



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



Université Amar Thelidji- Laghouat

FACULTE DE GENIE CIVIL ET D'ARCHITECTURE

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MEMOIRE DE MASTER

Présenté par :

REZZAG AHLAM

ATIA ASMA

TAIBI ILIAS

DOMAINE : Science et Technologie

FILIERE : Architecture et Urbanisme

OPTION : ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

Thème

**Création d'un pôle écologique a vocation touristique
À Tadjmout**

Jury de soutenance :

Nom et Prénom	Grade	qualité
ATEUF SALHI	MAA	Président
MR BENARFA KAMAL	MAA	Examineur1
Mr.Laroui Mohamed		Examineur2
MM BOUCHAREB ZOHRA	MCB	Rapporteur
MLLE.HAMDI MERIAM		Co-Rapporteur
MM TOUHAMI .HADJER		Co-Rapporteur

Promotion : 2016/2017



السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Remerciements

Je remercie Allah seigneur du monde de m'avoir donné
L'inspiration, la santé, le courage et la patience pour mener à
bien ce travail.

Nous adressons notre profonde gratitude et reconnaissance envers Mme.
BOUCHAREB ZOHRA, notre encadreur et Mlle Hamdi.M, Mm Touhami H ,
pour ses précieux enseignements Durant l'année, de nous avoir honoré en
acceptant de nous encadrer et structurer ce travail ainsi que sa contribution
inestimable à le mettre à terme, sa ponctualité et sa disponibilité même en
dehors Les heures de travail, en est l'apothéose.

Comme nous tientos à présenter nos respectueux remercîments aussi :

À Mr. BENARFA KAMAL, Mr .HADJ KEDDOUR et Mr KARAMI FAYCAL
qui ont toujours assistées, dans les moments les plus difficiles, et qui m'ont consacré
beaucoup de leur précieux temps afin de nous offrir les meilleurs conditions favorables
de travail, pour s'assurer constamment de nos éventuelle réussite.

Ici l'assurance de notre respectueuse gratitude, nous remercions également :
MM REBAI HANANE d'avoir accepté d'examiner ce travail.

Je remercie vivement les membres du jury et le président MR.ATEUF SALHI
Pour avoir accepter d'évaluer mon travail.

*Enfin, notre immense gratitude soit exprimée à l'égard de
toutes les personnes qui ont enrichi cette recherche par leurs
réponses aux questionnaires et qui l'ont poussée à aboutir à
ce résultat.*



Dédicace :

*Je dédie ce modeste travail à mes très chers parents pour
l'aide, la confiance et le soutien dont ils ont fait preuve tout au
long de ma vie*

*À mes très chéris frères et sœurs spécialement ma cher frère
Imed et mes nièces Aicha et Meriam
À mes amies à la Vie : Radhia, Lineb, Hayat, et Iman
, Asmaa et Yakout*

Et à toute la famille Rezzag la grande et la petite

Ahlam Rezzag



الإهداء

للذي منحنا بما يسرنا وما يسوؤنا لنحسن في الحاليتين شكره .. للذي جعل لنا مما نكره أملا فيما نحب ومما نحب حذرا مما نكره... له

الحمد في الأولى والآخرة.. الله جل جلاله

لنبي الرحمة.. شفيع الأمة.. من حي له يتجاوز كل كلام .. له دائما..

سيدنا محمد " صلى الله عليه وسلم "

بالتأكيد لها قبل أي من من عرفتهم .. لمن تحبني فوق الحب .. لرائعة حياتي.. أي.

للذي رضى الرب في رضاه .. وسخط الرب في سخطه .. و من أنسى تعبي بفرحه.. والدي.

للواتي أشد بهن أزري .. لبسمة حياتي .. ايمان، إكرام، أحلام، إحسان، هاجر.. و لهبة الله لنا.. محمد أحمد ياسين.. أخواتي وأخي.

لأغلب الحب .. أمينة صفيح .

لمن رحمة الله عليهم "با محمد" و "با ابن الدين" جددي.

لنور العائلة .. جدتاي " ميمة ميمونة وميمة بركانة " لأحبابي جعفر، إبراهيم، خالد، مريم، عمتي فريحة وأولادها.. لخالي العياشي و

ولديه يونس و ماريا .. عائلتي.

للجميلات ..أسباب الفرحة.. صبرين زياب ، هاجر شريقي ، عائشة روادى .. أمينة هاجر بغدادى . صديقاتي.

و لصديقاتي و زميلاتي محمد بن شريف ، عطية ام كلثوم ،رزاق احلام،مع زميلي طيبي الياس شمس الدين

لكل من وهبني مساحة من قلبه .. لمن بقي قيد الذكرى .. لكم جميعا .

رسماء عطية



Résumé..	I
----------	---

Chapitre I : Approche Introductif

Introduction générale	:.....01
- I – 1-Problématique générale	.....02
- I – 2-introduction spécifique.....	;.....03
- I –3-Problématique spécifique(choix de ville).....	.....04
- I – 4-Hypothèse.....	.....04
- I – 5-Objectif de travail.....	.....05
- I – 6-organisation de la thèse	.....06

Chapitre I I: APPROCHE THEMATIQUE

- Introduction.....	08
- I I -1- développement durable.....	08
-Définition.....	08
-historique de développement durable.....	08
-les piliers du développement durable	.....09
- Objectif du développement durable	.....10
- Les Enjeux de développement durable.....	11
- I I -2- le développement durable urbain.....	11
- Définition	.....11
- les objectifs de DDU	.....12
- les démarches de DDU.....	12
- I I -3- le projet urbain	.....13
- I I -4- la ville	.....13
- I I -5- la ville durable	.....13
- I I -6- le quartier.....	13
- I I -7- l'Eco quartier	.....14
- Définition.....	14
- les objectifs de l'Eco quartier.....	14
- principes d'un Eco quartier	.....14
- les enjeux.....	15
- les types des Eco quartier	.....17

- Les Cinq volets d'Eco quartier	18
▪ Déplacement	18
▪ L'énergie	18
▪ Les nuisances sonores	19
▪ Les Déchets.....	19
▪ *L'Eau	20
- II 8- Tourisme	20
- Les types et les formes du tourisme.....	21
➤ Le tourisme balnéaire.....	21
➤ Tourisme culturel.....	21
➤ Tourisme de sante.....	21
➤ Tourisme social.....	21
➤ Tourisme durable	21
- Rôle du tourisme.....	22
- L'écotourisme.....	22
- Les principes de l'écotourisme.....	22
- Les objectifs de l'écotourisme.....	22
- II -9- Synthèse.....	23
- II -10- analyse des exemples	24
10-1- Masdar city : Une ville écologique dans le désert	24
➤ Fiche technique	24
➤ Situation.....	24
➤ L'orientation.....	25
➤ L'objectif de Masdar	25
➤ Le programme.....	26
➤ La Structure urbaine	27
➤ Concept énergétique	28
➤ Synthèse.....	33
10-2- la cite de Hassi massaoud	34
➤ INTRODUCTION.....	34
➤ Fiche technique	34
➤ Localisation du site de la nouvelle ville de Hassi messaoud	35
➤ Objectif de développement	36
➤ Concept	37
➤ Le Plan d'Aménagement.....	38

➤ LES EQUIPEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT	39
➤ Habitat bioclimatique.....	41
➤ Synthèse.....	45
- II -11- Synthèse.....	46
- II -12- Conclusion.....	47

Chapitre III : APPROCHE CONTEXTUELLE

- Introduction.....	48
- III - 1- Choix de la ville	48
- III - 2- Presentation de la ville.....	48
A-Dimension territoriale	48
A-1-La situation géographique et administrative de la commune de Tadjmout	48
A-2-Les conditions structurales et reliefs de la commune de Tadjmout.....	49
A-3-Les conditions environnementales de la commune de Tadjmout.....	50
Synthèse.....	51
B-Dimension urbaine	51
B-1-Aperçu historique.....	51
- III - 3- Analyse urbaine de la ville « la méthode Typo-processuelle».....	54
- 3- 1- L'objective de la méthode.....	54
- 3- 2- La lecture.....	54
- 3- 3- Les étapes de la lecture.....	55
- 3- 3- a-Lecture de territoire	55
- 3- 3- b-Lecture de l'agrégat	58
- 3- 3- C-Lecture de l'unité bâtie	59
Synthèse	61
- III - 4- Analyse urbaine de la ville « méthode Kevin Lynch ».....	61
➤ Les limites.....	62
➤ Les vois	63

➤ Les quartiers	64
➤ Les nœuds	65
➤ Les points de repères.....	65
➤ Synthèse.....	66
C-Dimension locale.....	67
C-1-Choix du site.....	67
C-2-Situation de site d'intervention	67
C-3-L'accessibilité	67
C-4-les limites (Atouts Naturels).....	68
C-5- caractéristiques de site	68
C-6-Les conditions environnementales.....	69
C-7- La topographie du terrain	69
C-8- Programme	70
- III - 5- Synthèse.....	74
- III - 6- Conclusion.....	75

Chapitre IV : APPROCHE CONCEPTUELLE

- Introduction	76
- IV -1-Genèse de projet	76
1-1-présentation de site.....	76
1-2-les données climatiques	76
1-3-limitation de terrain.....	77
1-4-Depuis les données de site.....	76
1-5-Depuis les données de climatiques.....	78
1-6 :l'affectation.....	78
1-6 –métaphore.....	79
1-7 –Schéma de structure.....	80
- Les Aspects Durables traités aux niveaux du Plan de masse	81
- Aspects Les éléments urbain <i>aux niveaux des bâtiments</i>	82

- IV -2- Intégration des éléments d'éco quartier.....	92
2-1-Les déplacements	93
2-2 La gestion des eaux.....	98
2-3-Gestion d'énergie	102
2-4- Gestion des déchets.....	105
2-5-Végétation.....	106
2-6 - L'aménagement de l'espace public.....	107
2-7- Les Nuisances Sonores.....	107
2-8- Gestion des risques.....	107
2-9- Les Matériaux	108
- IV -3-Synthèse.....	109
- Les vues 3d	110
- Chapitre V : les Partie individuelles.....	109
- Végétation	115
- Gestion des déchets.....	129
- Gestion d'énergie	144
- Chapitre VI :	
-Conclusion générale	159



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



UNIVERSITE AMMAR THELIDJI- LAGHOUAT
FACULTE: de Génie civil et d'Architecture
DEPARTEMENT : d'Architecture

RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

Domaine : Architecture

Filière : Architecture et urbanisme

Option : Architecture Et opérations urbaines

Thème : la Création d'un pôle écologique a vocation touristique à Tadjmout

Présenté par : Rezzag Ahlam– Atia Asma - Taibi Ilyas

Encadré par: Mme. BOUCHARB ZOHRA

Résumé : Ce travail est évident Dans une tentative Pour la formulation d'un projet de tourisme environnemental dans la ville de Tadjmout, où il vise à remédier à la crise économique du pays à la lumière du déclin du pétrole, ce qui nécessite la recherche d'autres sources tant que notre Sahara est riche en ressources touristiques et les énergies renouvelables doivent essayer de relancer l'activité économique et réaliser un développement durable.

Le Quartier durable, C'est un quartier conçu avec un impact environnemental, car les experts conviennent que le développement durable doit répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre les besoins des générations futures.

La conception durable du quartier vise à fournir des logements pour tous dans un environnement de vie de haute qualité, Fournit des débouchés pour l'interaction sociale et Les conditions dans lesquelles l'homme peut prospérer, Pour ce faire ou pour formuler des stratégies de développement durable, l'architecture écologique doit respecter les principes du développement durable, de la croissance économique, du développement social et de la protection de l'environnement avec ses ressources naturelles.

Notre objectif dans cette étude est de rendre la zone urbaine durable (un quartier durable) en établissant une ville avec des normes et des principes de durabilité, Afin de réduire son impact sur l'environnement, en particulier pour promouvoir l'autosuffisance énergétique. Cette expérience nous a permis de découvrir de nouvelles idées dans le domaine de l'urbanisme et de contribuer à la réduction de la pollution et des problèmes environnementaux afin d'assurer un meilleur confort et une meilleure vie des citoyens tout en améliorant la qualité de la construction.

Mots-clés:

Projet urbain durable, écologie urbaine, développement durable, tourisme, énergie.

كلية: الهندسة المعمارية و الهندسة المدنية
الهندسة المعمارية:

الميدان: الهندسة المعمارية

التخصص: هندسة المعمارية و عمليات عمرانية.

عنوان المذكرة: مشروع سياحي بيئي في مدينة

تقديم الطالب: عطية اسماء- طيبي الياس شمس الدين

الأستاذ المؤطر: بوشارب الزهرة

ملخص المذكرة:

يتجلى هذا لصياغة مشروع سياحي بيئي بمدينة حيث يهدف تدارك الازمة الاقتصادية التي تعاني منها البلاد في ظل انخفاض البترول , مما يستدعي وجوب البحث عن مصادر اخرى ثروات سياحية وطاقات متجددة فيجب المحاولة في إنعاش النشاط الاقتصادي وكذا تحقيق التنمية المستدامة بإنشاء سياحي بيئي.

البيئي ، ه مع مراعاة الأثر البيئي، حيث الخبراء يتفقون على أن التنمية المستدامة يجب أن تلبي احتياجات جيل دون المساس باحتياجات الأجيال . تصميم الحي المستدام يهدف إلى توفير السكن للجميع في إطار بيئة معيشية ذات جودة عالية، ن يزدهر للقيام بذلك و لصياغة استراتيجيات التنمية المستدامة يجب على العمارة الإيكولوجية مبادئ التنمية ، تنمية اجتماعية و حماية البيئة مع مصادر الثروة الطبيعية بها.

هدفنا من هذه الدراسة هو جعل المنطقة الحضرية مستدامة () نشاء مدينة معايير و مبادئ ، للحد من آثاره البيئية، والتي تهدف على وجه الخصوص إلى تعزيز وقد سمحت لنا هذه أفكار جديدة في مجال التخطيط الحضري والمشاركة في الحد من التلوث والمشاكل البيئية و لك لتحقيق المزيد من الراحة و حياة للمواطنين تحسين نوعية البناء.

الكلمات المفتاحية:

المشروع الحضري المستدام ,حي بيئي حضري , التنمية المستدامة ,السياحة,

Domain: Architecture

2nd year Master in Architecture and Urban operations

Option: Architecture and Urban operations

Theme: Creation of an ecological pole for tourism in Tadjmout

Presented by: Rezzag Ahlam - Atia Asma - Taibi Ilyas

Framed by: Mm. BOUCHAREB ZOHRA

Summary: This work is evident In an attempt To formulate an environmental tourism project in the city of Tadjmout, Where it aims to remedy the country's economic crisis in light of the fall of petrol price, Which requires research from other sources as long as our Sahara is rich of tourism resources and renewable energies must try to revive economic activity and achieve durable development Environmental problems.

Durable quarter, It is a neighborhood designed with an impact on the environment because experts agree that sustainable development must meet the needs of present generations without compromising the needs of future generations.

The sustainable design of the neighborhood aims to provide housing for all in a high quality living environment, Provides an outlet for social interaction and The conditions in which man can prosper, To do this or to formulate strategies for sustainable development, Ecological architecture must respect the principles of sustainable development, economic development, social development and the protection of the environment with its natural resources.

Our objective in this study is to make the urban area sustainable (A durable neighborhood) by establishing a city with standards and principles of sustainability, to reduce its impact on the environment, In particular to promote energy self-sufficiency. This experience enabled us to discover new ideas in the field of urban planning and to contribute to the reduction pollution and environmental problems in order to provide a better comfort and better life for citizens while improving the quality of construction.

Keywords:

Sustainable urban project, urban ecology, sustainable development, tourism, energy.

Introduction générale :

La Terre, notre planète, va mal, c'est notre faute. L'augmentation de la population qui vit en milieu urbain pose des réels problèmes aux villes.

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

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

I. 1- Problématique générale :

Notre niveau de vie moderne nous rend responsables des nombreux problèmes essentiellement environnementaux auxquels l'humanité est confrontée, car nous sommes en train de consommer d'utiliser ou de polluer les ressources naturelles, notamment en énergie, et en eau, plus rapidement que la nature ne peut les remplacer.

Une question se pose « Faut-il freiner l'étalement de la ville et revenir à une concentration urbaine qui permettrait de réduire les consommations d'énergies et la destruction des environnements périphériques? (Jean Pierre Paulet, 2005) une concentration urbaine qui mettra fin à une triple négligence : de la cité, de son écosystème et de son patrimoine. (In Ecologie Politique, 1995)

Comment améliorer les conditions des vies de tous les citoyens du monde sans épuiser définitivement la terre ? En apprenant à économiser les ressources, en utilisant les technologies qui polluent moins, qui gaspillent moins et moins d'énergie, et surtout en changeant nos habitudes de consommation et nos comportements. Comment réduire les inégalités et faire reculer la pauvreté ? En partageant mieux les richesses, en recherchant un développement plus équitable, en favorisant une plus grande solidarité internationale. C'est cela, le développement durable : un enjeu majeur pour l'avenir de l'humanité. C'est maintenant qu'il faut agir. Nous en avons les moyens. C'est le devoir de tous.

I. 2- introduction spécifique :

La ville créée pour les hommes par les hommes, elle a été surtout une réponse à ses évolutions sociétales et technologiques.

Des nouveaux concepts dans le domaine de l'urbanisme et de l'architecture sont apparus ces dernières années tels que : « la ville durable » et « le quartier durable » ou « quartier écologique » qui est conçu pour minimiser les impacts environnementaux négatifs de notre mode de vie.

A l'heure actuelle, le tourisme constitue une préoccupation majeure dans toute réflexion sur la problématique de développement en particulier dans les pays en voie de développement et ceci, en raison des implications socio-économiques, qu'il peut induire, il exerce aussi des effets importants sur l'économie d'un pays.

- Notre travail touche un sujet sensible de grande importance pour la ville de Tadjmout, il est une pensée globale à long terme, permettant un développement harmonieux de la ville dans le respect de patrimoine naturelle et touristique et culturel.

Le projet que nous présentons -dans le cadre de développement durable c'est un pôle urbain écologique à vocation touristique dans la commune de Tadjmout.

I. 3- problématique spécifique : (choix de ville)

L'oasis de Tadmout présente des potentialités spécifique tant par l'unité de sa structure que par la rigueur de son organisation .Le bâti est une valeur d'une culture constructive basée sur la complémentarité territoriale et sectorielle et sur la qualité des produits, des ressources humaines et naturelles.

Tadmout contient l'un des plus importants barrages dans le monde « le barrage inféro-flux » ; il peut être un point fort pour la ville de côté économique et touristique ,mais malheureusement ils ne le donnent pas une grande importance.

La ville a connaît récemment une croissance urbaine à cause de l'augmentation sa population, alors comment gérer cette croissance afin améliorer le cadre de vie des citoyens ?

Et comment peut-en exploiter et valoriser les sites touristiques dans le cadre de développement Durable ?

4- Les Hypothèses :

- Hypothèse 1 :L'application des principes de développement durable dans notre quartier va améliorer le cadre de vie des habitantes.
- Hypothèse 2 : L'application des principes de développement durable dans notre quartier va limiter les impacts négatifs de notre sur l'environnement.
- Hypothèse 3 : Création d'un pôle écologique avec spécifications touristiques afin de réduire l'expansion Irrationnel des terres fertiles et exploiter les ressources touristiques inexploitées dans la région de Tadmout
- Hypothèse 4 : l'utilisation des notions de développement durable diminuer l'exploitation massive des ressources naturelles, en sensibilisant les gens sur l'importance de la protection de l'environnement.
- Hypothèse 5 : l'écotourisme peut participer au développement économique des villes, il engendre des bénéfices répond aux besoins sociaux de la communauté.

I. 5- Objectif de travail :**Les objectifs généraux :**

- ✓ Limite la phénomène de l'étalement urbain et créer un pôle urbain écologique touristique qui optimise les modes de consommation de l'espace basé sur la durabilité.
- ✓ Créer un caractère touristique important dans la zone d'une manière plus respectant de l'environnement.

Les objectifs spécifiques :

- ✓ Atteindre la mixité urbaine et fonctionnelle..
- ✓ Créer un quartier agréable à vivre, confortable pour ses habitants et usagers en assurant la qualité de vie et la santé pour ses occupants.
- ✓ Donner une attractivité pour le pôle par des éléments d'attractivité.
- ✓ Assurer l'accessibilité de tous les usagers aux bâtiments et espaces extérieurs.
- ✓ Assurer la desserte externe en développant les modes de déplacement doux et en commun.
- ✓ Mettre en place une politique d'efficacité énergétique fondée sur l'utilisation des énergies renouvelables.
- ✓ Optimisation de la ventilation et de l'aération : assurer une bonne aération et ventilation dans le quartier et dans les bâtiments
- ✓ Prévoir une gestion intégrée des eaux (potable, pluviales et usées) et des déchets.
- ✓ Lutter contre les nuisances sonores par la réduction à la source et l'isolation.
- ✓ Prévoir des aménagements favorisant la bonne gestion des questions de sécurité.
- ✓ Assurer une qualité esthétique et paysagère.

Ces objectifs serrent baser SUR le retour à la ville comme référence : «Faire la ville depuis la ville» Albert LEVY

I. 6- organisation de la thèse :

Notre travail est de synthétiser les informations collectées durant notre cursus afin de produire un projet finale dans le cadre de développement durable c'est réponse à la problématique qui se pose à partir les étapes suivantes :

6.1- Approche thématique : une approche nécessaire pour cadrer les différents éléments théoriques et la compréhension des concepts utilisés, et les outils opératoires par la définition des mots clés et l'analyse des exemples similaires.

6.2- Approche contextuelle : dans cette approche nous l'avons consacré aux trois points qui traitent : la situation géographique de la ville et la situation de du terrain d'étude ainsi que du

Diagnostic pour nous permettre d'établir les carences observées sur terrain et faire ressortir une liste de recommandations et synthèses qui nous dirigent a la conception de notre projet.

6.3- Approche conceptuelle : cette approche marque la transition entre la phase programmation et la phase projection pour faire une proposition d'aménagement de notre projet et mettre en évidence les synthèses des approches présidents.

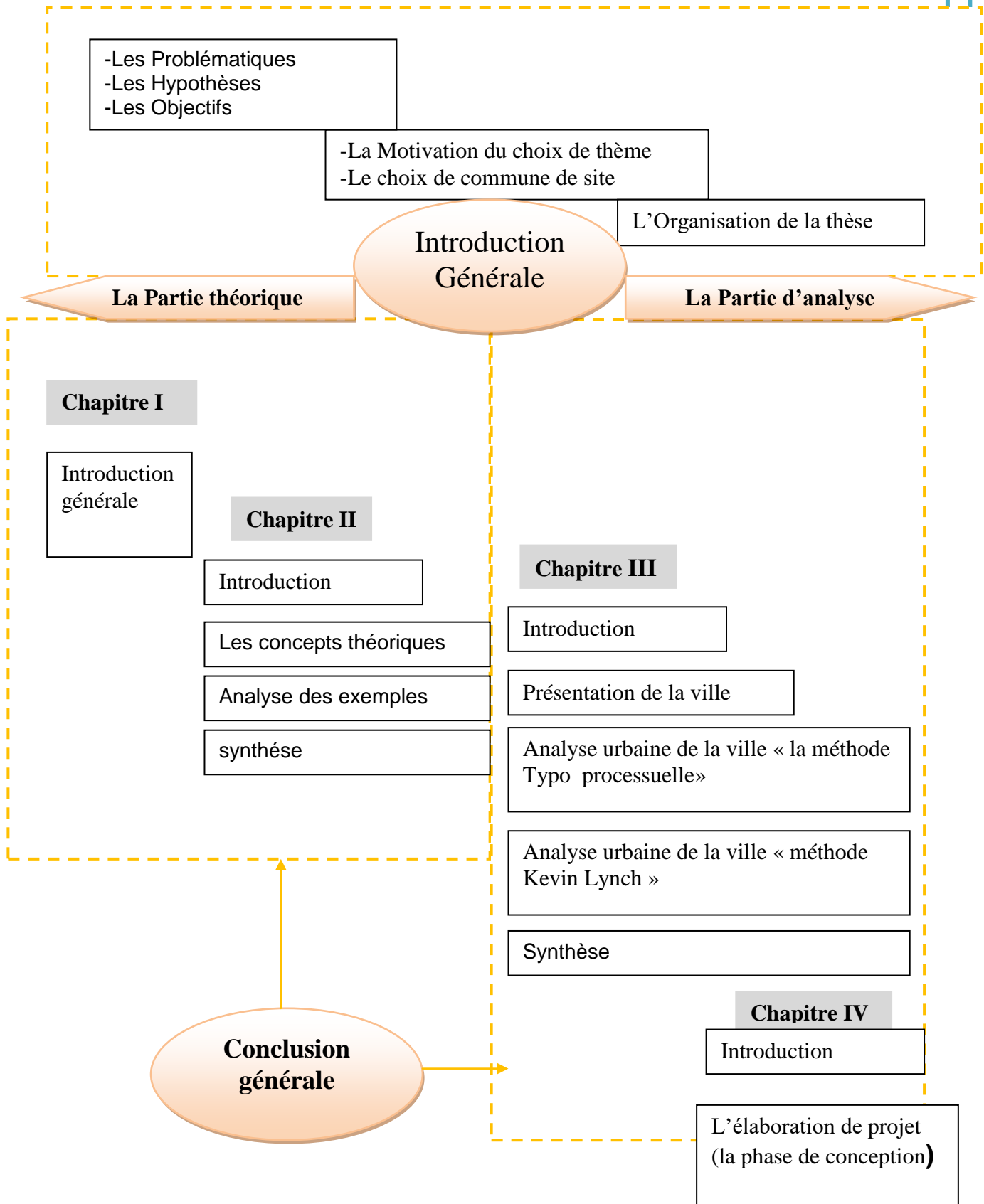


Figure N°01 : la structure du mémoire
Source : Les auteurs.

Introduction :

Ce chapitre offre une source d'informations sur le thème, il est consacré à l'identification et la présentation de la notion de Base et les concepts essentiels dans l'objectif de comprendre toutes les notions en rapport avec le thème « développement durable » et la conception écologique.

Il contient aussi une étude des exemples assimilés de notre travail permet de comparer et d'en dégager les principales caractéristiques urbaines, morphologiques et fonctionnelles afin de détacher les typologies permettant de déceler la conception d'un Eco quartier.

1-le développement durable :**1-1-Définition:**

- « 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 »¹.

- « .. Développement harmonieux et équilibré des activités économiques, croissance durable et non inflationniste, respectant l'environnement » [Traité de Maastricht, 1993].

1-2-historique de développement durable :²**1-2-1-La phase du naturalisme :**

Jusqu'au milieu du 20ème siècle est dominée par les idées des scientifiques qui prônent la protection de certains espaces.

1-2-2-La phase du conservatisme :

De 1945 à 1970, permet de l'émergence de l'écologie comme une science appliquée à la gestion des ressources naturelles.

1-2-3-La phase du développement :

Marque la période 1970 à 1990, au cours de laquelle le mouvement écologique devient politique. A ce stade, la relation entre l'environnement et l'économie commence à être évoquée.

1-2-4-Depuis 1990 :

La problématique devient globale et le droit international devient un outil de gestion des ressources. Ce graphique présente l'évolution des concepts au cours du temps ; il montre aussi clairement la prise de conscience des différents acteurs,

¹ Selon LE JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 43 Loi n°03-10 TITRE 1DISPOSITIONS GENERALES Art. 4

² Exposé « développement durable urbaine », réalisé par DAHMA MED AL AMINE, BEN MESSAOUD ABDELMAJID,GRINE MUSTAPHA. Diriger par Mm Bouchareb Z

depuis les organisations non gouvernementales (ONG) jusqu'aux consommateurs ,30ans après.

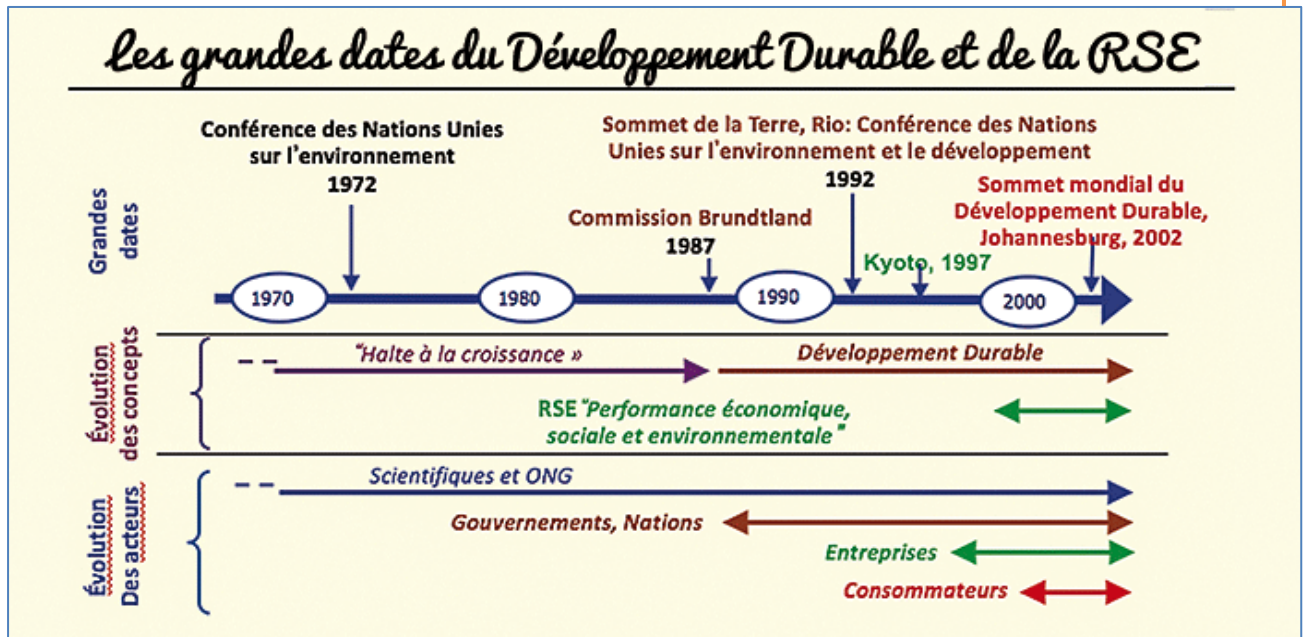


Figure 2 : Grandes dates des développements durables

Source : <http://www.econovateur.com/bio-bio-societal-1re-partie-developpement-durable-rse/>

1-3-les piliers du développement durable : ³

Le développement durable repose sur un équilibre entre développement économique ; la protection de l'environnement ; et l'équité sociale. Dont les besoins Sociaux et environnementaux et économiques doivent être traités ensemble pour L'obtention de résultats tangibles sur le long terme.

a- la dimension environnementale :

Préserver, améliorer et favoriser l'environnement et les ressources naturelles sur long terme, en maintenant les grands équilibres, en réduisant les risques et en prévenant les impacts environnementaux.

b- la dimension sociale :

satisfaire les besoins humains et répondre a un objectif d'équité sociale, en favorisant la participation de tous les groupes sociaux sur les questions de santé, logement ,consommation, éducation ,emploi ,culture...



Figure 3: les piliers du développement durable
La source: wikipedia.org

³ "la création d'un noyau écologique à travers le renouvellement de la cite militaire dans le cadres de l'Eco quartier a Laghouat ' mémoire de master, réaliser par takhi khadidja, diriger par Mm Boucharb Z

c- la dimension économique :

Développer la croissance et l'efficacité économique à travers des modes de production et de consommation durable.

1-4- Objectif du développement durable :

L'objectif du Développement Durable, est de répondre aux besoins du présent, sans compromettre la capacité pour les générations futures de satisfaire aux leurs :

1. Sur le plan social :

Les facteurs du développement durable sont l'accès à l'éducation, l'habitat, l'alimentation, les soins... afin de :

- Satisfaire les besoins essentiels des populations.
- Combattre l'exclusion sous toutes ses formes (sociale, professionnelle...).
- Stabiliser la croissance démographique.
- Maîtriser la croissance urbaine et les flux migratoires

2. Sur le plan économique, le développement durable dépend en particulier :

- D'un développement économique respectueux des milieux naturels dont proviennent les ressources de base.
- D'un changement profond dans les relations économiques internationales afin de promouvoir un commerce équitable.
- De l'annulation de la dette des pays pauvres et d'une augmentation des investissements afin qu'ils ne soient plus contraints à opter pour des profits à court terme en contradiction avec leur développement durable et celui de la planète.
-

3. Sur le plan environnemental, atteindre l'objectif d'un développement durable, c'est savoir respecter les principales conditions suivantes :

- L'utilisation de la gestion durable des ressources naturelles (air, eau, sol, vie) et des savoirs humains.
- Le maintien d'un certain nombre de grands équilibres naturels (climat, diversité biologique, océans, forêts...).

- L'économie des ressources non renouvelables (pétrole, gaz, charbon, minerais...).⁴

1-5- Les Enjeux de développement durable:

Les Enjeux de développement durable sont définis dans ce schéma :

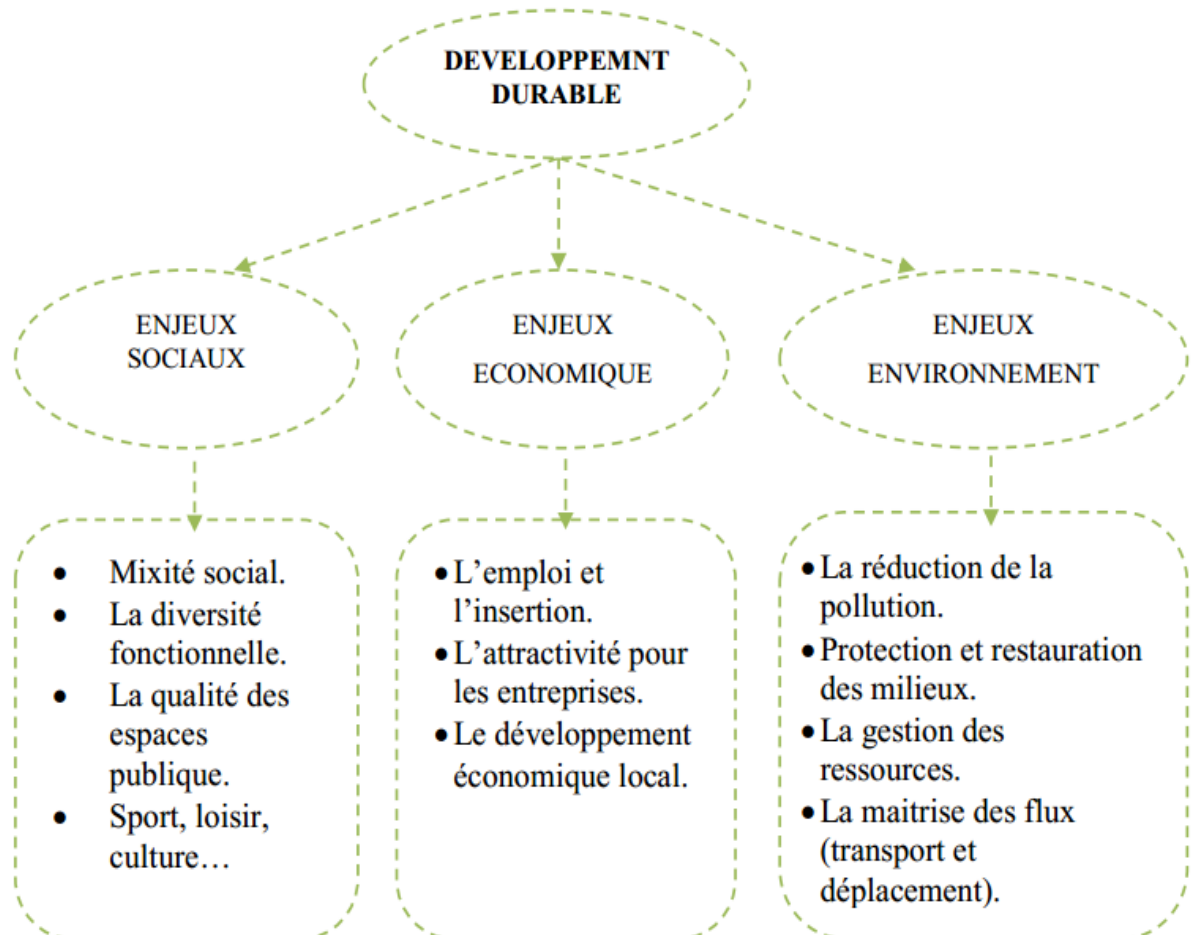


Figure N 04 : les enjeux du développement durable/la
source : <http://www.kiagi.org/lexique/details/dveloppement-durable/35>

2 -le développement durable urbain :

2-1- Définition :

Appliquée à la ville l'approche durabilité établit les fondements éthique, les concepts opératoire et les politiques publique permettant d'articuler le développement socioéconomique et l'aménagement spatial des agglomérations.⁵

⁴ <http://www.villefranche.net/index.php/developpement-durable/129-developpement-durable/302-plan-environnement-et-dvpt-durable.html>

⁵ Cours "développement urbaine durable ", Master 2 urbanisme, par Mm Boucharb Z

2-2- les objectifs de DDU:⁶

Le développement durable urbain offre des principes qu’une fois traduite sur un plan opérationnel, nous clarifions des objectifs bien précis dans l’espace urbain :



Figure N 05: les objectifs de DDU/La source : traité par les étudiants

2-3- les démarches de DDU⁷:

Les démarches de DDU de définir de schéma viable :

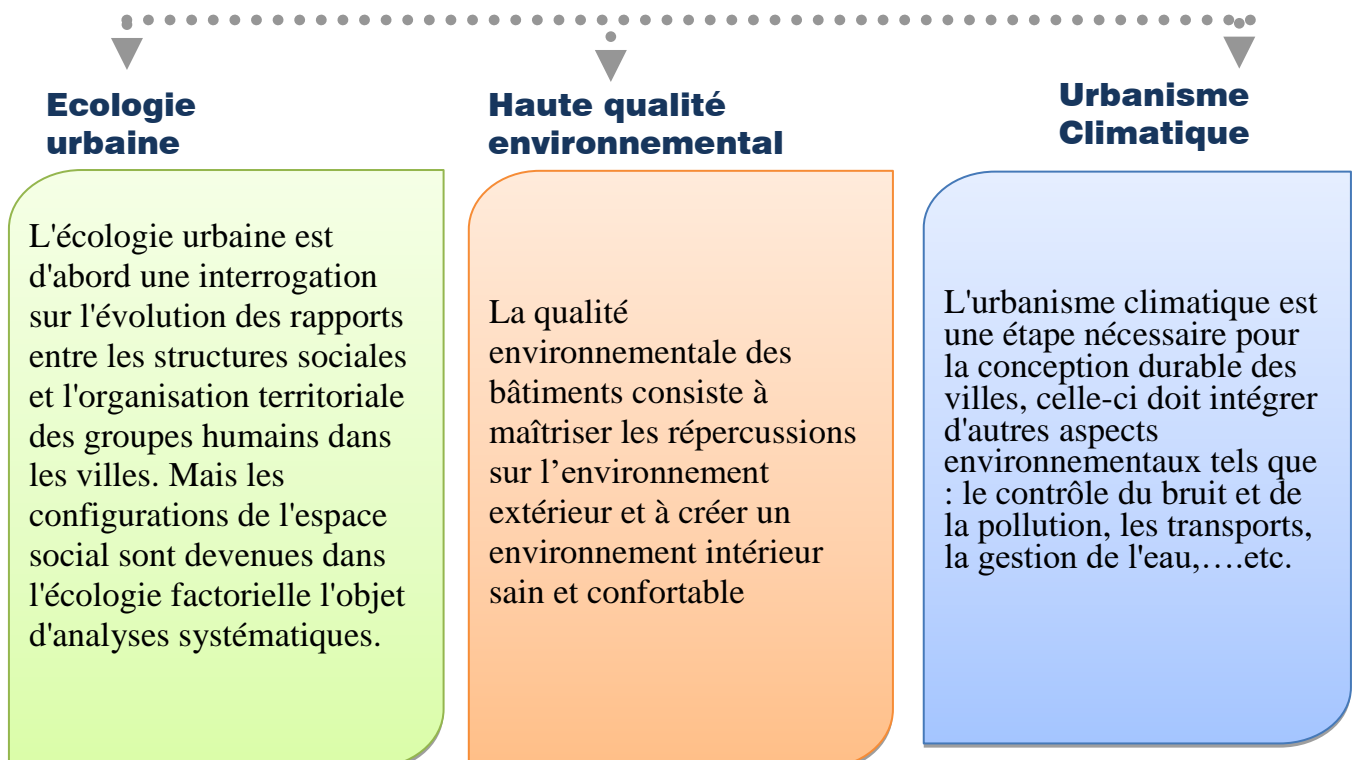


Figure N06: les démarches de DDU / Source : traite par les étudiants

⁶ Mémoire de master : La conception d’un quartier durable a hammam chafer wilaya de djelfa ; réaliser par BOURAS AMEL Encadré par: Mr. Zeggar Abderrazak P :08 -2015

⁷ Cours d’urbanisme-2- Développement urbain durable, chargée de cours : Mme Bouchareb.Z.

3 -le 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.⁸

3-1- Les principes de projet urbain durable :

- Préserver les équilibres lors de l'urbanisation de nouveaux territoires.
- Prendre en compte le risque technologique lors de l'urbanisation de nouveaux territoires.
- Préserver les équilibres naturels.
- Economiser l'énergie par l'Eco construction, propreté de la ville et la gestion raisonnée en eau, du patrimoine végétale et des déchets.
- Maitrise les consommations de carburant et réduction des émissions polluants.⁹

4 –la ville :

Une ville est une unité urbaine étendue et fortement peuplée (par opposition aux villages) dans laquelle se concentrent la plupart des activités humaines : habitat, commerce, industrie, éducation, politique, culture.¹⁰

5 –la ville durable ;

Une ville durable est une ville capable de se maintenir dans le temps en gardant son identité et son dynamisme, capable aussi d'offrir une qualité de vie en tous lieux dans une mixité sociale et fonctionnelle, capable enfin de se réapproprier un projet politique, à la recherche d'un équilibre sur le plan écologique et social vis-à-vis du territoire et de la planète.

Une ville durable est une ville qui associe le développement économique, justice sociale et respect de l'environnement dans le cadre d'une gouvernance urbaine fondée sur la participation des habitants¹¹.

6 –le quartier :

Lieu de notre vie quotidienne, 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 collectifs¹².



Figure n 08 : exemple d'un quartier :
Ville de Lyon - Quartier de la Duchère/la
source : <http://www.anru.fr>

⁸ Cours d'urbanisme-2- projet urbain définitions et pratiques, chargée de cours : Mme Bouchareb.Z

⁹ Cours d'urbanisme-2- projet urbain définitions et pratiques, chargée de cours : Mme Bouchareb.Z

¹⁰ <http://www.techno-science.net/glossaire-definition/Ville.html>

¹¹ <http://tem.revues.org/3852?lang=fr>

¹² "Quartier durable et éco-quartier" exposé réalisé par Chetouh Youcef

7 –l'Eco quartier :

7-1- Définition :¹³

Un éco quartier est une forme d'occupation de l'espace où l'on considère le sol comme un bien rare et non renouvelable, au lieu de le considérer comme un objet à exploiter à court terme, en fonction d'opportunités foncières ou économiques.

Un éco quartier, c'est aussi une vision à long terme, où ce que l'on construit aujourd'hui va conditionner la vie des générations futures : il constitue aussi le patrimoine de demain.

Un éco quartier, c'est un lieu de vie qui s'appuie sur des ressources locales et prend en compte, à son niveau, les enjeux de la planète. Il contribue de ce fait à la durabilité de la ville.

Tous simplement c'est l'application des principes du développement durable à l'échelle d'un quartier

7-2- les objectifs de l'Eco quartier :¹⁴

- Préserver et valoriser l'héritage et conserver les ressources: (eau, énergie, patrimoine bâti).
- Améliorer la qualité de l'environnement local (propreté, santé, nuisances sonores, etc.).
- Améliorer la diversité: la mixité de la population aussi bien en termes d'âge que de revenu..
- Améliorer l'intégration économique du quartier dans la ville (formation, accès à l'emploi...).
- Renforcer le lien social : développement, notamment, de la vie associative.

7-3- principes d'un Eco quartier :

- Privilégier une gestion responsable des ressources.
- S'intégrer dans la ville existante et le territoire qui l'entoure.
- Contribuer au dynamisme économique.
- Proposer des logements pour tous étés ou types participants au « vivre ensemble ».
- Offrir les outils de concertation nécessaires pour une vision partagée dès la
- conception u quartier avec les acteurs de l'aménagement et les habitants.¹⁵

¹³ Quartiers durables, guide d'expériences européennes - www.dijon-ecolo.fr/dossiers/ecoquartiers.html

¹⁴ Concevoir et évaluer un projet d'écoquartier- Nouveau 2012 Suden.org

¹⁵ Mémoire de master « Renouveau de l'ancienne palmeraie Elmcid pour la création d'un éco-quartier à BISKRA ,option opérations urbaines , présenté par :Bencherif Hafsa,promotion2016

7-3- les enjeux¹⁶ :

7-3-a-Économie l'espace « concilier la densité et la qualité de vie » :

L'étalement urbain, antithèse du développement durable de la ville, par les commodités qu'elle offre, attire un nombre croissant de personnes et s'étend toujours plus loin en périphérie : c'est le phénomène de l'étalement urbain qui grignote petit à petit les terres agricoles périurbaines.

Aujourd'hui, le développement durable implique de stopper, ou freiner fortement, l'étalement urbain et de consommer avec parcimonie les terres disponibles (notamment agricoles). Le but est de conserver ce patrimoine pour les générations futures. Un juste équilibre entre espaces urbanisés et espaces naturels ou agricoles doit être trouvé. L'accès à un logement de qualité pour tous, en ville, en dépend également.



Figure N09 : habitat intermédiaire /la source: <http://paysages-ille-et-vilaine.fr/>

7-3-b-Mixités et Diversité « vivre ensemble dans un quartier animé » :

Une mixité sociale est un équilibre générationnel, parce que la vraie richesse est dans la diversité et la transmission

Une diversité de lieux et d'activités : habitations, espaces publics, activités économiques, services publics, établissements scolaires, commerces et services de proximité, équipements culturels, sportifs et citoyens



Figure 10: mixité sociale/la source : <https://vivreenville.org>

7-3-c- Mobilité Durable :

Voiture = réchauffement Climatique

Des moyens de transports diversifiés, reliés et abordables pour faciliter la mobilité des hommes et des biens, des moyens de communication adaptés pour faciliter la mobilité de l'information.

7-3-d-Ressources et Déchets « limiter l'empreinte écologique » :

Le changement climatique s'accélère du fait des activités humaines. Le besoins en énergie ne cesse de croître, alors que nos réserves en ressources fossiles s'épuisent.

En parallèle, les consommations d'eau, d'énergie et de biens sont en augmentation constante. Par conséquent, nous produisons toujours plus des déchets, dont la collecte et le traitement sont coûteux et génèrent des risques de pollution.

L'augmentation des surfaces imperméabilisées accroît les risques d'inondation et pénalise le confort en ville.

¹⁶ Exposée « Eco quartier », présentée par Chatouh youcef

7-3-e-Construction « bâtir éco-responsable et sain » :

Une gestion durable des ressources naturelles et le choix de matériaux de construction à faible impact environnemental.

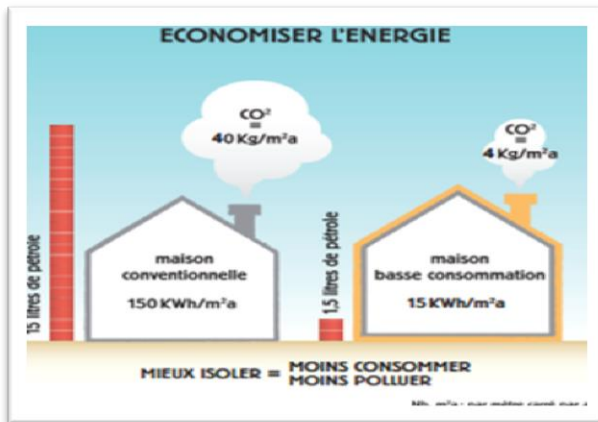


Figure N 11; construction de bâti éco
Source : www.debonne-grenoble.fr



Figure N 12 : Façade bioclimatique Source : <http://www.ma-voie-verte.fr/chambres-d-hotes/voie-verte-vieux-boucau-capbreton/1409293-chambres-d-hotes-le-habremaison-darchitecte-bioclimatique>

7-3-f-Biodiversité « préserver le patrimoine vivant » :

La préservation des milieux naturels et l'enrichissement de la biodiversité, notamment par une gestion différenciée des espaces verts et une continuité écologique.



Figure N 13 : habitat intermédiaire près de Rennes Source : <http://www.ma-voie-verte.fr>

7-3-g-Démarche Participative « faire et vivre ensemble» :

La participation de toutes et de tous à la création et à la gestion de l'éco-quartier, afin de garantir sa pérennité, son attractivité et son rayonnement



Figure N14 : Jardin du stoddeld à strasbourg ;source : https://www.google.com/search?tbm=isch&sa=1&ei=mp8lWtXRCsr_aliorYgM&q=STRASBOURG&oq=STRASBOURG&gs_l=psy-ab.3..0l10.56538.56538.0.57003.1.1.0.0.0.399.399.3-1.1.0....0...1.1.64.psv-

7-4- les types des Eco quartier :¹⁷

Dans la formulation d'un éco quartier, Il existe trois types de projet possibles :

- la création,
- la consolidation,
- la transformation.

7-4-1- CREATION :

Le projet de type « création » se compose principalement de nouvelles constructions qui forment ensemble un nouveau quartier urbain sur un périmètre facilement identifiable. Il s'agit d'un nouveau projet d'urbanisation qui doit présenter une taille et une densité suffisantes pour viabiliser les différents services de proximité et de transports en commun et pour rencontrer les critères de définition d'un éco quartier présentés que nous verrons plus loin. Ce type de projet ne concerne surtout les grandes agglomérations urbaines où une occupation rationnelle du sol donnera l'accent sur les politiques de renouvellement urbain et de renforcement des noyaux existants ainsi que celles de préservation et de valorisation des espaces naturels, agricoles et sylvicoles imposant de concert de travailler prioritairement sur la rénovation des agglomérations existantes.

7-4-2- LA CONSOLIDATION :

Le projet de type « consolidation » part d'un projet neuf de taille significative mais qui n'atteint cependant pas la taille critique de l'éco quartier.

Il est qualifié de consolidation dans la mesure où il représente une opportunité de levier pour renforcer et engager la transformation du quartier dans lequel il s'inscrit en éco quartier.

7-4-3- LA TRANSFORMATION:

Le projet de type « transformation » désigne quant à lui un projet d'éco transition d'un quartier. Ce type de projet comprend différentes interventions ponctuelles de rénovation principalement, mais aussi lorsque c'est nécessaire de reconstruction ou de construction neuve, des aménagements d'espaces publics et différentes mesures d'organisation des réseaux et de mutualisation des ressources. La participation des habitants et des différents acteurs concernés y est plus que jamais structurelle.

Les Cinq volets d'Eco quartier :¹⁸

1. Le Déplacement :

Le système de déplacement et sa régulation interagissent fortement avec l'espace urbain, ses valeurs sociales, patrimoniales, culturelles, et avec les formes urbaines, qui elles-mêmes conditionnent les réseaux ou sont délimitées par eux.¹⁹



Figure N15 :tramway /source <http://newgentransp.e-monsite.com/pages/transports-ferroviaires/translohr-tramway.html>

¹⁷ <http://www.suden.org/fr/developpement-urbain-durable/ecoquartier-quartier-durable/>

¹⁸ Un éco quartier, c'est quoi- www.urcaue-paysdelaloire.com/.../ECOQUARTIER_urcaue_.pdf

1-1- Objectifs :

L'urbaniste doit donc évaluer ses choix conceptuels pour :

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

1-2-La circulation mécanique doit être réduite au profit des :

- transports en commun sur site propre notamment le tramway.
- Aménagement de piste cyclable en site propre, Voies partagées.
- Existence d'un plan de déplacement.

2. L'énergie :

L'énergie fossile est une ressource non renouvelable, utilisée des sources d'énergie renouvelables²⁰:

- Le vent
- Le soleil

2-1.Objectifs:

- Le développement des modes de production décentralisée d'énergie,
- Bénéficier de retombées locales du fait de la valorisation d'un potentiel énergétique .retombées socioéconomiques (savoir-faire, fiscalité, maîtrise des dépenses de consommation énergétique, possibilité dévalorisation des économies d'énergie sur le marché des certificats d'économies d'énergie...), retombées en termes d'aménagement du territoire (gestion forestière, des rivières, développement touristique...), etc.



Figure N16:piste cyclable Source : http://www.averfrance.org/Site/Article/?article_id=6118



Figure N 17 : les éoliennes/source: wikipedia.org



Figure N18:Les panneaux solaires /source: wikipedia.org

¹⁹ :https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/bilaneco_quartier2003_2004.PDF

²⁰ <http://la-tour-solaire.e-monsite.com/pages/les-energies-renouvelables-1.html>

- Mise en place des solutions performantes (énergie efficace, moins polluantes).

3. Les nuisances sonores :

Au-delà du sentiment d'inconfort ou d'atteinte à la qualité de vie, le bruit peut avoir des effets néfastes sur la santé de l'homme. Parmi les effets du bruit sur la santé, on peut citer les troubles du sommeil, dont on estime que 75 % sont directement imputables au bruit (retard à l'endormissement, réveils soudains et fréquents au cours de la nuit..).

3-1.Objectif :

L'objectif n'est pas systématiquement de réduire le bruit ou de rechercher le calme : il est de trouver le meilleur « dosage » possible dans l'espace et dans le temps, en fonction du contexte, des contraintes, et des attentes modes de vie locaux.



Figure N19:les nuisances sonores/source:wikipedia.org

4. Les Déchets :

La gestion des déchets fait l'objet d'une réglementation omniprésente qui définit Précisément ce qu'est un déchet, identifie les acteurs responsables, établie les différents niveaux de responsabilité et détermine les principes d'action quant aux modalités de collecte et de traitement.



Figure N20: Les bornes des déchets sonores/source:wikipedia.org

4-1-1.Limiter et trier les déchets de chantier :

Action de collecte sélective organisée au niveau de différents chantiers.

- Formation des entreprises et participation à un processus de valorisation
- Utilisation de matériaux locaux

4-1-2.Valoriser les déchets organiques :

- Utilisation locale du compost collectif ou Valorisation commerciale.

4-1-3.Réduire le volume des déchets ménagers

4. L'Eau :

Mise en place de mesures favorisant une consommation d'eau limitée et ayant un faible impact sur le milieu naturel. Les moyens d'intégrer une gestion de l'eau optimale dans un développement urbain comportent Deux aspects majeurs :

- La réduction de la consommation d'eau



Figure N21: La gestion écologique de l'eau /source:wikipedia.org

Potable.

- La gestion des eaux de pluie sur site.

5-1. Objectifs :

- Assurer la satisfaction des besoins en eau pour l'ensemble des usages domestique, industriels et agricoles (bilan besoins/ressources et protection de l'eau potable).
- Réduire les rejets polluants, qui ne sont jamais que la conséquence directe de ces usages (assainissement).
- Préserver la qualité des milieux aquatiques.

5-1-1. Gérer les eaux pluviales localement (selon les capacités des sols):

- Rétention totale des eaux de pluie pour usage local
- Toitures végétalisées.
- Stockage en cuve.

5-1-2. Réduire la consommation d'eau potable :

- Stockage et utilisation de l'eau pluviale pour les espaces verts publics et/ou collectifs
- Utilisation de l'eau de pluie à un usage public et/ou collectif autre que l'arrosage.
- Choix de végétation cohérent avec la ressource en eau et les besoins de drainage du site.

8-Tourisme :

Est considéré comme l'action de voyager pour son agrément. La notion s'est modifiée sous l'effet des changements sociaux et économique, pour devenir « l'art de satisfaire les aspirations les plus diverses qui incitent l'homme à se déplacer hors de son univers quotidien ». Aujourd'hui, il n'est plus considéré comme une activité d'agrément uniquement, il peut comprendre l'idée de déplacement à des fins professionnelles ou culturelle.²¹

8-1-Les types et les formes du tourisme :²²

Les formes du tourisme se traduisent par une multitude de configurations, selon la prédominance des facteurs (lieu, temps, la taille de groupe mode d'hébergement, budget, le degré d'accession aux vacances). Donc on trouve :

1 Le tourisme balnéaire :

1-1.A proximité de la mer (thalassothérapie, navigation de plaisance, sport nautiques...

1-2Le tourisme urbain : dans le milieu urbain.

1-3-Le tourisme climatique : comprend les sports de neige dans les montagnes, de détente en plein air et l'alpinisme.....

1-4.Le tourisme rural : loin des agglomérations urbaines.

En fonction deux activité principale :

²¹ Projet d'un parc eco touristique culturel a Setif, presenter par chetouh youcef

²² [http://www.ba-](http://www.ba-breitenbrunn.de/fileadmin/benutzer/benutzer_tw/skripte/frau_tschater/Les_différentes_formes_de.pdf)

[breitenbrunn.de/fileadmin/benutzer/benutzer_tw/skripte/frau_tschater/Les_différentes_formes_de.pdf](http://www.ba-breitenbrunn.de/fileadmin/benutzer/benutzer_tw/skripte/frau_tschater/Les_différentes_formes_de.pdf)

A/ tourisme d'agrément :

Le tourisme récréatif, le tourisme culturel et religieux (les visites des édifices culturels et lieu sacré....) ; le tourisme de sports et de détente (golf, pêche, équitation.....)

B/ tourisme d'affaire :

Est un tourisme qui se pratique a toute saison, il est a caractère professionnel et technique, il peut scientifique, artistique, administratif ou commercial, et bénéficié des effets de la mondialisation des échanges.

2. Tourisme culturel:

Liés à des activités religieuses et culturels art, civilisation technique, religion, pèlerinage.

3. Tourisme de sante :

C'est un déplacement dans le but est de soins. On assiste à l'édification de nombreux équipements répondant à ce critère (climatisme thermalisme et thalassothérapie)

Actuellement ce genre de tourisme occupe une place très important dans la marché car il a joindre l'utile à l'agréable.

4. Tourisme social :

Catégorie nécessite le déplacement en vue de relation sociales, touche de grand partie les émigrés, les nouveaux mariée, ainsi lié au prestige sociale.

5. Tourisme durable :

On entend par développement touristique durable (toute forme de développement, aménagement ou activité touristique qui respect ou préserve à long terme les ressources naturelles, culturelles et sociale, Et contribue de manière positive et équitable au développement économique et à l'épanouissement des individus qui vivent, travaillent ou séjournent sur ces espaces) charte de tourisme durable (France).²³

Rôle du tourisme :²⁴**Sur le plan politique :**

- Favorise la connaissance des pays aux étrangers et donne une importance au niveau international.
- Permet un mouvement d'affaire interne entre les pays.

Sur le plan économique

- permet l'équilibre de la balance commerciale.
- Favorise le développement régional « décentralisation »
- Incite par son ampleur à un aménagement du territoire de façons plus équilibrées.
- Réduction du chômage par l'intermédiaire des emplois offerts directs et indirects universellement admis dans la profession hôtelière chaque réalisation d'un lit d'hôtel donne naissance à 05 emplois

Sur le plan social :

- possibilité d'échapper à un environnement de plus agressif et pollué.
- Récupération des forces productives.
- Evasion, déplacement par rapport aux contraintes de la vie quotidienne

²³ Projet d'un parc eco touristique culturel a Setif, presenter par chetouh youcef

²⁴ <https://teoros.revues.org/2325>

- Communication entre les individus.
- Changement des structures et les institutions sociales du pays.

Sur le plan culturel :

- La découverte de nouveaux horizons, nouvelles cultures, nouvelles histoires et les traditions des pays et du peuple.
- Le désenclavement des régions et des forces actives.

-L'écotourisme :

« C'est un tourisme responsable en milieux naturels qui préserve l'environnement et participe au bien être des populations locales »

Les principes de l'écotourisme :

- Offrir des expériences positives aux visiteurs.
- Développer la sensibilité des touristes.
- Minimiser l'impact négatif sur la nature.

Les objectifs de l'écotourisme :

- Protéger la biodiversité.
- Découvrir la nature.
- Réduire la pollution.
- Proposer aux visiteurs une interprétation de patrimoine naturel et culturel.

Synthèse

Après l'étude théorique qui définit les concepts d'un quartier durable, on a compris les points suivants :

Les quartiers durables : « Un quartier durable est une zone de mixité fonctionnelle développant un esprit de quartier ; c'est un endroit où les personnes veulent vivre et travailler, maintenant et dans le futur. Les quartiers durables répondent aux divers besoins de leurs habitants actuels et futurs, ils sont sensibles à l'environnement et contribuent à une haute qualité de vie. Ils sont sûrs et globaux, bien planifiés, construits et gérés, et offrent des opportunités égales et des services de qualité à tous.».

Les grands enjeux d'un quartier durable : un quartier durable à son échelle, répondre aux différents enjeux globaux de la planète : l'effet de serre, la préservation des ressources, de la biodiversité...
Un quartier durable doit participer à la durabilité de la ville ou du territoire dans lequel il se trouve.
Un quartier durable doit assurer la qualité de vie de ses habitants et usagers et répondre aux enjeux locaux – environnementaux, sociaux et économiques.

Un quartier durable se caractérise par la mise en œuvre d'une démarche :

- projet visant à atteindre un certain nombre d'objectifs afin de :
- Satisfaire aux enjeux globaux de la planète,
- Répondre aux enjeux locaux

Tourisme : Est considéré comme l'action de voyager pour son agrément. La notion s'est modifiée sous l'effet des changements sociaux et économique, pour devenir « l'art de satisfaire les aspirations les plus diverses qui incitent l'homme à se déplacer hors de son univers quotidien ». Aujourd'hui, il n'est plus considéré comme une activité d'agrément uniquement, il peut comprendre l'idée de déplacement à des fins professionnelles ou culturelle

9-analyse des exemples :

9-1- Masdar city : Une ville écologique dans le désert:

Masdar sera la première ville au monde à être construite pour une vie «zéro carbone et zéro déchets ».

1-Fiche technique:

- **Pays :** émirats arabe unis.
- **Superficie:** 600 ha = 6 km².
- **Début de construction :** février 2006
- **Coût de projet:**15 milliards de dollars
- **Capacité:**50 000 habitants
- **Cabinet d'architectes** foster et leur partners



Figure N22 : **Masdar City Source :**
<http://www.masdar.ae>

2-Situation:²⁵

Sera Situé au sud-est d'Abu Dhabi Îles à environ 17 km du centre-ville d'Abu Dhabi à proximité de son aéroport international. l'emplacement du projet dans le complot ouvert entre l'aéroport d'Abu Dhabi et Al Raha Beach balises - son accès à l'autoroute 20 minutes à Abu Dhabi City [vieux noyau central de la capitale] - et son accès à proximité de l'autoroute Dubaï [Dubai Marina se trouve à 50 minutes] et de l'aéroport d' Abu Dhabi

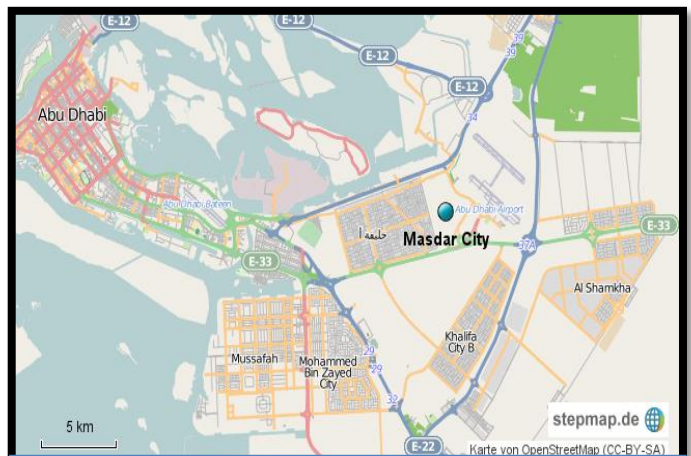


Figure N23 : **situation de Masdar city Source :**
<http://www.masdar.ae>

²⁵ : <http://site.iugaza.edu.ps/msoud/files/مدينةمصدر> PDF

3-L'orientation :

:26

L'ensemble du projet a été construit sur un axe Nord - Est qui offre les meilleures options pour : Une orientation diagonale des rues et des espaces publics qui fournit le meilleur accès au refroidissement des brises de nuit et qui diminue l'effet des vents chauds de jour, tout en réduisant davantage les effets de la lumière solaire directe.

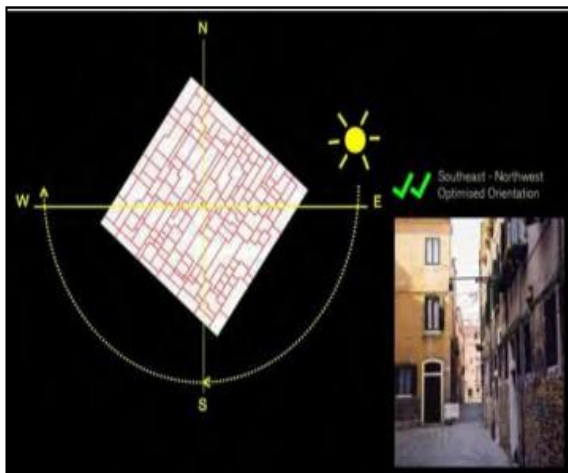


Figure N 24: schéma de l'orientation de La ville de Masdar Source: <http://site.iugaza.edu.ps/msoud/files/مدينة>

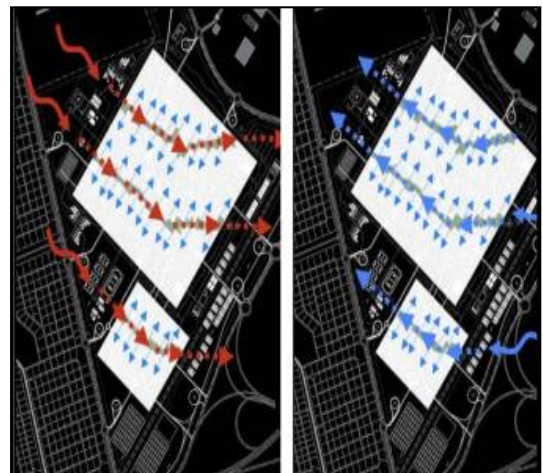


Figure N 25 : schéma de l'orientation de La ville de Masdar Source: <http://site.iugaza.edu.ps/msoud/files/مدينة>

4- L'objectif de Masdar :

Neutralité Carbonne et 0 déchet Même le chantier doit répondre aux développent durable

Utilisé des matériaux propre, matériaux écologique, de qualité....etc.

Des constructions basses et équipées en panneaux solaires sur les toits utiliseront au maximum la climatisation naturelle.

Une économie fondée sur les énergies renouvelable et des techniques innovantes

Une ville qui n'utilise pas d'énergies fossiles et ne produit ni oxyde de carbone, ni déchets : Une utopie réalisé.

²⁶ Même source

5- Le programme :

Le programme est expliqué dans ce plan :

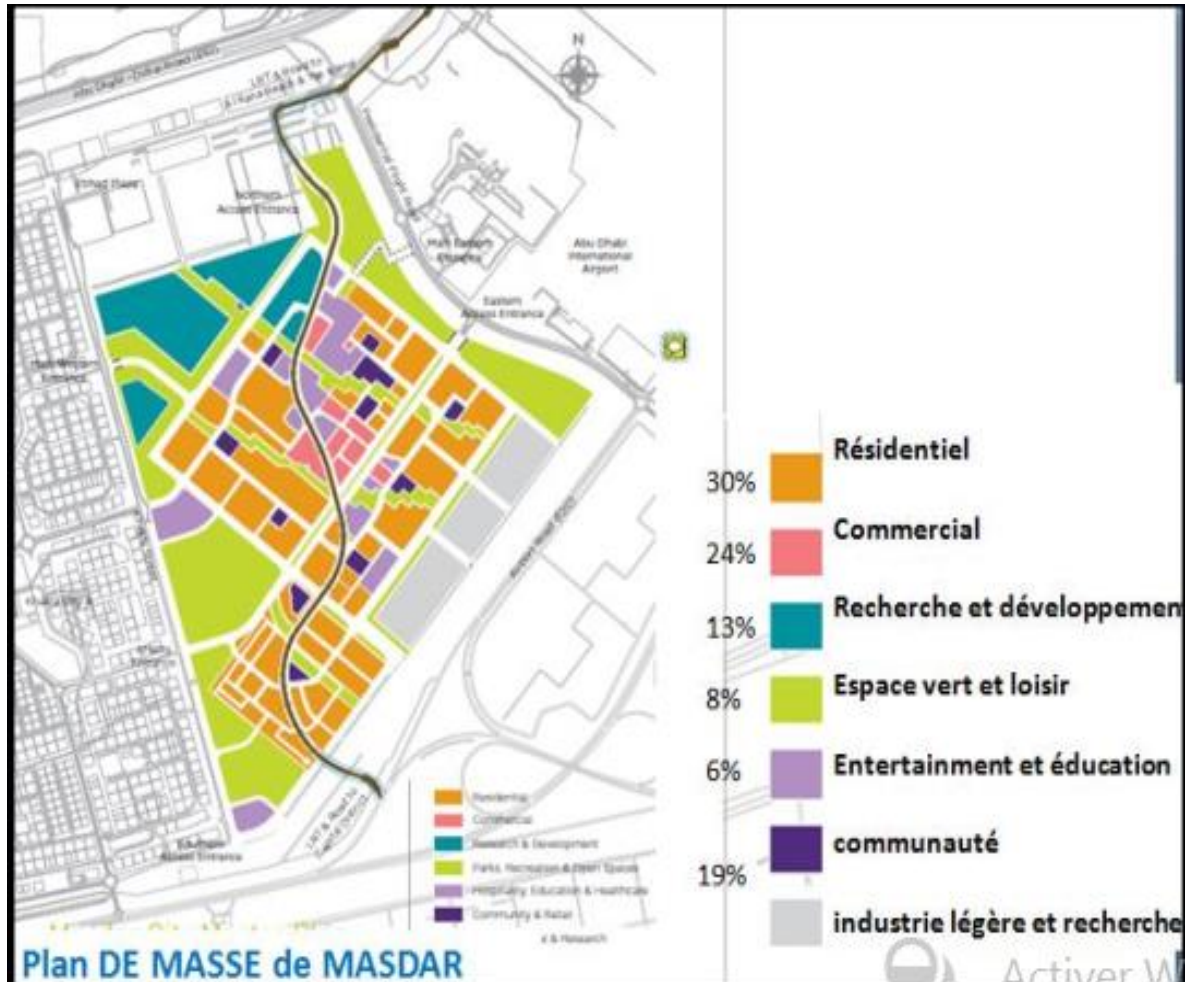


Figure N 26: le programme de La ville de Masdar
Source : <http://site.iugaza.edu.ps/msoud/files/مدينة-مصدر> PDF

6-La Structure urbaine :²⁷

la ville se compose aussi :

- des bâtiments de stationnement des voitures circulaires externes et les champs périphériques.
- La ceinture d'arbres hors de la ville.
- La ligne ferroviaire.

²⁷http://www.masdar.ae/assets/downloads/content/669/advancing_sustainability_masdar_2013_sustainability_report.pdf



Figure N27 : plan de masse de La ville de Masdar

Source : <http://www.vertissimmo.com/blog/eco-zapping-lecouverte-100-ecologique-de-masdar-aux-emirats-arabes-unis-457>

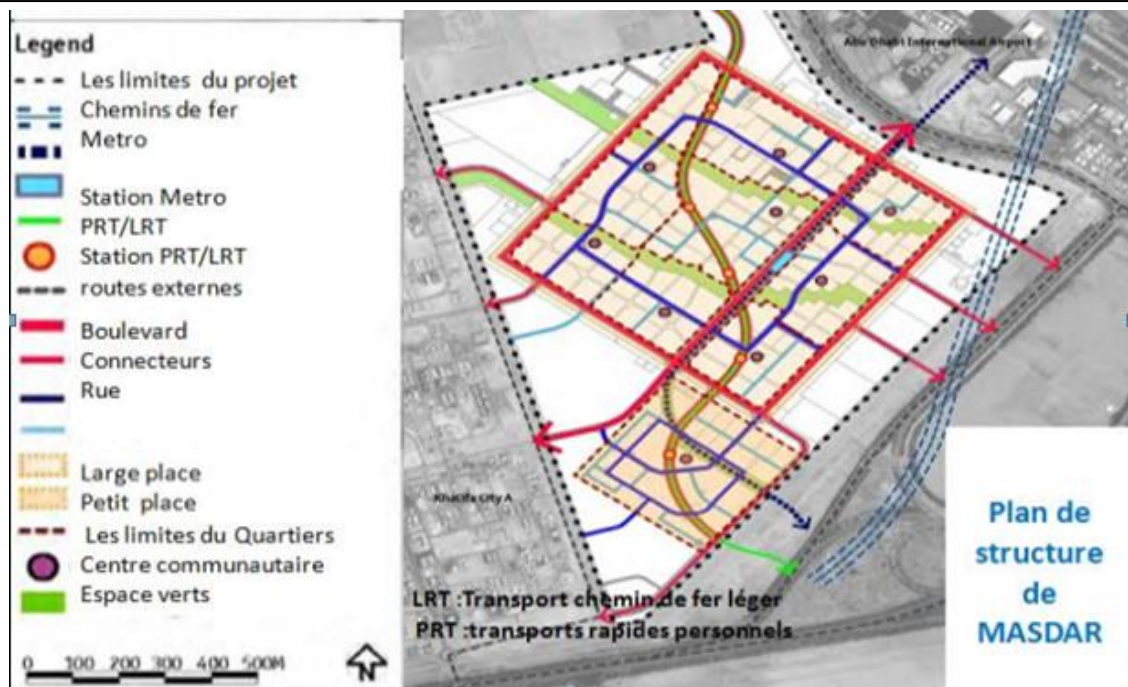


Figure N 28 : la structure urbaine de la ville de Masdar

Source : <http://site.iugaza.edu.ps/msoud/files/مدينةمصدر> PDF modifié par auteur

7-Concept énergétique :

- La climatisation :

Les ruelles sont étroites, ombragées et Orientées dans le sens des vents dominants, Rafrâichie par un réseau de cours d'eau.

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



Figure N29 : Les ruelles de Masdar city
Source : مدينة مصدر PDF modifié par auteurs

- Les façades :

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



Figure N30 : la Façade de Masdar city
Source : مدينة مصدر PDF modifié par auteurs



Figure N31 : la Façade de Masdar city
Source : مدينة مصدر PDF modifié par auteurs

-l'Utilisation du BRV²⁸ dans les façades matériaux bien isolant à chaleur.

- Production d'énergie :

La construction d'une centrale solaire Shams-1 d'une puissance de 100 mégawatts est prévue. Equipée de 768 miroirs paraboliques sur 2,5 km². Equivalente à 285 stades de football, la centrale nécessite un investissement de 350 millions de dollars. Sa puissance sera ultérieurement portée à 500 mégawatts. Ce parc est installé en plein désert près de

²⁸ le BRV (béton renforcé vitrifié) est un mélange de fibre .

Madinat Zayed, une localité de la Région occidentale, à quelque 120 km au Sud-Ouest d'Abou Dhabi, capitale de la fédération des Emirats arabes unis, Située au cœur d'une des régions les plus

ensoleillées et les plus chaudes au monde

- Pour la Production, transport et stockage

des énergies renouvelables.

-Les toitures recouvertes de panneaux

Solaires.



Figure N 32 : énergie solaire (station shams)
Source : <http://www.utilities-me.com/article-1677-masdar-shams-1-will-launch-q3-2012> p visité 26/05/2016

-La construction d'une²⁹ Centrale solaire d'une puissance de 100 mégawatts est prévue. Equipée de 768 miroirs paraboliques sur 2,5. Sa puissance sera ultérieurement portée à 500 mégawatts.



Figure N33 : les miroirs parabolique /

Source : <http://www.masdar.ae>



Figure N 34 : les miroirs parabolique /

Source : <http://www.masdar.ae>

L'électricité sera générée par des panneaux photovoltaïques et la climatisation grâce à l'énergie solaire.

²⁹ : <http://site.iugaza.edu.ps/msoud/files/> PDF مدينة مصدر

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

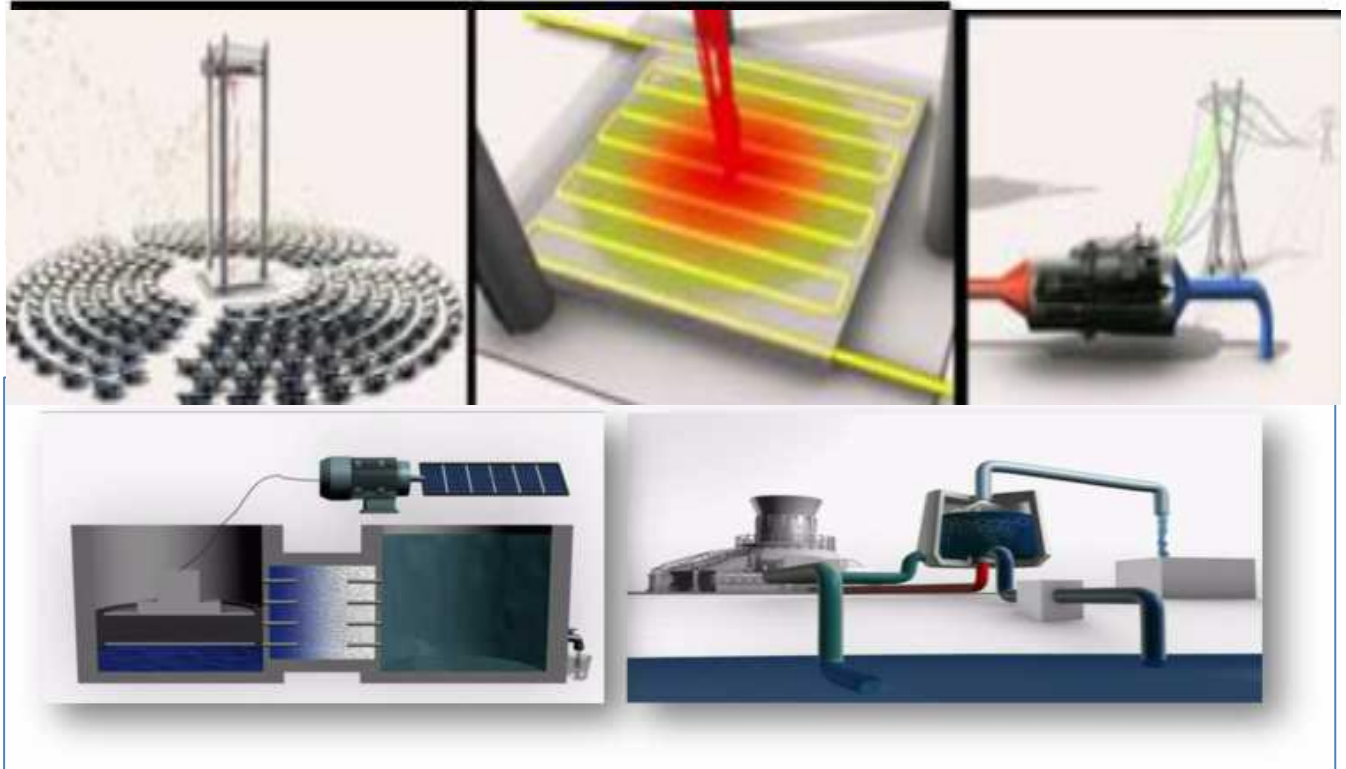


Figure N35 : gestion de l'eau lors du dessalement par osmose inverse /Source : <http://www.masdar.ae>

- Cette technique repose sur le principe de l'osmose, un phénomène nature qui consiste la migration de l'eau douce vers l'eau salée à travers une membrane en appliquant une pression de l'eau douce propre à la consommation.

- Une centrale à hydrogène et des agro carburants issus de cultures utilisant les eaux usées permettront de remplacer les carburants fossiles. 80% de l'eau utilisée dans la nouvelle ville sera recyclée avec des eaux usées réutilisées "autant de fois que possible" - avec de l'eau grise utilisée pour les cultures et le parc public et l'irrigation d'aménagement paysager.³⁰

³⁰ https://fr.wikipedia.org/wiki/Masdar_City



Figure N36 : la gestion d'eau /Source : <http://site.iugaza.edu.ps/msoud/files/> مدينة مصدر PDF modifié par auteur

Gestion des déchets :

Dans une tentative de maintenir une politique de zéro déchets - les déchets comme le plastique, les métaux et le papier seront recyclés - avec les déchets organiques en engrais convertis pour les cultures biologiques – ou utilisés dans l'incinération des déchets comme source d'énergie supplémentaire. Masdar City produira 22.000 tonnes de déchets par an, mais son objectif est de recycler la moitié

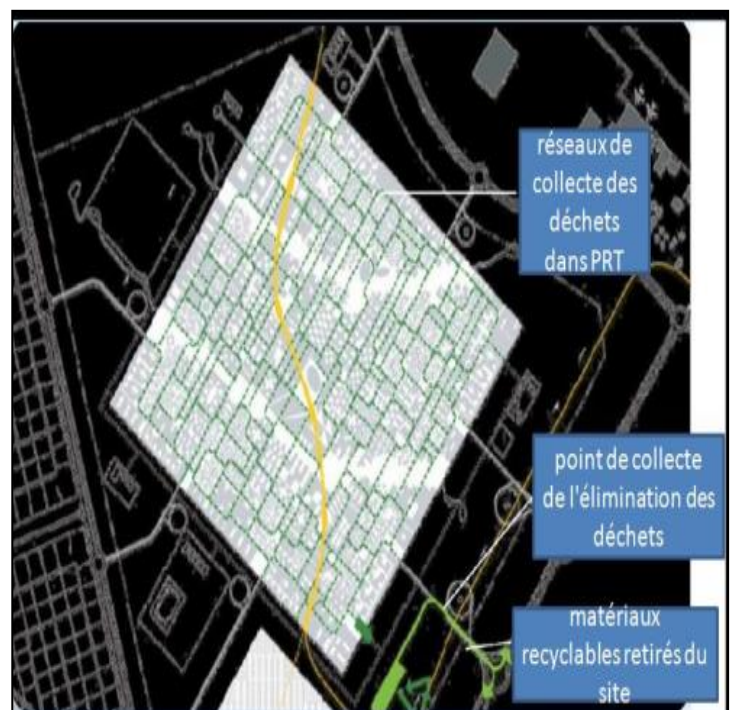
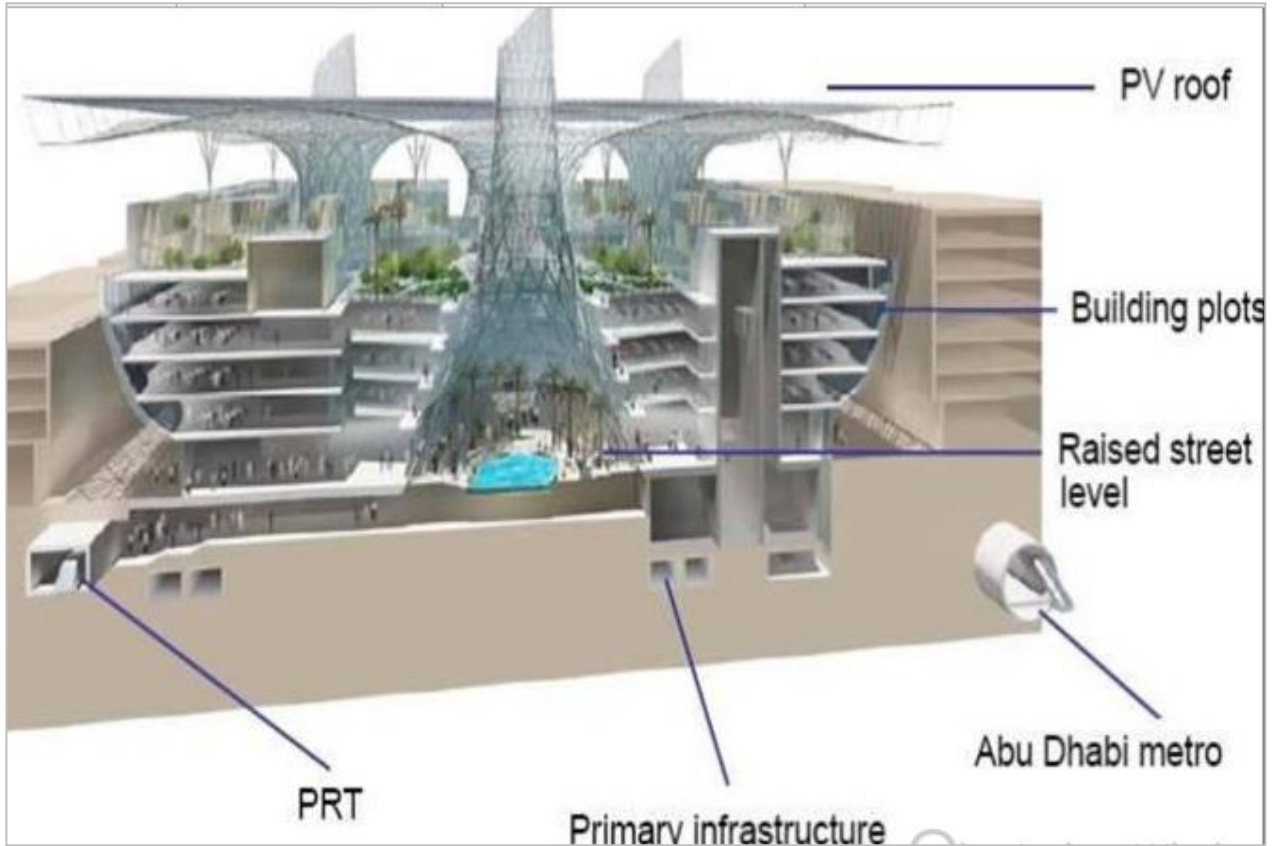


Figure N37: les réseaux de collecte de déchets de la ville de Masdar Source : مدينة مصدر PDF modifié par auteur

• **Transport³¹ :**

- Réduction des émissions de CO2.
- Masdar est une « ville sans voiture » des voiture électrique et des systèmes de transports automatisés avec des arrêts tous les 200 mètres permettront aux habitants de se déplacer dans la ville.



FigureN 38: plan structure de La ville de Masdar /

Source :[http://www.solaripedia.com/13/91/779/masdar_headquarters_cutaway_\(asgg\)_\(uae\).html](http://www.solaripedia.com/13/91/779/masdar_headquarters_cutaway_(asgg)_(uae).html)

Nombre de PRT	3000
Nombre des voyages	130000
Les stations	85
Vitesse	40km/h
Max de temps de voyage	10 min

Tableau N 01 : tableau de capacité de PRT Source : <http://site.iugaza.edu.ps/msoud/files/> ; modifié par

Nouvelle ligne de tramway de l'Abu Dhabi METRO est conçue pour voyager à travers Masdar

³¹ <http://technologies-propres.blogspot.com/2009/02/abu-dhabi-ou-la-cite-des-transports-du.html>

La ville contient un sous-sol dans l'un des niveaux inférieurs à la base de la plateforme de la ville qui va également accueillir un transport de marchandises rapide [FRT] système sur son guidage magnétique. Le système sera en mesure de faire jusqu'à 5000 voyages par jour la livraison de marchandises aux 1500 entreprises dans la ville et ses hôtels, magasins, points de service, et les résidents.



Figure N39: Véhicule du PRT de Masdar
Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Personal_rapid_transit_de_Masdar p visitée le 26/06/2015



Figure N40 : ligne de tramway de l'Abu Dhabi ; Source : <https://lefilrouge.media/emirats-arabes-unis-masdar-ville-ecologique/>

Synthèse :

Dans la notion de ville durable, il faut respecter les principes de développement durable et de l'urbanisme écologique. Pour faire un Equilibrage entre les trois enjeux : sociaux, environnementaux et économique.

Les nouvelles technologies d'énergie renouvelable permettent de produire suffisamment d'électricité et leur empreinte carbone (due principalement à la fabrication) est faible. L'objectif de Masdar semble donc être réalisable. Cependant, il est nécessaire de garder un regard critique quant à la volonté de Masdar d'être une ville modèle, car toutes les villes n'ont pas un désert à leur disposition pour installer 2.5 km carrés de miroirs... Aussi se pose le problème du stockage de l'énergie car la nuit, la centrale solaire ne peut produire.

9-2- la cité de Hassi massaoud :

INTRODUCTION:

Prononcée par décret en date du 18 Septembre 2006, la création de la Ville Nouvelle de Hassi Messaoud est une conséquence directe de l'application de la loi n° 04-20 du 25 Décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes.

En effet, ce projet répond à une double problématique :

- Prendre en compte les risques encourus par les populations, en égard à la proximité des installations pétrolifères et gazières.
- Faire face aux perspectives de développement des activités d'exploitation minières en direction de la ville existante.

Les pouvoirs publics ont su transformer cette nécessité de transfert de la ville actuelle vers un nouveau site éloigné des installations industrielles en opportunité d'aménagement du territoire, opportunité qui s'inscrit parfaitement dans le Schéma National d'Aménagement du Territoire 2025 (SNAT 2025).

¾ Des défis majeurs à relever:

Le Schéma National d'Aménagement du Territoire 2025 (SNAT 2025). Impose à toute action qui s'y réfère – et c'est le cas de la création de la Ville Nouvelle de Hassi Messaoud – la prise en compte de quatre lignes directrices:

- La durabilité des ressources;
- Le rééquilibrage du territoire;
- L'équité sociale et territoriale ;
- L'attractivité et la compétitivité des territoires.³²

1-Fiche technique :

- **Superficie** : de 4 483 hectares
- **Périmètre d'urbanisation et d'aménagement** : 3 205 H
- **Périmètre d'extension future** : 1 161H
- **La bande vert** :313H
- **La zone d'activités logistique** : 965H
- **La ville est acculée** : 80 000 habitants



Figure N41: Vue de VILLE NOUVELLE ;
Source : PLAN D'AMENAGEMENT DE VILLE
NOUVELLE/HTTP://PORTAIL.CDER.DZ

³² MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES MINES, LA VILLE NOUVELLE DE HASSI MESSAOUD OUED EL MARAA - OUARGLA ALGERIE.pdf

2-Localisation du site de la nouvelle ville de Hassi messaoud : ³³

2-1-Contexte national :

La nouvelle ville est située à 70KM de la ville Hassi Messaoud

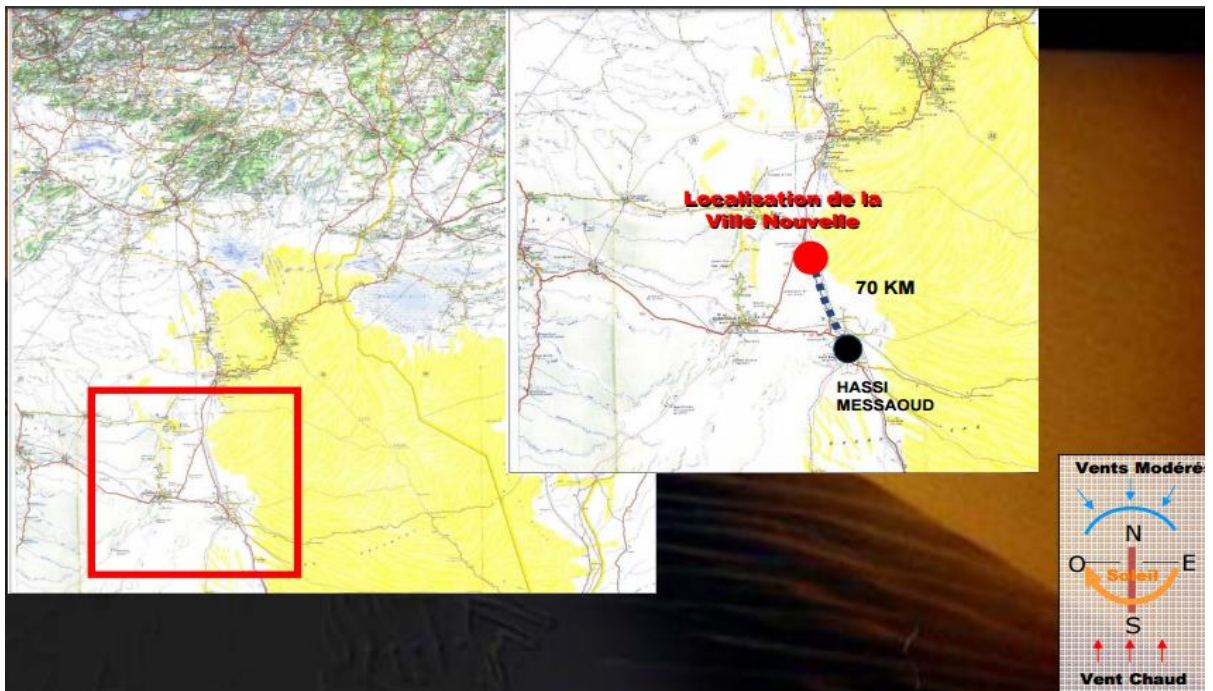


FIGURE N42 : LOCALISATION-CONTEXTE NATIONAL ;la source :/ HTTP://PORTAIL.CDER.

2-2-Contexte régionale :

Elle est située entre les trois villes : Ouargla, Hassi Messaoud et Touggourt



FIGURE N43 : LOCALISATION-CONTEXTE REGIONAL.la source :/ HTTP://PORTAIL.CDER.DZ

³³ Nouvelle ville de Hassi-Messaoud : Lancement d'un projet de hassi messaoud-http://portail.cder.dz/

3-Objectif de développement :³⁵

3-1- Efficacité économique :

- Assurer la croissance économique de la région.
- Promotion des énergies renouvelables.
- Faciliter la vitalité industrielle et commerciale.
- Offrir des réseaux d'infrastructures performants pour le déplacement inter et intra urbain.
- Assurer une gestion efficace du foncier.

3-2- Progrès social :

- Créer les conditions de développement adaptées aux besoins des habitants.
- Harmoniser entre tradition et modernité.
- Assurer la participation des habitants dans la décision.
- Favoriser la mixité sociale.
- Assurer le bien-être des habitants
- Donner accès à la Formation et à l'éducation pour tous.

3-3- Confort environnemental :

- Economie d'énergie
- Promotion de l'habitat.
- Utilisation des mesures passives d'économie d'énergie.
- Recyclage et traitement des déchets et des eaux usées.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre.
- Utilisation rationnelle des ressources en eaux et préservation des sols.

3-4- Qualité du Cadre de vie :

- Concevoir des milieux de vie à l'échelle humaine.
- Composition Urbaine adaptée aux particularités du climat saharien.
- Mixité des fonctions urbaines.
- Promotion des Modes de transport en commun.
- Promotion des modes de déplacements doux pédestres et cyclables

4-Concept :

4-1-Oasis Urbain :³⁶

La Structuration des espaces urbains de la ville nouvelle est conçue en associant les nouvelles méthodes d'urbanisme de 21eme siècle à la morphologie urbaine traditionnelle de la région sud du pays.

L'idée de créer cette ville nouvelle de Hassi Messaoud est la volonté de faire émerger un ensemble dynamique apte à générer un développement durable, voire un pôle de croissance du sud-est sur le plan économique, social et environnemental, de créer une ville écologique saharienne aspirant à une approche « d'Oasis urbaine ».

4-2-Principes de développement durable urbain :

- New urbanisme
- Durabilité
- Tradition/ modernité
- Compacité.

³⁵ Nouvelle ville de Hassi-Messaoud : Lancement d'un projet de hassi messaoud-<http://portail.cder.dz/>

³⁶ PRÉSENTATION DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA VILLE NOUVELLE DE HASSI MESSAOUD- 28 Octobre 2014

- Réduction des distances à parcourir
- Mixité fonctionnelle habitat, commerce et affaire
- Mixité sociale
- Favoriser l'utilisation des transports en commun.
- Respect de l'environnement.

5-Le Plan d'Aménagement :

Le programme de la ville nouvelle a été élaboré pour accueillir une population de 80 000 habitants, représentant la population et les activités actuelle de la ville, et celles prévues dans l'avenir.

Le programme a tenu compte des contraintes environnementales, afin de protéger la ville des vents de sable, des vents chauds, de l'exposition solaire.³⁷

5-1-Cinq quartiers composent la ville :

la nouvelle ville contient 5 quartiers ; un centre administratif avec un parc urbain, trois quartiers résidentiels dotés de centres d'équipements d'accompagnement et un quartier d'affaires, des équipements structurants d'envergure régionale sont prévus dans le programme de la VN, notamment de formation professionnelle, de santé (hôpital 240 lits), de sport et de loisirs (complexe omnisport, stade, centres scientifique et de loisirs, cinémas, théâtre, musées, palais de congrès, hôtel et maison de l'environnement), de centre commerciaux , sièges des administrations, banque et assurances, quartier d'affaires et centres de recherche, gare ferroviaire et équipements logistiques urbains , centrale solaire



FIGURE N45 : PLAN D'AMENAGEMENT "les quartiers"; source : PRÉSENTATION DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA VILLE NOUVELLE DE HASSI MESSAOUD.Pdf

³⁷ Nouvelle ville de Hassi-Messaoud : Lancement d'un projet de hassi messaoud-<http://portail.cder.dz/>

6-LES EQUIPEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT :

La nouvelle ville contient des différents équipements ;culturelle ,commerce administration,education ...etc

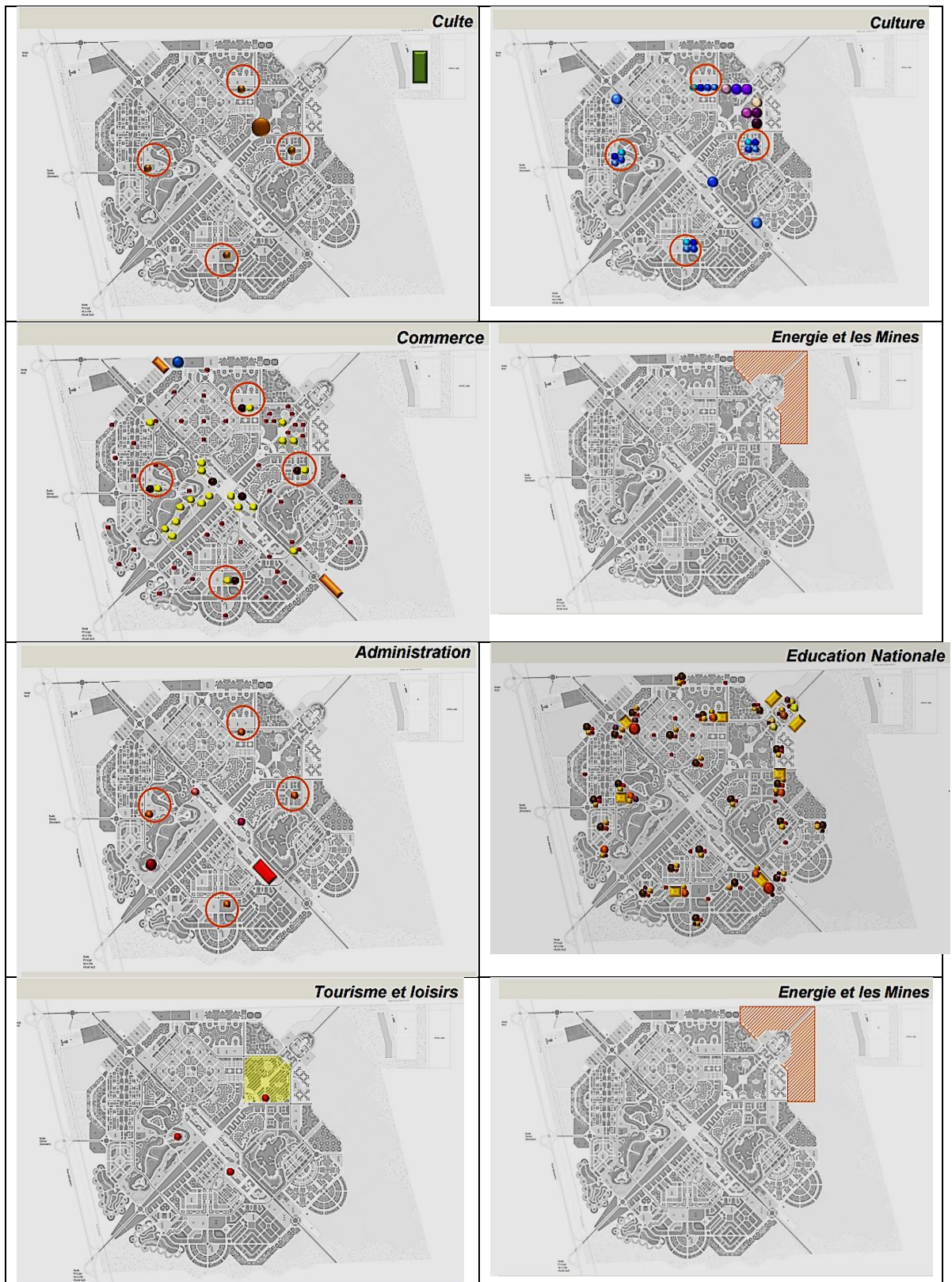


Figure N46 : LES EQUIPEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT, Source : Projet-ville-nouvelle-hassi-messaoud.pdf

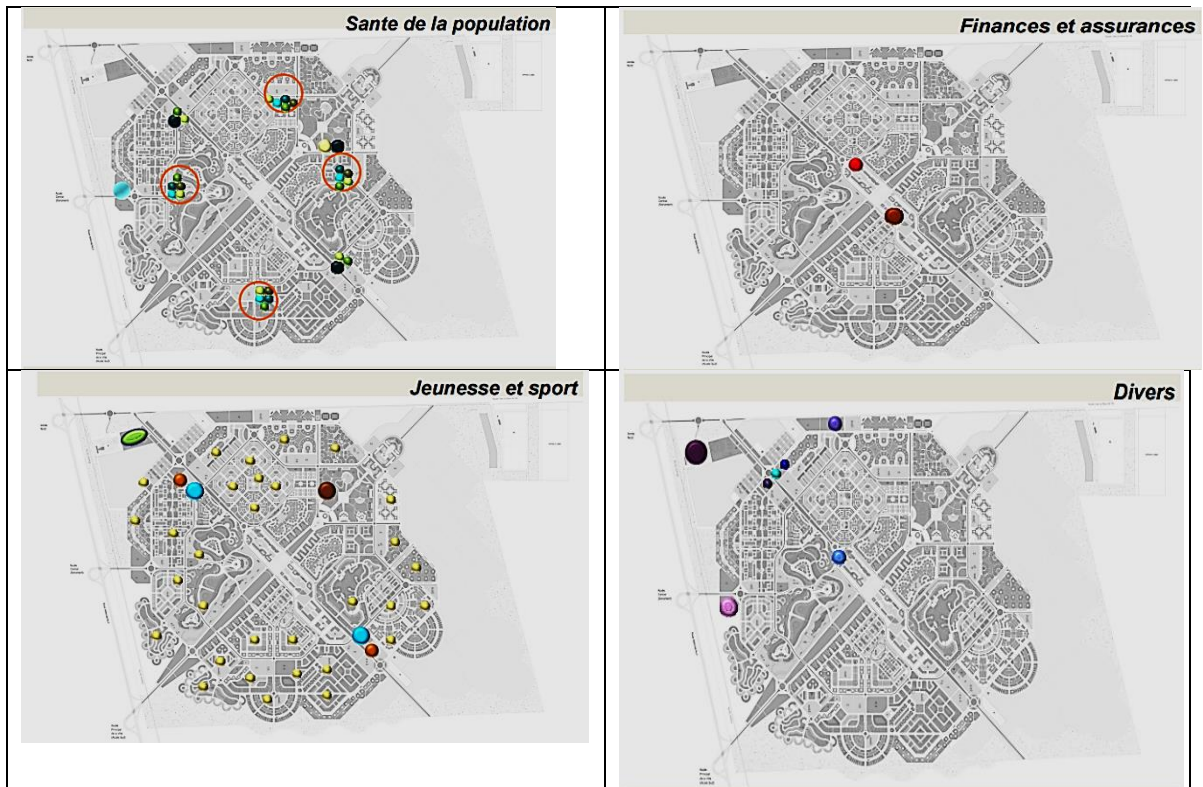


Figure N47 : LES EQUIPEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT, Source : ville-nouvelle-hassi-messaoud.pdf



Figure N48: Vue d'ensemble de la nouvelle ville de Hassi Messaoud, Source: Projet-ville-nouvelle-hassi-messaoud.pdf

7-Habitat bioclimatique

Recours au concept de cour intérieure comme base de production du cadre bâti, Ce sera utilisé à la différente échelle d'intervention urbaine.

La cour s'inspirera du modèle traditionnel du (wast el dar) qui signifie « le centre de la maison »



FIGURE N49 : le concept de cour intérieure (LE CENTRE DE LA MAISON) ; source :/ HTTP://PORTAIL.CDER.DZ/

7-1- Orientation et Implantation

L'orientation des bâtiments devra assurer la Meilleure protection contre les vents chauds et L'ensoleillement conformément aux orientations de l'étude des vents.

La Création des zones de protection d'ensoleillement intense,

Les axes inclinée 45 par rapport au nord procurent 3H d'ombre supplémentaire par jour, la cour Inspiré du modèle traditionnel (le centre de la maison)

Les formes urbaine seront compact pour limiter les déperditions en minimisons les surfaces en contact avec l'extérieur.³⁸

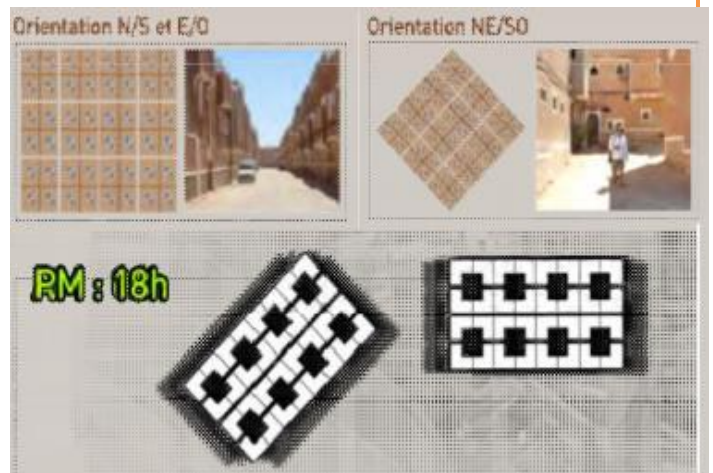


FIGURE N50 : L'ORIENTATION DES ILOTS

source [HTTP://PORTAIL.CDER.DZ/](http://portail.cder.dz/)

Espace piétons protégés des rayons du soleil intense :



FIGURE N 51 : Espaces piétons protégés des rayons du soleil ; Source : Projet-ville-nouvelle-hassi-messaoud.pdf

Mise à contribution du phénomène naturel (ascension de l'air chaud) dans la ventilation naturelle des logements :

L'air réchauffé par la couverture des cours intérieures étant emprisonné dans la voûte (obstacle), l'air frais est naturellement conduit à travers les ouvertures des logements donnant sur Les cours couvertes, vers les cheminées en façade brassant ainsi l'intérieur des habitations.

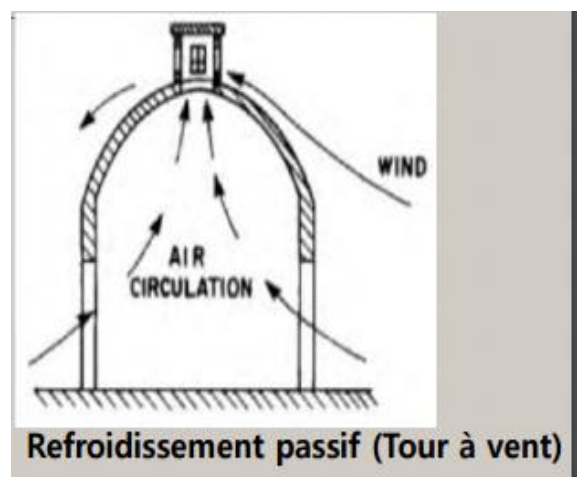


FIGURE N52: système de circulation de l'air; Source : Projet-ville-nouvelle-hassi messaoud.pdf

³⁸ Vies de villes - Nouvelle ville de Hassi-Messaoud

Energie renouvelable :

Le règlement urbain de la ville nouvelle intègre les performances énergétiques dans les cahiers des charges qui seront élaborés pour la réalisation des ouvrages de bâtiments interdisant ainsi les constructions énergivores à travers :

- La réalisation d'une ferme Eolienne.
- La promotion d'un habitat à haute performance énergétique
- La production d'eau chaude sanitaire à partir d'énergie renouvelable solaire.
- L'Utilisation de l'énergie solaire pour la climatisation.
- L'application des performances énergétiques dans l'éclairage public³⁹

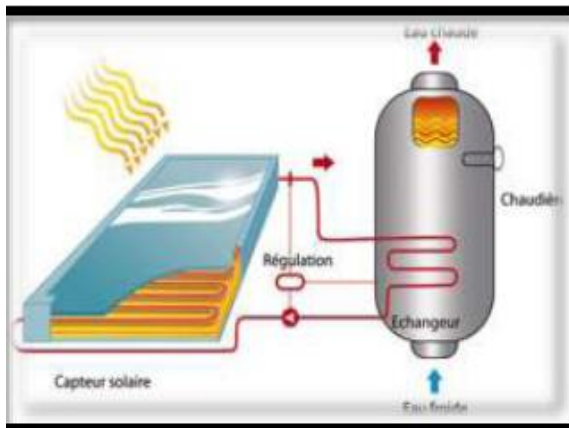


FIGURE N53 : capture solaire, source CAPTEUR SOLAIRE/
[HTTP://PORTAIL.CDER.DZ/](http://portail.cder.dz/)



FIGURE N54 : les EOLIENNES ;source :/
[HTTP://PORTAIL.CDER.DZ/](http://portail.cder.dz/)

➤ Gestion d'eau :⁴⁰

L'eau puisée par forage sera traitée au niveau de la station de déminéralisation située au Nord du site (excepté pour l'eau à usage industriel) puis stockée au niveau de châteaux d'eaux qui sont au nombre de 4 pour la ville et 3 pour la ZAL.

- Un soin particulier est apporté à l'efficacité du système de traitement et de recyclage des eaux usées afin de réduire les nuisances environnementales. Le règlement urbain impose aux eaux usées industrielles un traitement préalable pour atteindre les caractéristiques des eaux usées. Une station d'épuration localisée en zone basse et à la périphérie de la bande verte de la ville.

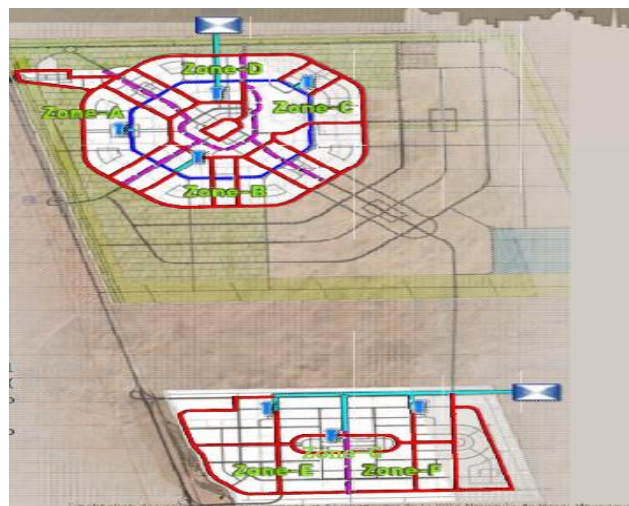


FIGURE N 55: SYSTEME de gestion d'eau ; source :
[HTTP://PORTAIL.CDER.DZ/](http://portail.cder.dz/)

³⁹ PRÉSENTATION DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA VILLE NOUVELLE DE HASSI MESSAOUD- 28 Octobre 2014

⁴⁰ Nouvelle ville de Hassi-Messaoud : Lancement d'un projet de hassi messaoud-<http://portail.cder.dz/>

- Les eaux usées traitées au niveau de la STEP seront réutilisées pour l'irrigation des bandes vertes périphériques.
- Toute construction doit être raccordée au système collectif, sauf cas spéciaux justifiant une installation d'épuration spécifique.

*Eaux pluviales :

Evacuations et circulation naturelle des eaux

*éviter les risques d'inondation Par effet d'accumulation en zones basses. En plus du réseau de collecte, d'infrastructures spécifiques intégrés dans le plan urbain (bassins de rétention et exutoires) permettent gestion optimale des eaux pluviales au droit des espaces publics et leur exploitation à des fins d'arrosage et/ou d'irrigation.

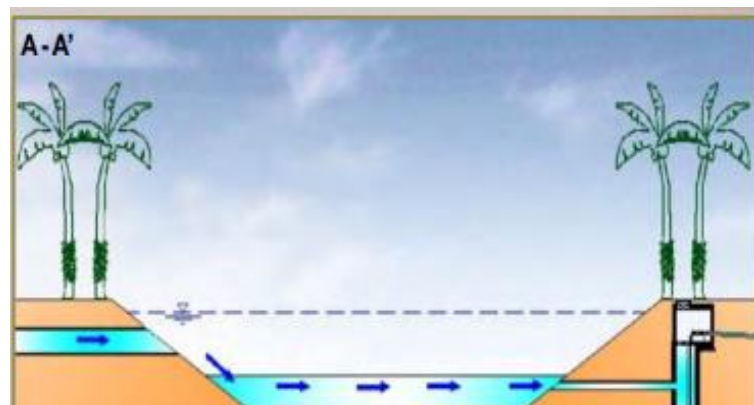


FIGURE N56 : SYSTEME de gestion d'eau ;source / HTTP://PORTAIL.CDER.DZ/

Gestion de déchets : ce schéma présente le traitement des déchets solide et le types de collecte:

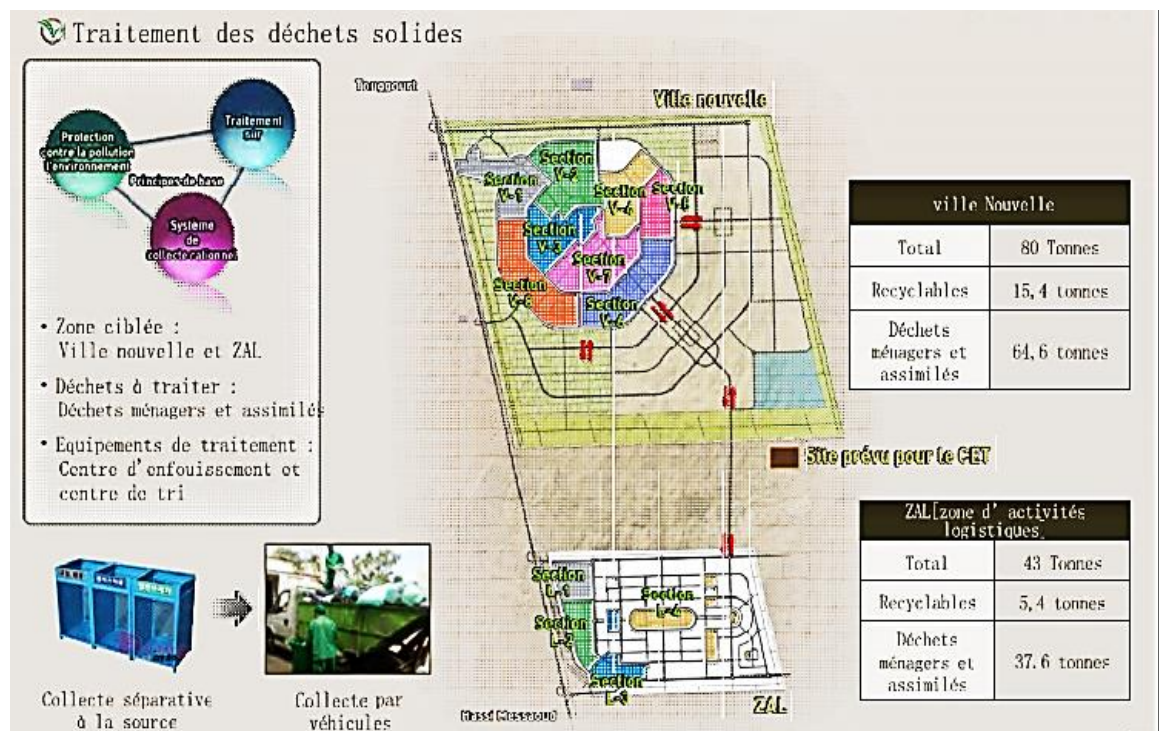


FIGURE N57 : SYSTEME DE COLLECTE ET GESTION DES DECHETS ; source / HTTP://PORTAIL.CDER.DZ/

Bande verts :

La bande verte a pour principal rôle de protéger la ville contre les vents chauds et minimiser les risques d'ensablement, elle se développe sur une longueur de 6 km et une largeur de 500 m tout autour de la ville. Elle est essentiellement constituée de graminée, avec différentes espèces : les tamarix, le stipa, le palmier dattier, l'eucalyptus, la tamaris, l'acacia, le casuarina, le cyprès, l'Olivier, le pin d'Alep et caroubier.⁴¹



Figure N58 : LA BANDE VERT, source :/ HTTP://PORTAIL.CDER.DZ/

Synthèse :

Après l'analyse de exemple il ya un certain nombre de principes d'interventions sont à dégager pour réussir un projet d'Eco quartier et l'inscrire dans le concept du développement durable :

- **La mixité sociale, et un quartier ouvert à tous**

Un Eco quartier ou une ville durable s'inscrivant dans une démarche de développement durable doit impérativement tenir compte des prérogatives sociales, il doit être conçu de manière à favoriser la mixité sociale, créer et renforcer les liens entre les individus sociaux.

- **Offrir un cadre de vie de haute qualité**
 - Améliorer la qualité de son environnement interne (qualité de l'air, climat intérieur, recours à des matériaux écologiques, ...).
 - Prévoir des espaces verts (jardin privés, jardins publics) en lien avec les espace Se réappropriier l'espace urbain.
 - Améliorer son cadre de vie (qualité de l'air, amélioration de l'environnement sonore, de l'environnement visuel, ...).
 - Intégrer une mixité des activités du quartier (habitat, commerces de proximité, équipements collectifs et culturels).

⁴¹ Nouvelle ville de Hassi-Messaoud : Lancement d'un projet de hassi messaoud-<http://portail.cder.dz/>

Synthèse : Se résume dans le Tableau comparative entre les deux exemples ci-dessus :

Identification typologique		
	Hassi Massaoud	Masdar city
Le Superficie	4483 ha	600 ha
La Population	80 000 hab	50 000 hab
Les principes de la ville durable dans la ville	zéro déchet, le transport durable, l'eau durable, l'équité et le commerce, la santé et le bonheur de ses habitants.	zéro émission de CO2, zéro déchets, le transport durable, l'utilisation de matériaux éco-conscient, l'approvisionnement alimentaire durable, l'eau durable, la protection des habitats et de la faune, l'intégration de la culture et du patrimoine local, l'équité et le commerce, la santé et le bonheur de ses habitants
Le Montant estimé	06 milliaire de dollars	15 milliards de dollars
Le Type de parcours	Continuité	Continuité
La Forme	Forme compacte/régulier	Forme Régulier
Identification architectural		
Les façades	La transparence Utilisé matériaux écologique	L'Utilisation des matériaux bien isolant à chaleur
Eco gestion de transport	Ligne de transport commun public Ligne de métro Cyclable +piétonne	Circulation douce : piétonne+ Cyclable et véhicules électriques. Et sous-sol : PRT+FRT+ LRT La ligne tramway
Eco gestion d'énergie	Photovoltaïques grande échelle Système smart énergie	panneaux photovoltaïque. Le reste sera fourni par l'énergie solaire et thermique concentrée produite à partir de déchets. Une réduction de 70% dans la consommation d'énergie

Tableau N02 : Comparaison entre les 2 exemples analysés / source : auteur

Nous pouvons dire en toute objectivité que Masdar et Hassi Massaoud pour un développement durable.

Conclusion :

L'éco-quartier est une nouvelle manière d'aménager la ville, notamment en associant les populations les plus défavorisées qui courent un réel danger face à la raréfaction des ressources. Animé par un désir d'une société plus équilibrée. C'est un processus qui cherche à renouveler les usages domestiques, à placer l'habitat au cœur de son fonctionnement, en trouvant un nouvel équilibre entre les espaces et les êtres vivants. Ainsi déterminé par les pratiques internes et donc en constante évolution, l'éco-quartier est en mouvement. Il représente aujourd'hui la ville idéale et rêvée, dont nous avons les plans et qui reste à construire.

Ces quartiers restent des quartiers urbains qui proposent des solutions innovantes pour contrôler l'étalement urbain d'un part et d'autre part des propositions pour minimiser l'impact environnemental des modes de vie.

Même s'il est difficile de combiner entre tous les éléments de conception d'un éco-quartier, une conciliation optimale est possible.

On vise cependant à réaliser les démarches suivantes :

- ✓ La gestion de l'eau: traitement écologique des eaux usées, épuration, récupération de l'eau de pluie pour une réutilisation dans le quartier.
- ✓ Le traitement des déchets: collecte des déchets sélectifs, tri, recyclage et compostage.
- ✓ 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 systèmes spécifiques.
- ✓ L'utilisation de matériaux locaux et écologiques pour la construction: Eco conception, éco construction, éco-matériaux.
- ✓ La mise en place de systèmes de déplacements propres : des pistes cyclables, réduction des voitures dans l'éco-quartier
- ✓ Une politique de mixité et d'intégration sociale : avec toutes catégories de populations se mélangeant dans le quartier.
- ✓ La création des équipements, des commerces et des infrastructures accessibles à tous.

Introduction :

Dans ce chapitre qui concernera la lecture urbaine et l'analyse de la ville de Tadjmout, il faut d'abord donner une présentation générale de la ville de Tadjmout, à travers son aperçu historique, sa situation géographique, et ses caractéristiques physiques.

Avant de passer à la conception d'un éco quartier, il est indispensable d'avoir une vision claire sur le contexte, ou il est proposé, parce que tout projet urbain est en relation directe avec son contexte.

1-Choix de la ville :

L'oasis de Tadjmout présente des potentialités spécifique tant par l'unité de sa structure que par la rigueur de son organisation .Le bâti est une valeur d'une culture constructive basée sur la complémentarité territoriale et sectorielle et sur la qualité des produits, des ressources humaines et naturelles.



Figure N 59 : vue de la commune Tadjmout source : google Image

2-Presentation de la ville :

-Tadjmout dénomination :¹

Le mot de Tadjmout c'est le même sens de mot barbare **Tadjenout** qui signifie fourrage vaste et profonde

A-Dimension territoriale :

A-1-La situation géographique et administrative de la commune de Tadjmout :²

La commune de Tadjmout est attachée administrativement à la daïra d'Ain Madhi, son territoire en forme d'une bande chevauchant deux régions distinctes : l'Atlas saharien au nord, et les plateaux sahariens au sud, cette commune couvre une superficie générale de 620km².

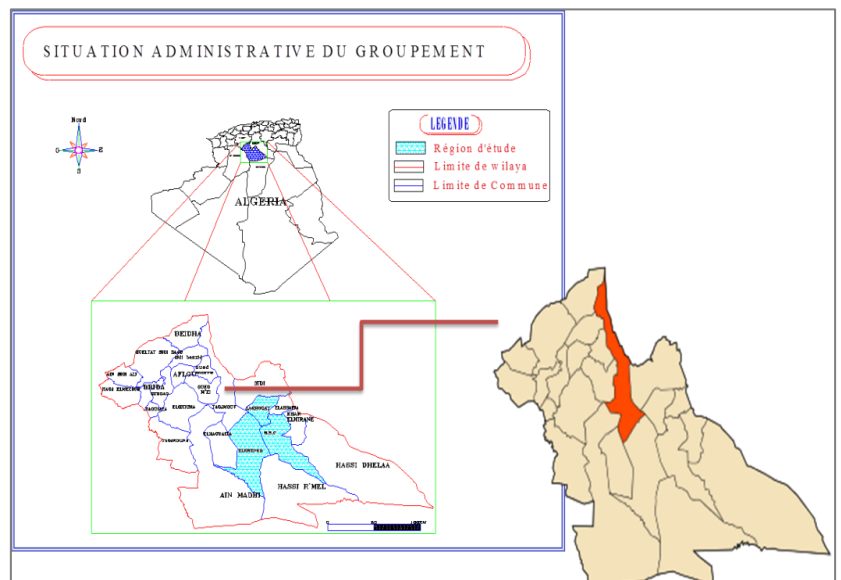


Figure N 60 : la carte des limites géographiques et administratives de la commune de Tadjmout source : traité par les auteurs

¹ Mémoire de fin d'étude : pole de plaisance a Tadjmout par Hamami Nesrine encadrer par Mr Benarfa Kamal P 65 - 2012-2013

² Même source P :65

Elle est limitée par :

- Nord** : Djelfa
- le sud**: les communes d'oued M'zi ,El-kheneg et El-elhouita
- West**: les communes d'oued M'zi et Ain madhi et Sidi Bouzid et El-beidha et oued morra
- Est**:SidiMakhlouf et Laghouat.

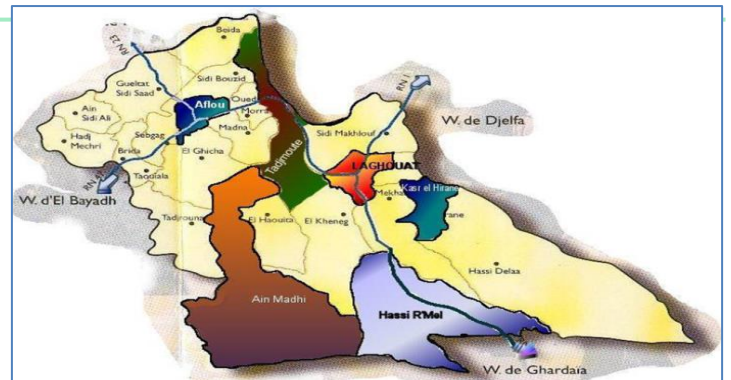


Figure n 61: la carte des limites géographiques et administrative de la commune de Tadjmout source : www.dz.undp.org/evenements/activites_anadarko_route_ksour

A-2-Les conditions structurales et reliefs de la commune de Tadjmout:³

a- Les reliefs :

Une grande partie de la commune de Tadjmout appartient au domaine du piémont sud de l'atlas saharien s'élançant profondément vers le nord sous formes d'un couloir étroit.

Tout le long de son étendue la commune de Tadjmout se distingue par 2 unités physiques distinctes à savoir: **les monts, et les plateaux.**



Figure N62 :La situation géographique et administrative de la commune de Tadjmout _Source : Google earth <http://www.panoramio.com/photo/8093457?source=wapi&referrer>

a-1-Les montagnes :

Sont représentés par une série de Djebel dont l'altitude régressé Vers le sud dans l'ensemble, les monts de la région sont moins élevés en comparaison avec ceux de la région du nord ils correspondant au retombé sud de l'atlas saharien.



Figure N 63 : Djebel l'Amour source : <http://www.chinci.com/travel/pax/q/2778841/t/dz/algerie>

³ Mm source p :66

a-2-Les plateaux:

Insérés généralement entre les monts, les plateaux, se présentent sous des formes relativement planes nuancés contient plusieurs niveaux étagés du quaternaire, le plus important est le plateau de Tadjmout qui couvre une superficie vaste au sud de la commune et se prolonge à l'est jusqu'à la région de El-MLOK.

b-La nature du sol :⁴

Du point de vue de la nature géotechnique, la région de Tadjmout se caractérise par :

- Une nature de terre non- nuisible « la non – existence d'abondance de gypse»
- Des terrains adéquats pour la construction.
- L'eau souterraine n'est pas exposée pour s'élever.
- Les mines terrestres sont enclines aux inondations (flots) particulièrement avec la présence de transport de vallées pendant de lourdes pluies.

A-3-Les conditions environnementales de la commune de Tadjmout:

a. Le climat:

La région de Tadjmout appartient au climat saharien avec des hivers froids, des étés chauds et secs, et les écarts de température sont considérables.

Les vents parfois violent transportent du sable et de la poussière, Les pluies, bien que rares sont très fortes et provoque parfois des inondations.

b. La température:

La chaleur est excessive pendant la période estivale ou la moyenne enregistrée atteint 37,4°C, pendant la période hivernale la moyenne enregistrée au mois de janvier est de 5°C.

c. Les précipitations:

Les précipitations sont rares, fortes et irrégulières, parfois faibles. Ces dernières années de sécheresse ont enregistré une moyenne de 120mm.

d. L'hydrologie:

La commune de Tadjmout se localise dans bassin secondaire de la Vallée M'Zi qui est entouré par un réseau de vallées, ou la vallée la plus importante est celle de M'Zi qui traverse la région du côté sud et représentent une blennorragie permanente au nord de Tadjmout, elle est utilisé dans l'irrigation les terrains agricoles.

⁴ Mémoire de fin d'étude : pole de plaisance a Tadjmout par Hamami Nesrine encadrer par Mr Benarfa Kamal P 67 - 2012-2013

Synthèse :

La commune de Tadjmout occupe une position très importante vue sa situation administrative, géographique.

3-Analyse urbaine de la ville « la méthode Typo-morphologie» :

La méthode permet d'avoir une vision cohérente et globale sur l'ensemble des structures anthropiques d'un territoire, et leur processus de coévolution avec les structures naturelles



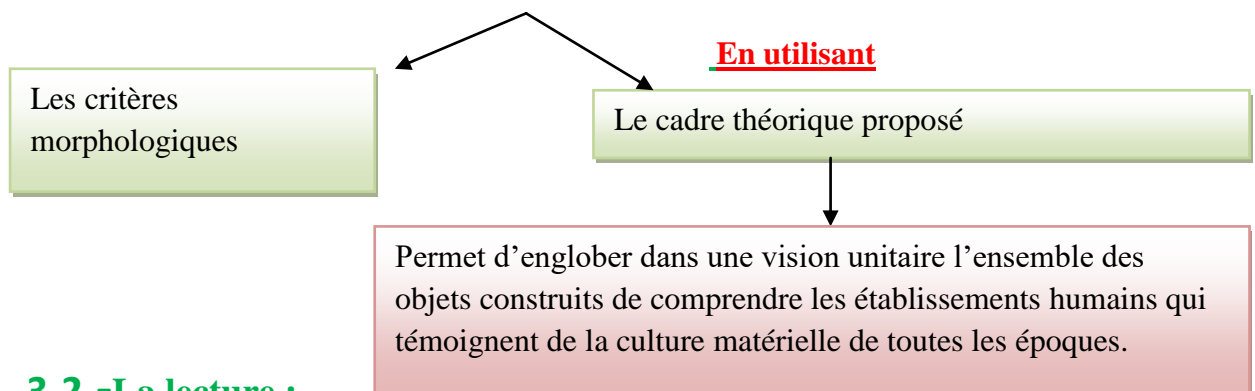
Figure N 64: Architecte Caniggia (1907 – 1987) source : <https://www.google.com/imghp?hl=fr>



Figure N 65 : Muratori: Architecte et historien de l'architecture italienne (1873– 1910) source : <https://www.google.com/imghp?hl=fr>

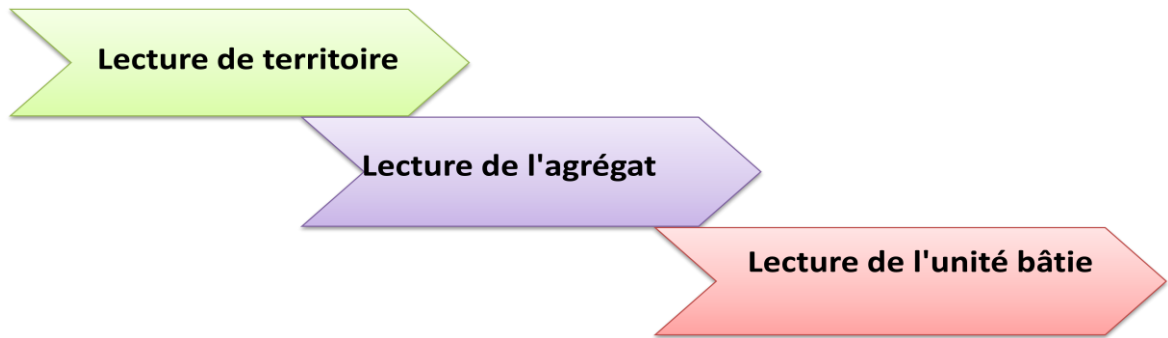
3-1-L'objective de la méthode :

la méthode a pour objet l'étude des processus de formation et de Transformation des milieux bâtis



3-2--La lecture :

Le but essentiel de la lecture est de comprendre s'il y aurait, au-delà d'un hasard apparent, un système de correspondances qui permettent aux objets hétérogènes qui forment notre milieu de cohabiter, de rester ensemble et de se succéder dans le temps, de changer, en montrant d'une fois à l'autre un certain niveau d'unité, de collaboration, d'organisation.



- Les étapes de la lecture:⁵

a-Lecture de territoire:

Certains concepts dans la lecture de territoire :

a- Le parcours de crête principal:

C'est la première structure naturelle empreinte par l'homme, ce parcours est parallèle au linge de crête (Ligne de partage des eaux)

b- Le parcours de contre crête:

C'est un parcours parallèle au parcours de crête principal, a pour fonction l'échange et la liaison des établissements des hauts promontoires.

c- Le parcours de contre crête continu:

C'est un parcours qui relie un versant à son opposé, il a pour fonction de relier deux noyaux urbains.

d- Le parcours synthétique:

C'est un parcours qui relie deux versants.

e- Le territoire:

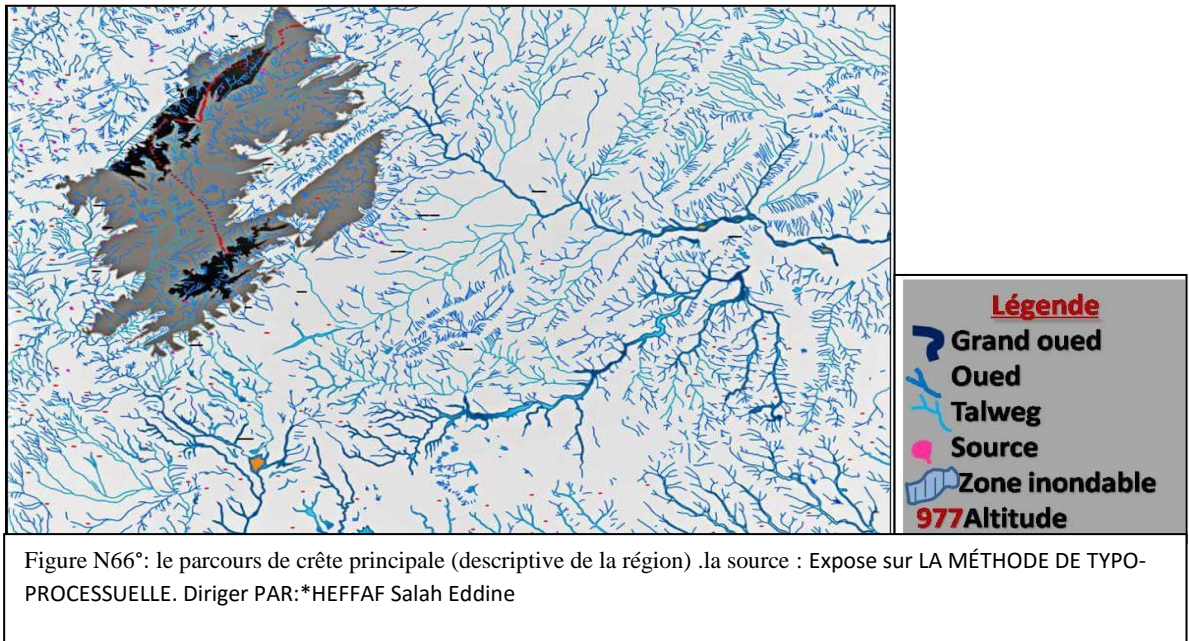
«Le monde n'est pas fait seulement de maisons, de villages et de villes ; il est fait surtout et d'abord, au moins en un sens strictement chronologique, de parcours et d'aires de production.

Elles ont montré que la structure bâtie ne représente qu'une partie secondaire de ce monde, comparée à l'originalité de sa structure naturelle»

Phase 01 :

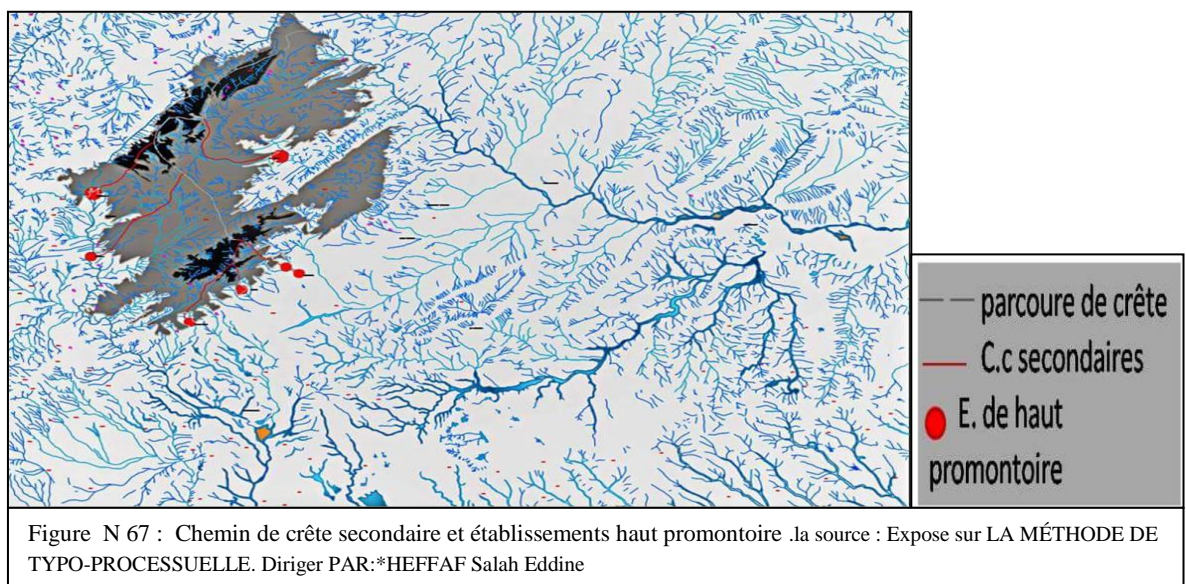
le parcours de crête principale traverse les monts des (djebel EL MAHREGUE ,djebel KECHADA ,djebel DJAID ,djebel KRANOUFA ,djebel GOUROUE)et il est délimité par (OUKREIZA ,oued EL MELAH ,oued CHBEB ,oued OUARENE)

⁵ Exposé sur LA MÉTHODE DE TYPO-PROCESSUELLE. Diriger PAR:*HEFFAF Salah Eddine



Phase 2 :

La Chemin de crête secondaire et établissements haut promontoire El Rhicha ,Taouiala ,fousse,Kebala ,Cemetry,Benia,Treffia



El Rhicha

Figure N 68°: El Rhicha source
<https://www.google.com/imghp?hl=fr>



Taouiala

Figure N° 69: Taouiala source
<https://www.google.com/imghp?hl=fr>

Phase 3 :

Contre crête locales et établissements de bas promontoire et noyaux urbains élémentaires Tadjmout ,Kradra ,Aine Mahdi

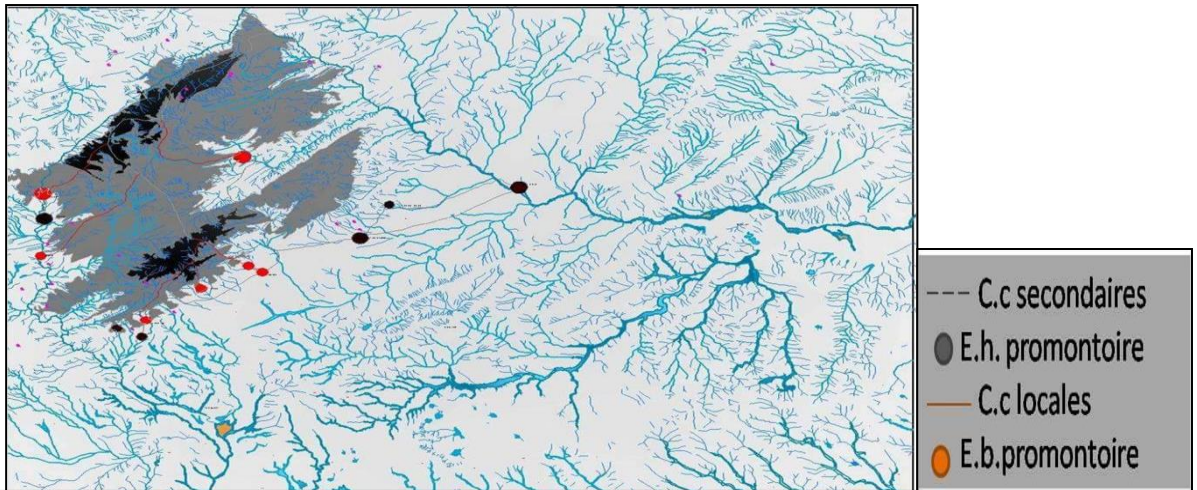


Figure N°70: contre crête locales et établissements de bas promontoire et noyaux urbains élémentaires/ la source : Expose sur LA MÉTHODE DE TYPO-PROCESSUELLE. Diriger PAR:*HEFFAF Salah Eddine

Phase 4 :

Contre crête synthétique noyaux urbains se produit lorsque deux crêtes secondaires se rejoignent Tadjrouna ,Laghout,Aflou

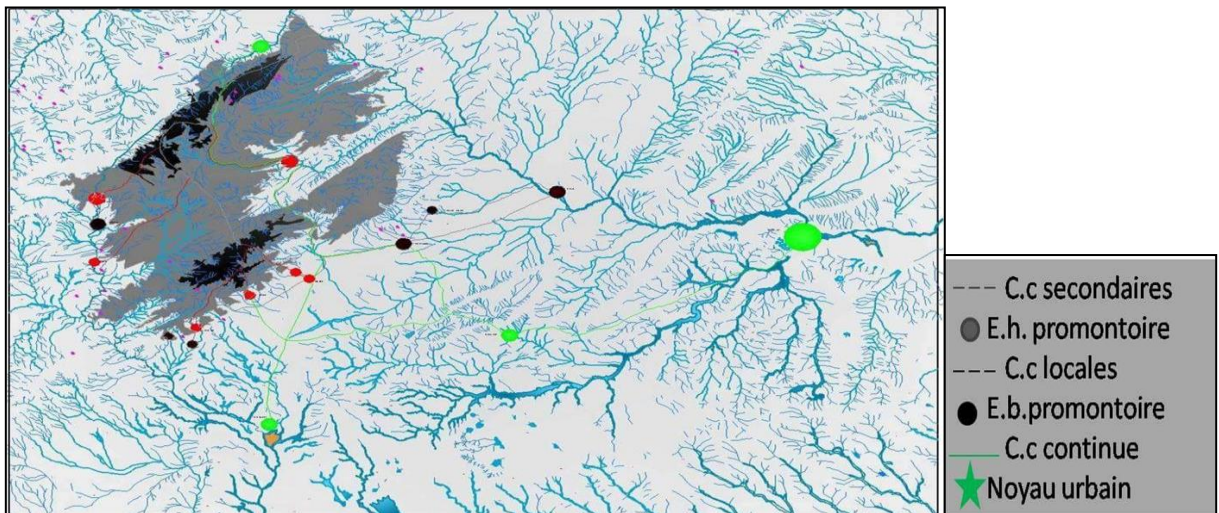


Figure N°71: contre crête synthétique noyaux urbains.La source : Expose sur LA MÉTHODE DE TYPO-PROCESSUELLE. Diriger PAR:*HEFFAF Salah Eddine

Synthèse :

Tadjmout contient une zone d’agricole, elle est situé au long de la vallée de M’Zi, et depuis la lecture ont montré que Tadjmout est apparu dans la quatrième étape.

b-Lecture de l'agrégat⁶:

Définition de l'agrégat :

C'est l'ensemble d'unités bâties qui ne résultent pas d'une simple addition, mais suivant un raisonnement et une logique de comportement relatif aux différents parcours qui le définissent

Première phase :

La formation d'un agrégat dépend toujours de la préexistence d'un parcours ; le parcours matrice (mère) se définit comme un parcours préexistant au bâti, dans le rôle de lien entre deux pôles

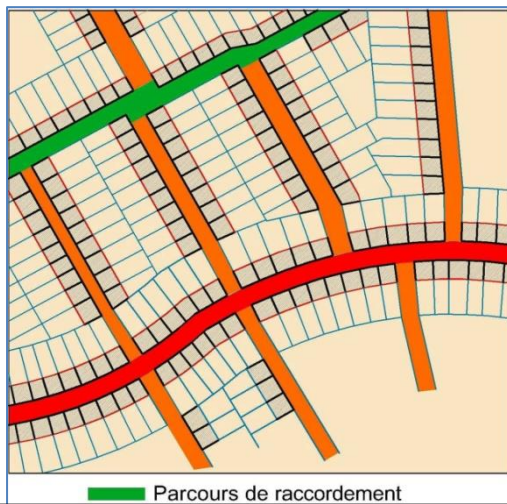


Figure N°73 : parcours de raccordement
Sources : <https://www.google.com/imghp?hl=fr>

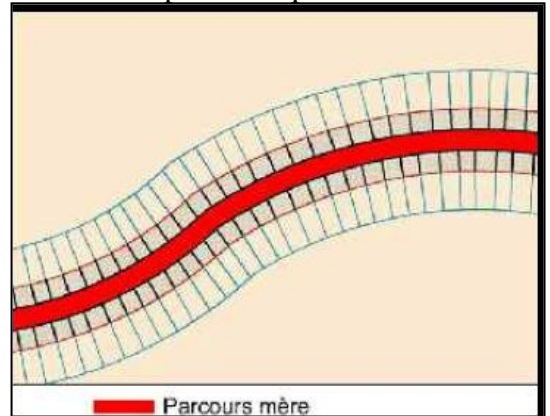


Figure N°72 : Bâti sur parcours-mère.
Sla sources : <https://www.google.com/imghp?hl=fr>

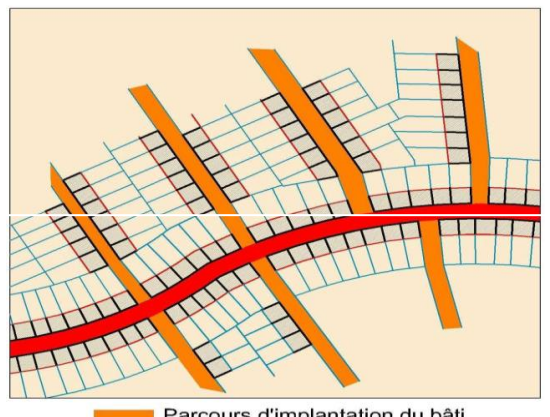


Figure N°74 : parcours d'implantation du bâti
Sources : <https://www.google.com/imghp?hl=fr>

1er redoublement :

La croissance a été à côté de la deuxième route à cause de la présence de l'agriculteur de la rive sud et orientale

- l'existence de la mosquée et le cimetière



Figure N°75: le 1er redoublement
Sources : <https://www.google.com/imghp?hl=fr>

⁶ Analyse urbaine de la commune de Tadjmout, diriger par : HEFFAF Salah Eddine

2eme redoublement :

La présence des espaces vides ne sont pas exploitées, Sur la route principale, il y a un espace public en face à l'école primaire.

	Bâti sur V. raccordement
	Bâti sur V. d'implantation
	Bâti sur V. mère



Figure N°76 : la 2eme redoublement
Sources : <https://www.google.com/img/hl=fr>

3eme redoublement :

Dans le quartier de 465, l'expansion était sur deux routes, La première expansion adjacente à l'école primaire, La deuxième extension était à cote du CEM, la ville contenait un seul jardin, en plus de l'absence des commerces.



Figure N°77 : la 3me redoublement
Sources : <https://www.google.com/img/hl=fr>

4eme redoublement :

La dernière expansion était au niveau de la route n 23 °, La présence des quelques commerces et des équipements, des casernes et un espace public.

	Bâti sur V. d'implantation
	Bâti sur V. mère
	Bâti sur V. raccordement



Figure N°78 : la 4me redoublement
Sources : <https://www.google.com/img/hl=fr>

Processus de transformation de l'agrégat :

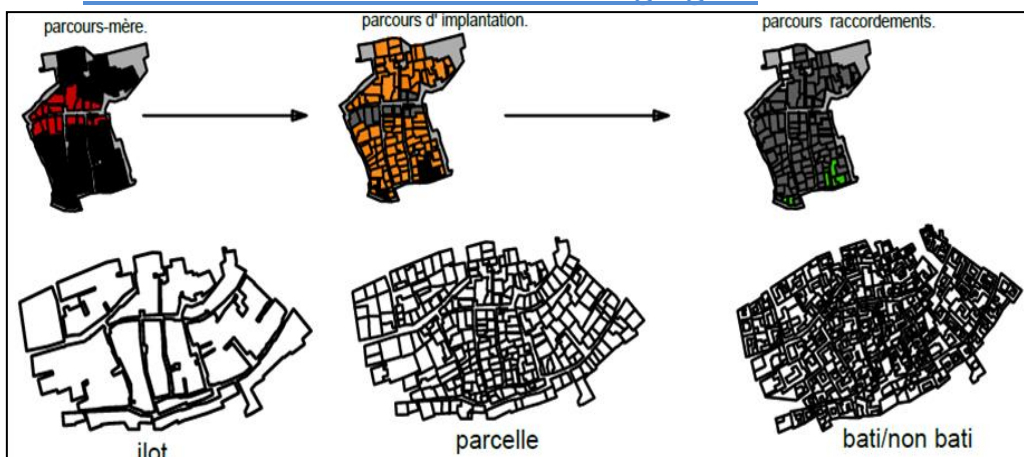


Figure N°79 : La croissance urbaine anarchique de l'ancien Ksar source : https://www.google.com/search?hl=fr&tbn=isch&q=1%27agr%C3%A9gat+de+tadjmout&sell=1&sa=X&ved=0ahUJKEwivnrOHhNiXAhUGwxOKHe_tAKMOvwIIISoA&biw=129

- Rupture entre l'ancien tissu et le nouveau.
- La croissance urbaine anarchique et difficilement maîtrisable.

C-Lecture de l'unité bâtie:

Bâti de base et bâti spécial :

Nous désignons par bâti de base l'habitat, qui constitue la forme la plus répandue et la plus ancienne de l'habiter. Ceci par opposition au bâti spécial qui constitue les «équipements» au sens actuel et qui ne sont que la spécialisation au cours du processus typologique.

Bâti spécialisé : les deux mosquées : El-Atiq ..El-Hoda

Bâti de base : les maisons individuelles

Le relevé:

Le relevé c'est pour donner les dimensions de tous les bâtis avec des moyens, et pour comprendre les aspects du bâti

*le cadre bâti :⁷

a- Matériaux de construction :

a-1- la terre :

La terre est constituée des matières organiques et matières minérales, les matières organiques sont généralement concentrées à la surface de sol.

a-2- L'adobe :

Est une technique de construction en terre crue qui consiste à produire des briques de terre façonnées à la main ou moulées puis séchées au soleil. Ces briques sont ensuite appareillées en murs épais qui ont l'avantage d'être porte.

a-3- Le pisé :

Est une technique de construction en terre crue qui consiste à réaliser des murs monolithiques porteurs en compactant progressivement dans des coffrages ou branches des couches superposées de terre. Le compactage est réalisé manuellement par le maçon à l'aide d'un pilon appelé dame ou pi soir.

a-4- la pierre :

C'est une pierre sédimentaire constituée de particules de sables reliées entre elles à l'aide d'un mortier de silt. Elle a une couleur rouge jaune due à la présence du fer oxydé. Cette pierre est utilisée dans les murs intérieurs, ou extérieurs et les escaliers.

a-5- le bois :

Le bois est des composants dans les matériaux de construction du vieux Ksar de Tadmout, les habitants ont utilisé cette matière à cause de sa disponibilité dans la région tels que : Aérar et le peuplier, Les roseaux, L'Alfa.



Figure N°80 : l'utilisation de la pierre dans le vieux ksar de Tadmout La source : l'auteur



Figure N°81: l'utilisation du Bois dans le vieux ksar de Tadmout La source : l'auteur

⁷ Le catalogue d'exposition du 2ème festival culturel panafricain d'Alger page33 ;36. 37 ;45

b- Les lieux touristiques et archéologiques :⁸

Concernant ce domaine il faut retourner aux profondeurs de l'histoire pour enregistrer cette commune de Tadjmout à des effets visibles et d'autres enterrés Et ici nous référons à la présence des traces dans la ville ancienne enfouis sous la terre et à proximité du oued M'Zi ou il y a des tombes et effets de construction témoins qu'il y avait une civilisation existait des milliers d'années ,c'est pour ça les responsables de cette région demandent de mettre en valeur ces trésors enfouis par des spécialistes (chercheurs, professeurs, intéressés)pour servir le tourisme et le patrimoine à travers la région .Quant à le vieux Ksar ,cet édifice, qui est l'un des plus anciens bâtiments sur le plan de l'état de la commune est devenu très négligeable et menacé d'effondrement et au moins de garder un témoin oculaire des effets laissés par leur ancêtres.

- on trouve aussi le barrage infero-flux qui se situé près de la ville, et plein d'un paysage naturel et touristique, de sorte qu'il a été demandé la réalisation d'un camp d'été sur les bords de la vallée, pour attirer les touristes chaque année et surtout en été .pour les lieux anciens, il y a :

- A-La vieille mosquée.
- b- La mosquée El Hoda .
- c- la mosquée El Zaouïa.
- c- La mosquée Bilal Bno Rabah

c-Les ressources économiques :⁹

La ville de Tadjmout est fondée sur le bord d'Oued M'Zi, l'une des vallées importantes en Algérie, d'une longueur de 600km et est provient des montagnes versant sud de l'amour et contient barrage mystique, unique et est le deuxième au monde en termes de stockage.

il est connu pour les barrages qu'ils stockent l'eau au – dessus du sol, alors que ce type de barrage est la stocké dans le sol et le même montant qui est stocké dessus du sol verser l'eau par un canal relié à certains vergers a un débit précis pour atteindre le point paysan maximum.

d- Les contraintes :¹⁰

Les contraintes existantes dans le terrain se devisent en deux :

- Contraintes naturelles : ouedM'Zi, les montagnes de l'Amour .
- Contraintes artificielles : barrageinfero-flux .

Synthèse :

Par sa liaison avec les atouts naturelles et les sites touristique de la région; le projet peut constituer une halte touristique de loisir, de détente, et de découverte.

⁸ Mémoire de fin d'étude : pole de plaisance a Tadjmout par Hamami Nesrine suivre par Mr Benarfa Kamal P76 -2012-2013

⁹ Même source P78

¹⁰ Même source P76

B-Dimension urbaine :

4- Analyse urbaine de la ville « méthode Kevin Lynch » :

Les limites

les voies

Les quartiers

Les nœuds

Les repère



Figure N82 °: KEVIN LYNCH
Source www .https://www.google.com/imghp?hl=fr

KEVIN LYNCH :

Est un architecte-urbaniste américain (1918-1984) qui a mis au point cette méthode en 1963.¹¹

a-Les limites: les limites naturelles et artificielles :¹²

«Ce qui sépare un terrain un territoire d'un autre» ... LAROUSSE

Les limites sont les éléments linéaires que l'observateur n'emploie pas ou ne considère pas comme des voies. Ce sont les frontières entre deux phases, les solutions de continuité linéaire, rivage, tranchées de voies ferrées, limites d'extension, murs

a-1-naturelles :

- Les forets
- Oued M'Zi
- Les montagnes



Figure N 83 :les limites naturelles la commune de Tadjmout Source : Google earth <http://www.panoramio.com/photo/8093457?source=wapi&referrer>

¹¹ Livre de the image of the city par KEVIN LYNCH page de garde

¹² Le PDAU de la commune de tadjmout établie par :URBAB unité BISKRA 2009

a-2-artificielles :

- Les ouvrages de transports d'énergie (lignes électrique)
- Conduit de gaz



Figure N°84: les limites Artificielles la commune de Tadjmout Source : Google earth <http://www.panoramio.com/photo/8093457?source=wapi&referrer>

Synthèse :

Le tissu urbain actuel de la ville, présente un manque de cohérence, de continuité et d'intégrité dans son organisation, due à deux causes principales :

- Les limites qui bloc d'extension de la ville comme des barrières de croissance (Sud; Est)
 - L'existence des vastes espaces inondable.
 - L'extension du sud empêchée par oued M'Zi.

2-Les voies :

Les voies sont des chenaux au long desquels l'observateur se déplace habituellement, ils peuvent être des voies mécaniques ou piétons.

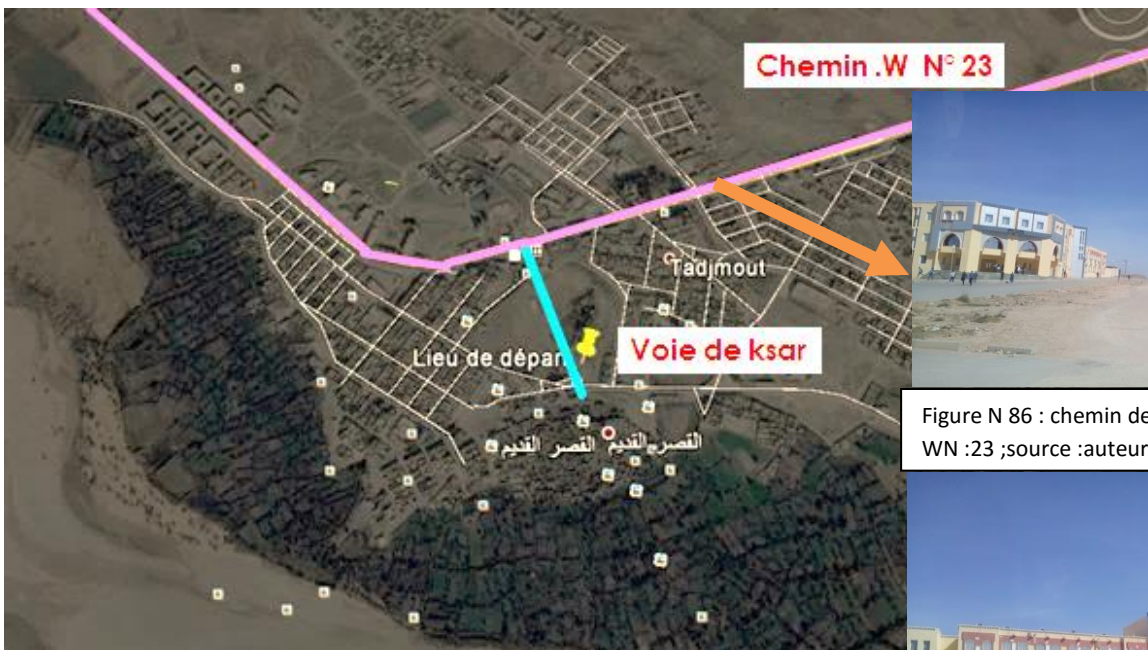


Figure 85 : les Voies de la commune de Tadjmout Source : Google earth <http://www.panoramio.com/photo/8093457?source=wapi&referrer>



Figure N 86 : chemin de WN :23 ;source :auteur



Figure N 87 : chemin de WN :23 ;source :auteur

Nous avons choisi ces deux principales voies :

Les voies	RN N° 23	Voie de Ksar
Tracés	Rectiligne	Rectiligne
Alignement	Irrégulier	régulier
Parois	discontinue	continue
Importance	Très grande	Grande
Position	centrale	centrale
Gabarit	R+1	RDC/R+1
Activité dominante	Service /sport .commerce .divers	La cité militaire cimetière. commerce

Tableau N03°: Analyse des voies par la méthode de Kevin Lynch. Source : Etablé par les auteurs

3-Les quartiers :

Le Quartier est une portion de la ville, Ce quartier est un quartier résidentielle avec l’existence de quelque équipement (commercial, éducative, et administrative)



Figure N88 : vue de quartier 1

Source :auteurs



Figure N89 : vue de quartier 3

Source :auteurs



Figure N90: quartier de la commune de Tadjmout.la source memoire de Revalorisation durable de vieux ksar de TADJMOUT par NAWAR AMINA CHOUL p :85



Figure N91 : vue de quartier 6

Source : auteurs



Figure N92 : vue de quartier 5

Source :auteurs

Quartiers	Forme	Topographie	Texture	Caractère	Typologie architecturale	Affectation
Q1: Le ksar	semi-triangle	Accidenté	Compact régulière	Traditionnel	Ancien	Résidentiel Culture /historique
Q2:I	Rectangulaire	Accidenté	Compact régulière	traditionnel	Ancien	résidentiel
Q3	Trapézoïdale	Presque Plat		Moderne	/	Résidentiel /SERVICE
Q4:	Trapézoïdale	Presque plat		Moderne	/	Résidentiel /service
Q5:	Régulier	Légère pente	régulier	Moderne	/	Résidentiel SERVICE commercial
Q6:	Régulier	Accidenté	régulier	Moderne	/	Résidentiel SERVICE

Tableau N° 04: Analyse des quartiers par Kevin Lynch. Source : Etabli par les auteurs

Synthèse partielle:

La lecture et l’analyse des quartiers de la ville de Tadjmout font apparaitre des quartiers hétérogènes aussi bien au niveau de la configuration qu’au niveau fonctionnel.

Il apparait aussi de cette lecture que les quartiers ont été créés selon le besoin de chaque époque sans soucier de la cohérence urbaine. Rupture entre l’ancien tissu et le nouveau.

4-Les nœuds :

«Croisement de voies de communication»...LAROUSSE

Les nœuds sont des points , les lieux stratégique d'une ville pénétrable par un observateur , et points focaux intense vers et a partir desquelles il voyage , cela peut être essentiellement des points de jonction , en droits ou on charge de système de transport , croisements ou points de convergence de voies lieux de passage d'une structure a une autre ou bien les nœuds peuvent être simplement des points de rassemblement qui tirent leur importance du fait qu'ils sont une concentration de certaines fonction ou de certaines caractère physique .



Figure N93 : présentation des nœuds. Source : Etablie par les auteurs

5-Les points de repères:

«Ce qui sert à se retrouver, à situer quelque chose dans l'espace»LAROUSSE

Les points de repères sont un autre type de référence ponctuelle, ce sont habituellement des objets physiques définis assez simplement : immeuble, enseigne, boutique ou montagne leur utilisation implique le choix d'un élément unique au milieu d'une multitude de possibilités.



Figure N°94 : présentation des points de repères. Source : Etabli par les auteurs

Synthèse partielle:

Nous révélons divers points de repère en grand historique dans la ville ancienne et un manque de point de repère dans la ville.

Synthèse

A partir de l'analyse de la ville on peut induire que :

- Le secteur urbanisé concerné à l'analyse est un secteur résidentiel, qui constitue le premier noyau historique de la ville de Tadjmout, structuré par des axes et de voies nécessitant une restructuration.
- Dominance d'un style d'architecture local.
- Existence d'un tissu forestier et oasien important

C-Dimension locale :¹³

C-1-Choix du site :

Nous avons choisi un site purement naturel, qui favorise une meilleure implantation d'un pôle urbain à vocation touristique.

¹³ Mémoire de fin d'étude : pole de plaisance a Tadjmout par Hamami Nesrine suivre par Mr Benarfa Kamal P79 -2012-2013

Le site d'intervention est situé dans la commune de Tadjmout .Qui occupe une position culturelle, religieuse et touristique .cette dernière nous offre l'envie de concevoir un grand équipement touristique.

Le choix de site est dicté par les potentialités naturelles telles que : la présence de l'Oued M'zi, Le barrage inféro- flux (sous terrain), la magnifique chaine montagneuse de l'Amour, et la topographie du terrain.

C-2-Situation de site d'intervention :

Le terrain d'intervention est situé à 4.5 km de la commune de Tadjmout, c'est la zone trouvée près du barrage Inféro-flux, desservit par le chemin de Wilaya N° 23.

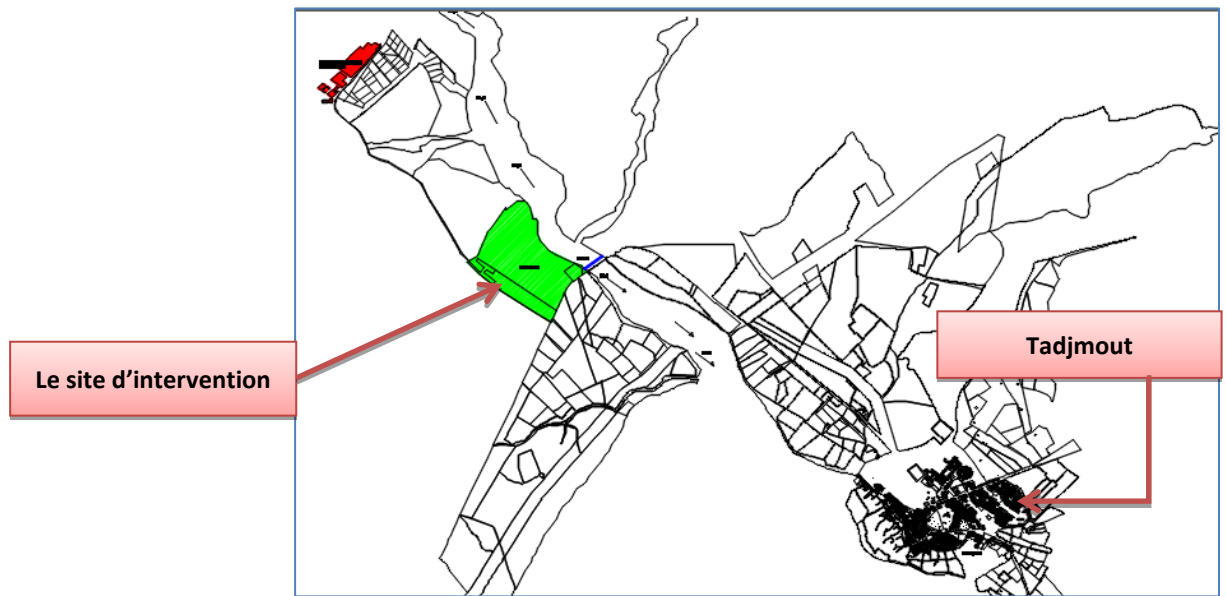


Figure N°95: situation de site d'intervention/ source : Etablir par les auteurs

C-3-L'accessibilité : Le site qui dispose d'une bonne accessibilité est pratiquement plat
On peut accéder a ce terrain par :

- Un accès principale (côté sud):chemin de Wilaya N° 23 ;
- Un accès secondaires (côté ouest): route secondaire vers Ain Madhi .



Figure N 96 : de chemin de W N :source : Google earth
<http://www.panoramio.com/photo/8093457?source=wapi&referrer> ;Etablir par les auteurs



Figure N 97: Voie vers C.O .M'zi source : Google earth
<http://www.panoramio.com/photo/8093457?source=wapi&referrer> ;Etablir par les auteurs

c-4-les limites (Atouts Naturels) :

Les limites sont définies dans ce schéma :

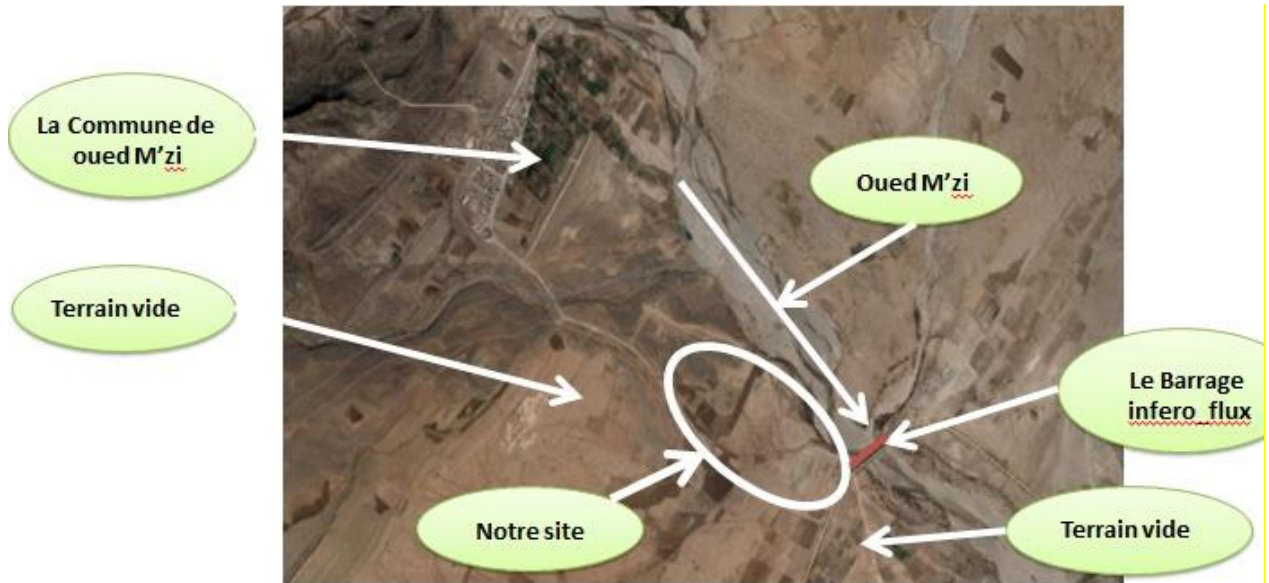


Figure N 98: Les limites de site d'intervention : source : Google earth
<http://www.panoramio.com/photo/8093457?source=wapi&referrer> .traité par l'auteur

C-5- caractéristiques de site :

Le site qui dispose de forme trapézoïdale couvrant une superficie de 65ha .

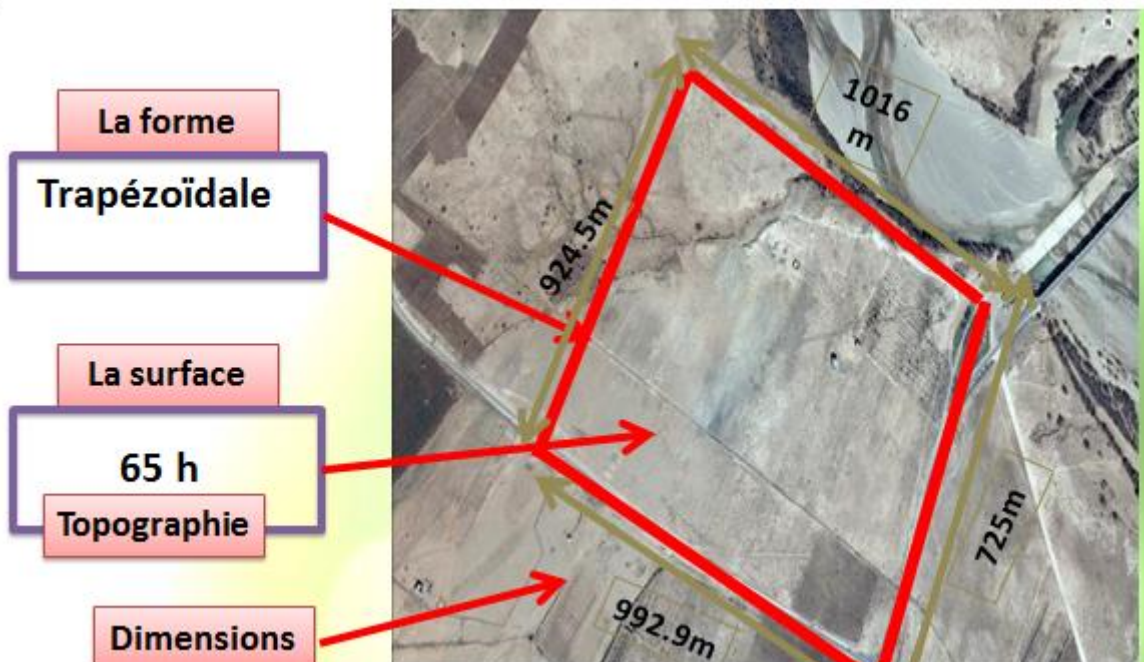
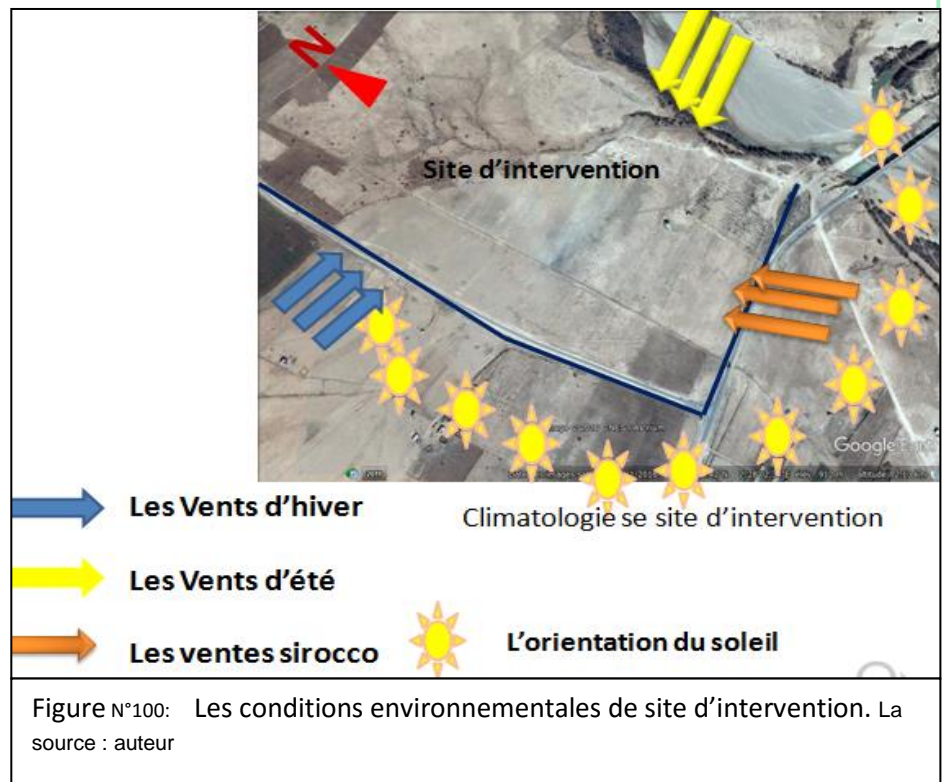


Figure N 99: caractéristiques de site d'intervention : source : Etablir par les auteurs

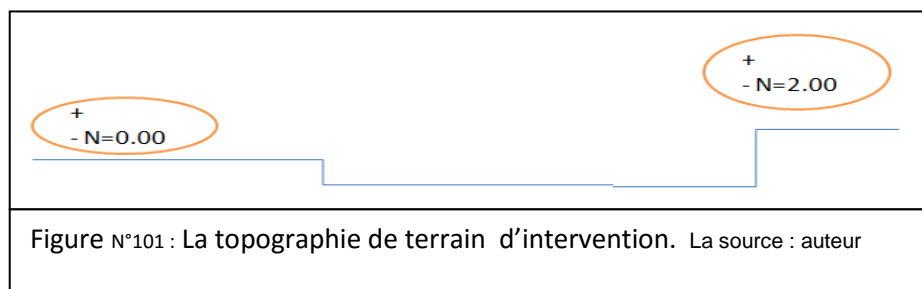
C-6-Les conditions environnementales :

Bonne ensoleillement dans toute la période de l'année.
 Le terrain est ensoleillé pendant les différentes heures de la journée.



C-7- La topographie du terrain :

Le terrain est doté d'un relief presque plat dont on peut distinguer un seul type de pente qui varie entre une forte pente à partir de la falaise (2 m) et une légère pente en bas de la falaise. Cette pente constate a un avantage de création d'un plan d'eau en dérivation d'Oued M'Zi, et profiter pour enrichir le projet



C-8- Programme :

Le projet architectural avant sa concrétisation en termes de conception, formalisation, Réalisation, utilisation finale passe par plusieurs étapes, l'une d'entre elles est la programmation.

Définition : La programmation urbaine est la définition d'un contenu que le contenant disponible est capable d'absorber

Ce chapitre a pour objet de présenter le programme élaboré afin de maîtriser la qualité des espaces ainsi que leur agencement.

Type de programmation:

On a trois échelles de programmation

1° Echelle spatiale :

- A- territoriale ville ou commune
- B- urbaine commune ou quartier
- C- locale quartier ou site

2° Echelle temporelle :

- A- programmation opérationnelle (exigence ; nécessité ; urgence)
- B- programmation tactique (prévue perdue; prévisionnelle)
- C- programmation stratégique

3° Echelle de valeur :

- A- programmation quantitative
- B- programmation qualitative

b-1- Programmation classique :

1) Etat existant

ce que nous avons ?

- Assez ou pas assez
- Rentable ou pas
- Adapté aux besoins ou pas

Comment ça fonctionne ?

- Accessible ou pas
- Stationnement
- Lieux fonctionnels

Comment il est aperçu ?

- Lisible ou pas
- Identité affirmé ou absence d'identité
- Bien reçu ou mal reçu
-

Le calcul des besoins en surface est fait pour la population du quartier et selon la statistique effectuée par URBATIA lors de la dernière révision du POS en 2015.

Le taux d'accroissement TAG= 1.9% ¹⁴

¹⁴ RGPH : 2008

Population en 2015= 32827hab

Le calcul de la population du quartier en 2025

$$p_{2025} = 32827 (1 + 0.019)^{10} = 39625 \text{ hab}$$

$$\text{Pop à programmer} = 39625 - 32827 = 6798 \text{ hab}$$

1-besoins en surface pour l’Habitat ;

Le calcul des besoins en surface pour l’Habitat :

$$\text{Pop/lot} = 6798 / 5 \text{ log} = 1359$$

2- population scolaire :

D’après la lecture de pyramide des Ages en remarque les données suivantes :

- Les habitants varient : 05 ans – 09 ans :

Égale 5.4% masculin + 5.3 % Féminin

$$367 + 360 = 727 \text{ Hab.}$$

- Les habitants varient : 10 ans – 15 ans

Egale 5.7% masculin + 5.5 % Féminin

$$387 + 374 = 761 \text{ Hab.}$$

- Les habitants varient : 15 ans – 19 ans

5.9% masculin + 5.8 % Féminin

$$401 + 394 = 795 \text{ Hab.}$$

3-Equipement scolaire :

Les besoins en équipement scolaires doivent être calculés d’une manière précise afin de respecter les rayons d’influence, c’est pour cela il est nécessaire de déterminer la population scolarisable avant de calculer les besoins.

a- Le groupe scolaire : Le groupe scolaire se présente en quatre types à savoir le nombre de classes et la capacité comme suivant :

DESIGNATION	NOMBRES DE CLASSES	CAPACITE	SURFACE
GROUPE SCOLAIRE TYPE A	3 CLASSES	120	1000M ²
GROUPE SCOLAIRE TYPE B	6 CLASSES	240	1300M ²
GROUPE SCOLAIRE TYPE C	9 CLASSES	360	1750M ²
GROUPE SCOLAIRE TYPE D	12 CLASSES	480	2260M ²

Tableau N°05 : Surface des groupes scolaires. / Source : cours d’urbanisme

- Pour 727 élèves et d’après le tableau et pour répondre à les besoins il faut :

$$727 / 120 \text{ (toc)} / 03 \text{ classes} = 6 \text{ GS type A}$$

- La surface : $6 * 1000 = 0.6 \text{ ha}$

b- Ecole fondamentale :

L'école fondamentale se présente en cinq types à savoir :

DESIGNATION	NOBMRRES DE CLASSES	CAPACITE	SURFACE BATIE
EF base 3	7+3	360	1437 M ²
EF base 4	11+3	480	1738 M ²
EF base 5	13+3	600	1965 M ²
EF base 6	14+4	720	2332 M ²
EF base 7	20+5	840	2687 M ²

Tableau N°06 :les normes des écoles fondamentales. / Source : cours d'urbanisme

c- Lycée :

-Lycée 800 : $9800M^2 = 5800 M^2$ (surface plancher) + $4000 M^2$ (surface de la cour).
L'espace totale : 0.98 ha.

4-Equipements sanitaires : Le besoins pour les équipements sanitaires est calculé différemment, ont utilisé des ratios variables avec le type d'équipement comme suit : Se résume dans le tableau ci-dessus :

DESIGNATION	RATIO	SURFACE
Salle de soins	1 salle de soins pour 5000 habitant	500 M ²
Centre de santé	1 centre de santé pour 12000 habitants	1000 M ²
Polyclinique	1 polyclinique pour 48000 habitant	3000 M ²
Maternité urbaine	0.1M ² /habitant	3000 M ²
pharmacie	1 pharmacie pour 15000 habitants	200M ²

LA SURFACE TOTALE : ajouter la surface de la cour a raison de 5 à 6 M² par élève

Tableau N°06 : La surface des équipements sanitaires. / Source : cours d'urbanisme

- Pour 6798 habitants et d'après le tableau et pour réponde a les besoins il faut :
- Salle de soins : 2 salles de soins (la surface : 0.1 HA).

- Maternité urbaine : 1 maternités (la surface 0.06 HA)
- Pharmacie : 1 pharmacies (la surface : 0.02 HA).

5-des autres Equipements : Le programme de notre Quartier a été élaboré pour accueillir une population de **25 000** habitants et visiteurs. Se résume dans le tableau ci-dessus

Ce calcul reste approximatif vu que la conception de l'éco-quartier s'inscrit dans le cadre d'une extension, en plus de l'augmentation prévue de la densité. Bien qu'il soit théorique, il permet d'avoir une idée sur les besoins futurs du quartier. Il constitue un point de départ pour une bonne programmation.

Les équipements	Surface "m ² "
Centre islamique	9886
Bibliothèque	1828.5
Centre des recherches scientifique	1798
Maison d'artisanat	1650
Hôtel 1	2738.5
Médiathèque	1418
Hôtel 2	3099
Centre d'affaire	1863
Institut de l'écologie végétale	1152
s.de conférences	1335
Équipement administratif	271
Marché couvert	667
Centre commercial	1275
s.de soin pharmacie	1418
Maison des jeunes	1404
Complexe touristique	2064
Complexe sportif	4437
S polyvalentes	2027
Théâtre /musée	6881
Cafeteria	703.5
Centre culturel	2979
Cinéma	985
Bungalow	366

Tableau N°08: tableau de liste des équipements source ; auteur

Synthèse : Se résume dans le tableau ci-dessus :

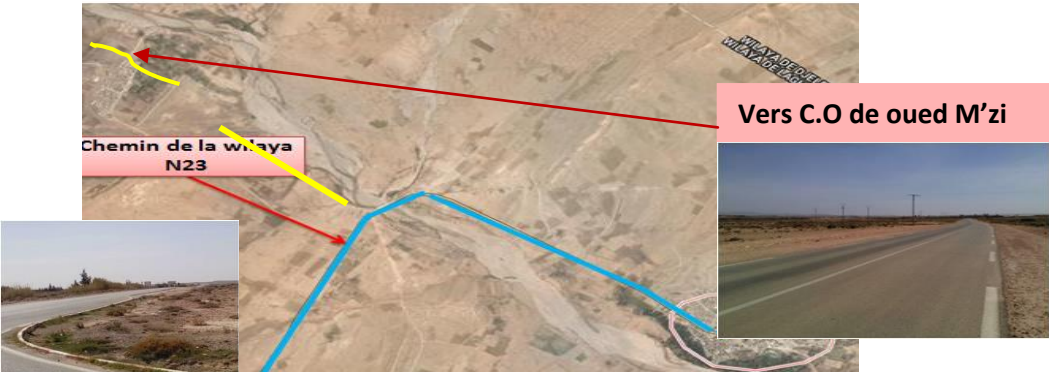
site d'intervention	
Situation	Le terrain d'intervention est situé à 4.5 km de la commune de Tadjmout, c'est la zone trouvée près du barrage Inféro-flux, desservit par le chemin de Wilaya N° 23
L'accessibilité	<p>Le site qui dispose d'une bonne accessibilité est pratiquement plat On peut accéder a ce terrain par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un accès principale (côté sud):chemin de Wilaya N° 23. - Un accès secondaires (côté ouest): route secondaire vers Ain Madhi . 
les limites (Atouts Naturels)	Présences des atouts naturels (oued M'zi ;terrain vide ;barrage infero- flux ;)
La topographie du terrain	Le terrain est presque plat
Forme et surface	Le site est de forme trapézoïdale couvrant une superficie de 65 ha
Les conditions environnementales	<p>Le site appartient au climat saharien avec des hivers froids, des étés chauds et secs, et les écarts de température sont considérables.</p> <p>Les vents d'hivers sont de direction Nord-Ouest. Les vents dominants d'étés sont forts et chauds, ils viennent du Nord-est. Quant au vent du Sud (siroco)</p>
Conclusion	<ul style="list-style-type: none"> -Le terrain reste vierge, très important et favorable à la construction -La vue panoramique du terrain vers l'Oued. -La variété du paysage, montagnes, oued, végétation, le terrain offre les meilleures vues panoramiques sur l'ensemble de la ville - Le site est considéré comme un lien entre Wilaya de Laghouat et Ain Madhi

Tableau N°09 : les données de site d'intervention La source des images : Google earth <http://www.panoramio.com/photo/8093457?source=wapi&referrer> Traite par auteur

Conclusion:

Le projet sera intégré dans son contexte par les manières suivantes :

Continuité de la ville Tadjmout

L'exploitation de différentes potentialités de site du projet

- Le terrain reste vierge, très portant et favorable à la construction.
- La variété du paysage, montagnes, oued, végétation, le terrain offre les meilleures vues panoramiques sur l'ensemble de la ville.
- La vue panoramique du terrain vers l'Oued et la végétation.
- La topographie du site.

L'inspiration de la ville ancienne

Les éléments architectoniques



APPROCHE CONCEPTUELLE



Introduction :

Dans ce chapitre on va expliquer notre proposition qui elle est une solution de la problématique précédente.

“La projection urbaine est une opération évolutive ou on compose le projet à partir des références théoriques et tend à créer l’harmonie entre l’enveloppe formelle l’espace urbain et les données du site afin de produire une unité intégrante.”

1-Genèse de projet :

1-1-présentation de site :

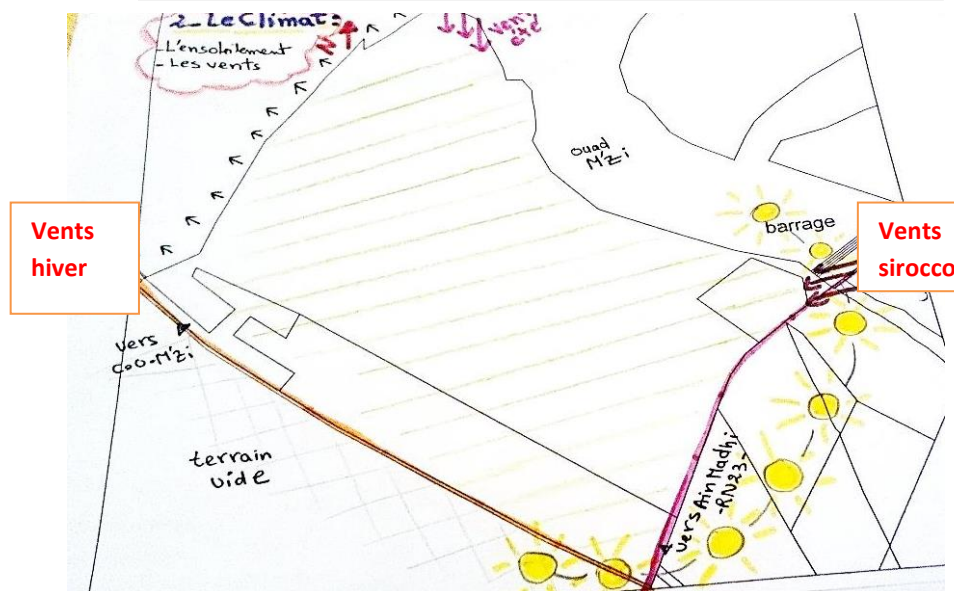
- Situation
 - Les voisinages
 - L’orientation
 - L’accessibilité
- surface=65h
- Le site dispose une bonne accessibilité



Schema 1 : situation de site d'intervention et l'accessibilité/source : les auteurs

1-2-les données climatiques :

- Le climat de cette région est sec et aride
- Exposé aux conditions climatique (les vents, l’ensoleillement,.....etc)

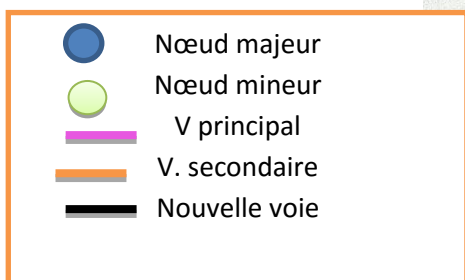


Schema 2 : les données climatiques de site d'intervention/source : les auteurs

1-3-limitation de terrain :

Création des voies parallèle aux voies existantes

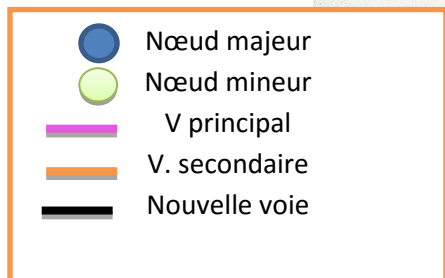
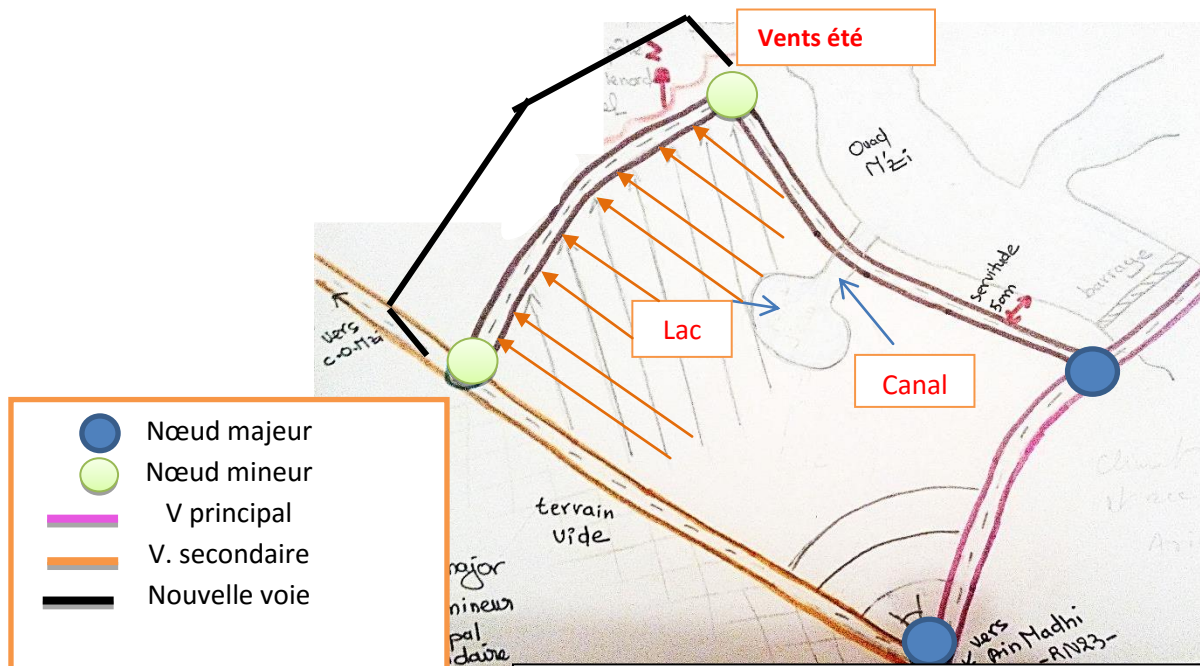
-Assure la sécurité par la Création d'un espace de servitude de largeur de 50m pour éviter le risque d'Oued M'Zi ; avec l'implantation par les arbres qui sont également capable de fixer les poussières et absorbe L'eau.



Schema3 : les limites de site d'intervention/source : les auteurs

1-4-Depuis les données de site:

- Création d'un plan d'eau pour rafraichir l'atmosphère et enrichir le pôle
- Création des axes vers le nord ; les axes sont orientées pour diminuer la vitesse des vents
- Création d'un champ visuel dans le nœud majeur « décalage »



Schema4 : Depuis les données de site /source : les auteurs

1-5-Depuis les données de climatiques:

-création des formes arrondies pour diminuer la vitesse des vents.

-création des micro climats pour rafraichir l'atmosphère.

-l'implantation des arbres autour le site pour l'isolation.

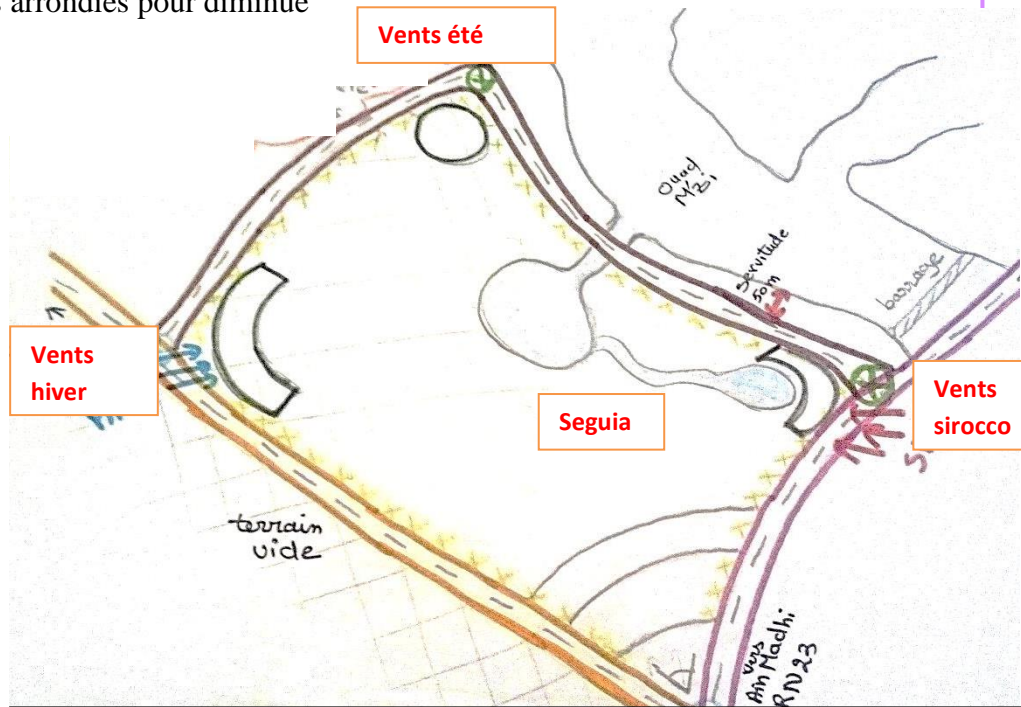


Schéma 5 : Depuis les données de climatiques /source: les auteurs

1-6 :l'affectation :

L'idée de répartition :

➤ L'ancien ksar est une éco ville dans toutes les dimensions, donc nous avons suivi l'organisation de l'ancien ksar ; afin de refléter l'identité de la ville dans le projet et pour Assurer une meilleure mixité sociale et fonctionnelle.

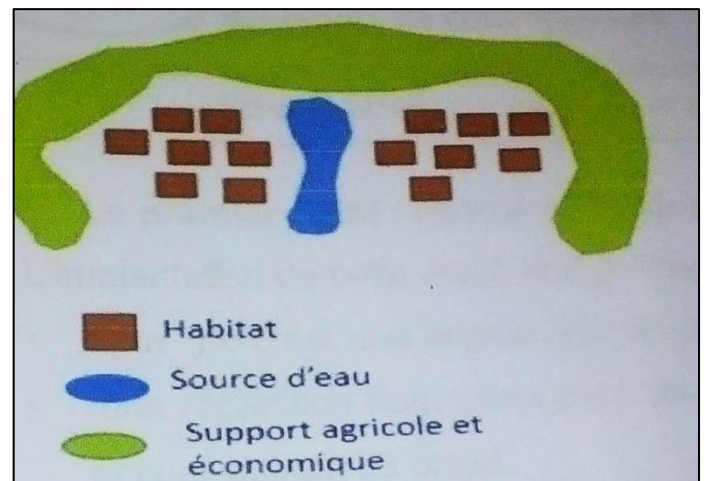
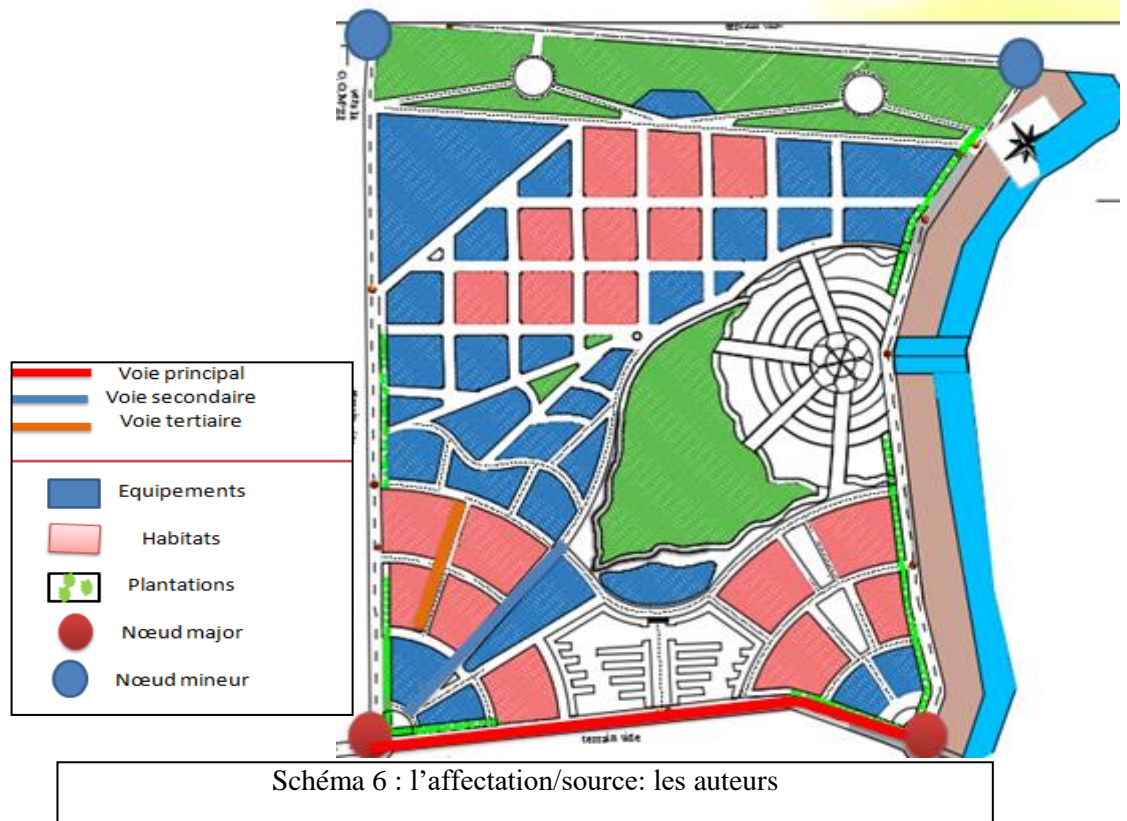
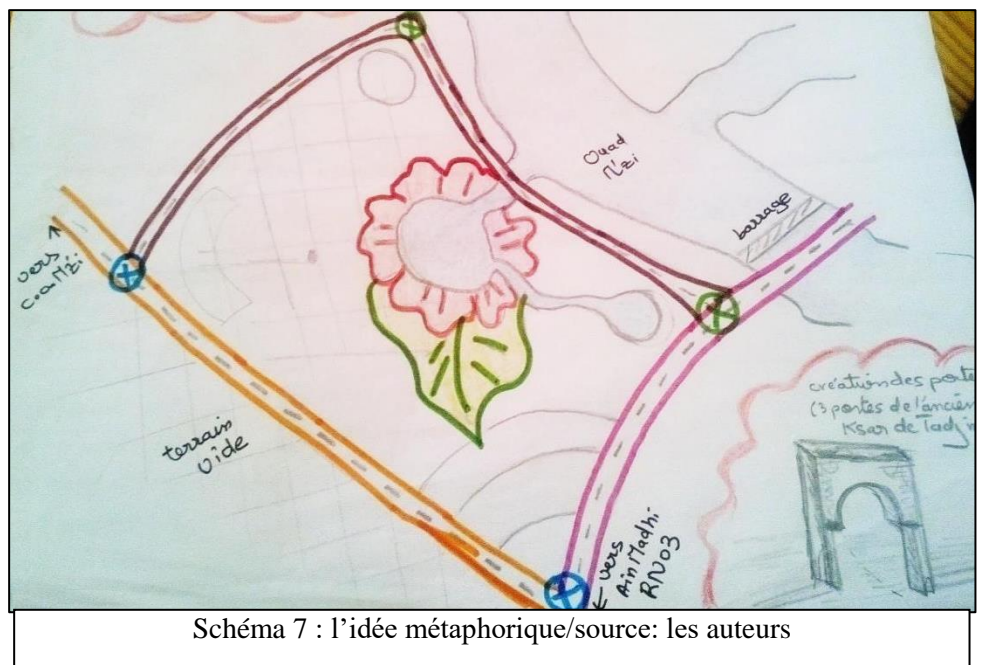


Figure N 102: l'organisation de l'ancien ksar /source: google Image



1-6 –métaphore :

- la fleur (élément de nature)
- goutte d'eau
- création des portes (3 portes de l'ancien Ksar de Tadjmout)



1-7 –Schéma de structure :

Schémas de structure comme le montre l'image ci-dessous

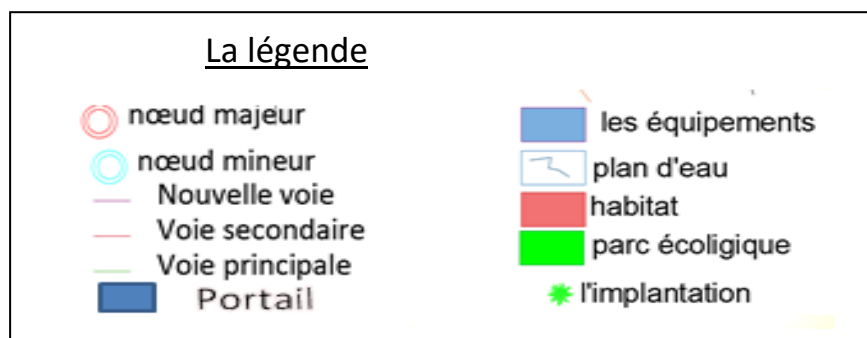


Schéma8 : schéma de structure /source: les auteurs

Les Aspects Durables traités aux niveaux du Plan de masse :

Les fondements du développement durable sont intégrés dans le site du projet comme indiqué sur le schéma suivant :



Les Aspects et Les éléments urbains aux niveaux des bâtiments :

On a utilisé des techniques et des matériaux pour bien exploiter l'énergie afin d'assurer un meilleur confort et moins déperdition de chaleur et économise l'énergie.



Toiture végétalisée

Figure N°103 : Les Aspects et Les éléments urbains/ Source : Les auteurs

Ajouté de panneaux solaires

Le Double vitrage

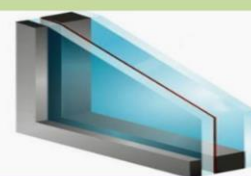


Figure N104 : double vitrage / Source : google image

Adapté des murs végétaux à la façade pour : -Réduire les nuisances. -La facture énergétique -Limite les expositions de bruit.

La verticalité des murs végétaux jouent un rôle esthétique plus qu'ils jouent un rôle écologique



Figure N105 : les murs végétales Source : Google image



Les façades qui sont orienté vers le sud (créé des brises solaire)

Figure N°106 : la présentation de la façade d’habitat 3D Source : Les auteurs



Utilisation des couleurs de faible D’absorption et pour bien diffuser la lumière

Figure N107 : la présentation de la façade d’habitat 3D Source : Les auteurs

Les murs sont réalisés en alvéolée auto isolante qui présente Plusieurs avantages :
 _isolant thermique très efficace :
 _inertie thermique (elle stoker la chaleur et la Restitue lentement)
 _Résistance aux intempéries et variation Climatique.

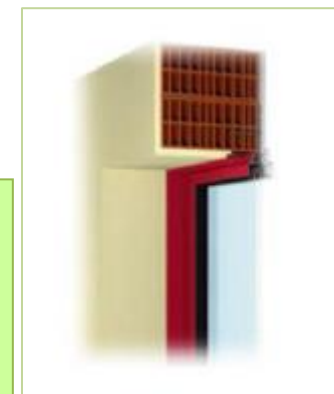


Figure N108 : alvéolé auto isolante/ la source : Google image

-L'utilisation des végétations qui assure un microclimat durant toute l'année et répond aux différentes variations des besoins grâce à son cycle saisonnier.



Figure N109 : toiture végétalisée d'habitat 3D Source : Les auteurs

-l'habitat entouré par des espaces communs, des espaces de détente, des aires de jeux ...



Figure N110 : les espaces de détente /Source : Les auteurs

Le bâti est protégé par un écran végétal pour obtenir l'ombre et obtenir une protection contre les vents de sable et aussi pour éviter le bruit

Créer de l'ombre des rues par la végétation



Figure N111: l'ombrage des rues Source : Les auteurs



Figure N 112:rue ombragée
Source :<http://blog.gardenloversclub.com/gardens/pathwayswalkways/>

L'espace public

La création des jardins et des espaces verts dans le quartier pour renforcer l'aspect d'écologie



Figure N°113 : les espaces verts Source : Les auteurs

La Création d'une place publique pour les différentes catégories d'âges au niveau du quartier, elle possède, des cafétérias et des boutiques, des jets d'eau, espace vert (arbuste, espace gazonné, fleurs), aire de jeux, le mobilier urbain en rapport avec le statut de l'espace. Afin de renforcer la communication et les relations sociales « une mixité sociale » et assurer le confort urbain pour les citoyennes et les visiteurs



Figure N°114:la parc écologique''2d''/Source : Les auteurs

Les espaces minérales :

Création des terrains d'aventure pour les enfants et des aires de jeux

L'espace bleu :

Notre site contient un point fort c'est :

La présence de oued M'Zi, donc on a profité pour
La création d'un microclimat :



Figure N°115 :L'aire de jeux Source : Les



Figure N°116 : Saguia Source : étudiants

Plan d'eau

Seguia

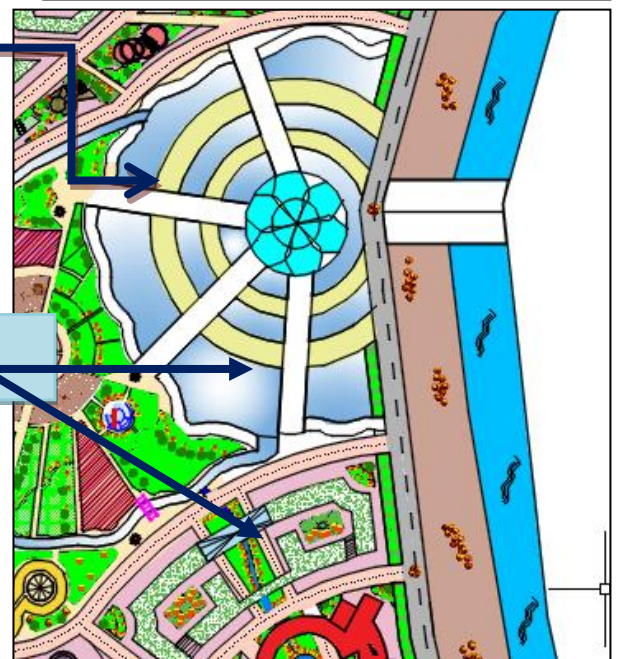


Schéma10 : espace vert avec des points d'eaux
Source : Les auteurs

***L'espace vert :**

Dans la conception de l'éco quartier, le principe à retenir est la présence de la nature dans la ville, pour cibler les objectifs suivants :

- ✓ Améliorer le cadre de vie
- ✓ Procurer un microclimat
- ✓ Atténuer la pollution
- ✓ Diminuer le stress

Le partie nord contient des placettes pour les gens qui viennent et offre une vue agréable vers l'oued et la chaîne montagneuse. Illustre par une grande variété des plantes des fleurs présentées pour la détente.



Schéma 11: espace vert Source : Les auteurs

***Les profiles :**

La forme urbaine doit être détectable selon un tracé des voies épousant la topographie de site

- A l'extérieur de quartier on va assurer une circulation mécanique
- A l'intérieur de notre quartier la circulation doit être fluide, et douce avec un mode d'accessibilité hiérarchisée,



Schéma 12 : Plan présent Profile D-D Source : Les auteurs

profile D-D

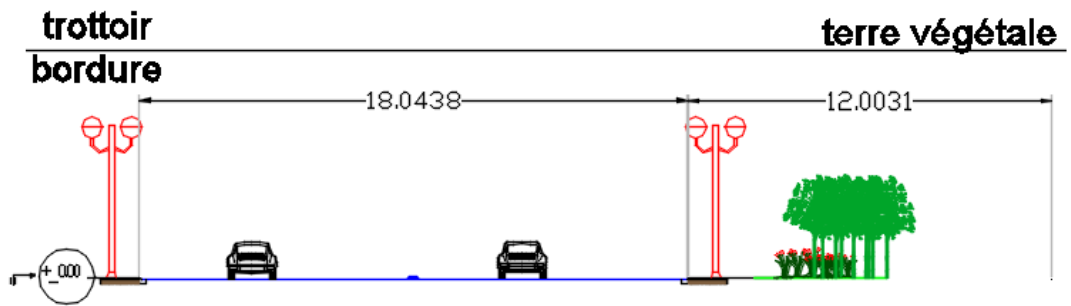


Schéma 13: Profile D-D Source : Les auteurs



Schéma 14 : Plan présent le Profile B-B Source : Les auteurs

profile B-B

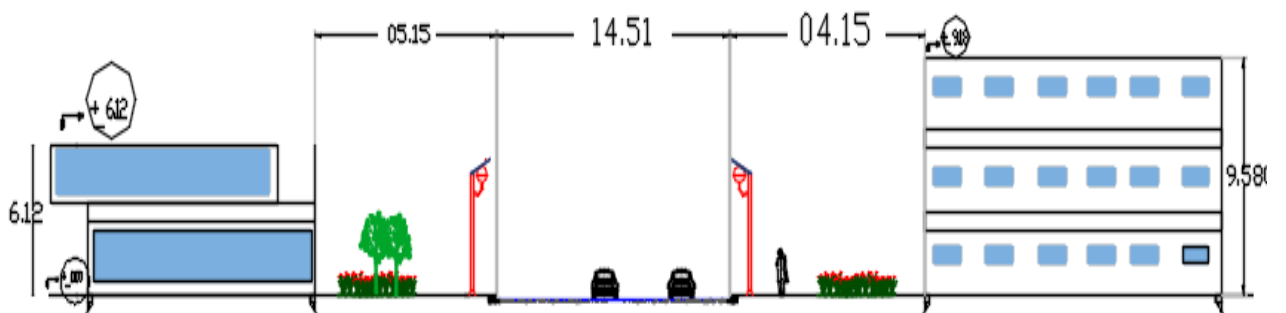


Schéma 15 : Profile B-B Source : Les auteurs

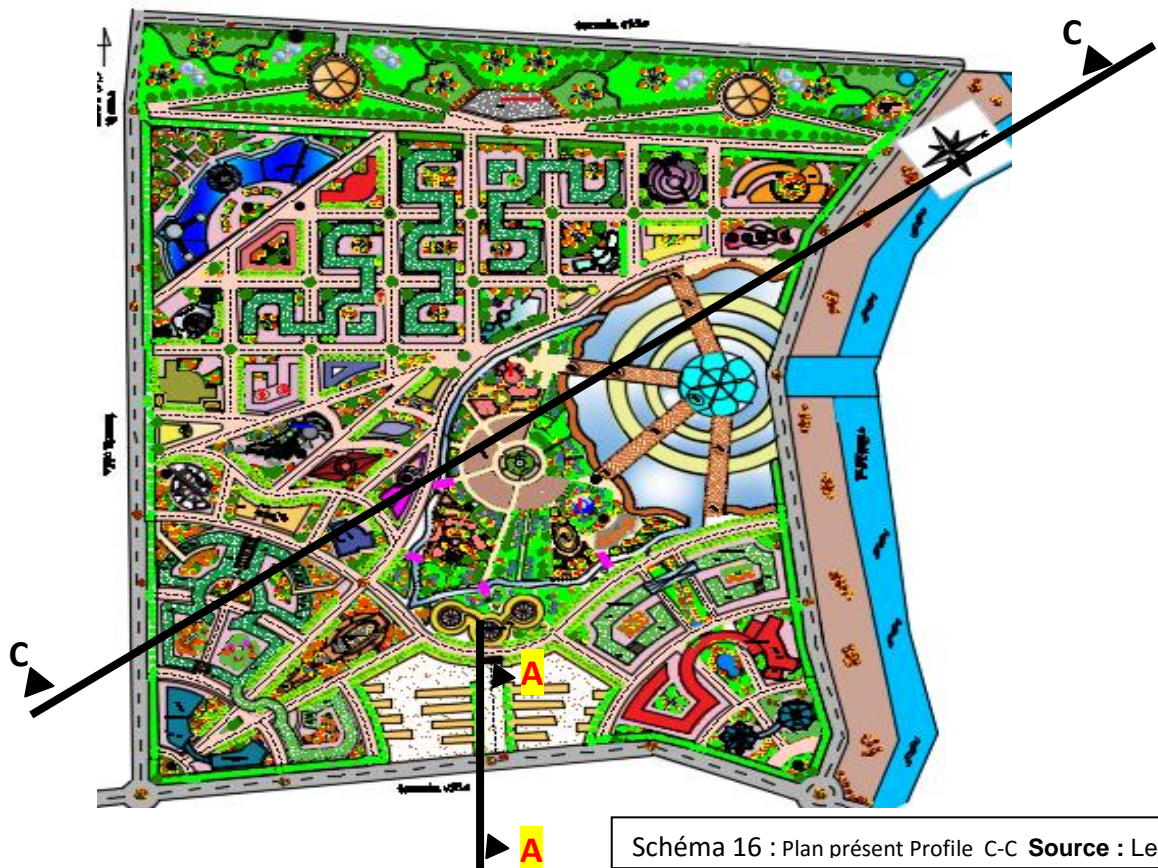


Schéma 16 : Plan présent Profile C-C Source : Les auteurs

Profile C-C

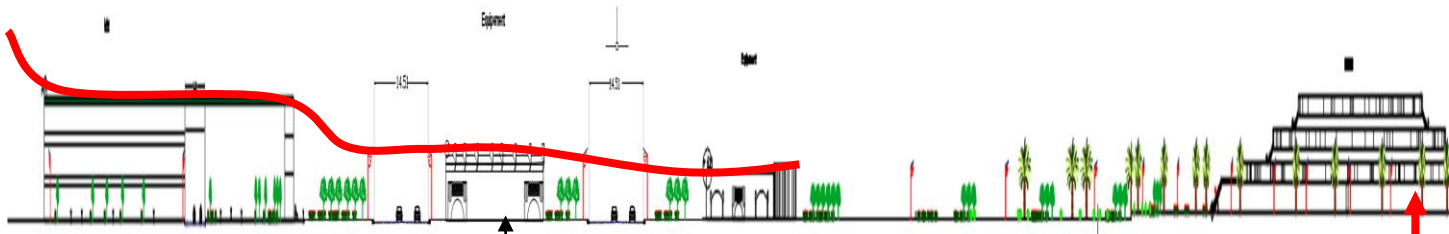


Schéma 17 : Profile C-C le centre de quartier et dégradation d'équipement Source : Les auteurs

Repandre La forme de la passerelle par un forme dynamique avec un passage sous- arcades un niveau de la parcelle (la Notion d'identité)

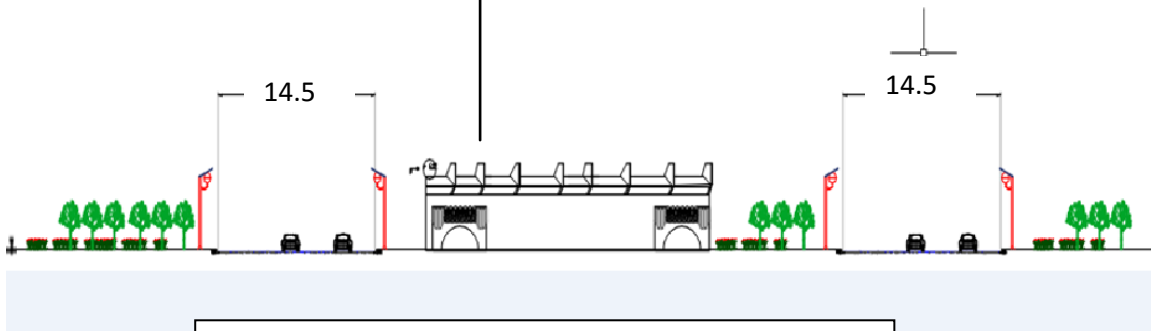


Schéma 18 : « Zoom » Profile C-C Source : Les

Profile A-A

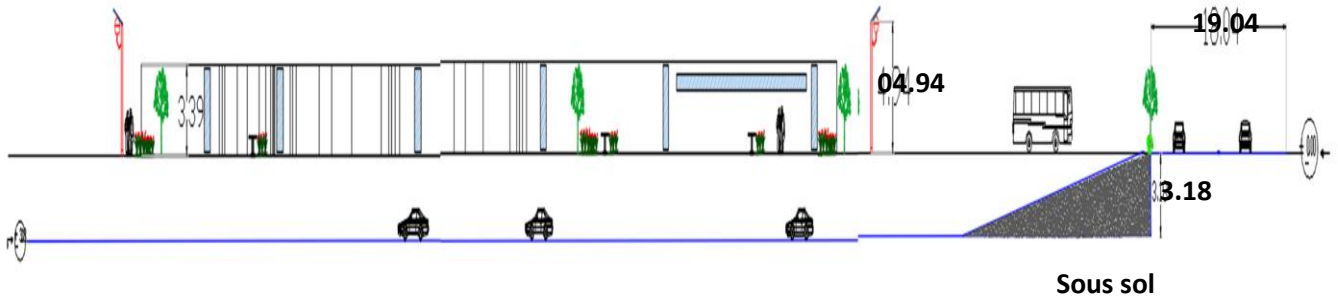


Schéma 19 : | **Profile A-A** Les types de déplacements Sous -Sol **Source** : Les auteurs

Les Parkings

- A. **Parkings publics** : Sont des parkings sous terrain ;se forme des aires de stationnement destinés aux visiteurs .
- B. **Parkings privés** : Les habitants doivent embarqués leurs voitures à Quelque metre de logements dans des airs De stationnements privés



Schéma 20 : Plan de parking **Source** : Les auteurs

***Les équipements :**

Encourageant l'occupation des sols à usage mixte, On propose d'injecter des équipements d'accompagnement : crèche, école maternelle, mosquée, annexe des commerce et artisanal, poste de police, bureau de poste, bureaux d'affaires. Il Ya des équipements à l'échelle de quartier qui vent être regroupés dans le centre et d'autres équipements à l'échelle d'unité de base ; ceci est dans le but d'augmenter son attractivité et de l'ouvrir sur toute la ville. .

Positionnement des équipements dans le plan d'aménagements

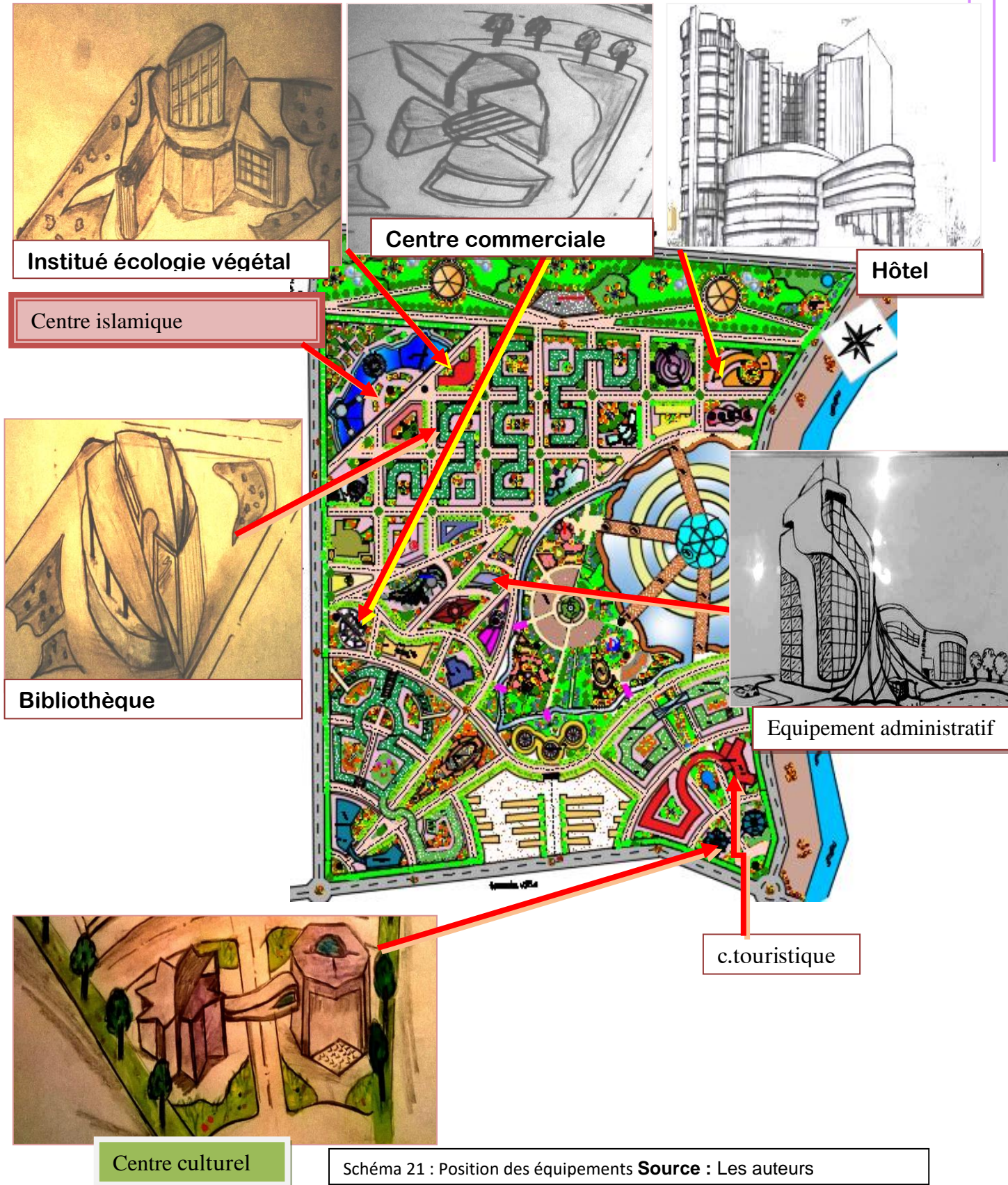


Schéma 21 : Position des équipements Source : Les auteurs

2-Intégration des éléments d'éco quartier :

Pour aller vers un projet urbain durable il faut intégrer les techniques de trois piliers : sociales/ environnementales /économiques.

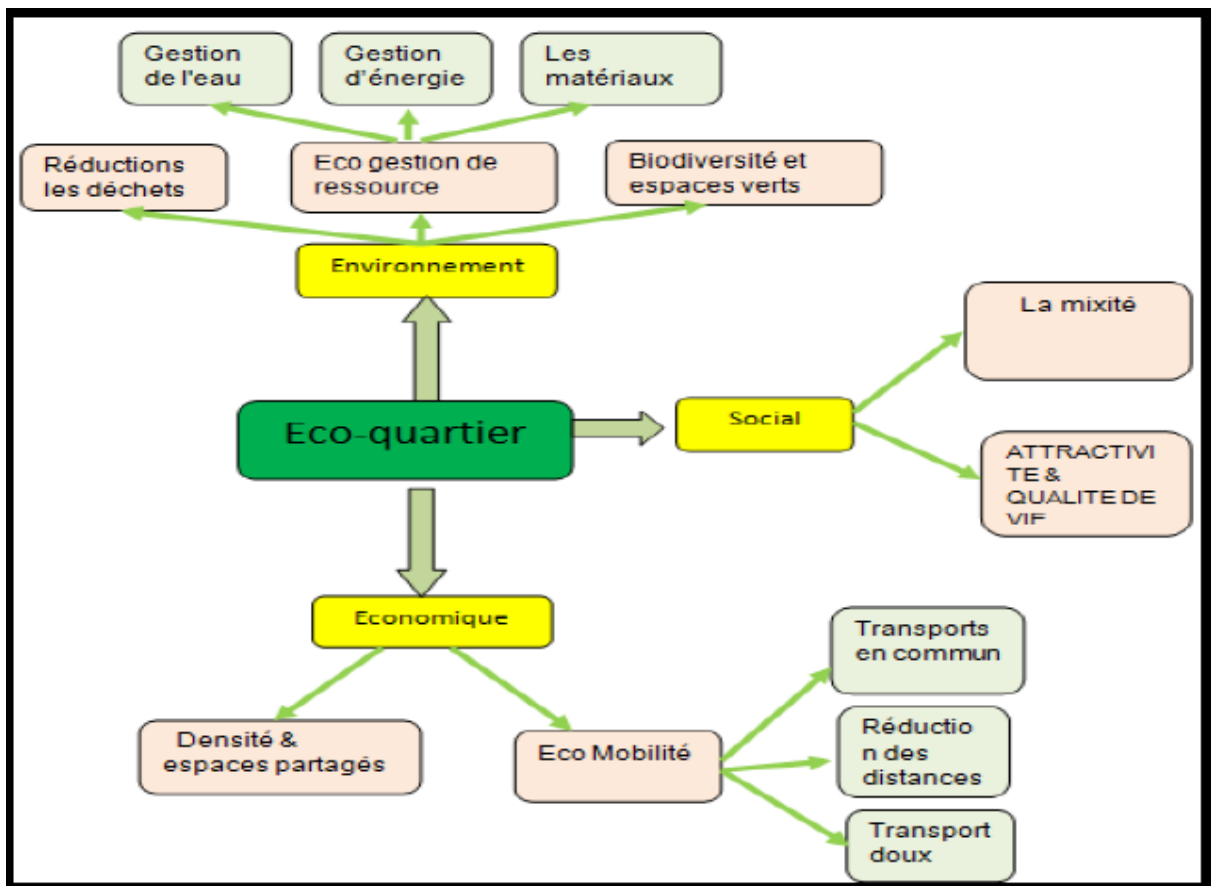


Figure N 117 : Les critères d'éco-quartier/source : l'auteur

2-1-Les déplacements :

Le système de déplacement et sa régulation interagissent fortement avec l'espace urbain, ses valeurs sociales, patrimoniales, culturelles, et avec les formes urbaines, qui elles-mêmes conditionnent les réseaux ou sont délimitées par eux.

2-1-1- Objectifs :

L'urbaniste doit donc évaluer ses choix conceptuels pour :

- Limiter la pollution atmosphérique des transports.
- Limiter les bruits.
- Favoriser l'utilisation rationnelle de l'énergie.
- Favoriser l'utilisation optimisée de l'espace.
- Favoriser la sécurité des déplacements.

-La circulation mécanique doit être réduite au profit des :

- Aménagement de piste cyclable en site propre, Voies partagées.
- Existence d'un plan de déplacement.

Donc :

- Circulation mécanique à l'extérieur de quartier Pour assurer une meilleure gestion de déplacement.
- Création des parkings a étage et sous-sol.



Schéma 22: trame de mobilité urbaine dans le quartier -Circulation mécanique /source: l'auteur

***Tramway :**

Le tramway est une forme de transport en commun urbain ou interurbain circulant sur des voies ferrées équipées des rails plats et qui est implantée en site propre ou encastrée à l'aide des rails dans la voirie routière.

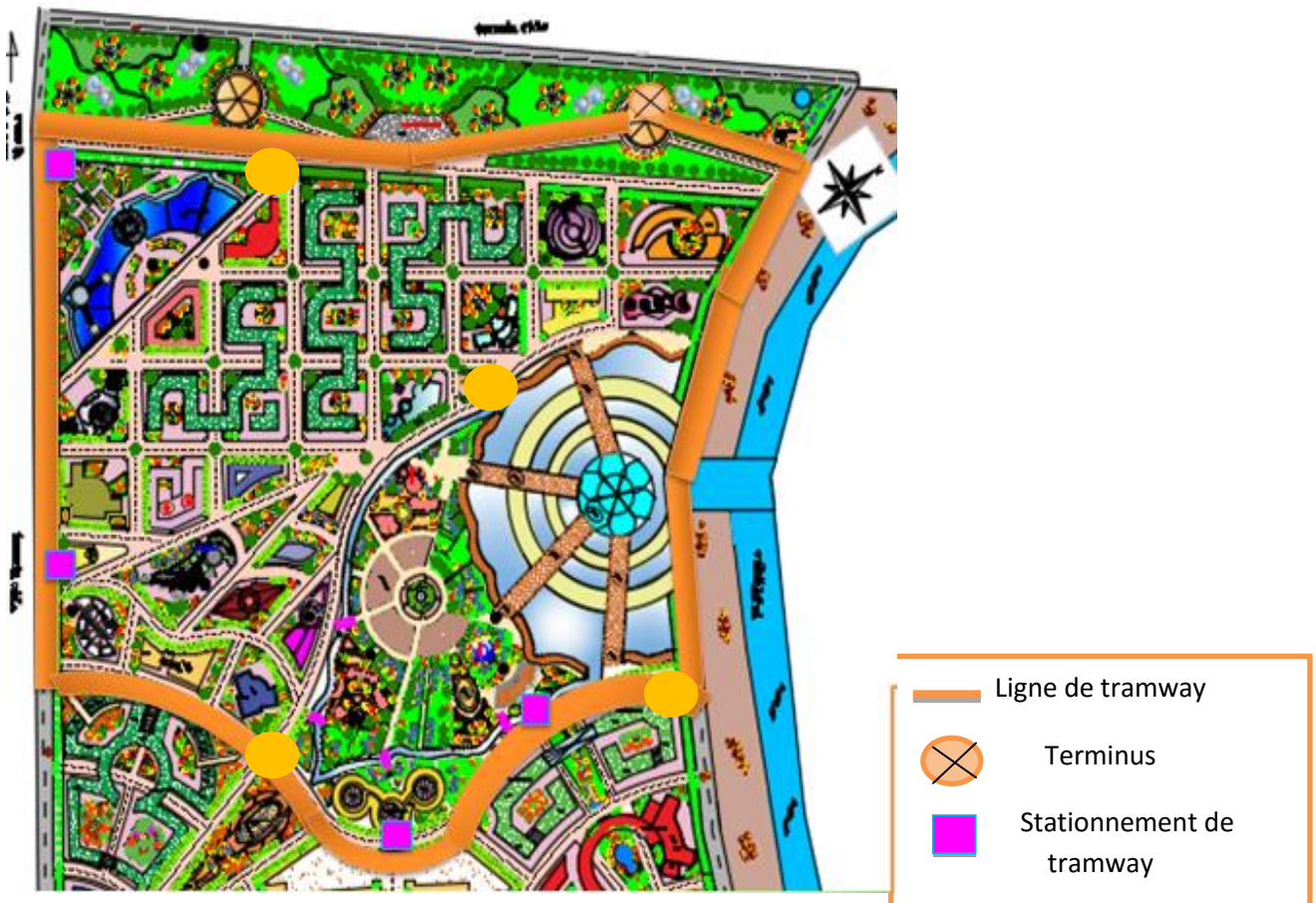


Schéma 23 : trame de mobilité urbaine dans le quartier - Ligne de tramway /source: les auteurs



Figure n 118 : l'Arrêt de tramway /source: les auteurs



Figure N 119: tramway dans notre projet /source: Les auteurs

***Les éco-bus :**

- Promouvoir l'utilisation des éco-bus et des voitures électrique
- réduire le coût de l'auto-mobilité.
 - **La voiture et éco-bus électrique** : sont équipée des batteries rechargeables et des moteurs électriques permettant des performances correctes sans émission polluante. Nous avons utilisé ce bus dans le déplacement à l'intérieur du quartier et à l'extérieur.

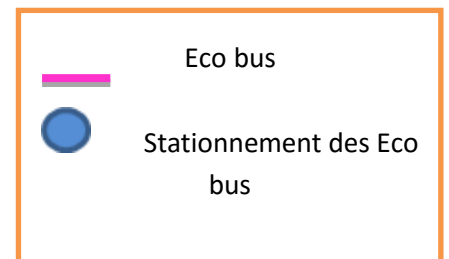


Schéma 24: trame de mobilité urbaine dans le quartier -Ligne de Eco bus /source: l'auteur



FigureN120: voiture électrique/source: www .google image



Figure N 121: Eco bus /source: auteur

***Modes douces :**

Favoriser la circulation douces (piétons, cycliste) par l'installation des parcours piétons et des pistes cyclables a l'intérieure du quartier permet aux habitants de circuler en toute sécurité.

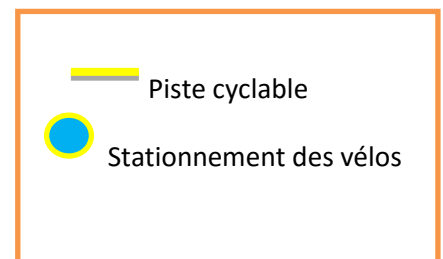


Schéma 25 : la trame de mobilité urbaine dans le quartier -Ligne des Eco bus /source: l'auteur



Figure N 122: stationnement des vélos type1/source: www .google image



FigureN 123 : stationnement des vélos type 2/source: www .google image

On a ajouté des autres types des déplacements tell que : Les rollers, Les vélos taxi, Trottinette, Segway.



Figure N124:Les rollers/source: www .google image



Figure N 125 :Segway/source: www .google image



Figure N126 :Trottinette/source: www .google image



Figure N 127 :Les vélos taxi/source: www .google image



FigureN 128 : urbain cabline/source: www .google image

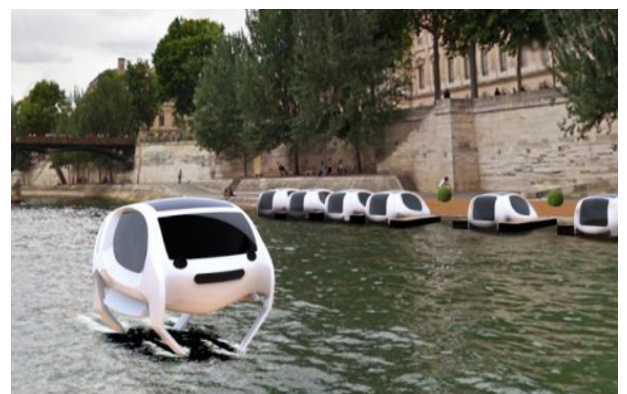


Figure N 129:seabubble/source: www .google image



FigureN 130 :les shweeb/source: www .google image

2-2 La gestion des eaux :

La récupération des eaux de pluie : repose sur un procédé simple : l'eau de pluie tombe sur le toit, s'écoule dans les gouttières, puis finit ses courses dans un récupérateur d'eau de pluie. Cette eau peut ensuite être utilisée pour : l'arrosage le jardin, le remplissage de la piscine, une utilisation domestique.



Figure N°131 : Récupération des eaux pluviales

Source: recuperation-eau-pluie.comprendrechoisir.com

Récupération et réutilisation des eaux pluviales :

Faire des réservoirs pour l'eau de pluie est collectées et utilisées pour irriguer les espaces verts.

Les différentes habitations du quartier seront dotées des Techniques qui permettront de récupérer les eaux pluviales en les stockant dans des réservoirs pour les réutiliser Pour le lavage et le nettoyage des sanitaires.



Figure N°132 : Récupération des eaux pluviales/Source: fr.wikipedia.org/wiki/

Les eaux usées

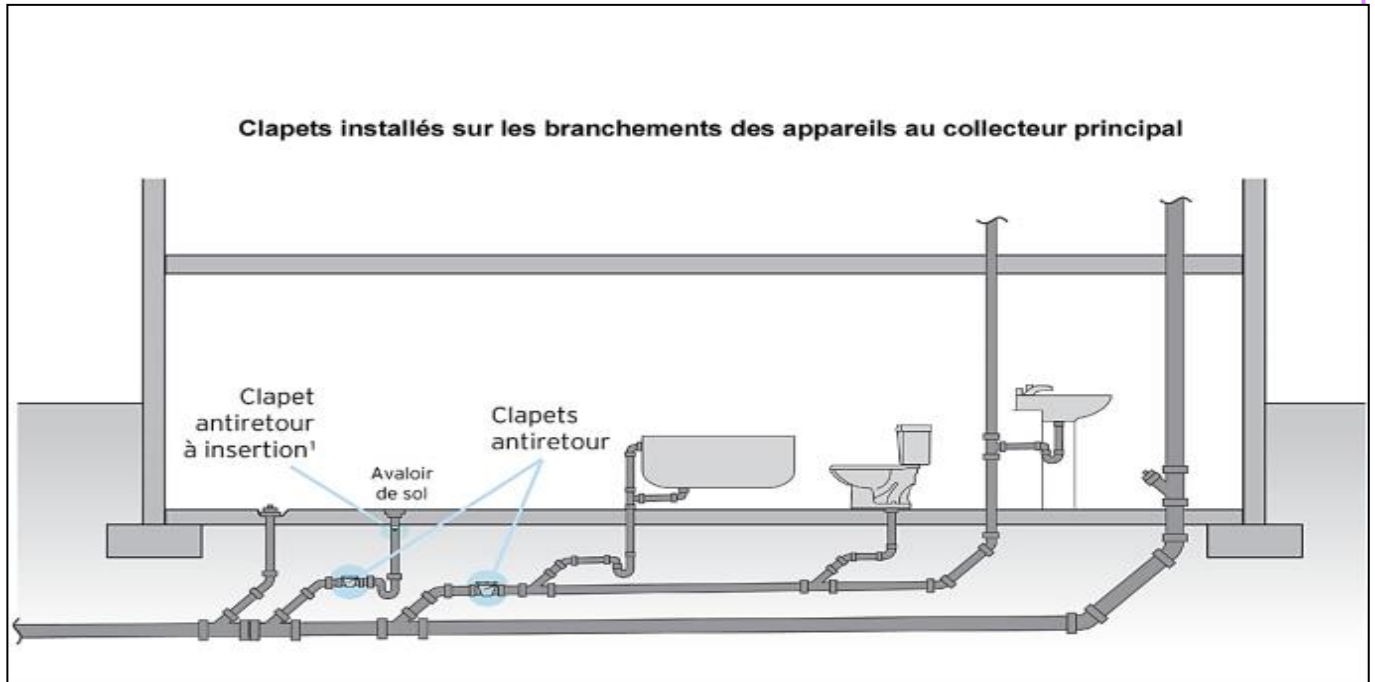


Figure N133 :le réseau des eaux usées / Source : www.grandlyon.com

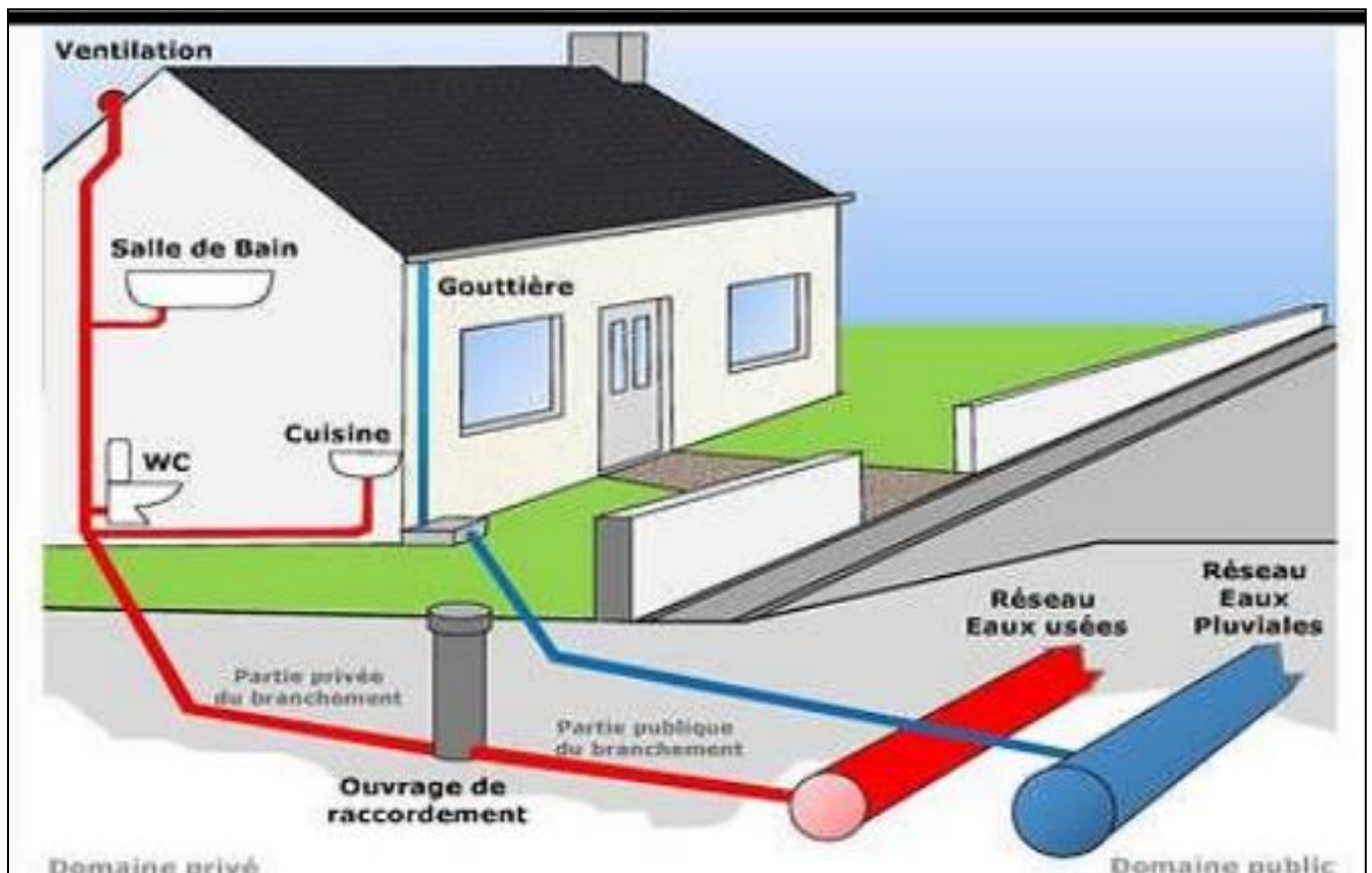
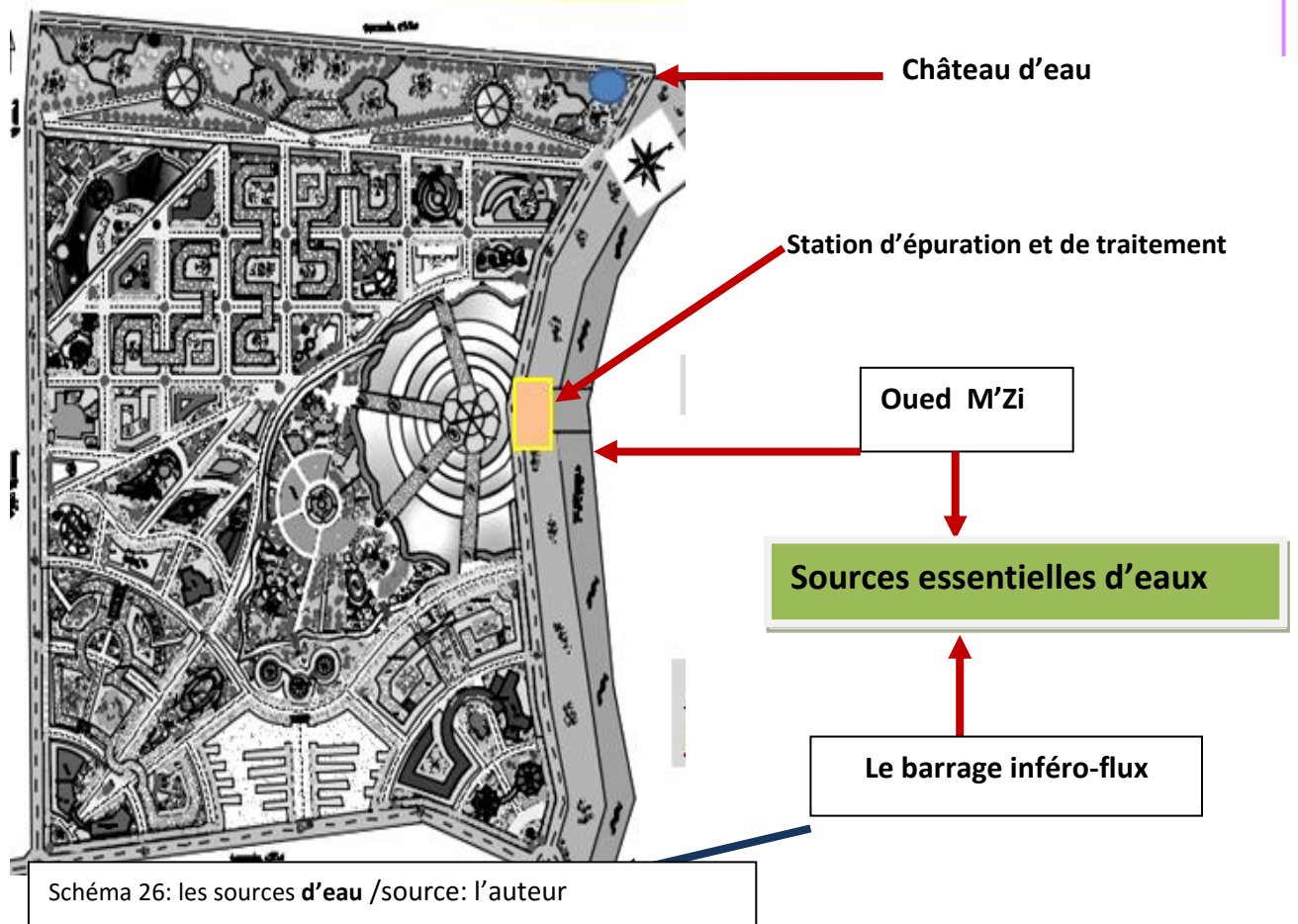


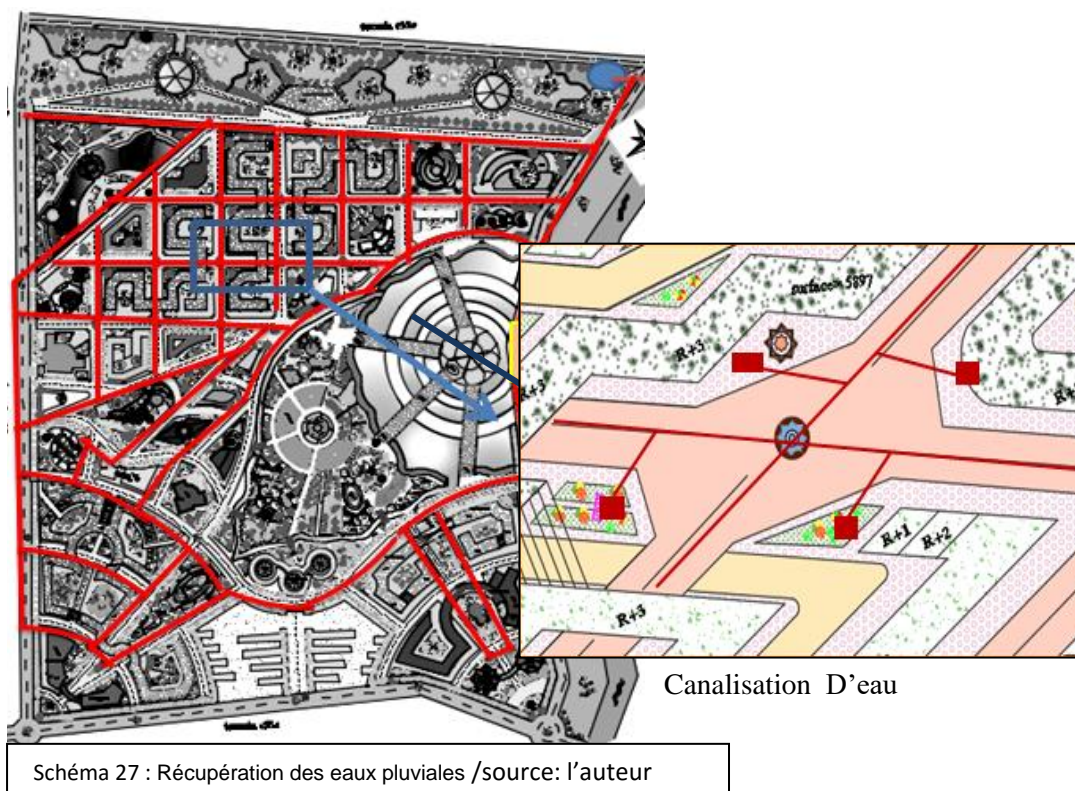
Figure N°134 : réseau d'installation des eaux / Source : www.grandlyon.com

Pour meilleur gestion de l'eau :

- On a ajouté une station d'épuration et de traitement pour profiter de oued M'zi et de barrage
- On a créé un château d'eau pour le stockage



le réseau d'eaux pluviales : contient des canalisations enterrées destinées à recueillir les eaux pluviales et les acheminer jusqu'au lieu de traitement.



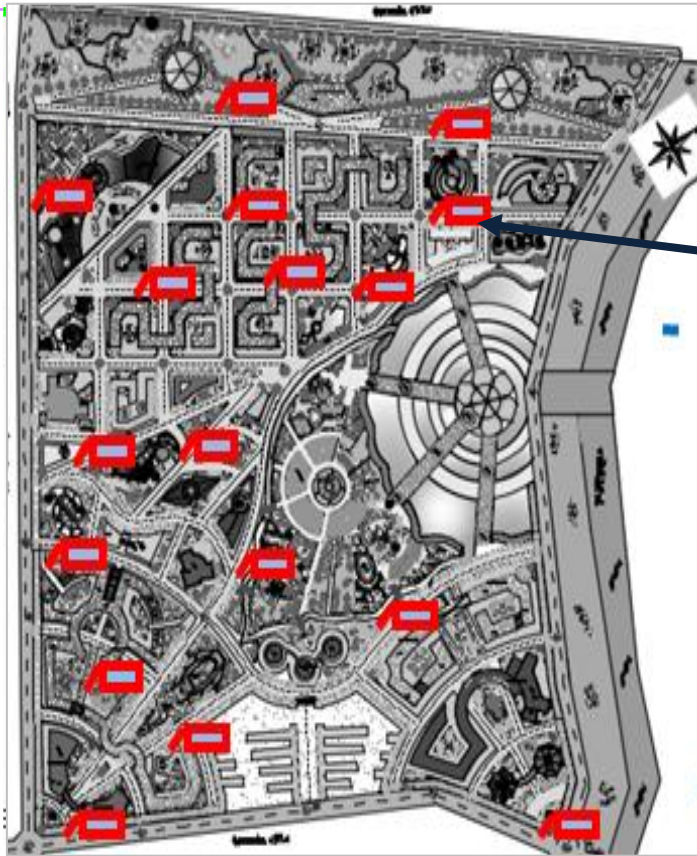


Schéma 28 : Récupération des eaux /source: l'auteur

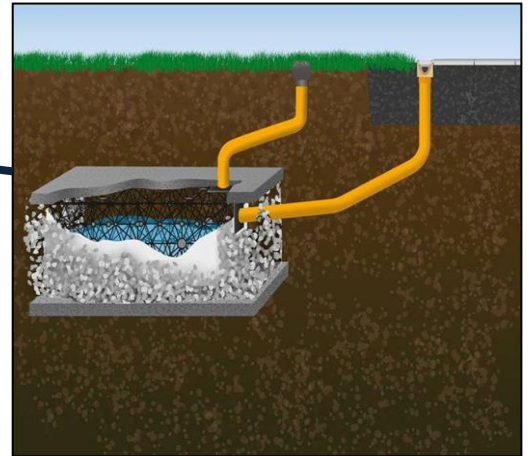


Figure N°135 : Récupération des eaux

Source : fr.wikipedia.org/wiki/



Schéma 29 : Récupération des eaux pluviales /source: l'auteur

Le réseau des eaux usées :

Les eaux usées sont évacuées premièrement à la station d'épuration après elles seront stockées.

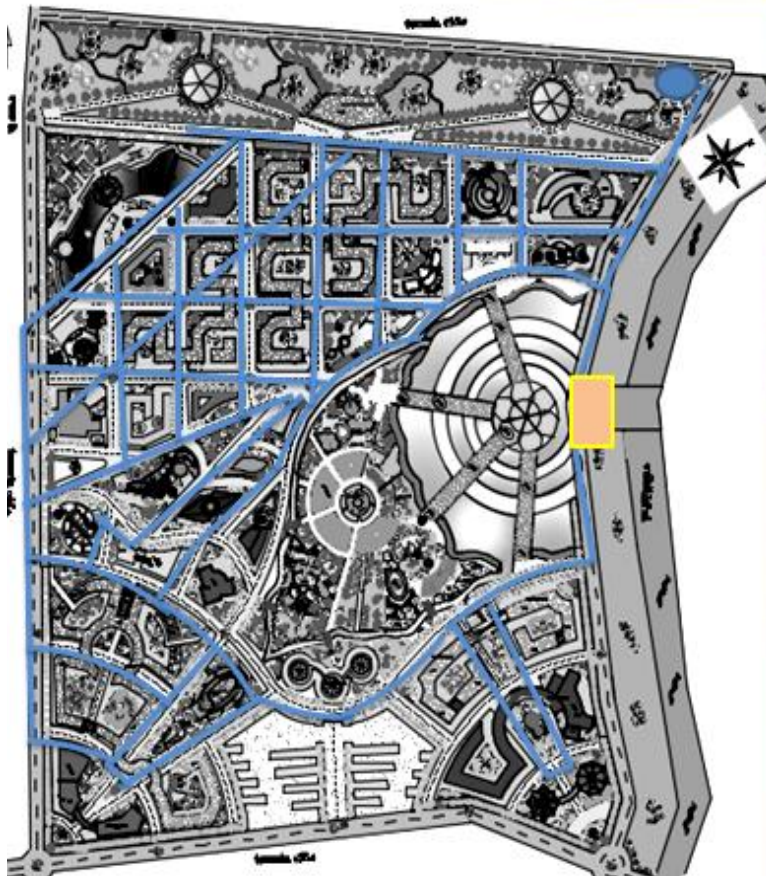


Schéma 29 : la trame de réseau d'installation D'eau/Source: l'auteur

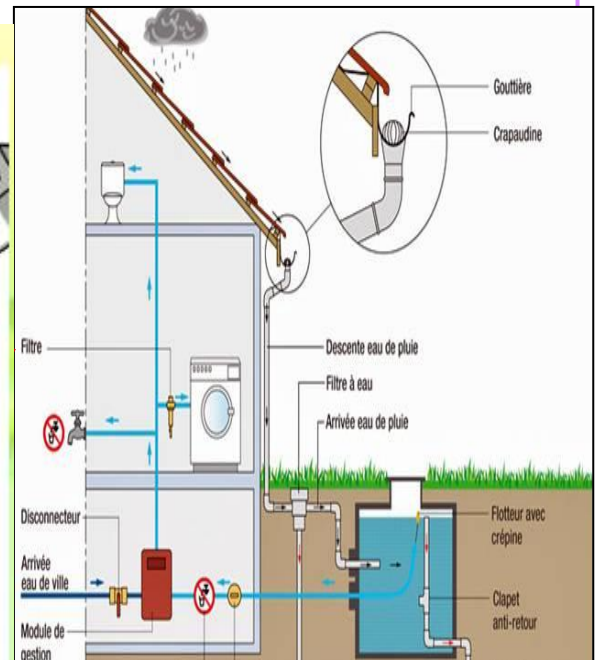


Figure N°136 : Récupération des eaux Usées

Source : fr.wikipedia.org/wiki/

La légende :

Le réseau d'eaux pluviales

2-3-Gestion d'énergie :

L'énergie fossile est une ressource non renouvelable, il faut utilisée des sources d'énergie renouvelables:

- Le vent
- Le soleil

A-1 Aux niveaux des bâtiments :

Nous avons ajouté un champ des panneaux photovoltaïques dans les toitures des habitats pour profiter l'énergie solaire.



Au niveau des habitats



Figure N°137 : les panneaux photovoltaïques /Source : fr.wikipedia.org/wiki/

Schéma30 : la trame de gestion d'énergie au niveau du bâtiment /source: l'auteur



Les panneaux photovoltaïques

Figure N138 : la gestion d'énergie au niveau du bâtiment /source: l'auteur

A-2 Aux niveaux des équipements : Comme nous observons dans ce plan



Schéma 31 : la trame de gestion d'énergie au niveau des équipements/source: l'auteur

A-3 Aux niveaux de quartier

Nous avons intégrés les arbres à vent dans le parc écologique pour profiter des vents.



Figure N°139 : L'arbre à vent

Source : www.google image

Schéma 32 : la trame de gestion d'énergie au niveau de quartier /source: l'auteur

Elle prétend de couvrir 83 % de la consommation d'électricité d'une famille de 4 personnes (hors chauffage)

***Dans les espaces publics :** on a utilisé des lampadaires écologiques et un réseau d'éclairages publics



Figure N140 : Éclairage public

Source : fr.wikipedia.org/wiki/



Figure N°141: les Lampadaires écologiques

Source : fr.wikipedia.org/wiki/

2-4-Gestion des déchets :

2-4-1-Le système de collecte pneumatique :

Le système met en disposition des usagers des bouches de collecte facilement accessibles à l'intérieur du bâtiment ou dans les rues.

Un réseau de conduites souterraines est relié à ces bouches.



Figure N142 : les bornes des déchets /Source : auteur

2-5- Végétation :

L'utilisation des murs végétaux et les terrasse jardin.

a- Les murs végétaux :

La verticalité des murs végétaux jouent un rôle esthétique plus qu'ils jouent un rôle écologique.



Figure N°143 : les murs végétalisés dans les bâtiments Source : les auteurs

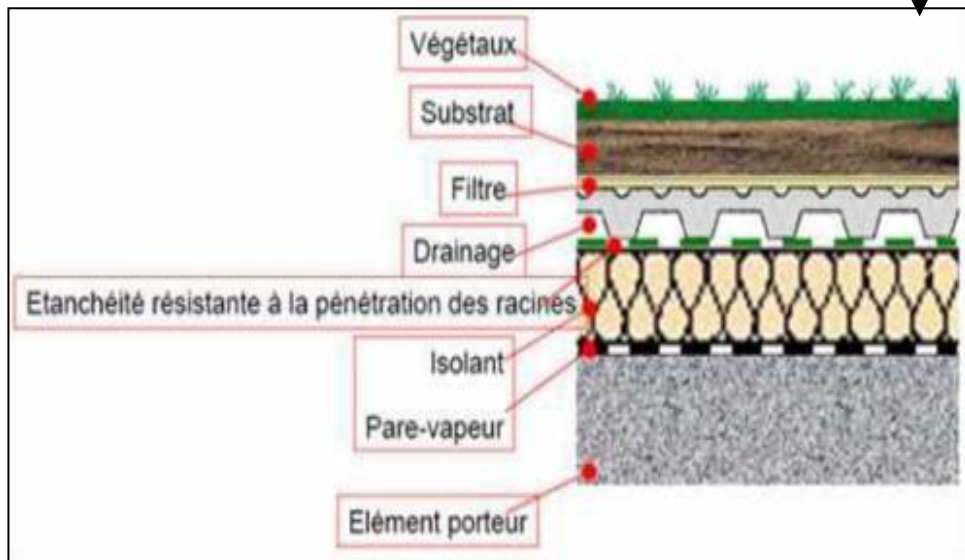


Figure N 144 : détail d'une toiture végétalisée Source : [http // toiture-vegetalisee.architecteo.com](http://toiture-vegetalisee.architecteo.com)

b- Les terrasses jardin :

Crée des terrasses jardins sur les blocs qui border le jardin public pour assurer la continuité paysagère entre eux.

c-L'intégration.d'un.écosystème:

- L'intégration de l'écosystème dans le quartier et la création des espaces verts et publics.

- Intégrer la nature au milieu urbain :

*L'implantation des arbres d'alignement à feuilles persistant dans les périphériques du quartier pour minimiser les nuisance sonores des voies et protéger les bâtiments contre les vents dominant et rafraîchir l'air.

* implanter des types d'arbres et des palmiers pour réduire les pollutions au milieu urbain.

*Création des lacs et des saguias et des fontaines entourées par la végétation dans les espaces publics et dans les esplanades dans le but de micro climat et rafraîchir l'air.

2-6 - L'aménagement de l'espace public :

On a créé un parc écologique au milieu de quartier qui Joue un rôle d'un espace de coordination sociale et un élément de structure urbain qui offre aux utilisateurs un champ visuelle.

2-7- Les Nuisances Sonores :

Le bruit constitue la principale nuisance des occupants.

- éviter la circulation mécanique dans l'Eco quartier pour réduire la nuisance sonore qui obtenue un bon confort phonique.

- l'implantation d'un écran vert pour l'isolation.

- Limiter les bruits extérieurs, en utilisant des isolants acoustiques.

- Des fenêtres qui réduisent le bruit (utilisation de double vitrage).

- l'utilisation des matériaux isolants

2-8- gestion des risques:

Il est très important de garantir un maximum de sécurité à nos infrastructures pour un projet durable ; pour cela, on a créé un espace de servitude à proximité de l'oued M'Zi .

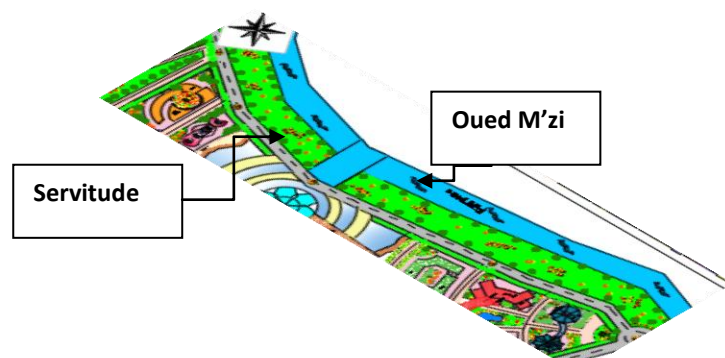


Figure N 145: espace servitude dans notre projet Source : les auteurs

2-9- Les Matériaux ;

Les matériaux utilisés dans l'éco quartier sont des matériaux : isolants, durables et locaux. Au niveau de la construction :

- Utilisation des matériaux isolantes, des faux plafonds ou des planchers isolants.
- Utilisation des fenêtres écologiques en bois et le double vitrage pour une bonne isolation thermique et une meilleure transmission de chaleur.

Au niveau de l'espace extérieur :

- utilisation des matériaux locaux et des matériaux de construction et écologique pour le revêtement de sol.



Figure N 146: la laine du verre Source : isolation-thermique.org)



Figure N 147: le bois / Source : auteur

Synthèse : Se résume dans le tableau ci-dessus :

Les principes de la ville durable dans la ville	Zéro émission de CO2, zéro déchet, le transport durable, l'approvisionnement alimentaire durable, l'eau durable, l'équité et le commerce, l'éco gestion, la santé et le bonheur de ses habitants.
Eco gestion de transport	Ligne de transport commun public Ligne de tramway Cyclable +piétonne + véhicule électrique
Eco gestion d'énergie	Panneaux Photovoltaïques Système smart énergie Énergie du vent
Eco gestion d'Eau	Gestion des eaux pluviales, assainissement des eaux usées, eau potable, milieux aquatiques

Tableau N 10 : Eco gestion de Zone d'aménagement du quartier durable Source : auteurs



Figure N 148: Vue 3D Source : auteurs

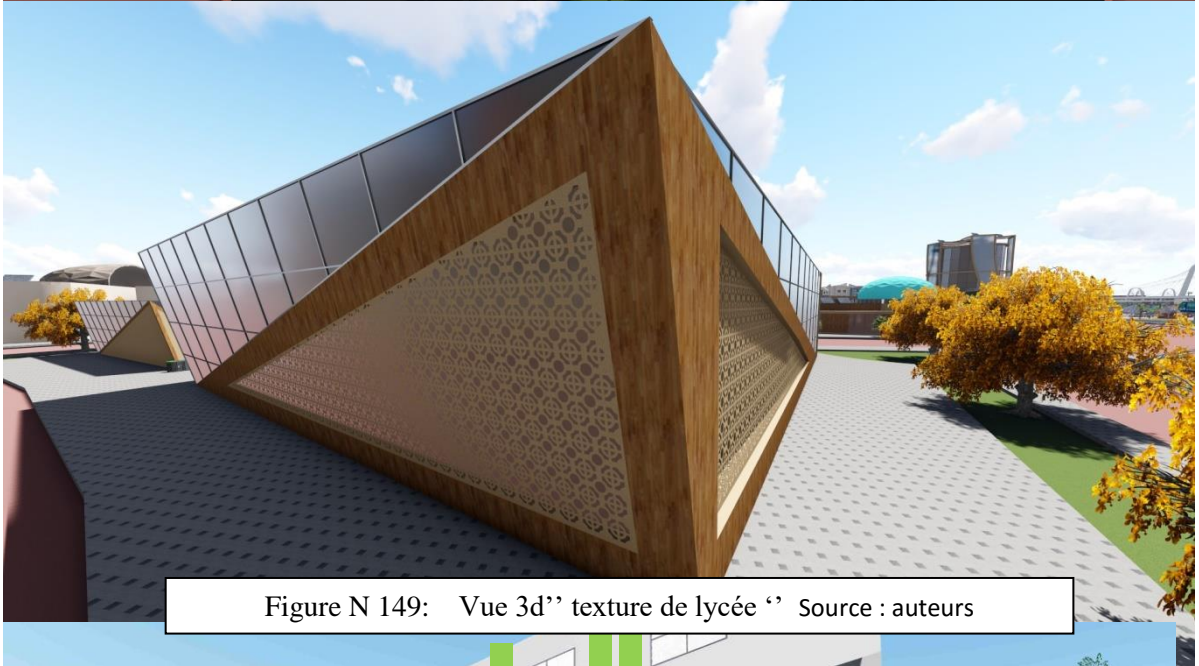


Figure N 149: Vue 3d'' texture de lycée '' Source : auteurs



Figure N 150: Vue 3D de Façade Source : auteurs



Figure N 152: Vue 3D'' les aires de jeux'' Source : auteurs

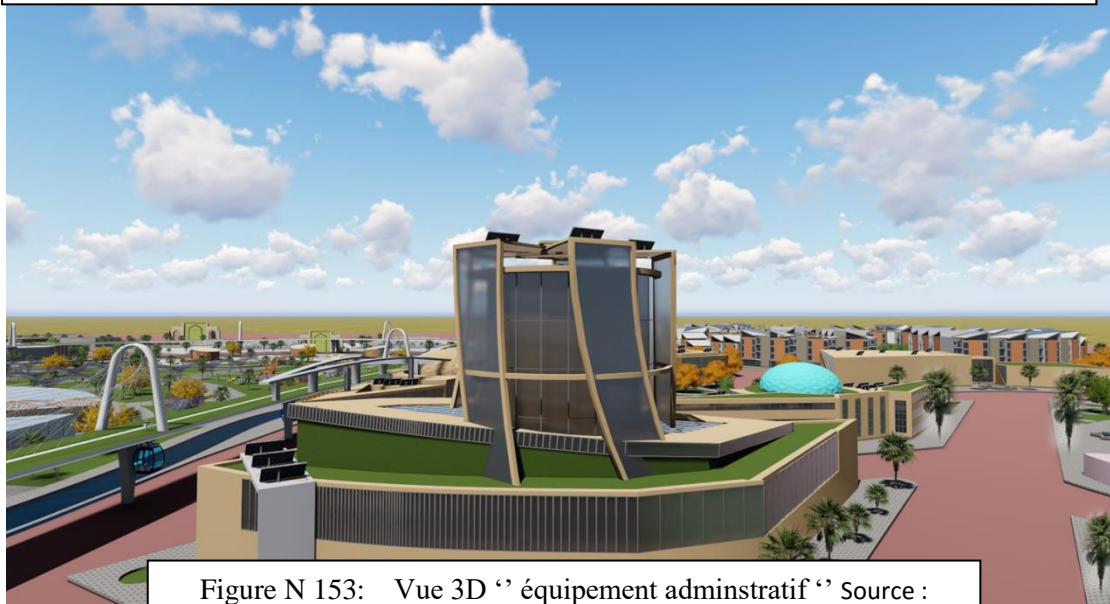


Figure N 153: Vue 3D '' équipement administratif '' Source :



Figure N 154: Vue 3D Source : auteurs



Figure N 154: Vue 3D'' interconnexion des bâtiments '' Source : auteurs



Figure N 155: Vue 3D '' urbain cabline' 'Source : auteurs

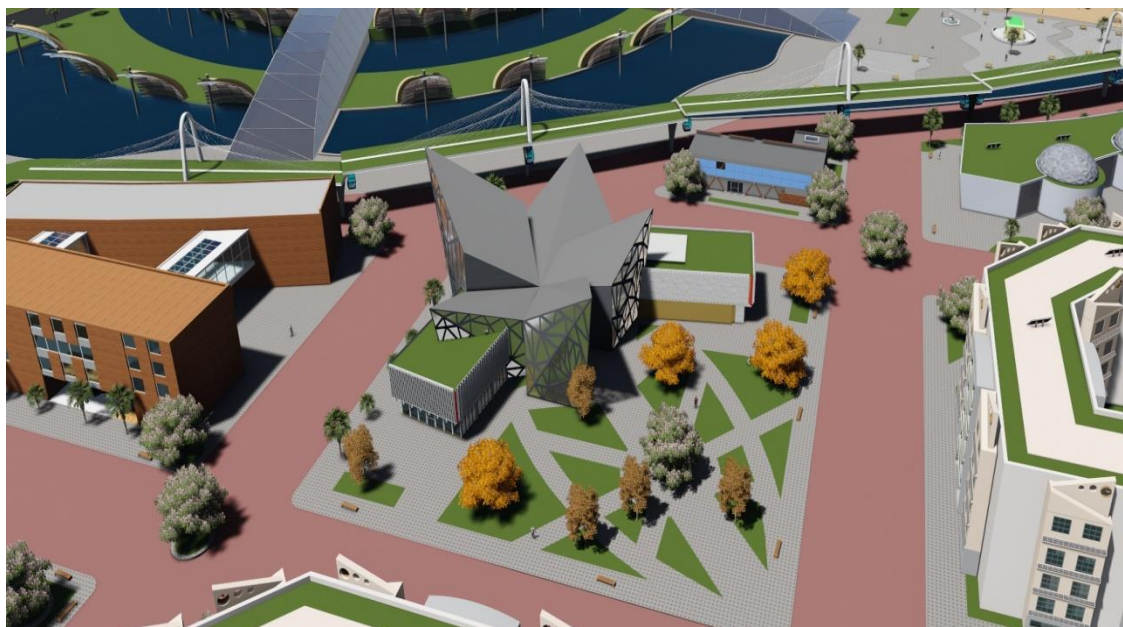


Figure N 156: Vue 3D' Institue de l'écologie'..Source : auteurs

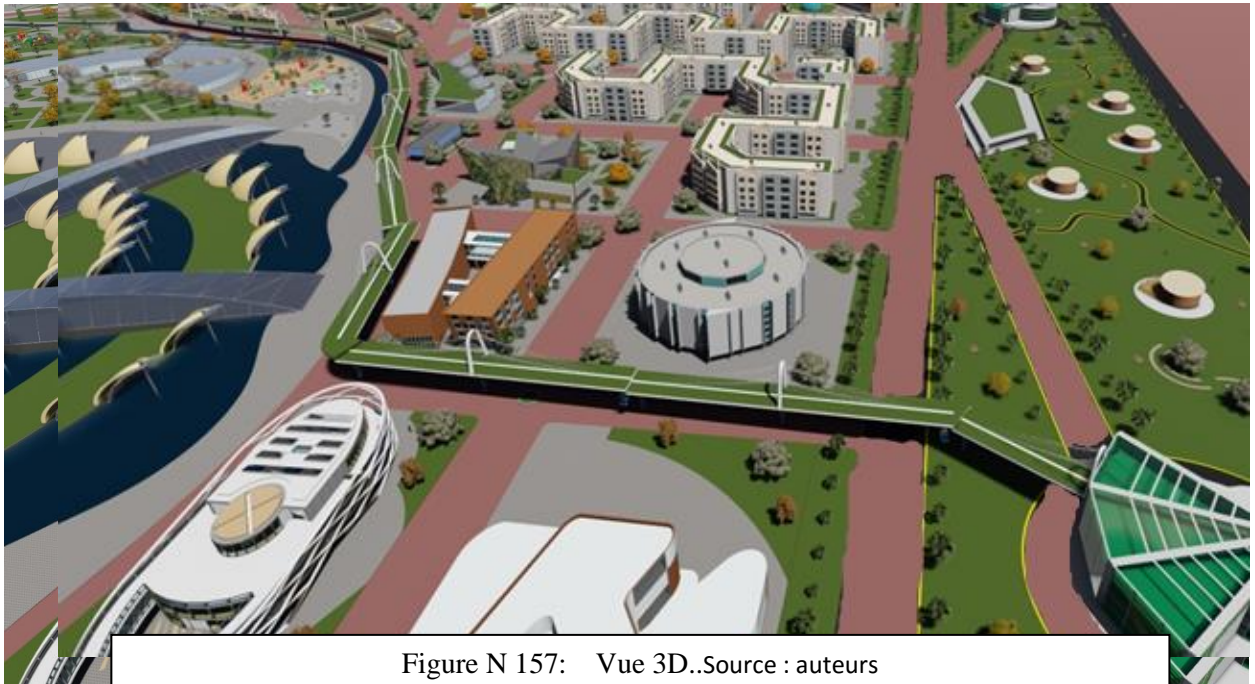


Figure N 157: Vue 3D..Source : auteurs



Figure N 158: Vue 3D''habitats''..Source : auteurs

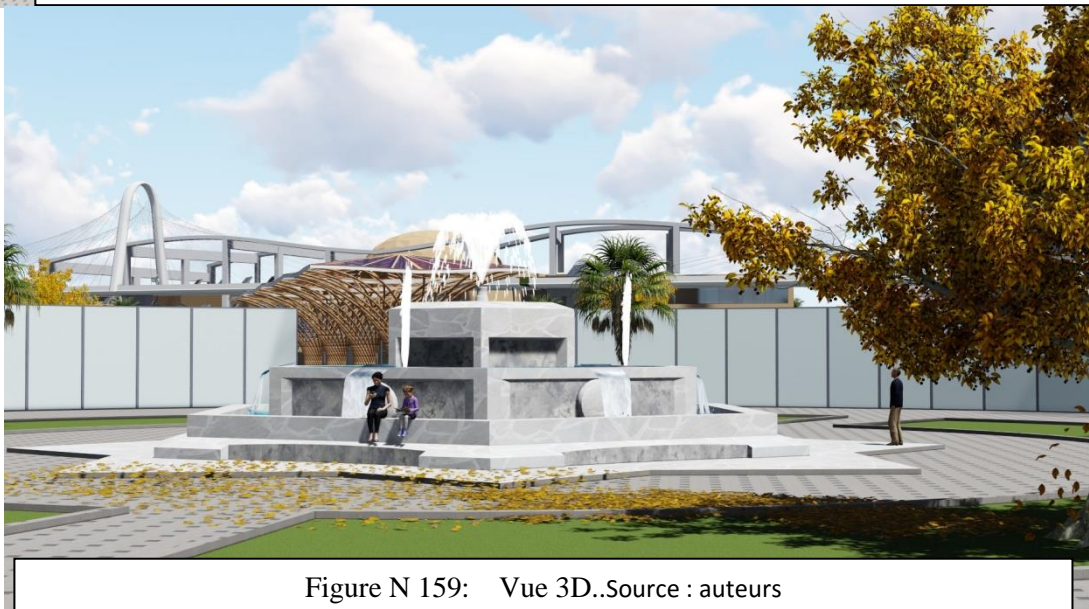


Figure N 159: Vue 3D..Source : auteurs

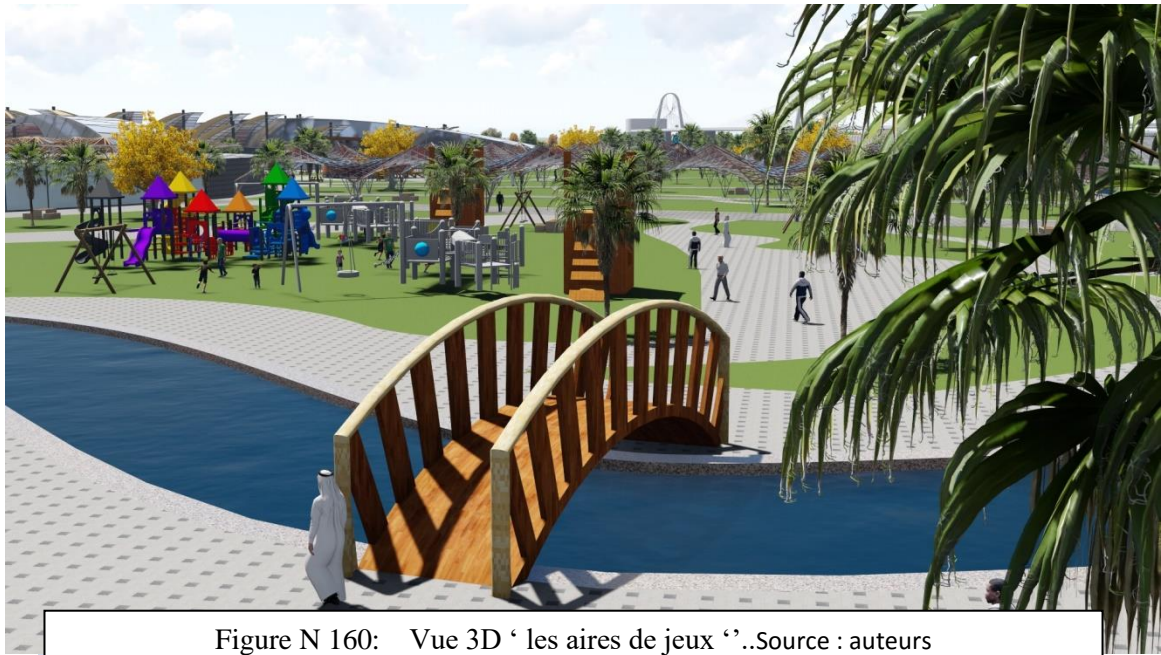


Figure N 160: Vue 3D ‘ les aires de jeux ‘ ..Source : auteurs

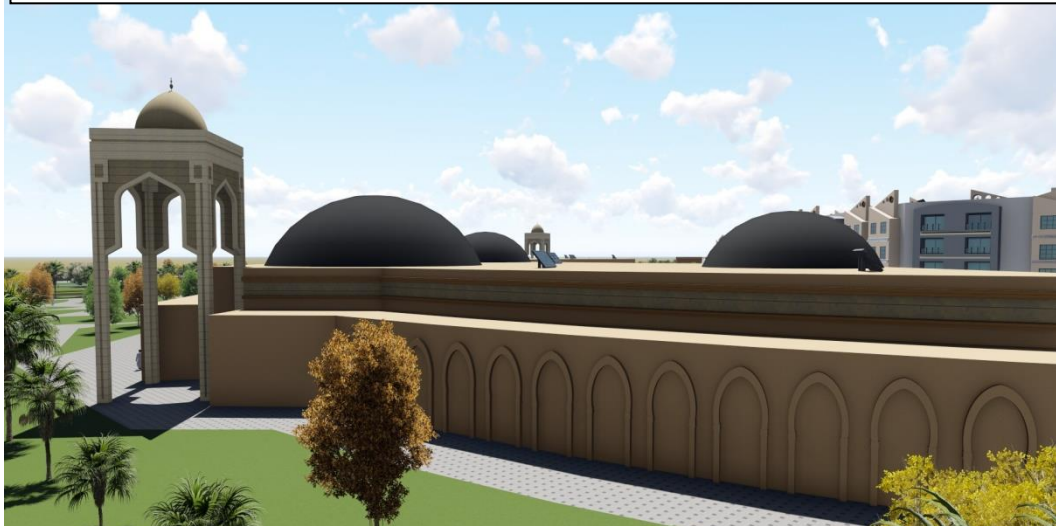


Figure N 161: Vue 3D’’ centre islamique’’ ..Source : auteurs



Figure N 162: Vue 3D..Source : auteurs

Bibliographie

O
u
V
R
A
G
E

- Jean mélia « Laghouat ou les maisons entourée de jardin »1923 paris librairie Plon –
nourrit imprimeurs –éditeurs page 20

- GSCNMtg-Jan2014-MasdarCityBuildingSustainableCity PDF

- MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES MINES, LA VILLE NOUVELLE DE HASSI
MESSAOUD OUED EL MARAA – OUARGLA ALGERIE.pdf

- Vies de villes - Nouvelle ville de Hassi-Messaoud p 12

- PRÉSENTATION DU PLAN D'AMENAGEMENT DE LA VILLE NOUVELLE DE
HASSI MESSAOUD- 28 Octobre 2014

- livre "Architecture écologique" Dominique Gauzin Muller

- E. Fromentin « un été dans le Sahara » paris 1930 page 231.241

- Le catalogue d'exposition du 2ème festival culturel panafricain d'Alger page33 ;36. 37 ;45

- Livre de the image of the city par KEVIN LYNCH page de garde

-Selon LE JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE N° 43 Loi n°03-
10 TITRE 1DISPOSITIONS GENERALES Art

T
r
a
v
a
u
x
u
n
i
v
e
r
s
i
t
a
i
r
e
s

- Mémoire de fin d'étude :pole de plaisance a Tadjmout par Hamami Nesrine suivre par
Mr Benarfa Kamal P 65 -2012-2013

- Exposé « développement durable urbaine », réaliser par DAHMA MED AL AMINE,
BEN MESSAOUD
ABDELMAJID,GRINE MUSTAPHA. Diriger par Mm Bouchareb Z

-'la création d'un noyau écologique à travers le renouvellement de la cite militaire dans le
cadres de l'Eco quartier a laghouat'',mémoire de master, réaliser par takhi khadidja, diriger
par Mm Boucharb Z

- Mémoire de fin d'étude :pole de plaisance a Tadjmout par Hamami Nesrine suivre par Mr
Benarfa Kamal P 67 - 2012-2013

-Cours "développement urbaine durable ", Master 2 urbanisme, par Mm Boucharb Z

-Mémoire de master :La conception d'un quartier durable a hammam chafer wilaya de djelfa
; réaliser par BOURAS AMEL Encadré par: Mr. Zeggar Abderrazak P :08 -2015

- Cours d'urbanisme-2- projet urbain définitions et pratiques, chargée de cours : Mme
Bouchareb.Z

- "Quartier durable et éco-quartier" 'exposé réaliser par Chetouh Youcef

- Concevoir et évaluer un projet d'écoquartier- Nouveau 2012 Sudan.org

-Mémoire de master « Renouvèlement de l'ancienne palmeraie Elmcid pour la création d'un éco-
quartier à BISKRA ,option opérations urbaines , présenté par :Bencherif Hafsa,promotion2016

- mémoire de Revalorisation durable de vieux ksar de TADJMOUT par NAWAR AMINA CHOUL p :78 (2010)

-Le PDAU de la commune de tadjmout établie par :URBAB unité BISKRA 2009

- Selon une étude fait par Mr HEFFAF Salah Eddine

- <http://www.villefranche.net/index.php/developpement-durable/129-developpement-durable/302-planenvironnement-et-dvpt-durable.html>

-<http://www.techno-science.net/glossaire-definition/Ville.html>

- <http://tem.revues.org/3852?lang=fr>

- Quartiers durables, guide d'expériences européennes - www.dijon-ecolo.fr/dossiers/ecoquartiers.html

- <http://www.suden.org/fr/developpement-urbain-durable/ecoquartier-quartier-durable/>

- Un écoquartier, c'est quoi- www.urcaue-paysdelaloire.com/.../ECOQUARTIER_urcaue_.pdf

- https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/bilaneco_quartier2003_2004.PDF

- <http://la-tour-solaire.e-monsite.com/pages/les-energies-renouvelables-1.html>

- http://www.babreitenbrunn.de/fileadmin/benutzer/benutzer_tw/skripte/frau_tschater/Les_differeentes_formes_de.pdf

- <https://teoros.revues.org/2325>

- http://fr.wikipedia.org/wiki/Masdar_City

- <http://technologies-propres.blogspot.com/2009/02/abu-dhabi-ou-la-cite-des-transports-du.html>

-Nouvelle ville de Hassi-Messaoud : Lancement d'un projet de hassi messaoud-
<http://portail.cder.dz/>

- www.francetop.net/dictionnaire.

- www.google.com/image



**Création d'un pôle écologique a vocation touristique
à Tadjmout - Laghouat
(La végétation dans le projet)**

ATIA ASMAA



Sommaire

Introduction générale	
Introduction générale	112
la problématique	112
Chapitre I : la végétation	
Définition de l'espace vert	113
Les catégories d'espace verts	113
Les composants de l'espace vert	115
Les rôles des espaces verts	117
Les fonctions de l'espace vert	117
Par rapport à l'environnement	117
Par rapport à l'identité culturelle	117
Par rapport au bien-être du citoyen	117
La gestion écologique d'un espace vert	118
Sol	119
Eau	119
Le Traitement des déchets	119
Equipements et matériaux	119
Climat	120
PUBLIC	120
Les objectifs de la végétation	120
Chapitre II : L'application dans le quartier	
L'application dans le quartier(Le plan ; Les photos 3d)	121
Conclusion générale	125

INTRODUCTION GENERALE:

Ces espaces sont avant tout une partie intégrante du paysage en ville, liés au cadre de vie, et aménagés à l'heure actuelle dans un souci de gestion durable. Nous aborderons donc ces notions imbriquées en évoquant également le fait que la nature en ville est le résultat également d'une politique nationale qui a favorisé, ces dernières décennies, une nécessité de présence de la biodiversité végétale en zone urbaine.

Qu'est ce qu'un végétal et arbre urbain ?

L'arbre dans la ville est un élément vivant, c'est l'expression naturelle du confort du bâtiment et de l'espace extérieur. L'arbre est un facteur, un élément qui participe par ses caractéristiques naturelles à l'équilibre de la nature.

Le thème des relations de la végétation avec la ville est un sujet vaste et qui ne peut qu'être partiellement abordé dans le cadre de ce travail. Les dispositifs liés aux aménagements végétaux sont largement présents en ville et ce sous de multiples formes. Les qualités et les dimensions symboliques associées aux arbres sont nombreuses et sont généralement soulignées par leur utilisation dans les projets urbains .

Donc c'est notre devoir:

Comment intégrer cette dimension bienfaisante dans notre vie urbaine, pour notre santé autant qu'à celle des générations future et la planète toute entière?

Comment nous avons appliqué cette gestion ?

LES ESPACES VERTS :

A. Définition de l'espace vert :

« L'espace vert désigne un endroit où la nature est aménagée pour l'agrément et l'épanouissement de l'espèce humaine »¹. Il se définit par contraste avec le milieu urbain.

- Un espace de liberté qui s'oppose aux contraintes imposées par la ville : une circulation non entravée, espace de vagabondage et de flânerie.

Autres définitions selon:²

L'urbaniste : il l'assimile à l'espace urbain.

L'architecte: par l'espace libre ou espace extérieure pour designer l'espace.

Pour les paysagistes: c'est le paysage qui englobe toutes les formes et les structures d'un paysage.

B- LES CATEGORIES D'ESPACES VERTS :³

Afin de créer et organiser des espaces verts urbains, Il existe des critères de réinstallation Où La notion d'espace vert recouvre une grande diversité d'aménagements.

Parmi les espaces verts urbains à usage privatif, on peut distinguer les Jardins privés et les jardins ouvriers. Les jardins privés sont des espaces d'agrément, de surface réduite, qui jouxtent le plus souvent un lieu d'habitation, une maison individuelle.

Les jardins ouvriers ou familiaux sont des parcelles groupées sur des terrains d'une superficie de 1 à 10 ha, situés soit proximité d'un groupe Important d'habitations de la ville, soit plus Éloignée en périphérie.



Photo N° 01 : jardin privée d'une maison individuelle
source : <http://edito.construire.seloger.com/actualites/france/la-maison-individuelle-toujours-plebiscitee-article-13241.html>

1 Dictionnaire des définitions sur www.francetop.net/dictionnaire.

2 Mémoire de master : espace vert; de HAMIDOUCHE KAMEL et HARZOUNE ALI ;suivi par : M r:HARCHOUF UNIV MANTOURI CONSTANTINE p ;07 - 2008-2009 sur : <https://fr.slideshare.net/Saamysaami/espaces-verts-05>.

3 Mémoire de Master : Espace vert; de BANOUH AHMED : suivi par : Mm S. ZERTAL- UNIV MANTOURI CONSTANTINE "p :19. 2007-2008 sur : <https://fr.slideshare.net/Saamysaami/espaces-verts-04>.

1) -LES JARDINS :

Ainsi qu'on peut citer autres types spécifiques des jardins qui sont classées par :

La loi n° 07-06 relative à la gestion, à la protection et au développement des espaces verts, classe, dans son article 3, les espaces verts comme suit:


LES JARDINS		
JARDIN BOTANIQUE	-Institution qui rassemble des collections documentées de végétaux vivants à des fins de recherche scientifique, de conservation, d'exposition et d'enseignement.	
JARDIN COLLECTIF	-Représente l'ensemble des jardins de quartier, les jardins des hôpitaux, les jardins d'unités industrielles et les jardins d'hôtels.	
JARDIN ORNEMENTAL	Espace aménagé où l'échantillon végétal ornemental prédomine. Comme au jardin des Plantes, au parc Valérien Perrin ou au parc Michallon.	 <p>Photo N° 02 : JARDIN ORNEMENTAL SOURCE : www.google.com/image</p>
JARDIN RESIDENTIEL	Jardin aménagé pour le délasserment et l'esthétique, rattaché à un ensemble résidentiel.	

Tableau N°01 : Les différentes types spécifiques des jardins

Source : espace vert; de BANOUH AHMED : suivi par : Mm S. ZERTAL- UNIV MANTOURI CONSTANTINE
p :19. 2007-2008 sur :<https://fr.slideshare.net/Saamysaami/espaces-verts-04>. **traité par** : auteur.

2)-TOITS ET MURS VEGETAUX :

Grandes surfaces influent sur le microclimat par l'évaporation de l'eau retenue dans les plantes et elle La végétalisation des toitures de redonne a l'air de l'humidité et le rafraichit.

3)-SQUARES :

Le square est un espace vert de dimensions réduites variant de quelques centaines de 2 m pour les plus petits et de 4 ou 5 ha pour les plus grands.

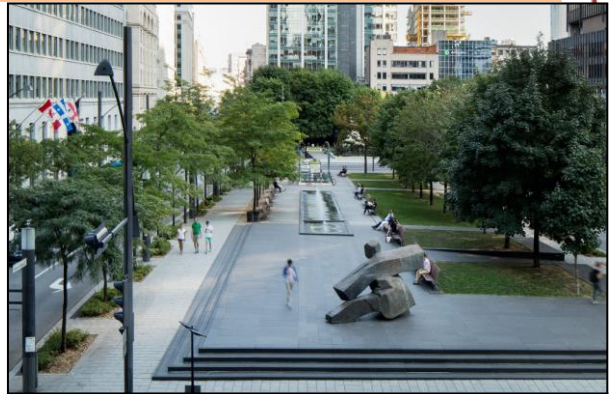


Photo N° 03: Square Victoria a Montréal

source : <http://daoustlestage.com/project/squarevictoria-quartier-international-de-montreal/>

4)-LES PARCS :

Les parcs de quartier peuvent s'organiser autour d'un plan d'eau ou d'un massif boisé préexistant. Composés en majorité d'espaces créés (pelouses, boisements, aires de jeux), ils offrent un lieu de repos, de détente et de pratique d'activités récréatives.

Les parcs centraux sont des espaces beaucoup plus grands (20 ha et plus), à caractère végétal très marqué, où les installations spécifiques mobilisent moins de la moitié du terrain d'assiette.



Photo N° 04:parc de bercy paris source :

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Les_Prairies_de_Bercy1.jpg

C- LES COMPOSANTES DE L'ESPACE VERT :⁴

Un espace vert renferme plusieurs éléments constitutifs où chacun d'eux contribue par sa beauté et son importance dont la combinaison forme une grande harmonie.

1-LES ARBRES ET LES ARBUSTES :

Eléments constitutifs des espaces verts, les arbres présentent certaines caractéristiques qui Permettent d'établir des critères de classification. Ces critères sont utiles à connaître pour mener à bien les travaux de création comme ceux d'entretien.



figure 01: la silhouette des arbres et des arbustes,

source : j-p-muret, y-m-allain, mlsabrie, les espaces urbains : concevoir, réaliser, gérer, ed. le Moniteur. Paris 1987, p.165

4 MEMOIRE de Magister : ESPACE VERT URBAIN ET PERIURBAIN DE SETIF : ETAT DES LIEUX ET PLACE DANS LA GESTION MUNICIPALE ;LAMRI Sihem ; suivi par TACHERIFT Abd El Malek ; Unv FARHAT ABBAS – Sétif ;P :20 ;2012

2-LES HAIES :

Les haies sont habituellement constituées d'une ou deux rangées de végétaux marquant une limite séparative de deux espaces (entre deux propriétés, entre un parc et la route, entre la gazon et le potager. Ainsi définie, la haie peut avantageusement remplacer des clôtures ou murs dans l'espace urbain.



Photo N° 05: Haie Source : <http://www.jardiniers-professionnels.fr/taillle-dentretien-de-haie/>

3- LES PLANTATIONS D'ALIGNEMENT

Correspondent à des plantations d'arbres sur une ou deux lignes (rue, avenue) . Le plus souvent mono spécifique par fois avec une alternance de deux espèces ou plus.

L'arbre des rues a une silhouette droite, régulière, avec des ramifications bien équilibrées. Il est important également de choisir des espèces dont le bois n'est pas cassant et dont les racines ne peuvent pas détériorer.



Photo N° 06 : plantation d'arbres dans la place : charles de galle etoile paris – France, source : wikipedia

4- L'arbre isolé :

Élément ponctuel qui interpelle le regard dans un parc paysager, un champ ; sur une place.

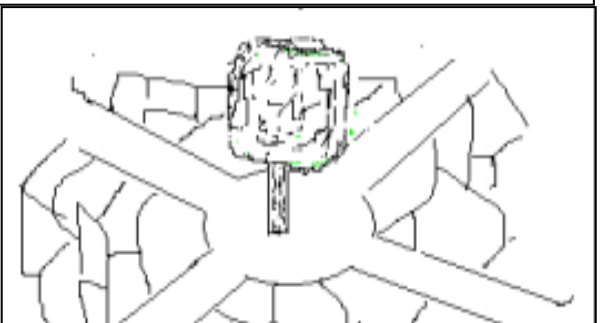


Figure 02: arbre isolé

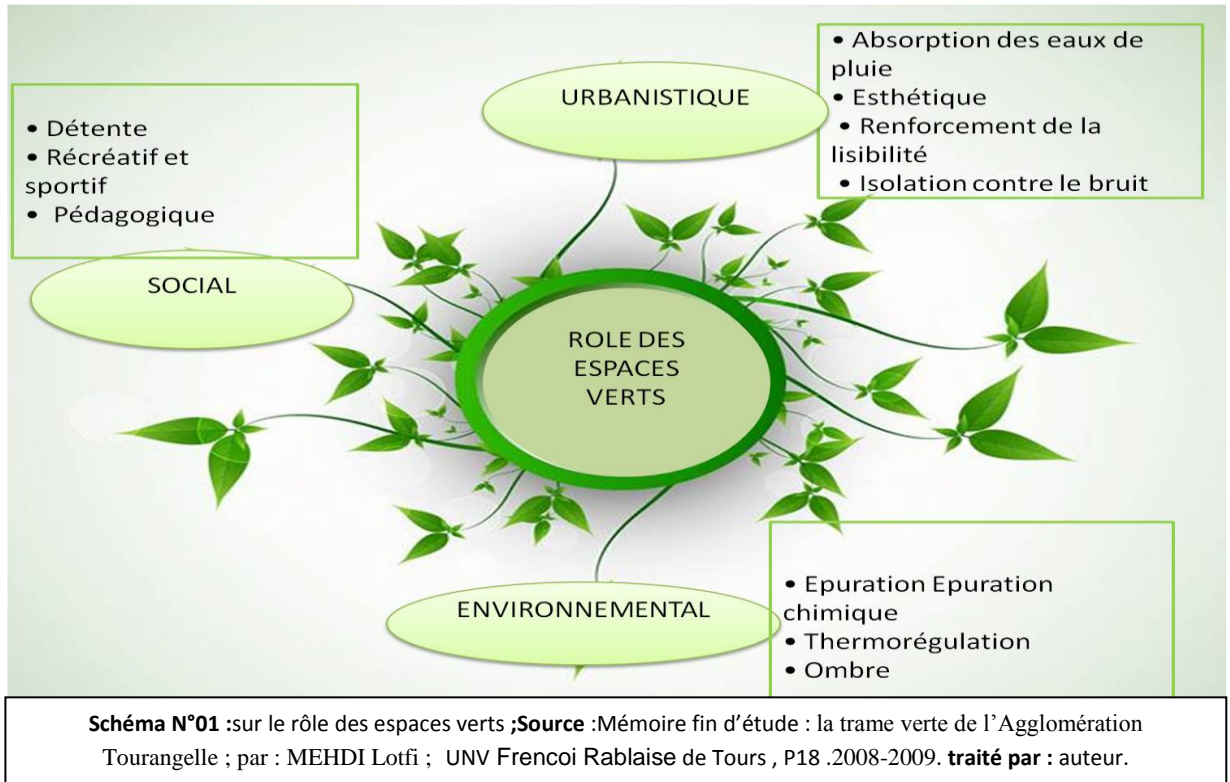
Source : fr.wikipedia.org/wiki/

5- LES GRANDS TERRAINS GAZONNES:

Avec les arbres et les fleurs, l'enherbement est le troisième élément constitutif des espaces verts urbains. Le terme d'enherbement, peu utilisé, comprend le gazon, la pelouse et la prairie.

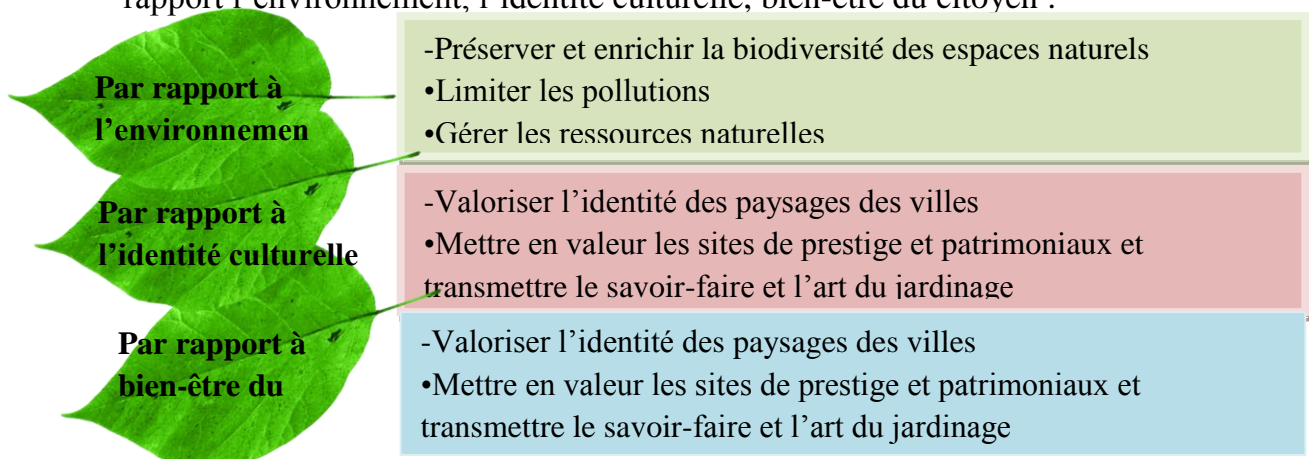
D- LES ROLES DES ESPACE VERTS :⁵

En remplissant des rôles multiples, Trois grands rôles peuvent lui être attribués urbanistique, social et environnemental. Ces trois grands rôles sont liés et leurs effets interagissent.



E. Les fonctions de l'espace vert ⁶

Les fonctions des espaces verts sont multiples, et dépendent de leurs situation dans la ville et de leur relation avec l'espace bâti ; il y a plusieurs fonctions par rapport l'environnement, l'identité culturelle, bien-être du citoyen :



5 Mémoire fin d'étude : la trame verte de l'Agglomération Tourangelle ; par : MEHDI Lotfi ; UNV Frencoi Rablaise de Tours , P15 .2008-2009.

6 Mémoire de master :La transformation du quartier Slimane Amirat (ville de Djelfa) dans le quartier Slimane Amirat (Les façades végétalisé) Par : Guerzou Abderrahmane, suivi par : Mr.Zeggar Abderrazak ,UNV Amar Thelidji Laghouat,P :107 ;2016.

F- La gestion écologique ⁷

La gestion écologique d'un espace vert, quelle que soit sa nature, requiert de pouvoir anticiper (son évolution paysagère, ses fonctions sociétales, ses modes de gestion par espaces ou par milieu...). Il devient donc essentiel de planifier ses opérations.

Cette partie aborde à la fois la gestion globale du site en fonction de son organisation interne, mais aussi l'intégration du site dans le réseau des espaces verts du territoire.

Des espaces verts différents, aménagés pour des raisons différentes... ils ne sont donc pas utilisés de la même manière par le public.

D'où l'idée de mettre en œuvre une gestion différenciée des espaces verts ⁸

Gestion = entretenir

Différenciée = en établissant des distinctions

L'aménagement des espaces verts :



Une démarche écologique valorisera les réflexions sur l'intégration du site dans des liaisons écologiques (trames vertes et bleues par exemple) au niveau du territoire. ⁹

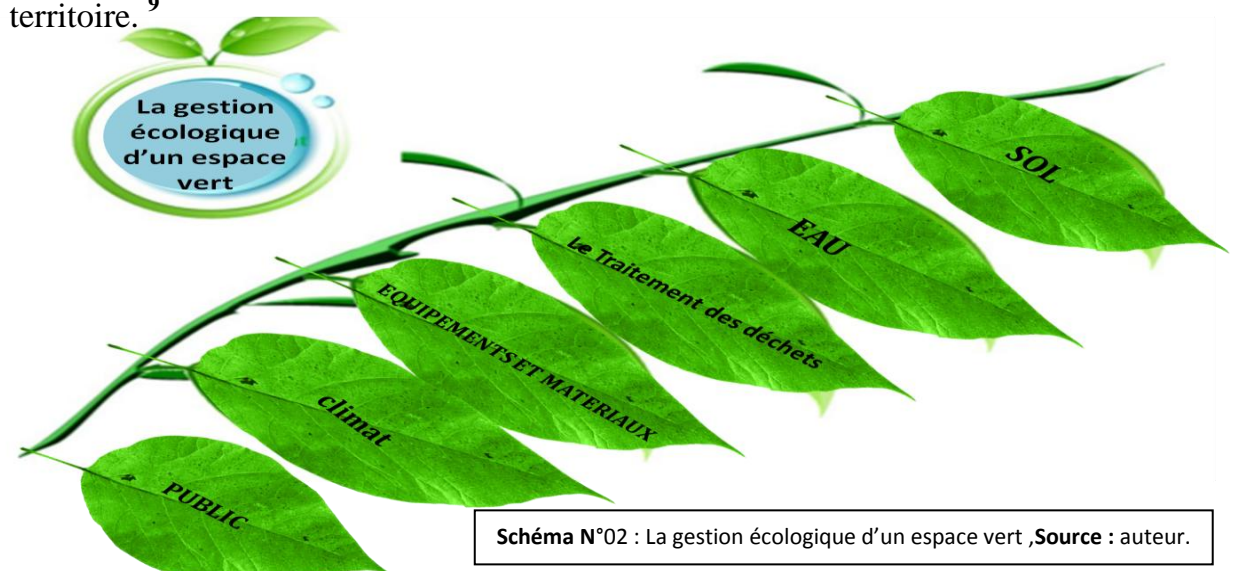


Schéma N°02 : La gestion écologique d'un espace vert ,Source : auteur.

⁷ Mémoire de master La politique et la place des espaces verts en milieu urbain, par : Sylvain RICHARD, suivi par : Jean-Louis YENGUE , UNV Francoi Rablaise de Tours , P28 -2013.

⁸ Mémoire de master : Vers une gestion différenciée des espaces publics, BERCK-SUR-MER, P :5 – jeudi 31 mai 2012 pdf sur : <http://www.sagedelacanche.fr/docs/chico-mendes..>

⁹ ECOLOGIQUE DE GESTION REFERENTIEL DES ESPACES VERTS par : Aurore Micand ,P09-15 , Edition du 15/06/2011. PDF.

Le SOL

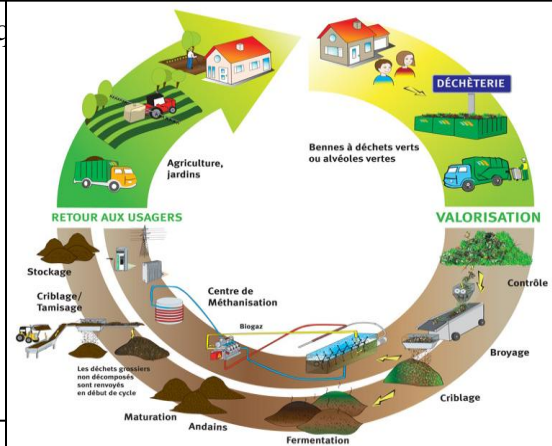
Sol: c'est le support et la source nutritive de la plante. Une bonne connaissance du sol sur le site est une condition préalable à la gestion durable des sols. Par conséquent, Il est donc important de suivre régulièrement la qualité des sols où des activités ont lieu.

L'EAU

Un gestionnaire de l'espace vert devrait donc intégrer la gestion des besoins en eau à partir de la connaissance des ressources en eau disponibles sur le site et surveiller régulièrement leur consommation avec La mise en place d'une gestion raisonnée de l'eau d'arrosage est les clés pour optimiser la consommation en eau. et l'usage de l'eau potable pour l'arrosage et la préservation de la ressource en eau.Gérer les eaux de pluie sur site si possible.

Le Traitement des déchets

La gestion des déchets verts nécessite un pratic et de la gestion améliorées en fonction des Principes de limitation de la production, de la réutilisation et du recyclage des déchets verts.(compostage)



Arbres et Paysages Thierry Dission 1987, sur : http://www.arbres-et-paysages.com/metiers/developpement_durable/

Photo N°07 : cycle des déchets vert , SOURCE : www.google.com/image

Les EQUIPEMENTS ET MATERIAUX

La gestion écologique d'un espace vert, passe également par une réflexion sur les équipements mis à disposition de la population : bancs, poubelles, et notamment les opérations d'entretien qui y sont associées, nécessite l'utilisation de nombreux matériels.



Photo N° 08 : personnel spécialisé d'opérations d'entretien SOURCE : www.google.com/image

Photo N°09 : présent les équipements mis à disposition de la population : bancs, SOURCE : www.google.com/image

Le climat

Il faut penser à tenir compte des caractères du climat local dans les choix de végétaux entrant dans la réalisation d'espace vert. L'effet de la végétation sur le microclimat urbain peut être divisé en cinq effets majeurs:

- Effet d'ombrage.
- Effet sur la température du sol.
- Effet sur la température de surface.
- Effet de réflexion des ondes courtes.
- Effet de vent..

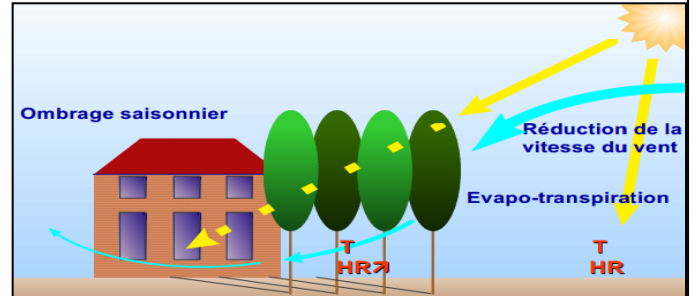


Schéma N°03 : La végétation se distingue des autres protections par son aspect saisonnier , **source** Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatique; Alain Liébard-André de Herde , Ed.France . 2004 , p 22.

Le PUBLIC

La gestion des espaces verts instaure de nouvelles pratiques de gestion, à expliquer et partager, pour en faciliter la compréhension et la diffusion.

- ✓ Mettez des instructions et des conseils pour les enfants et ceux qui habitent dans le but de préserver l'environnement.
- ✓ le suivi par des spécialistes.
- ✓ Les associations mettent protection de l'environnement.



Photo N°10: Instructions du panneau et des conseils inclus pour préserver **SOURCE :**
[www.google.com/image l'environnement](http://www.google.com/image/l'environnement)

G-LES OBJECTIFS DE LA VEGETALISATION:

- Oxygénation de jour grâce à la photosynthèse.
- Humidification de l'air la nuit par l'évapotranspiration des plantes.
- Fixation des poussières par la position des brises vents des arbres et par le pouvoir adhésif de matière huileuse par les feuilles

PARTIE CONTEXTUELLE :

Pour préserver un équilibre écologique en milieu urbain ; il faut encourager la diversification végétale et privilégier des arbres.

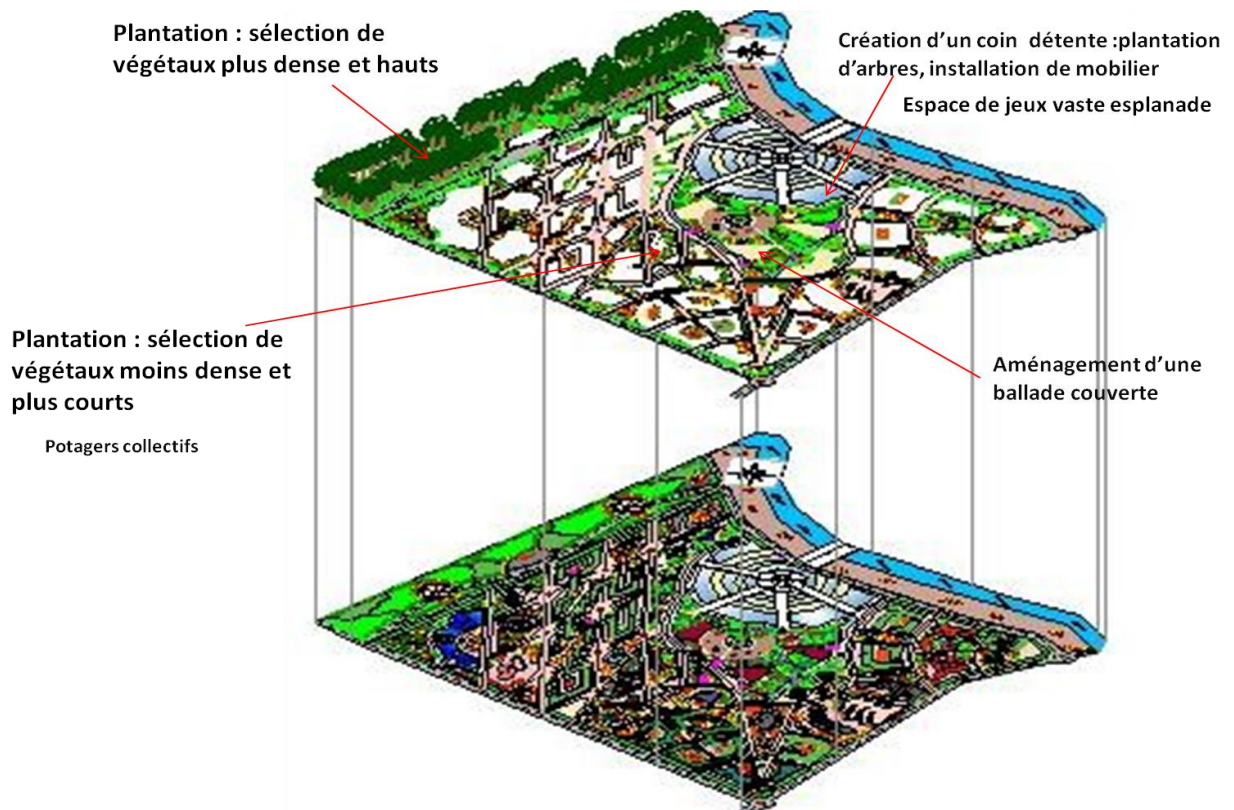


Schéma N°04 : implantation et organisation de l'espace d'un espace vert, Source : auteur.

➤ A - l'échelle de quartier :

01- Une clôture d'arbre :

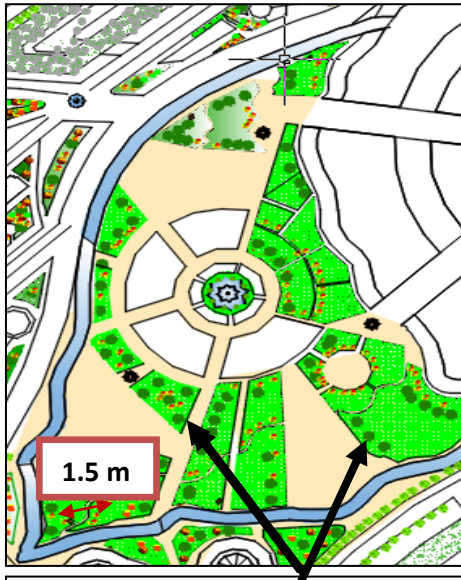
Mettre une clôture d'arbres qui contribue à l'équilibre écologique ; Travailler sur la stabilisation des sols ; Absorbe l'excès d'eau sur la surface du sol pour empêcher l'érosion.



plan01 : une clôture d'arbres ; source : auteur.

02- L'espace public dans le projet :

L'implantation des arbres qui protègent contre des rayons solaires dans cette partie d'espace Public : l'esplanade ; avec-La présence des aires réservées spécialement au public ou on trouve des bancs comme aménagement



plan02 : la disposition des arbres dans l'esplanade ;source : auteur.



Figure 03: la disposition des arbres dans l'esplanade ; source : auteur.

L'espèce choisi c'est : Ghaf

Classification scientifique des arbres Ghaf (lepersobus)

Famille: Fabacées

Type: Mimoszawat

la taille de l'arbre

hauteur : Jusqu'à la hauteur des arbres (10mètres).

L'espacement : 1.5m

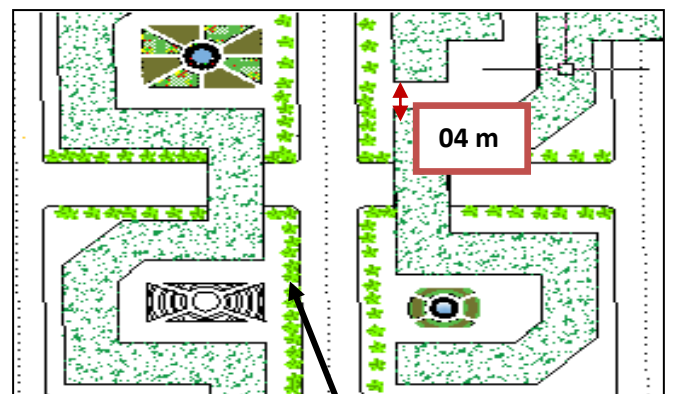


Photo N°11 : arbre Ghaf

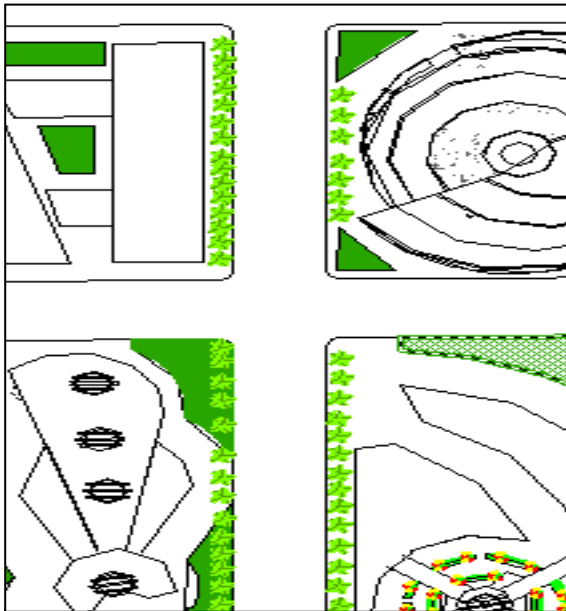
Source :www.google.com/images

03- LES PLANTATIONS D'ALIGNEMENTS :

L'implantation des arbres d'alignement dans les axes ou bien les voies qui structurent le quartier pour donner un effet de perspective. Ainsi pour minimiser la nuisance sonore des voies et protéger les bâtiments, Contre les vents dominant et rafraîchir l'air.



Plan 03 : la disposition des arbres d'alignement. source : auteur.



plan04 : la disposition des arbres d'alignement
source : auteur.



Figure 04: les arbres d'alignements dans les axes structurants.
source : auteur

L'espèce choisi comme arbre d'alignement c'est :le Sapin

Classification scientifique des arbres Sapin

La Famille : Pinaceae.

Il fait suite à un conifère de peloton.

Hauteur : il vient jusqu'à 18 m

L'espacement: 4 mètres.



Photo N°12 : l'arbre Sapin
source :www.google.com/images

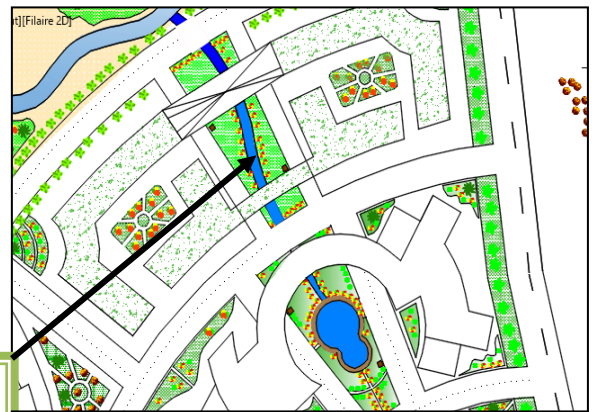
04- L'intégration du pavillon de compostage :

Pour chaque jardin on a adapté un dépôt et espace pour le compostage

La dimension de pavillon :	La construction :
	<p>En utiliser le matériau de bois (l'avantage de bois : esthétique, matériau naturel). Durée de vie du Matériel: 10 ans Limites de tonnages/an : De 1 à 20 tonnes en fonction de la taille des pavillons Surface mobilisée : 2m Facilité d'intervention : excellente</p>
<p>Tableau 02: présenté la dimension de pavillon de compostage, source : l'auteur</p>	

05- Une identité «verte et bleue»

Créer une identité «verte et bleue» forte au quartier pour la qualité du cadre de vie des futurs habitants et usagers ; La création d'un microclimat à travers L'utilisation du Segia et les points d'eaux.



Segia

plan05: espace vert avec des points d'eaux
source : l'auteur

06- Intégration d'écosystème :

Boisement couvre près de 10.42 h d'hectares dans le coté Nord de quartier.

boisement à forte densité végétale; pour purificateur de l'air et diversité biologique avec absorber une bonne partie des eaux de ruissellement et protège contre la chaleur; contre le bruit ; en fin le but c'est mise en valeur du paysage



Figure 05: Le Boisement , source : l'auteur

➤B - l'échelle d'ilot

01- Les toitures végétales :

L'utilisation de toiture végétal pour : Un décor naturel changeant au fil des saisons et pour Une isolation à la fois thermique.



Figure 06: toiture végétal source : auteur

Conclusion :

- Il ne faudrait plus considérer les espaces verts comme un accessoire, bien comme un équipement social urbain, au même titre que les autres conception du réseau de verdure se pose à l'échelle de la ville elle-même et de ses différents quartiers dans ce domine.



Figure 07: Vue 3D

source : auteur.



Figure 08: Vue 3D

source : auteur.

Bibliographie

- O
u
v
R
A
G
E
T
r
a
v
a
u
x
u
n
i
v
e
r
s
i
t
a
i
r
e
S
i
t
e
w
e
b
- une gestion différenciée des espaces publics, BERCK-SUR-MER,– jeudi 31 mai 2012 .
 - 9- ECOLOGIQUE DE GESTION REFERENTIEL DES ESPACES VERTS par : Aurore Micand , , Edition du 15/06/2011.
 - Arbres et Paysages Thierry Dission 1987.
 - Traité d'architecture et d'urbanisme bioclimatique; Alain Liébard-André de Herde , Ed.France . 2004,
 - 4- MEMOIRE de Magister : ESPACE VERT URBAIN ET PERIURBAIN DE SETIF : ETAT DES LIEUX ET PLACE DANS LA GESTION MUNICIPALE ; LAMRI Sihem ; suivi par TACHERIFT Abd El Malek ; Unv FARHAT ABBAS – Sétif ;2012
 - 5- Mémoire fin d'étude : la trame verte de l'Agglomération Tourangelle ; par : MEHDI Lotfi ; UNV Frencoi Rablaise de Tours ,.2008-2009.
 - 6- Mémoire de master :La transformation du quartier Slimane Amirat (ville de Djelfa) dans le quartier Slimane Amirat (Les façades végétalisé) Par : Guerzou Abderrahmane, suivi par : Mr.Zeggar Abderrazak ,UNV Amar Thelidji Laghouat;2016 .
 - 7- Mémoire de master La politique et la place des espaces verts en milieu urbain, par : Sylvain RICHARD,suivi par : Jean-Louis YENGUE , UNV Frencoi Rablaise de Tours -2013.
 - 2 Espace vert; de HAMIDOUCHE KAMEL et HARZOUNE ALI ;suivi par : Mr:HARCHOUF UNIV MANTOURI CONSTANTINE - 2008-2009.
 - 3 Mémoire de Master : Espace vert; de BANOUEH AHMED : suivi par : Mm S. ZERTAL- UNIV MANTOURI CONSTANTINE "p :19. 2007-2008
 - 1 www.francetop.net/dictionnaire.
 - 2 <https://fr.slideshare.net/Saamysaami/espaces-verts-05>
 - 3 <https://fr.slideshare.net/Saamysaami/espaces-verts-04>.
 - 8 <http://www.sagedelacanche.fr/docs/chico-mendes>
www.google.com/image
http://www.arbres-et-paysages.com/metiers/developpement_durable/

Liste des photos :

	P
Photo N° 01 : jardin privée d'une maison individuelle	113
Photo N° 02 : JARDIN ORNEMENTAL	114
Photo N° 03: square Vitoria a Montréal	115
Photo N° 04: parc de Bercy paris	115
Photo N° 05: Haie	116
Photo N° 06: plantation d'arbres dans la place : charles de galle etoile paris – France,	117
Photo N° 07: cycle des déchets vert	118
Photo N° 08: personnel spécialisé d'opérations d'entretien	119
Photo N°09 : présent les équipements mis à disposition de la population : bancs,	120
Photo N°10 ; Instructions du panneau et des conseils inclus pour préserver	120
Photo N°11: arbre Ghaf	121
Photo N°12 : l'arbre Sapin	123

Liste des tableaux :

Tableau N°01 : Les différentes types spécifiques des jardins	114
Tableau 03: présenté la dimension de pavillon de compostage	123

Liste des schémas :

Schéma N°01 : sur le rôle des espaces verts	117
Schéma N°02 : La gestion écologique d'un espace vert	118
Schéma N°03 : La végétation se distingue des autres protections par son aspect saisonnier	120
Shéma N°04: implantation et organisation de l'espace d'un espace vert	121

Liste des Figures:

figure 01: la silhouette des arbres et des arbustes,	115
Figure 02: arbre isolé	116
Figure 03: la disposition des arbres dans l'esplanade ;	122
Figure 04: les arbres d'alignements dans les axes structurants	123
Figure 05: LE Boisement	
Figure 06: toiture végétal	124
Figure 07 et 07: vue 3D	125

Liste des Plans:

plan01 : une clôture d'arbres	121
plan02 : la disposition des arbres dans l'esplanade	122
Plan 03 : la disposition des arbres d'alignement.	122
plan04 : la disposition des arbres d'alignement	123
plan05: espace vert avec des points d'eaux,	124
plan07: toiture végétal	124
plan08: plan de disposition de la végétation	124
plan09: plan de disposition de différents végétations	125



plan N 08: plan de disposition de la végétation source: établir par les auteurs



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE AMAR THELIDJI- LAGHOUAT



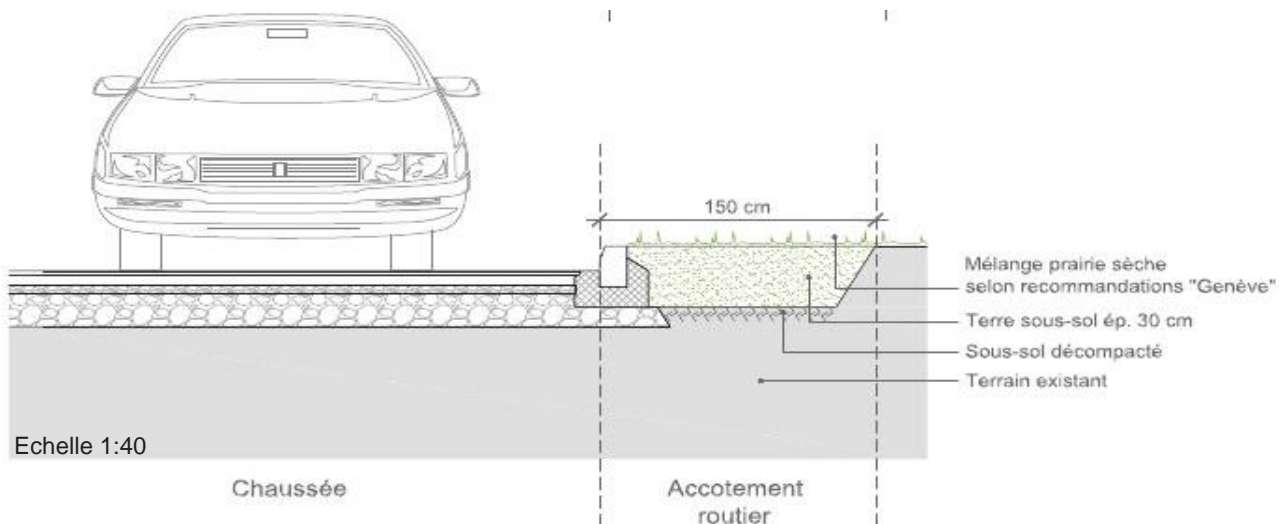
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

OPTION : Urbanisme Opérationnel

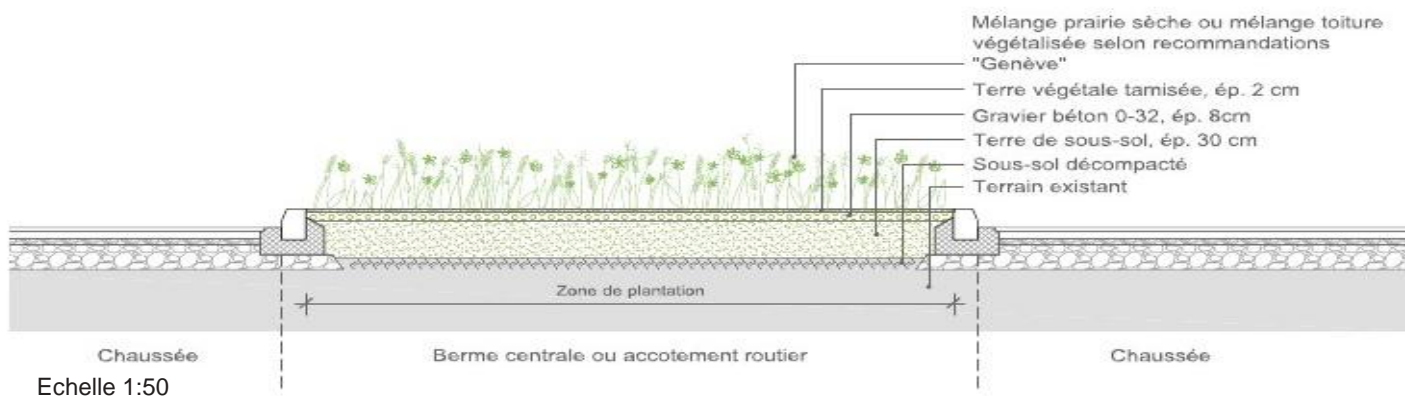
Annexe

DES BORDURES DES ESPACES VERTS

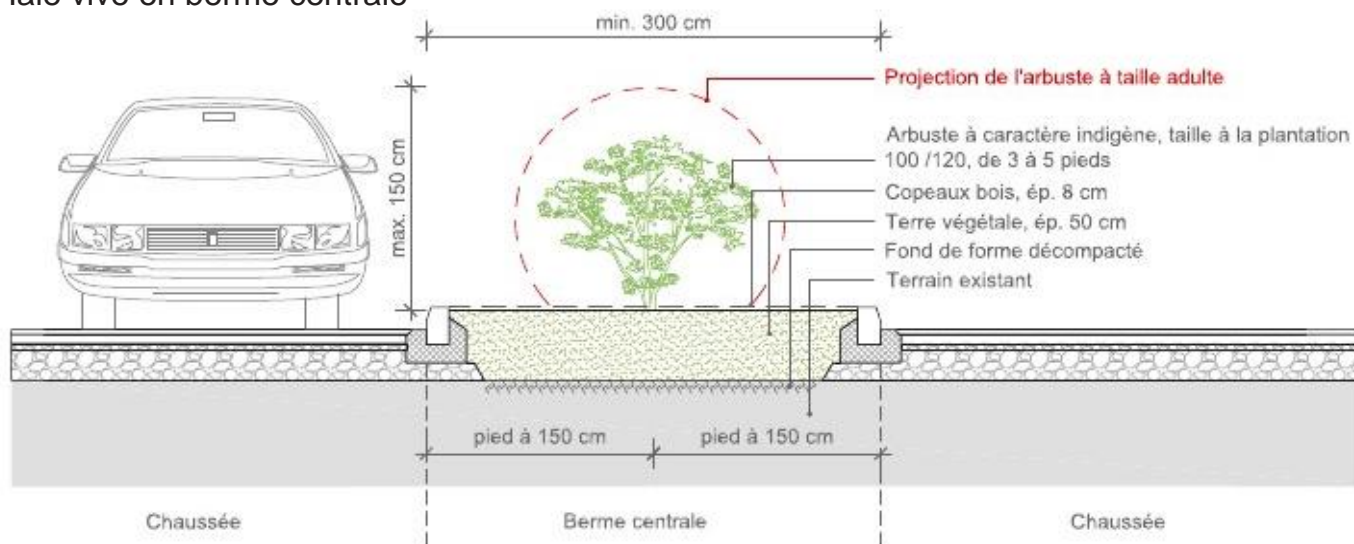
1 Accotement routier



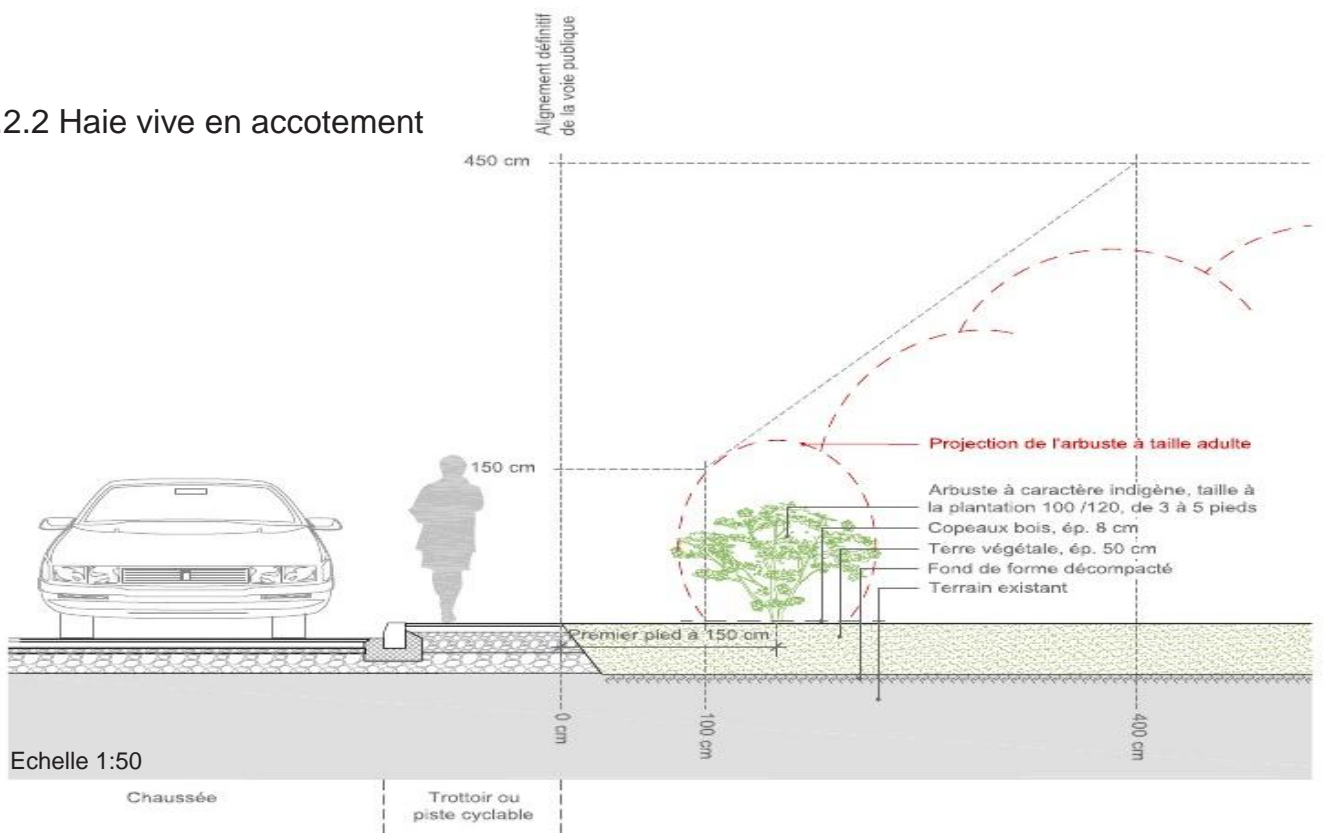
.2 Surface prairie sèche



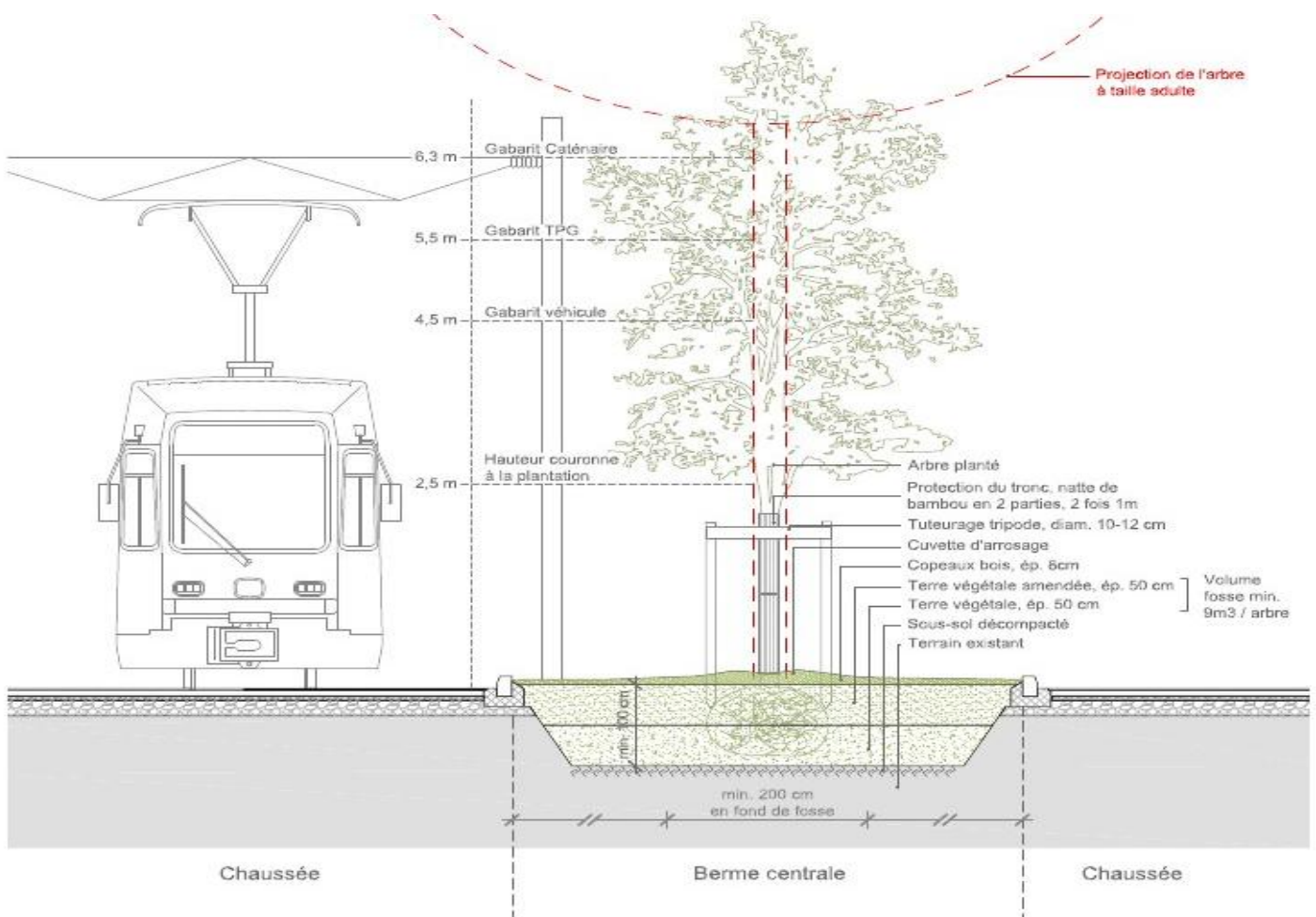
2.1 Haie vive en berme centrale



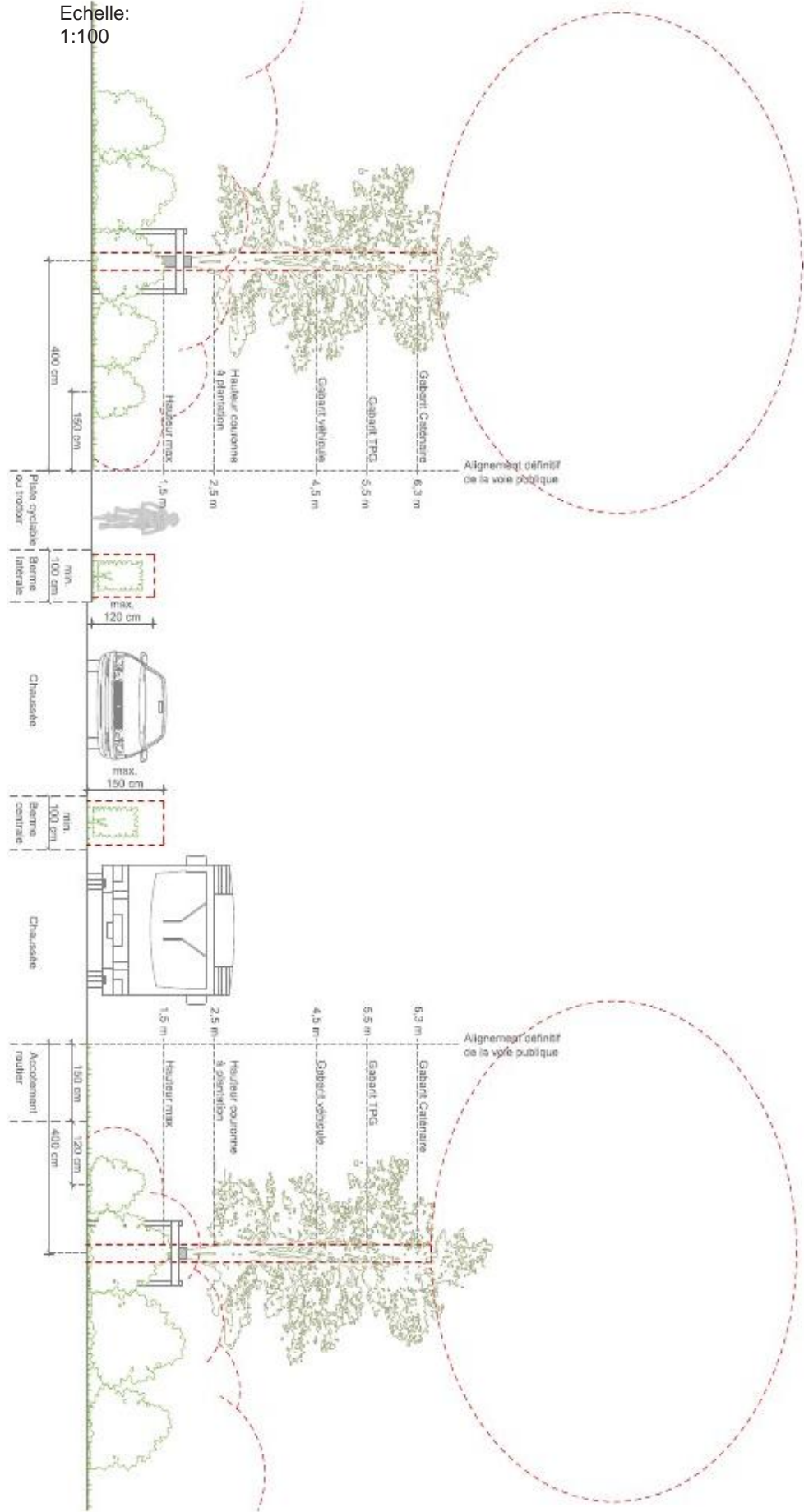
.2.2 Haie vive en accotement



3- En berme centrale avec fosse de plantation en pleine terre



Coupe générale de principe



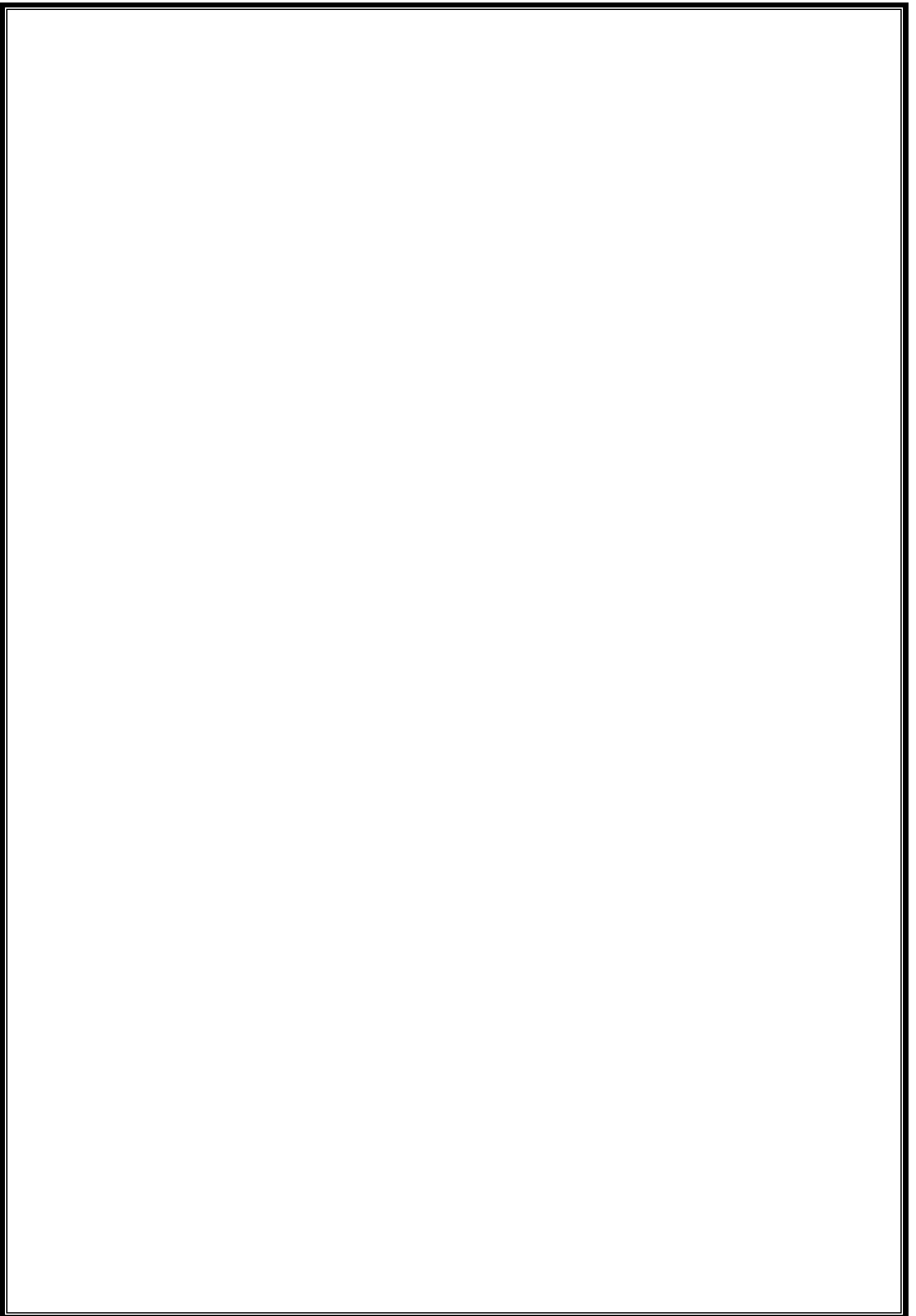
Echelle: 1:100

Echelle 1:70

Gestion des déchets



Rezzag Ahlam



Introduction :

La protection de l'environnement devient de plus en plus une préoccupation collective. La question des déchets est quotidienne et touche chaque être humain tant sur le plan professionnel que familial. 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 un objet isolé, ni même se limiter aux seuls aspects de valorisation et d'élimination. Elle doit être placée dans une perspective holistique de gestion des risques et des ressources, qui couvre tout le cycle de vie du déchet, depuis sa génération jusqu'au traitement ultime. Elle anticipe le déchet dès le stade projet, inclut les stratégies de réduction à la source, de valorisation et d'élimination et vise à la maîtrise des flux tout au long du procédé aboutissant au déchet

Pourquoi doit-on réduire nos déchets ?

- Les déchets polluent l'environnement
- Les déchets gaspillent les ressources naturelles
- Les déchets produisent des gaz à effet de serre
 - Réchauffement climatique



1-Définitions des concepts :

A-définition de déchet:

« Le Déchet est défini comme étant un résidu destiné à l'abandon. Ce résidu est issu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, et plus généralement toute substance, ou produit et tout bien meuble dont le propriétaire ou le détenteur se défait, projette de se défaire, ou dont il a l'obligation de se défaire ou de l'éliminer »¹.

B-Définition de Gestion:

Se définit comme un ensemble des règles permettant de gérer, d'administrer ou d'organiser quelque chose ; selon le Dictionnaire Français Encarta (1993/2008) la gestion se définit comme : Administration, organisation et contrôle administratifs de quelque chose.

C-La gestion des déchets :

La gestion des déchets est la collecte, le transport, le traitement (le traitement de rebut), la réutilisation ou l'élimination des déchets, habituellement ceux produits par l'activité humaine, afin de réduire leurs effets sur la santé humaine, l'environnement ou l'esthétique.

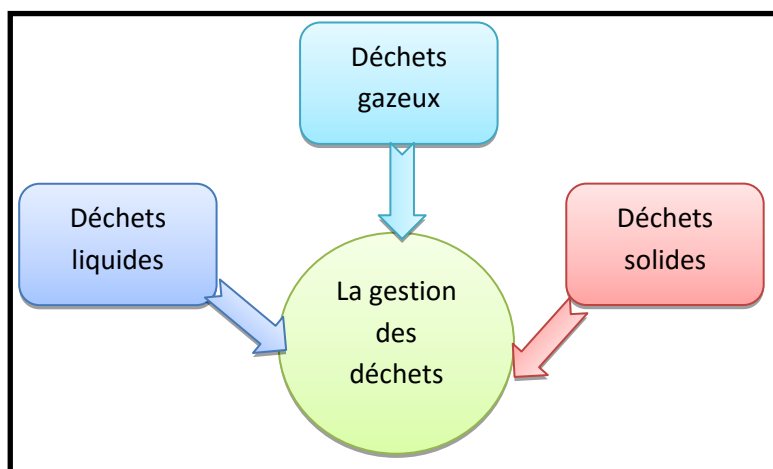


Figure 1 : les types de la gestion de déchets/la source : l'auteur

2-Cycle de vie d'un produit :

La vie de tout produit passe par certaines étapes, il commence par être une matière première, passe par la production pour donner un produit utile, ce dernier s'utilise pour enfin nous donner une matière secondaire ou un déchet ultime (non valorisable).

¹ L'article 3 de la loi du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets

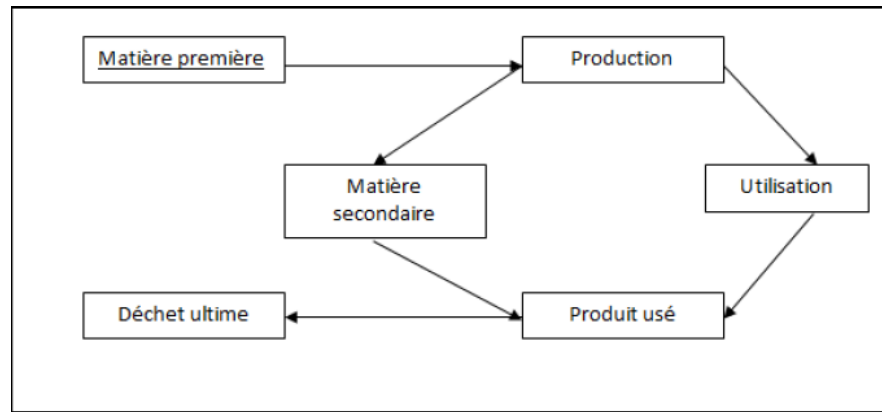


Figure 2:Le cycle de vie d'un produit/la source :traité par l'auteur

3-Les différents types des déchets :

La classification des déchets peut être faite de différentes façons, en se référant à certaines caractéristiques telles que ; la source de production, leur nature chimique ou l'état physique.

En choisissant la classification par source de production, plusieurs types de déchets sont à considérer :

3-1-Les déchets urbains :

Chaque jour, les ménages rejettent des tonnes de déchets ; reflet de la consommation courante, il s'agit de nourriture, ou produit de la vie quotidienne, d'emballages divers, de textiles et d'objets encombrants. A cela s'ajoutent les déchets dits : assimilables aux ordures ménagères, provenant des industries et des hôpitaux...

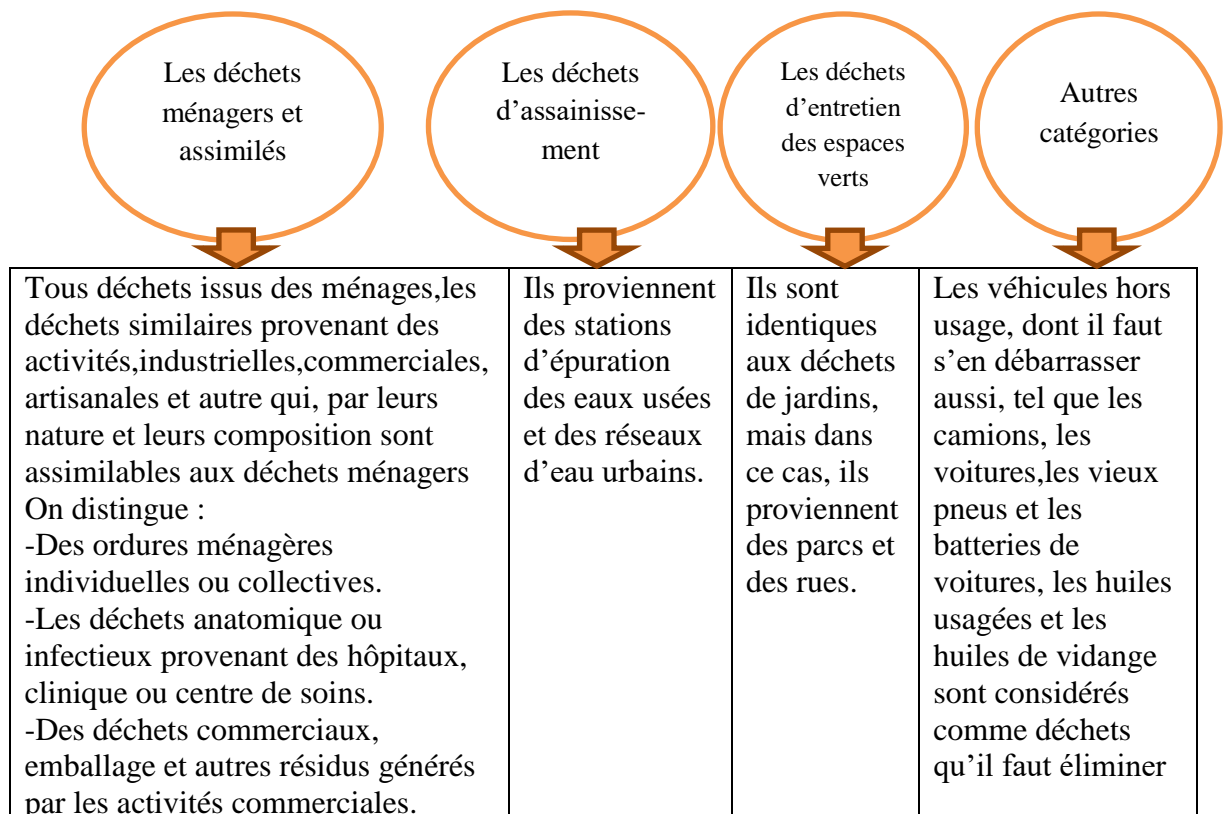


Figure 3 : les déchets urbains /source ; traité par l'auteur au

3-2-Les déchets industriels :

Ce sont les déchets provenant du commerce et de l'industrie, on peut distinguer :

- Les déchets industriels toxiques et dangereux (huile-solvants, goudrons, résidus chimiques) dont l'élimination est délicate.
- Les déchets industriels assimilables aux déchets solides urbains inertes (bois, papiers).
- Les déchets industriels non inertes (plastiques, caoutchoucs).
- Les décombres et la terre de terrassement ainsi que les boues industrielles et artisanales.

3-2-1-Les déchets inertes :

Tous déchets provenant notamment de l'exploitation des mines, des travaux de démolition, de construction ou de rénovation, qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique lors de leur mise en décharge, et qui ne sont pas contaminés par des substances dangereuses ou autres éléments générateurs de nuisances, susceptibles de nuire à la sante et/ ou à l'environnement.

3-2-2-Les déchets banals :

Ils sont semblables aux ordures ménagères et correspondant aux emballages, aux verres, cartons et à tous produits en matière plastique.

3-2-3-Les déchets spéciaux :

Tous déchets issus des activités industrielles, de services et toutes autres activités qui, en raison de leur nature et de la composition des matières qu'ils contiennent, ne peuvent être collectés, transportés et traités dans les mêmes conditions que les déchets ménagers et assimilés et les déchets inertes .

Parmi ces déchets on distingue :

- Les carcasses des voitures, des vieux pneus.
- Les déchets qui proviennent des abattoirs, d'élevage industriel, d'animaux.

3-2-4-Les déchets d'activité de soins :

Ce terme est utilisé pour faire référence à tous les déchets produits dans les hôpitaux, cliniques et autres établissements de soins durant leur activité. Ces résidus peuvent être plus au moins dangereux, selon les services dont ils sont issus. Ainsi, il apparaît nécessaire de dresser une typologie des déchets d'activité de soins selon la gestion et les techniques de traitement et en fonction de leur lieu de production.

Ces déchets peuvent être classés comme suit :

- Déchets assimilés à des déchets ménagers.
- Déchets infectieux.
- Déchets anatomiques.
- D'autres déchets spéciaux.



4-Les principes de traitement des déchets suivants :

- la réduction de la production et de la nocivité des déchets à la source.
- l'organisation du tri de la collecte, du transport et du traitement des déchets.
- La valorisation des déchets par leur réemplois, leur recyclage et toute autre action visant à obtenir à partir de ces déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie.
- Le traitement écologiquement rationnel des déchets
- l'information et la sensibilisation des citoyens sur les risques présentés par les déchets et leur impact sur la santé et l'environnement, ainsi que les mesures prises pour prévenir, réduire ou compenser ces risques.

5-Modes de collecte d'élimination et de traitement de déchets :

5-1-L'enlèvement et l'élimination:

- L'enlèvement des déchets compte les prés-collecte et la collecte elle-même.
- L'élimination fait référence à la mise en décharge, enfouissement, compostage et incinération.

5-1-1-La pré-collecte :

La pré-collecte des déchets ménagers est l'étape « privée » de la collecte des ordures ménagères.

Elle se situe en amont de la prise en charge des déchets par le service de collecte sur la voie publique. Elle est sous la responsabilité des particuliers et professionnels bénéficiant de ce service.

L'étape de pré-collecte nécessite un équipement adapté (vide à ordures, locaux, bacs.....).

5-1-2-La collecte :

C'est la manipulation des ordures ménagères depuis le producteur (population) jusqu'au lieu de traitement qui sont:

- Le ramassage des résidus à partir des différents points (voies publiques, trottoirs, proximité des maisons et immeubles) où les ordures ménagères sont stockées avant enlèvement.
- Le transport de ces ordures vers une destination appropriée (décharge, usine de traitement).

Le mode de collecte des déchets peuvent être envisagés selon les principes énoncés ci-après :

5-1-2-1-Collecte porte à porte :

Les récipients contenant les ordures sont soit :

- Disposés par les usagers en bordures des voies de circulation.
- Stockés dans des locaux depuis lesquels ils sont manutentionnés par le service collecteur.

Les différents systèmes de ce genre de collecte se distinguent par le type de récipient réglementaire utilisé dans chaque cas, et aussi par l'équipement correspondant de la benne, à savoir :

A-Collecte ordinaire ou « collecte ouverte » :

Les récipients en cause sont des poubelles, modèle munis d'un couvercle, d'une capacité de 30 à 90 litre, correspondant aux besoins d'un ou de quelques ménages et à manutention manuelle, notamment en ce qui concerne le vidage dans les véhicules collecteurs.

B-Collecte par bacs roulants :

Il s'agit de récipients de 120 à 1100 litres, donc de capacité supérieure aux poubelles ci-dessus et répondant aux besoins d'immeubles collectifs sous l'ensemble d'habitations. Leur manutention est facilitée par un équipement de roulettes et la mécanisation du déversement grâce à un système d'accrochage normalisé et adapté à un dispositif également normalisé de préhension, de levage de basculement et de vidage qui équipe le véhicule collecteur.

Le vidage dans la benne peut s'effectuer éventuellement avec un dispositif hermétique.

C-Collecte hermétique :

La collecte est dite « hermétique » lorsque sont utilisés des récipients normalisés, fermés par un couvercle à charnière et le contenu se déverse dans un espace complètement clos. Le vidage est opéré par un orifice placé à l'arrière du véhicule, fermé par un opercule dont les mouvements d'ouverture et de fermeture correspondent exactement, par une coordination convenable, à ceux de renversement et de vidage des récipients. Les récipients utilisés sont du genre poubelle, la gamme des capacités s'étendant de 30 à 150 litres. Plus récemment, la collecte hermétique a été réalisée également avec les bacs roulants.

D-Collecte par sacs perdus :

Ces récipients, en papier ou en polyéthylène sont munis d'un système de fermeture et sont éliminés avec les ordures qu'ils contiennent. La manutention des sacs est manuelle.

E-Collecte par échange de récipients :

Les récipients pleins sont échangés sur camions appropriés et remplacés par des récipients vides venant du lieu de vidage et remis en bon état après lavage.

Le système est évidemment hygiénique, mais, il est très coûteux .

5-1-2-2-Collecte par point de regroupement :

Cette méthode de ramassage consiste à établir et mettre à la disposition du public un certain nombre de lieux de réception convenablement choisis, équipés et aménagés.

Pour les déchets des ménages, cette méthode s’applique surtout dans les très petites localités, les zones à habitat dispersé et dans les écarts. Elle vise à réaliser un gain de temps et de distance parcourue par les véhicules de collecte.

La collecte par point de regroupement implique pour les usagers l’obligation d’apporter eux-mêmes leurs déchets aux lieux de réception.

5-1-2-3-Collecte par conteneurs :

Il s’agit, également, dans son principe, d’une collecte « par points », mais qui dépasse le cadre des déchets ménagers et s’applique à divers cas spéciaux. Ce système utilisé dans des récipients de grande capacité pouvant aller jusqu’à 30m3 et même parfois au-delà, et dont la manutention est assurée par des camions multi-bennes spécialement équipés.

Ce type de collecte est peu appliqué en ordures ménagers, mais plutôt pour les déchets industriels.

5-1-2-4-Collecte des déchets encombrants (collecte spéciale) :


Cette collecte spéciale des déchets ressortit soit :

- d’une collecte porte à porte par tournée particulière ou d’enlèvement à la demande, les véhicules étant spécialisés ou non.

- de la mise à la disposition des usagers de conteneurs.

En effet, la faible durée de vie, ou, d’une manière générale, l’obsolescence des biens d’équipement ménagers, couplés souvent à l’absence de possibilités de stockage au niveau des immeubles, pose avec acuité le problème de leur collecte et de leur élimination.

La prise en compte de ces déchets encombrants est aujourd’hui une obligation pour les communes, à l’égard de la section 2 du chapitre II du décret n° 84-378 du 15 décembre 1984.

Type de collecte	Exemple de récipient par :	Avantage	inconvénients	Illustration
Porte à porte	Bacs à roues	facile a collecter (chargement arrière ou sur le cote) installation facile maintenance assez aisée	Bruit Besoins d’espace sur les trottoirs ou Dans les immeubles Nettoyage régulier pour éviter les Odeurs dans les espaces Confinés	
Porte à porte	Sac perdus	Ces récipients, en papier ou en polyéthylène	La manutention des sacs est manuelle	


		sont munis d'un système de fermeture et sont éliminés avec les ordures qu'ils contiennent		
Porte a porte	échange de récipients	Le système est évidemment hygiénique	il est très couteux notamment par le fait que le poids d'ordures élevé par une tournée de camion est très faible	
Conteneur	Conteneur	grands volumes réduction des fréquences de collectes réduction de cout collecte possible avec un camion grue meilleure intégration dans la ville	Nécessite d'emplacements dédiés pour Une collecte par camion Conteneur fixe sur les trottoirs	

Tableau01 : Les modes de collecte des déchets/source :traité par l'auteur

6-Système de collecte pneumatique des déchets en milieu urbain :

La collecte pneumatique des déchets consiste à collecter les déchets dans un réseau souterrain de canalisations entre des bornes où les utilisateurs jettent leurs sacs et un terminal de collecte où les déchets sont mis en conteneurs. Des moteurs situés dans le terminal de collecte permettent de mettre le réseau en dépression et d'aspirer les déchets lorsque les trappes des zones de stockage sous les bornes s'ouvrent.

Les déchets sont alors aspirés jusqu'au terminal à une vitesse comprise entre 50 et 70 km/h. Les réseaux de collecte s'organisent autour d'un terminal. Pour des raisons techniques, les distances ne peuvent pas dépasser 1800 mètres entre la dernière borne de collecte et le terminal.

Le système peut être décomposé en trois parties : les points de collecte, le réseau de transport et le terminal de collecte.

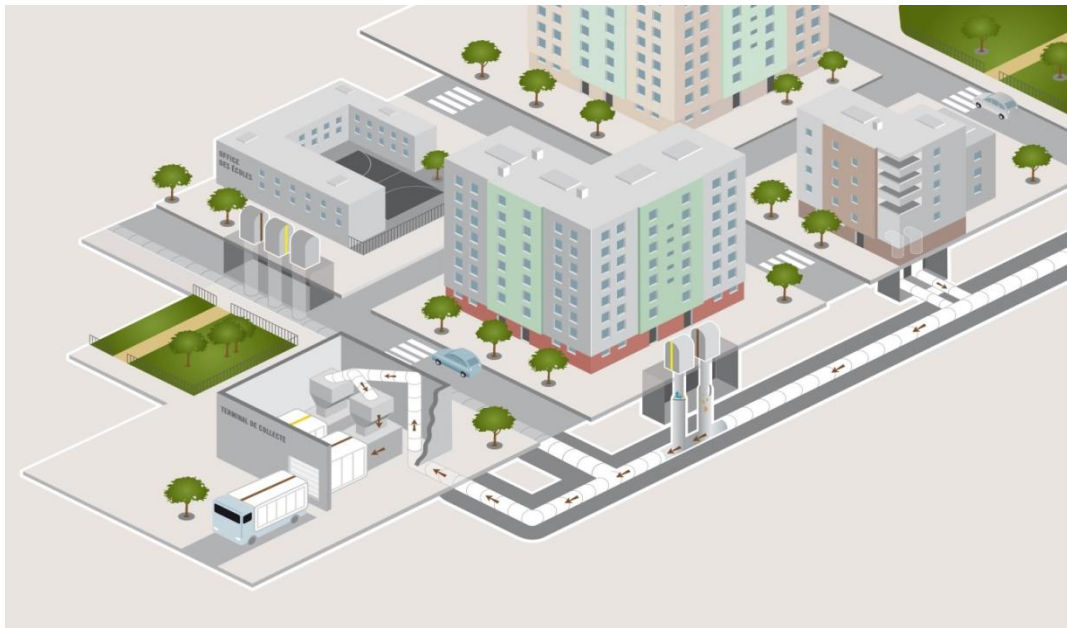


Figure4: Le système de collecte pneumatique/**source :** www.vitry94.fr/actualites/fiche/collecte-pneumatique-installation-du-reseau/?cHash=25002be31b7c63a3342392e5f3a369ad

Les bornes de collecte et le réseau de conduites souterraines
 Les bornes sont équipées des capteurs de remplissage. Une fois la borne est bien remplie, un signal est envoyé à la centrale pour activer le système de conduites. Les turbo-extracteurs se mettent en marche et créent une dépression statique dans le réseau de canalisation de collecte. Ensuite, des vannes à déchets situées sous les bornes sont ouvertes une à une et les déchets sont transportés vers la centrale.

6-1-Les points de collecte :

Les bornes peuvent être installées dans les immeubles ou sur la voie publique. Plusieurs bornes sont proposées aux utilisateurs (particuliers et/ou commerçants). Toutes les bornes sont équipées d'une zone de stockage, les déchets sont ensuite aspirés par le même tuyau. Toutes les bornes (dédiées au même type de déchets) du réseau sont "aspirées" en même temps, à des cadences prédéfinies, ou lorsque l'une d'elles est remplie.

6-2-Le réseau de transport :

Les conduites de transport sont des tuyaux en acier de dimensions adaptées. Le réseau de transport est créé pour une durée de 30 ans minimum, soit la même durée de vie que pour les autres infrastructures. Les déchets sont ensuite aspirés dans la conduite après être tombés par gravité. Le principe de la vitesse et de l'aspiration garantissent le nettoyage du réseau



Figure 5 : réseau de transport des déchets/source : <http://www.lapresse.ca/actualites/grand-montreal/201503/16/01-4852759-projet-de-collecte-des-dechets-trois-millions-aux-poubelles.php>

7-La valorisation :

Avant de valoriser un déchet, il faut connaître son origine, l'analyse caractériser son état actuel et son comportement dans le temps et évaluer sa traitabilité .Il s'agit donc de « mesurer pour connaître et connaître pour agir »

L'approche globale du déchet permettre d'en définir son devenir , à savoir quel type de valorisation choisir, il existe plusieurs types de valorisation des déchets² :

- *La réutilisation ou le réemploi
- *Le stockage
- *L'incinération avec récupération d'énergie
- *L'épandage des boues issus de station d'épuration plus particulièrement
- *Le compostage
- *Le recyclage

7-a)Le recyclage

Le recyclage est un procédé de traitement des déchets qui permet de réintroduire, dans le cycle de production d'un produit, des matériaux qui composaient un produit similaire arrivé en fin de vie, ou des résidus de fabrication. L'un des exemples qui illustre ce procédé est celui de la fabrication de bouteilles neuves avec le verre de bouteilles usagées.

² mémoire de master Caractérisation et choix d'une filière de traitement des déchets ménagers et assimilés de la ville d'Oran (Région Ouest) par *MEDAFER Fatima p:82*

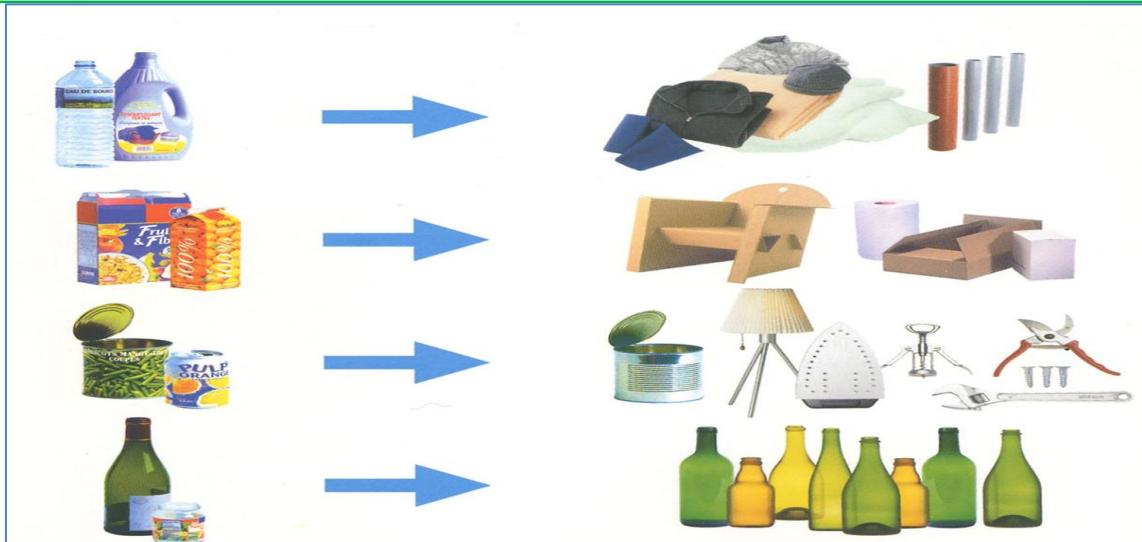


Figure6: recyclage des déchets/source : <http://www.campingmonacoparc.com/ds/les-services/302/le-recyclage/>

7-a-1-Les avantages de recyclages :

- Il permet d'abord d'économiser de la matière première et donc de préserver les ressources naturelles de notre planète.
- Il permet également de réduire le volume et le poids de nos poubelles et donc de limiter les risques de pollution de l'air et des sols.

7-b/ compostage :

Le compostage est un processus naturel où des êtres vivants (bactéries, champignons, invertébrés), dans des conditions adéquates, transforment des déchets organiques en un humus riche et nourricier pour les sols

Le composteur doit être installé dans votre jardin dans un endroit ombragé et à l'abri des intempéries, sur un terrain plat à même le sol, facilement accessible.

Pour bien démarrer, poser le composteur sur le sol. Déposer au fond 3 à 5 cm de terre pour permettre aux vers de terre de pénétrer dans le composteur.



Figure7 :composteur/la source : <https://boucherville.ca/residants/environnement/compostage/>

7-c) L'incinération avec récupération d'énergie

Les déchets non recyclables sont incinérés
 Il s'agit d'un mode d'élimination de déchets qui a un taux de valorisation limité. • L'énergie récupérée peut être utilisée directement ou à son tour entraîner une turbine pour produire de l'électricité.

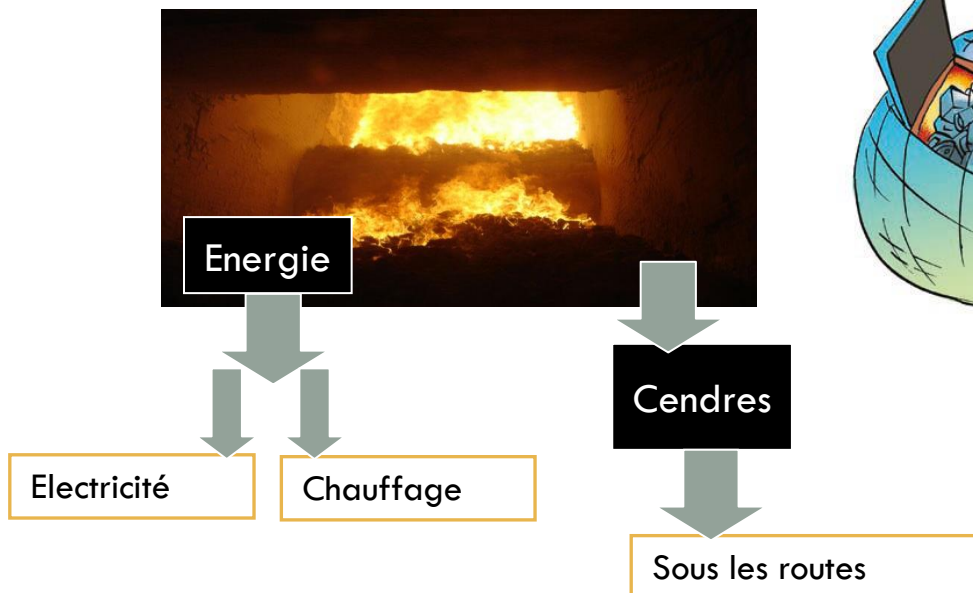


Figure 8 : L'incinération /source : traité par l'auteur

7-d) la réutilisation ou le réemplois

Nous produisons de plus en plus de déchets électroniques, beaucoup sont jetés en cas de panne alors qu'ils pourraient être réparés



Figure 9 : déchets électroniques /source : <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/317627/dechets-electroniques-le-quebec-produit-et-elimine-chaque-annee-9500->

Intervention : Dans cette partie nous allons essayer de lier la théorie à la pratique

- En général les types des déchets dans notre projet sont des déchets ménagers et assimilés :
 - Des produits provenant du nettoyage tels que balayage des rues, curage des égouts.
 - Les déchets anatomiques ou infectieux provenant des hôpitaux, clinique ou centre de soins.
 - Les déchets issus des abattoirs.
 - Des déchets commerciaux, emballage et autres résidus générés par les activités commerciales
- Nous allons choisir le système de la collecte pneumatique pour gérer les déchets dans notre quartier durable.
Le système met en disposition des usagers des bouches de collecte facilement accessibles à l'intérieur du bâtiment ou dans les rues.
- Un réseau des conduites souterraines est relié à ces bouches.

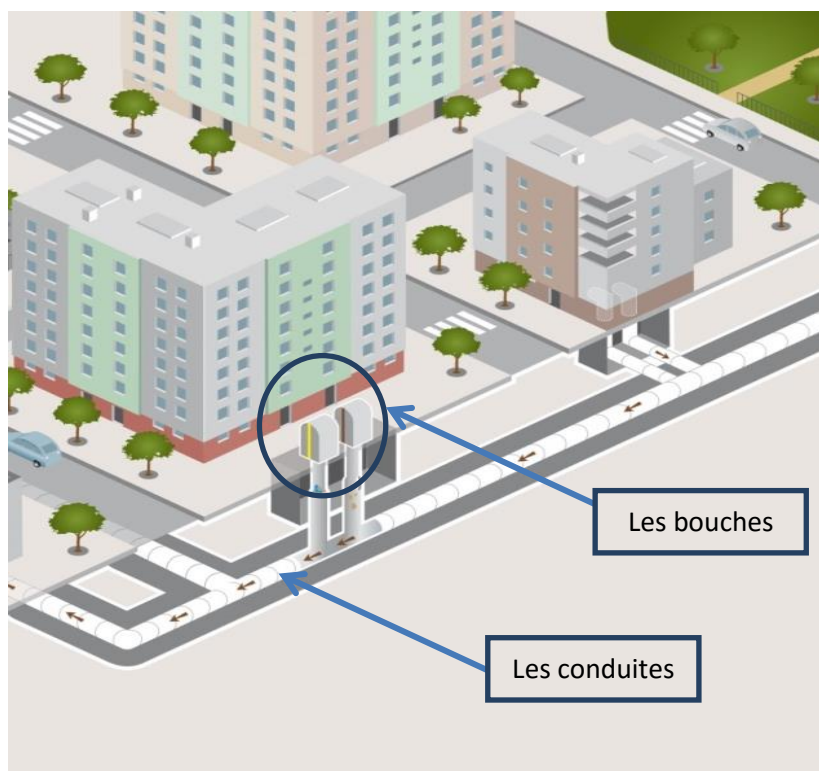


Figure10 : réseau des conduites souterraines /la source : traité par l'auteur

1-Système de collecte pneumatique des déchets :



Figure11 : plan de réseau de transport de système pneumatique sous terrain/source : auteur



Figure 12 : Les bornes de rue dans notre projet en 3D/source : auteur

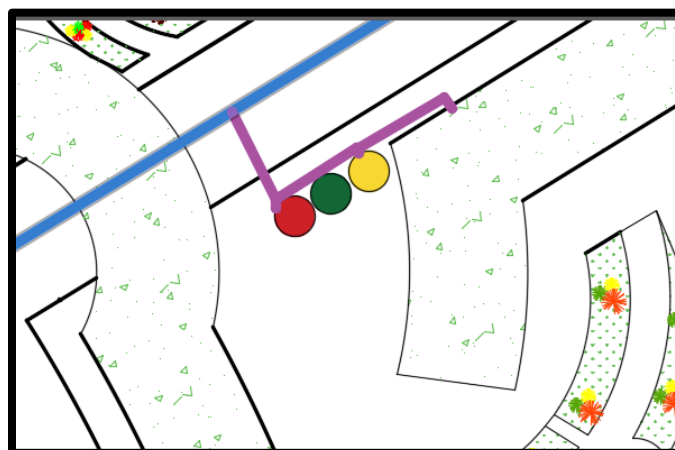


Figure 13 : Les bornes de rue dans notre projet en 2D/source : auteur

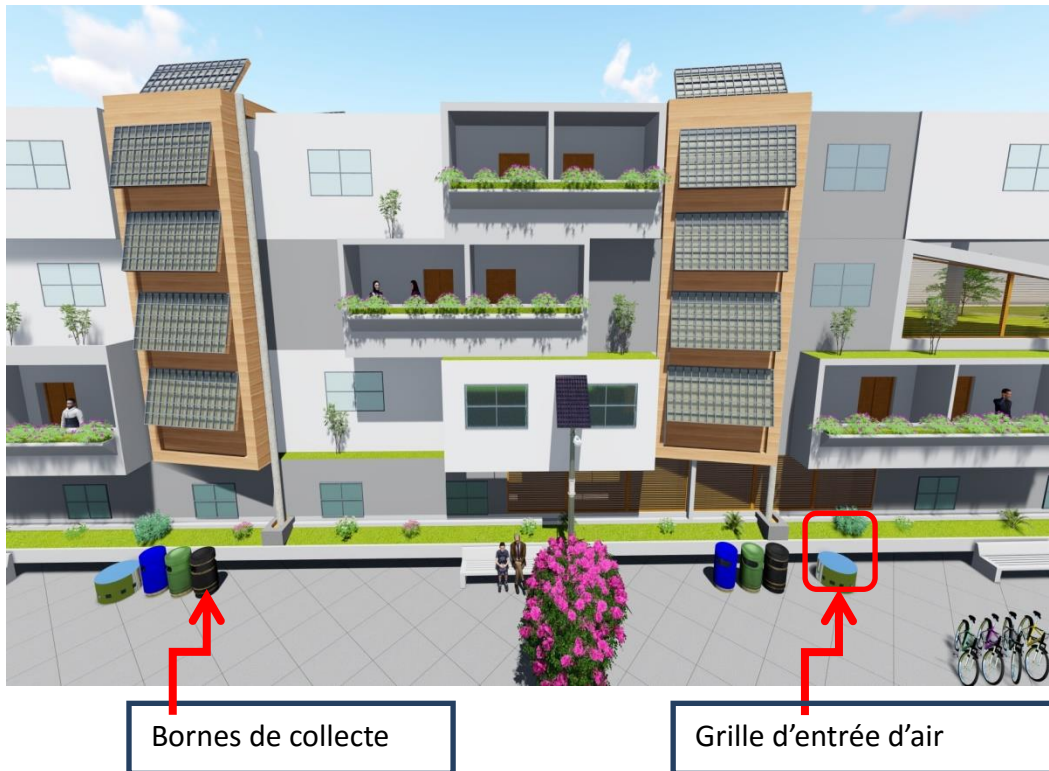


Figure14 : les bornes de collecte et la grille d'entrée d'air/source : auteur



Figure15: exemple de distribution verticale/ source : <http://www.energie.sia-partners.com/interview-de-yannick-gueugnon-directeur-denvac-france>



Figure16 : la collecte au niveau d'habitat / source :auteur

- A l'aide d'un réseau des tuyaux hiérarchisé disposé sous-terrain, les déchets transportés des bâtiments vers les stations de collecte de chaque entité. Tous les types des déchets collectés du projet vont être transporté ; toujours avec le système Pneumatique vers un point de collecte globale de la ville.

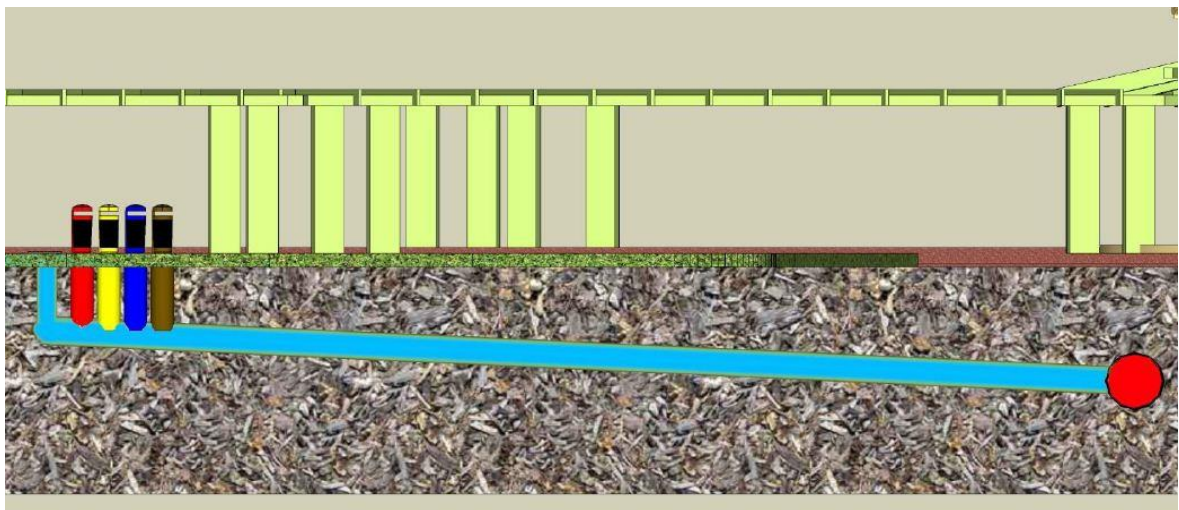


Figure17 : Réseau de transport des déchets / source : auteur

5-Compostage :

- L'implantation de composteur dans les espaces verts de quartier

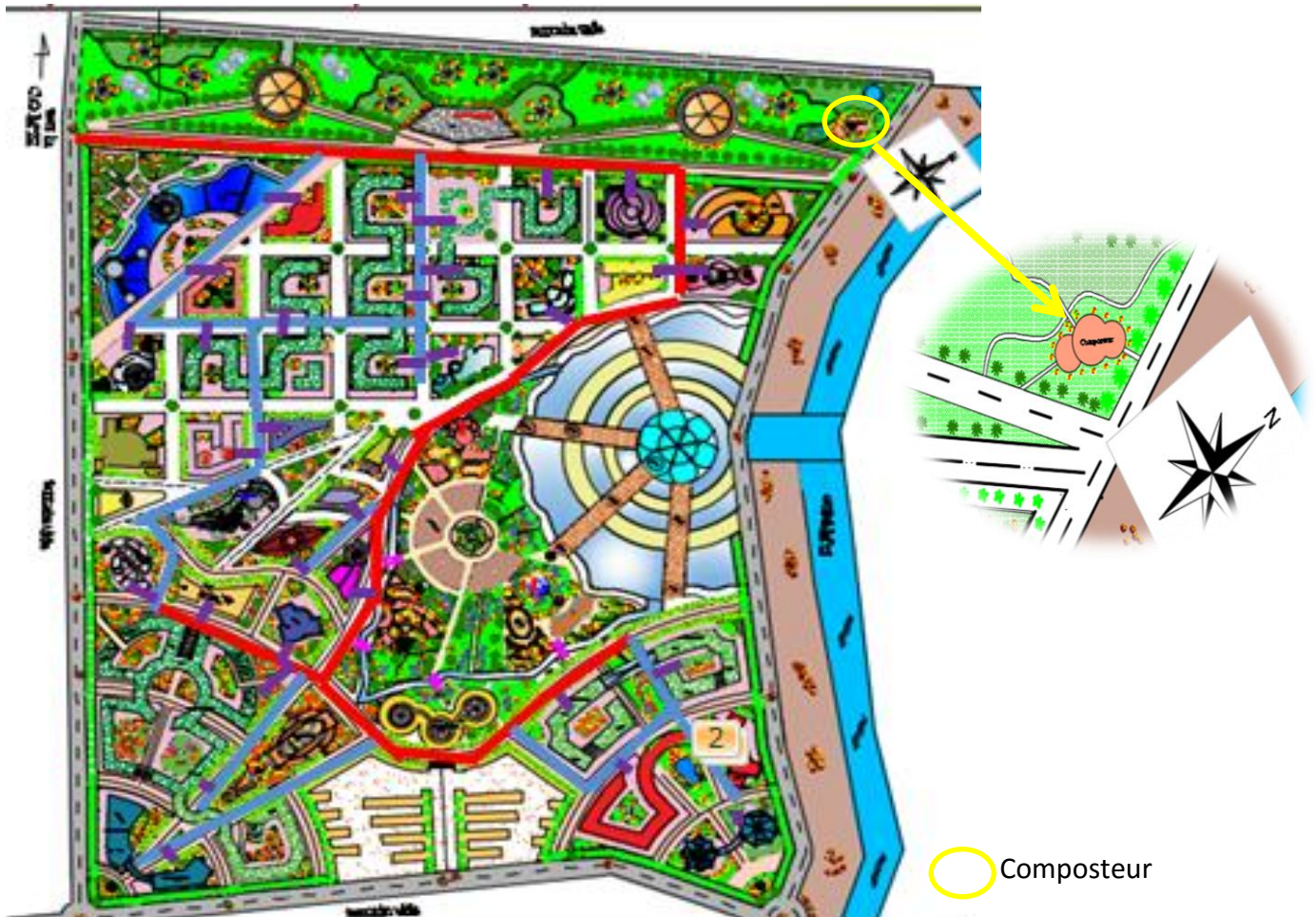


Figure18: le composteur dans notre quartier / source : auteur

Conclusion :

La problématique "déchet" est une préoccupation actuelle forte. Mieux gérer les déchets passe par une prise de conscience des "producteurs", mais également par une amélioration des modes de collecte et de traitement.

La Gestion des déchets joue un rôle important dans la vie humaine. Pour améliorer la qualité de cette vie il faut assurer une bonne gestion des déchets, parce que ses avantages économiques et environnementaux



Sommaire :

• Introduction	129
1-Définitions des concepts	130
A-Définition de déchet.....	130
B-Définition de Gestion.....	130
C-La gestion des déchets.....	130
2-Cycle de vie d'un produit	130
3-Les différents types des déchets	131
3-1-Les déchets urbains.....	131
3-2-Les déchets industriels.....	132
3-2-1-Les déchets inertes	132
3-2-2-Les déchets banals	132
3-2-3-Les déchets spéciaux	132
3-2-4-Les déchets d'activité de soins	132
4-Les principes de traitement des déchets	133
5-Modos de collecte d'élimination et de traitement de déchets	133
5-1-L'enlèvement et l'élimination.....	133
5-1-1-La pré-collecte.....	133
5-1-2-La collecte	133
5-1-2-1-Collecte porte à porte	133
A-Collecte ordinaire ou « collecte ouverte »	134
B-Collecte par bacs roulants	134
C-Collecte hermétique.....	134
D-Collecte par sacs perdus.....	134
E-Collecte par échange de récipients.....	134
5-1-2-2-Collecte par point de regroupement.....	134
5-1-2-3-Collecte par conteneurs :	135
5-1-2-4-Collecte des déchets encombrants (collecte spéciale) :	135
6-Système de collecte pneumatique des déchets en milieu urbain	135
6-1Les points de collecte	136
6-2-Le réseau de transport	136
7-La valorisation	137
a)Le recyclage.....	138
a-1-Les avantages de recyclages	138
b/ compostage	138
c)L'incinération avec récupération d'énergie.....	139
d)la réutilisation ou le réemplois.....	139
8-Intervention	140
Conclusion	146

Bibliographie :

- Cusstr/ Gestion_déchets/080205.pdf
- LA GESTION DE DECHETS SOLIDES MENAGERS. M. OuamerMAKHOUKH/Ing. Génie Sanitaire.pdf
- Gestion des déchets de laboratoire.Dr L. SIMONPraticien Hospitalier Cclin Est C.H.U. Nancy.ppt
- GUIDE DE GESTION INTÉGRÉE DES DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS.pdf
- gestion des déchets solide ;Cas d'étude : la ville Laghouat.ppt
- MEMOIRE DE MASTER : La restructuration du quartier la CAVE (ville de Ténès) pour un éco-quartier durable
- <https://www.wikipedia.org/>
- https://www.google.fr/search?tbm=isch&sa=1&btnG=Rechercher&q=gestion+des+d%C3%A9chets&oq=&gs_l=
- https://www.google.fr/search?tbm=isch&sa=1&btnG=Rechercher&q=gestion+des+d%C3%A9chets&oq=&gs_l=

-la Liste des figures :

	page
Figure 01 :les types de la gestion de déchets	130
Figure 02 : le cycle de vie d'un produit	131
Figure 03 : les déchets urbains	131
Figure 04 : le système de collecte pneumatique	137
Figure 05 : réseau de transport des déchets	138
Figure 06 : recyclage des déchets	139
Figure 07 : composteur	139
Figure 08 :l'incinération	140
Figure 09 : déchets électronique	140
Figure 10 : réseau des conduites souterraines	141
Figure 11 : plan de réseau de transport de système pneumatique	142
Figure 12 :les bornes de rue dans notre projet en 3D	142
Figure 13 :les bornes de rue dans notre projet en 2D	142
Figure 14 :les bornes de collecte et la grille d'entrée d'air	143
Figure 15 : exemple de distribution verticale	143
Figure 16 :la collecte au niveau d'habitat	144
Figure 17 :réseau de transport des déchets	144
Figure 18 :le composteur dans notre quartier	145

La Liste des tableaux :

	page
les modes de collecte des déchets	136

Gestion d'énergie



Taibi Ilyas

Introduction :

Le soleil, l'eau, le vent, le bois et les autres produits végétaux sont autant de ressources naturelles capables de générer de l'énergie grâce aux technologies développées par les hommes. Leur relatif faible impact sur l'environnement en fait des énergies d'avenir face au problème de la gestion des déchets du nucléaire et aux émissions de gaz à effet de serre. Les énergies renouvelables représentent par ailleurs une chance pour plus de 2 milliards de personnes isolées d'accéder enfin à l'électricité. Ces atouts, alliés à des technologies de plus en plus performantes, favorisent le développement des énergies renouvelables mais de manière encore très inégale selon le type de ressources considérées. La consommation d'énergie ne cessant d'augmenter, il semble néanmoins peu probable que les énergies renouvelables remplacent les autres ressources énergétiques dans un avenir proche

I. Problématique :

Notre modèle de consommation actuel repose presque entièrement sur l'usage des énergies non renouvelables que sont le pétrole, le gaz, le charbon et l'uranium. Les réserves d'énergies fossiles sont limitées et polluantes. La consommation mondiale d'énergie augmente et nous devons dans les prochaines décennies faire face à une pénurie des sources d'énergie fossiles

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

- Quelles sont les énergies dites renouvelables ? Et quelles sont les méthodes utilisées pour les exploiter ?
- A partir de leurs caractéristiques, quelles sont les énergies renouvelables choisis à profiter dans notre projet ? Et comment peut-on les exploiter ?

II. Les énergies renouvelables :

1- Définition :

Les énergies renouvelables sont fournies par des ressources que la nature peut régénérer comme le vent, l'eau ou le soleil. Elles sont appelées "énergies propres" ou "énergies vertes" car elles ne polluent pas l'environnement. Leur plus grand avantage est que leurs sources sont

Illimitées, contrairement aux énergies conventionnelles qui sont limitées à une certaine quantité cachée sous la surface de la terre.

Les énergies renouvelables sont considérées comme la solution écologique au problème mondial de l'énergie, en tant qu'alternative propre aux sources d'énergie fossiles, n'ayant pas d'effet nocif connu sur notre environnement.¹



Figure 01 : les différents énergies renouvelables

Site web : <http://www.ecoloparnature.com/energie-renouvelable/> 21/09/2017 a 00.12

¹ site internet <http://www.energiereouvelable.net/Guide-des-energies-renouvelables/Les-energies-renouvelables/>

2 les source d'énergie :

De nos jours, six types d'énergies renouvelables sont exploitées, ils sont classifiés selon leurs sources de production dans le tableau suivant :




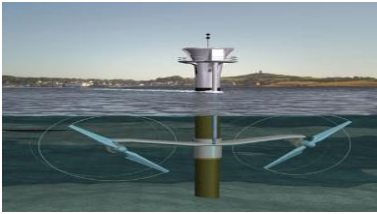


Source d'énergie	Type d'énergie	Utilisation
<p>Soleil</p> 	Solaire	Électricité Et chaleur
<p>Vent</p> 	Éolien	Électricité
<p>Mouvement de l'eau (chute d'eau ou courant)</p> 	Hydraulique	Électricité
<p>Mer (courants maritime)</p> 	Hydrolienne	Électricité
<p>Bois, végétaux, déchets biodégradables</p> 	Biomasse	Électricité, chaleur, et carburant pour le transport
<p>Chaleur du sous-sol</p> 	Géothermie	Chaleur et électricité

Tableau 01 : Les types d'énergie renouvelable
Source : Auteur

III. L'énergie solaire :

1- définition :

L'énergie solaire est l'énergie transmise par le Soleil sous la forme de lumière et de chaleur. Cette énergie est virtuellement inépuisable à l'échelle des temps humains, ce qui lui vaut d'être classée parmi les énergies renouvelables.

L'énergie solaire peut être utilisée directement par l'Homme pour s'éclairer (fenêtres, puits de lumière), se chauffer et cuisiner (chauffe-eau solaire, four solaire) ou pour produire de l'électricité par l'intermédiaire de panneaux photovoltaïques².

Il y a deux différentes sortes d'énergie solaire :

- La conversion directe de l'énergie solaire en chaleur : **le solaire thermique**
- La conversion directe de l'énergie solaire en électricité : **le Photovoltaïque**

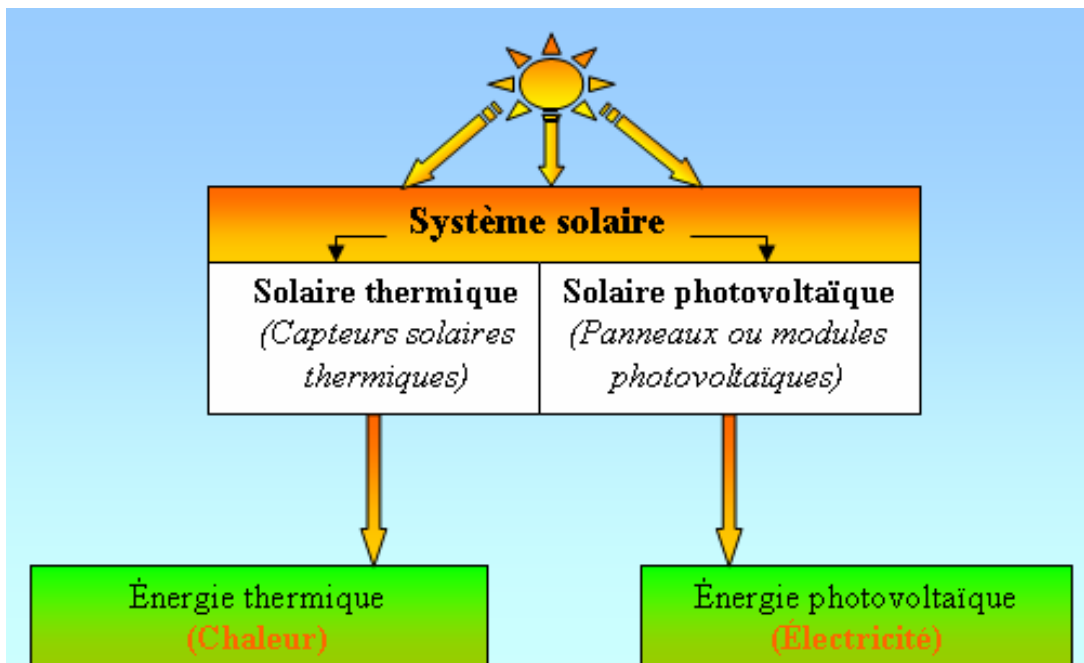


Figure 02 : Les types des panneaux solaires

Source : <http://s2.emonsite.com/2010/02/11/04/presentationsolaire1.png>
le 22/09/2017 à 12 :07

2- Énergie solaire thermique :

Définition :

Pour utiliser l'énergie solaire thermique, on doit installer des panneaux solaires sur le toit des habitations. Ces panneaux pourront ainsi réfracter la chaleur des rayons du soleil afin de

² thèse des énergies renouvelables 2008 . (thèse Amélioration la qualité de vie dans l'esprit d'Eco-quartier Cas d'étude quartier EL MOSSALAHA - la ville de Laghouat-2015)

permettre le réchauffement du fluide caloporteur de l'information. L'information sera ensuite transmise à un ballon tampon qui permettra l'échange avec les dispositifs de chauffage ou de l'eau chaude sanitaire³.

Principe de fonctionnement⁴ :

Tout d'abord, un capteur solaire est composé des éléments suivants :

- Un **corps opaque** qui absorbe le rayonnement solaire en s'échauffant ;
- Un **système de refroidissement** par le fluide caloporteur (transportant l'énergie) ;
- Un **isolant thermique** situé sur les faces non exposées au rayonnement ;
- Une **couverture transparente** sur la face exposée, destinée à assurer l'effet de serre à l'intérieur du capteur.

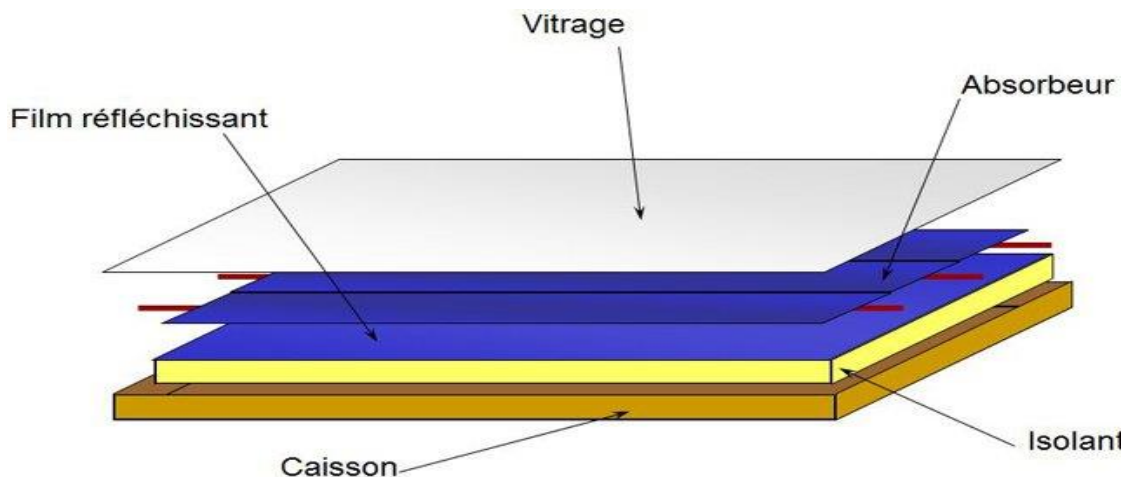


Figure 03 : fabrication d'un panneau solaire thermique

Source :

<http://www.ecohabitation.com/sites/www.ecohabitation.com/files/imagecache/G12-Image-640/guide/fiches/eclateps-web.jpg> 22/09/2017 à 21:14

Les capteurs plans utilisent de l'eau ou plus souvent un liquide caloporteur, (chauffe-eau solaire) qui circule dans des tubes munis d'ailettes en circuit fermé.

Pour obtenir un meilleur rendement, l'ensemble est placé dans une boîte vitrée isolante afin d'obtenir un effet de serre. Avec un ensoleillement important, et si les besoins en eau chaude

³ <http://www.futura-sciences.com/magazines/environnement/infos/dico/d/energie-renouvelable-energie-solaire-6679/>

⁴ <http://utilisationdesenergies.blogspot.com/2011/05/i-les-energies.html>

sont modérés, un simple réseau de tubes à ailettes peut suffire. Les ailettes, qui forment ce qu'on appelle l'absorbeur, sont chauffées par le rayonnement solaire et transmettent leur chaleur au liquide caloporteur qui circule dans les tubes. Les capteurs solaires à eau sont utilisés pour produire de l'eau chaude sanitaire dans un chauffe-eau solaire individuel.

Il existe deux types de capteurs solaires thermiques : les capteurs qui utilisent un liquide (eau ou antigel) comme fluide caloporteur, et ceux à air, qui utilisent l'air comme fluide caloporteur.

Dans ces deux catégories, il y a deux familles :

- **Les capteurs plans** : le fluide passe dans un serpentin sous une vitre : ils sont peu coûteux, fonctionnent avec un bon rendement, surtout pendant l'été.
- **Les capteurs à concentration** : ils fonctionnent à peu près comme les capteurs plans à la différence qu'on y ajoute des miroirs paraboliques ou cylindro-paraboliques, afin de concentrer le rayon lumineux vers le foyer où se trouve le liquide caloporteur. ces derniers sont très peu utilisés, ayant en effet besoin du rayonnement solaire direct.

2- Énergie solaire photovoltaïque :

Définition :

L'énergie solaire photovoltaïque est une forme d'énergie renouvelable qui produit de l'électricité par la transformation du rayonnement solaire grâce à une cellule photovoltaïque. Plusieurs de ces cellules sont reliées entre-elles sur un panneau photovoltaïque. Ces panneaux peuvent être utilisés individuellement pour charger une batterie et pour répondre aux besoins en électricité des particuliers, ou à plus grande échelle, dans des centrales photovoltaïques pour alimenter le réseau de distribution publique.

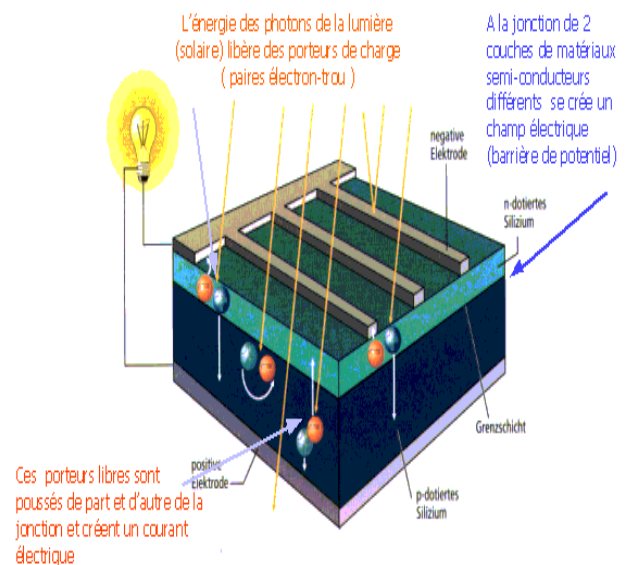


Figure 04 : fabrication d'un panneau solaire photovoltaïque
Source : documents l'énergie solaire thermique et photovoltaïque

Types d'application⁵:

On distingue trois grands types d'applications susceptibles d'être alimentées par l'énergie photovoltaïque, à savoir :

- Les systèmes de production autonomes pour l'alimentation de sites ou d'équipements isolés et non raccordés au réseau électrique ;
- Les systèmes de pompage pour l'adduction d'eau ;
- Les systèmes de production raccordés au réseau de distribution de l'électricité.

Principe d'orientation⁵ :

Les modules doivent idéalement être exposés plein sud et être inclinés à 30 degrés par rapport à l'horizontal pour produire un maximum d'énergie autour d'année.



		ORIENTATION				
		OUEST	SUD / OUEST	SUD	SUD / EST	EST
INCLINAISON	15°	89%	95%	98%	95%	89%
	30°	85%	96%	100%	96%	85%
	45°	79%	92%	97%	92%	79%
	60°	72%	85%	90%	85%	72%

Tableau 02 : Disposition des panneaux solaires
Source : Mémoire de Master La restructuration du quartier la CAVE
 (ville de Ténès) pour un éco-quartier durable

⁵ documents l'énergie solaire thermique et photovoltaïque par Loick Nossent et Loick Hamel/
 Site: http://www.ocinfo.ch/physique/cdern/pdf/document_no_2_l'energie_solaire_thermique_et_photovoltaïque.pdf

I. L'application de l'Eco-gestion d'énergie sur notre projet :

1- le choix du type d'énergie exploité :

La région de TAJMOUT connaît une durée d'ensoleillement très important soit 2883 heures en moyenne par an, ou bien 121⁶ jours par an ce qui présente le tiers de l'année, alors nous indique l'importance de rayonnement solaire direct dans la région donc on doit en prendre en considération l'utilisation de cette ressource renouvelable comme source d'énergie.

A partir de ce constat j'ai utilisé l'énergie solaire comme la source d'énergie écologique principale dans notre quartier.

A-1 Aux niveaux des bâtiments

Notre projet est un éco quartier .on a utilisé les panneaux aux niveaux de chaque block
Alors ; Les panneaux photovoltaïques thermiques utilisés : - au niveau de l'habitat :
Comme nous observons à travers cette image



Figure N 05 : Les panneaux photovoltaïques thermiques au niveau des équipements niveau du bâtiment /source: l'auteur

⁶ <http://www.levoyageur.net/climat-ville-LAGHOUAT.html>

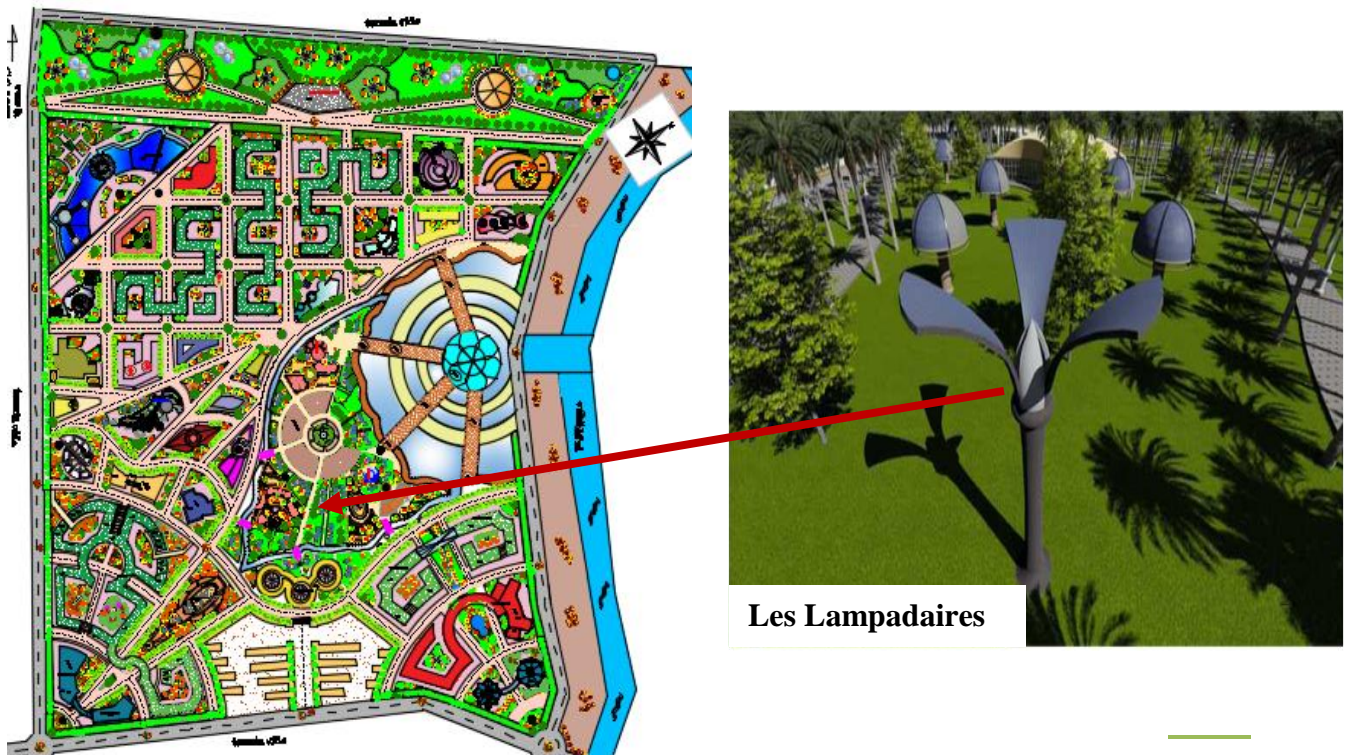
A-2 Aux niveaux des équipements Comme nous observons à travers cette image



Figure N06 ; Les panneaux photovoltaïques thermiques au niveau des équipements /source: l'auteur

A-3 Aux niveaux de quartier

Intégration des Lampadaires pour éclairer le quartier
Comme nous observons à travers cette image



Les Lampadaires

Figure N07 : trame de gestion d'énergie au niveau de quartier /source: l'auteur

Intégration des arbres pour l'exploitation de l'énergie solaire



Figure 08: espace public du quartier en 3d
Source : l'auteur



Figure N09 : L'arbre qui produit de l'énergie

Source : www.google image

2-Les actions de la gestion d'énergie :

- ✓ Orienter l'ensemble des habitats vers le sud.
- ✓ Respecter le rapport L/H au niveau des passages est-ouest (dimension des passages = 20 m entre les bâtiments qui ont un gabarit de R+ 4) pour capter le maximum des rayons solaires.
- ✓ L'isolation des murs pour réduire au maximum les ponts thermiques et minimiser l'utilisation d'énergie.
- ✓ Les toits des habitats inclinés vers le sud de 33° à l'horizontale (le degré d'inclinaison le plus favorable dans la région de notre projet).
- ✓ Disposer les panneaux solaires sur ces toits pour assurer le rendement des panneaux.
- ✓ Utilisation des panneaux solaires (thermique et photovoltaïque) installés sur :
 - Les toits des habitats collectifs (4 par palier).
 - Les balcons du côté sud des habitats collectifs (2 par palier).
 - Les toits des habitats semi-collectifs.
- ✓ Disposer une sphère solaire "Rawlemon" (C'est une boule de verre concentre les rayons du soleil sur un panneau solaire pour multiplier la quantité d'énergie produite

N'a pas été choisie pour des questions d'esthétique, mais dans un souci de performance. En effet, cette boule d'eau est capable de concentrer jusqu'à 10 000 fois la lumière du soleil et de la Lune⁷). dans la place publique pour la fonction de produire une énergie exploitée dans la Nous l'avons mis dans les places publique (l'éclairage public) et pour devenir un symbole d'écologie au centre de notre projet.

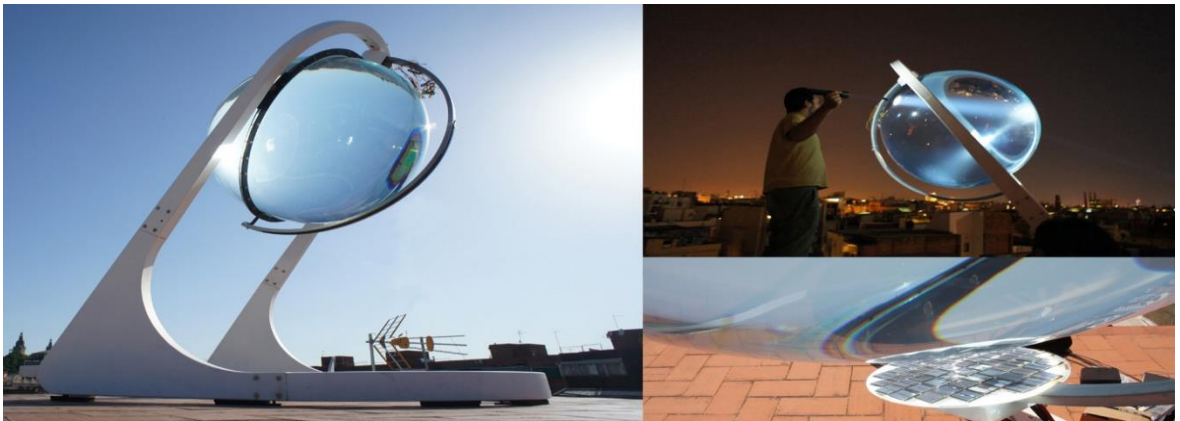


Figure 15 : La sphère solaire Rawlemon

Site web : <http://walyou.com/spherical-transparent-sun-power-generator>

- ✓ Exploiter l'énergie solaire pour l'éclairage public "Lampadaire solaire".



Figure 16 : Lampadaires solaires **Site web :** <http://www.energitechas.lt/saules-elektrines>

⁷ <https://positivr.fr/rawlemon-energie-solaire-globe-eau-lune/>



Figure 16 : Exploitation des lampes daires solaire dans notre projet source :l'auteur

A-4 Aux niveaux des parkings

Comme nous observons à travers cette image



Figure 17. parking des voitures et cyclable

http://web.lerelaisinternet.com/ceregingenierie /images/ombriere_ppvs.jpg

Conclusion :

L'utilisation des énergies renouvelables permettrait de répondre aux besoins énergétiques de la population actuelle, mais également aux besoins des générations à venir. En effet, ces énergies sont renouvelables et leur plus grande utilisation permettra de mieux assurer la pérennité des ressources de la Terre et des énergies fossiles pour les générations de demain. Elle permettra également de prévenir l'épuisement des ressources naturelles avec les conditions nécessaires du développement durable. Le développement durable permet également la conservation de l'équilibre général, de la valeur du patrimoine naturel. Les énergies renouvelables répondent parfaitement à cette condition, étant donné qu'il s'agit d'énergies propres, non polluantes et ne produisant pas de gaz à effet de serre. Il faut donc préciser qu'en produisant de l'électricité grâce aux énergies renouvelables.

La liste des figures :

	Page
Figure 01 : les différents énergies renouvelables	148
Figure 02 : Les types des panneaux solaires	150
Figure 03 : fabrication d'un panneau solaire thermique	151
Figure 04 : fabrication d'un panneau solaire photovoltaïque	152
Figure 05 : Les panneaux photovoltaïques thermiques au niveau des équipements niveau du bâtiment	154
Figure N06 ; Les panneaux photovoltaïques thermiques au niveau des équipements	155
Figure N07 : trame de gestion d'énergie au niveau de quartier	155
Figure 08: espace public du quartier en 3d	155
Figure 09 : L'arbre qui produit de l'énergie	156
Figure 15 : La sphère solaire Rawlemon	157
Figure 16 : Lampadaires solaires Site	157
Figure 17. parking des voitures et cyclable	158

La liste des tableaux :

Tableau 01 : Les types d'énergie renouvelable	149
Tableau 02 : Disposition des panneaux solaires	153

La liste des figures :

	page
Figure N°01 : la structure du mémoire	07
Figure 2 : Grandes dates des développements durables	09
Figure 3: les piliers du développement durable	09
Figure N 04 : les enjeux du développement durable	11
Figure N 05: les objectifs de DDU	12
Figure N06: les démarches de DDU	12
Figure n 08 : exemple d'un quartier : Ville de Lyon - Quartier de la Duchère	13
Figure N09 : habitat intermédiaire	15
Figure 10: mixité sociale	15
Figure N 11; construction de bâti éco	16
Figure N 12 ; Façade bioclimatique	16
Figure N 13 : habitat intermédiaire près de Rennes	16
Figure N14 : Jardin du stoddeld à strasbourg	16
Figure N15 : tramway	17
Figure N16:piste cyclable	18
Figure N 17 : les éoliennes	18
Figure N18:Les panneaux solaires	18
Figure N19:les nuisances sonores	19
Figure N20: Les bornes des déchets	19
Figure N21: La gestion écologique de l'eau	19
Figure N22 : Masdar City	24
Figure N23 : situation de Masdar city	24
Figure N 24: schéma de l'orientation de La ville de Masdar	25
Figure N 25 : schéma de l'orientation de La ville de Masdar	25
Figure N 26: le programme de La ville de Masdar	26
Figure N27 : plan de masse de La ville de Masdar	27
Figure N 28 :l'infrastructure et les transports	27
Figure N29 : Les ruelles de Masdar city	28
Figure N30 : la Façade de Masdar city	28
Figure N31 : la Façade de Masdar city	28
Figure N 32 : énergie solaire (station shams)	29
Figure N33 : les miroirs paraboliques	29
Figure N 34 : les miroirs paraboliques	29
Figure N35 : gestion de l'eau lors du dessalement par osmose inverse	30
Figure N36 : la gestion d'eau	31
Figure N37: les réseaux de collecte de déchets de la ville de Masdar	31
FigureN 38: plan structure de La ville de Masdar	32
Figure N39: Véhicule du PRT de Masdar	33
Figure N40 : ligne de tramway de l'Abu Dhabi	33

Figure N41: Vue de VILLE NOUVELLE	34
FIGURE N42 : LOCALISATION-CONTEXTE NATIONAL	35
FIGURE N43 : LOCALISATION-CONTEXTE REGIONAL	35
FIGURE N44 : LOCALISATION-CONTEXTE REGIONAL	36
Figure N45 : LES EQUIPEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT "les quartiers"	38
Figure N46 : LES EQUIPEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT	39
Figure N47 : LES EQUIPEMENTS D'ACCOMPAGNEMENT	40
Figure N48: Vue d'ensemble de la nouvelle ville de Hassi Messaoud	40
FIGURE N49 : le concept de cour intérieure (LE CENTRE DE LA MAISON)	41
FIGURE N50 : L'ORIENTATION DES ILOTS	52
FIGURE N 51 : Espaces piétons protégés des rayons du soleil	52
FIGURE N52: système de circulation de l'air	52
FIGURE N53 : capture solaire, source CAPTEUR SOLAIRE	43
FIGURE N54 : les EOLIENNES	43
FIGURE N 55: SYSTEME de gestion d'eau	43
FIGURE N56 : SYSTEME de gestion d'eau	44
FIGURE N57 : SYSTEME COLLECTION ET GESTION DES DECHETS	44
Figure N58 : LA BANDE VERTS	45
Figure N 59 : vue de la commune Tadjmout	48
Figure N 60 : la carte des limites géographiques et administratives de la commune de Tadjmout	48
Figure n 61: la carte des limites géographiques et administrative de la commune Tadjmout	49
Figure N62 : La situation géographique et administrative de la commune de Tadjmout	49
Figure N 63 : Djebel amour	49
Figure N 64: Architecte Caniggia	51
Figure N 65 : Muratori	51
Figure N66°: le parcours de crête principale (descriptive de la région)	53
Figure N 67 : Chemin de crête secondaire et établissements haut promontoire	53
Figure N 68°: El Rhicha	53
Figure N° 69: Taouila	53
Figure N70°: contre crête locales et établissements de bas promontoire et noyaux urbains élémentaires	54
Figure N°71: contre crête synthétique noyaux urbains	54
Figure N°72 : Bâti sur parcours-mère.	55
Figure N°73 : parcours de raccordement	55
Figure N°74 : parcours d'implantation du bâti	55
Figure N°75: le 1er redoublement	55
Figure N°76 : le 2 me redoublement	56
Figure N°77 : la 3me redoublement	56
Figure N°78: la 4me redoublement	56
Figure N°79 : La croissance urbaine anarchique de l'ancien Ksar	56
Figure N°80 : l'utilisation de la pierre dans le vieux ksar de Tadjmout	57

Figure N°81: l'utilisation de la Bois dans le vieux ksar de Tadmout	57
Figure N82 °: KEVIN LYNCH	59
Figure N 83 :les limites naturelles la commune de Tadmout	59
Figure N°84: les limites Artificielles la commune de Tadmout	60
Figure 85 : les Voies de la commune de Tadmout	60
Figure N88 : vue de quartier 1	61
Figure N89 : vue de quartier 3	61
Figure N90: quartier de la commune de Tadmout	61
Figure N91 : vue de quartier 6	61
Figure N92 : vue de quartier 5	61
Figure N93 : présentation des nœuds	62
Figure N°94 : présentation des points de repères.	63
Figure N°95: situation de site d'intervention	64
Figure N 96 : de chemin de W N	64
Figure N 97: Voie vers C.O .M'zi	64
Figure N 98: Les limites de site d'intervention	65
Figure N 99 : caractéristiques de site d'intervention	65
Figure N°100: Les conditions environnementales de site d'intervention	66
Figure N°101 : La topographie de terrain d'intervention	66
Figure N 102: l'organisation de l'ancien ksar	75
Figure N°103 : la présentation du corps de la façade	79
Figure N104 : double vitrage	79
Figure N105 : les murs végétales	79
Figure N°106 : la présentation de la façade d'habitat 3D	80
Figure N107 : la présentation de la façade d'habitat 3D	80
Figure N108 : alvéolé auto isolante	80
Figure N109 : toiture végétalisé d'habitat 3D	81
Figure N110 : les espaces de détente	81
Figure N111:la présentation l'ombre des rues	82
Figure N 112:rue ombragée	82
Figure N°113 : les espaces verts	82
Figure N°114:le parc écologique''2d''	86
Figure N°115 :Les aires de jeux	86
Figure N°116 : Saguia	86
Figure N 117 : Les critères d'éco-quartier	92
Figure n 118 : l'Arrêt de tramway	94
Figure N 119: tramway dans notre projet	94
FigureN120: voiture électrique	95
Figure N 121: Eco bus	95
Figure N124:Les rollers	97

Figure N 125 :Segway	97
Figure N126 :Trottinette	97
Figure N 127 :Les vélos taxi	97
FigureN 128 : urbain cabline	97
Figure N 129:seabubble	97
FigureN 130 :les shweeb	97
Figure N°131 : Récupération des eaux pluviales	98
Figure N°132 : Récupération des eaux pluviales	98
Figure N133 : réseau des eaux usées	99
Figure N°134 : réseau d'installation des eaux	99
Figure N°135 : Récupération des eaux	101
Figure N°136 : Récupération des eaux Usée	102
Figure N°137 : les panneaux photovoltaïques	103
Figure N138 : la gestion d'énergie au niveau du bâtiment	103
Figure N°139 : L'arbre à vent	104
Figure N140 : Éclairage publique	105
Figure N°141: les Lampadaires écologiques	105
Figure N142 : les bornes des déchets	105
Figure N°143 : les murs végétalisés dans les bâtiments	106
Figure N 144 : détail d'une toiture végétalisée	106
Figure N 145: espace servitude dans notre projet	107
Figure N 146: la laine du verre	108
Figure N 147: le bois	108
Figure N 148: Vue 3D	110
Figure N 149: Vue 3d	110
Figure N 150: Vue 3D	110
Figure N 152: Vue 3D	111
Figure N 153: Vue 3D	111
Figure N 154: Vue 3D	112

Figure N 155 : Vue 3D	112
Figure N 156 : Vue 3D	112
Figure N 157 : Vue 3D	113
Figure N 158 : Vue 3D	113
Figure N 159 : Vue 3D	113
Figure N 160 : Vue 3D	114
Figure N 161 : Vue 3D	114
Figure N 162 : Vue 3D	114

Liste des tableaux :

Tableau N 01 : tableau de capacité de PRT	32
Tableau N02 : Comparaison entre les 2 exemples analysés	46
Tableau N03°: Analyse des voies par Kevin Lynch	61
Tableau N° 04: Analyse des quartiers par Kevin Lynch.	62
Tableau N°05 : Surface des groupes scolaires.	68
Tableau N°06 :les normes des écoles fondamentales.	69
Tableau N°07 : Les surfaces des équipements sanitaires	69
Tableau N°08: tableau de liste des équipements	70
Tableau N°09 : les données de site d'intervention	71
Tableau N 10 : Eco gestion de Zone d'aménagement du quartier durable	107

Liste des schémas :

Schema1 : situation de site d'intervention et l'accessibilité	73
Schema2 : les données climatiques de site d'intervention	73
Schema3 : les limites de site d'intervention	74
Schema4 Depuis les données de site	74
Schéma 5 Depuis les données de climatiques	75
Schéma 6 : l'affectation	76
Schéma 7 : l'idée métaphorique	76
Schéma 8 : Schéma de structure	77
Schéma 09 ; plan de masse	78
Schéma10 : espace vert avec des points d'eaux	86
Schéma11: espace vert	87
Schéma 12 : Plan présent Profile D-D	87
Schéma 13: <u>Profile D-D</u>	88
Schéma 14 : Plan présent Profile B-B	88
Schéma 15 : <u>Profile B-B</u> Détail d'éco-bus	88
Schéma 16 : Plan présent Profile C-C	89
Schéma17 : <u>Profile C-C</u> le centre de quartier et dégradation des équipements	89
Schéma 18 : <u>Zoom Profile C-C</u>	89
Schéma 19 : <u>Profile A-A</u> Les types de déplacements Sous -Sol	90
Schéma 20 :Plan de parking	90
Schéma 21 : Position des équipements	91
Schéma 22: trame de mobilité urbaine dans le quartier -Circulation mécanique	93
Schéma 23 : trame de mobilité urbaine dans le quartier - Ligne de tramway	94
Schéma 24: trame de mobilité urbaine dans le quartier -Ligne de Eco bus	95
Schéma 25 : trame de mobilité urbaine dans le quartier -Ligne de Eco bus	96
Schéma 26: sources d'eau	100
Schéma 27 : Récupération des eaux pluviales	100
Schéma 28 : Récupération des eaux	101
Schéma 29 : trame de réseau d'installation D'eau	102
Schéma30 : trame de gestion d'énergie au niveau du bâtiment	102
Schéma 31 : trame de gestion d'énergie au niveau des équipements	103
Schéma 32 : trame de gestion d'énergie au niveau de quartier	104

Conclusion générale :

Notre travail renvoie à la notion de développement durable : c'est le développement durable. Cette notion donne la naissance des quartiers durables.

Le but de ce travail est d'arriver à créer un quartier en harmonie avec la nature respectueuse de l'environnement, et qui arrive en même temps à transmettre ces valeurs à ses occupants et ses visiteurs, en rendant l'adoption d'un comportement responsable envers l'environnement chose aisée voire agréable et plaisante.

Pour adapter le projet à son climat spécifique de la région, on a utilisé des solutions architecturales telles que la forme, utilisation de patio, les ruelles, les couleurs claires et les galeries.

Nous avons essayé de faire une conception d'un quartier touristique qui est confortable et sain qui s'intègre dans l'architecture durable et minimise les impacts négatifs sur l'environnement.

Il est le lieu par excellence de l'intensité des échanges, des communications et de l'interaction, source d'innovation (énergies renouvelables, déplacements doux, recyclage des déchets, gestion de l'eau, écologie urbaine...).

La conception de notre cité éco touristique est un résultat des connaissances sur les concepts liés au thème (développement durable et de urbanisme écologique) et encore basé sur l'analyse des exemples, le programme et le site.

Cette volonté de créer un quartier écologique doit être munie d'une succession de suivi de la part des municipalités en vue de respecter toutes les règles qui sont déjà imposées.

Enfin, pour terminer et clôturer notre travail, nous pouvons dire que notre projet de fin d'études s'inscrit dans le processus continu d'accumulation de nos connaissances en master d'architecture et opérations urbaines et d'expériences d'un encadrement réussi avec succès et qui relève de l'effort collectif afin d'aboutir à un travail fini.

PHASE INTRODUCTIVE

PHASE INTRODUCTIVE

PHASE INTRODUCTIVE

PHASE INTRODUCTIVE

PHASE INTRODUCTIVE

PHASE INTRODUCTIVE

PHASE INTRODUCTIVE
PHASE INTRODUCTIVE

RODUCTIVE

PHASE

PHASE INTRODUCTIVE

PHASE INTRODUCTIVE
PHASE INTRODUCTIVE

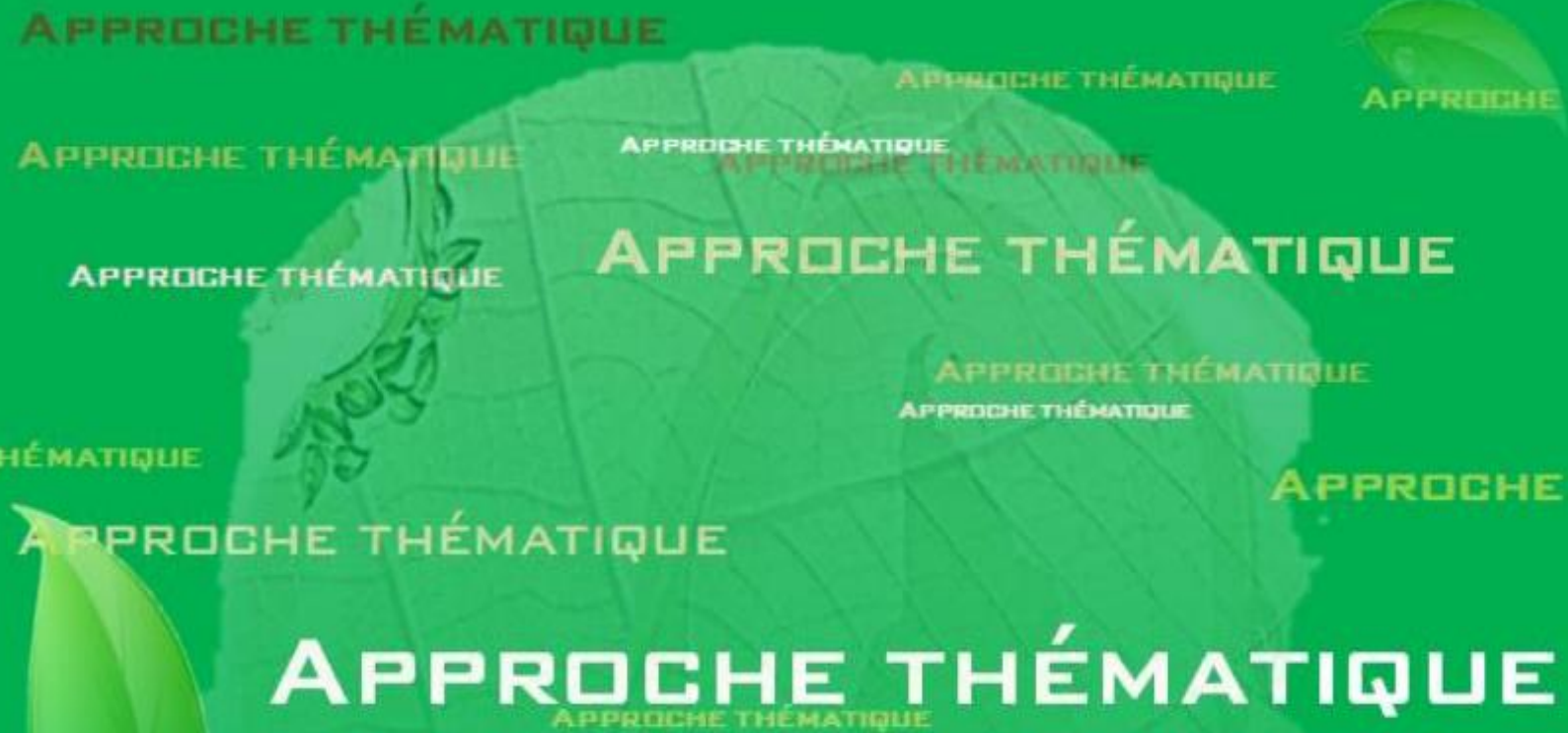


Le but de ce chapitre est poser la problématique liée au thème :

- Introduction générale
- Problématique générale
- introduction spécifique
- Problématique spécifique (choix de ville
- Hypothèse
- Objectif de travail

« Je me suis souvent prononcé à ce sujet : je perçois la ville comme une nébuleuse, une agglomération incontrôlée. On peut agir sur cette matière. Elle est transformable, améliorabile, par des processus itératifs d'altération, de substitution, de révélation...»¹

¹ J Nouvel, l'Architecture en question, publication de moniteur, Paris, 1996.



Le but de ce chapitre est reconnaître les éléments du territoire d'étude susceptible d'influencer la conception du projet.

- le développement durable
- le développement durable urbain
- le projet urbain
- la ville
- la ville durable
- le quartier
- l'Eco quartier

« Le développement durable était toujours le vrai souci de l'architecture. »¹

« Le plus intéressant pour le public et pour l'architecte que je suis, c'est la fusion des Performances techniques et de l'art. »²

¹ Jean Gaervilly

² Thom Mayne-Morphosls

Phase contextuelle

Phase contextuelle

Phase contextuelle

Phase contextuelle
Phase contextuelle

ntextuelle

Phase contextuelle

Phase contextuelle

Phase contextuelle
Phase contextuelle



Le but de ce chapitre est de reconnaître les éléments du territoire d'étude susceptibles d'influencer la conception du projet.

- **Choix de la ville**
- **Présentation de la ville**
- **Analyse urbaine de la ville**
- **Situation de site d'intervention**

«Faire la ville dans la ville; Faire la ville depuis la ville»¹

¹ Albert LEVY

Phase Programmatique

Phase Programmatique

grammatique

Phase Programmatique

Phase Program

Phase Programmatique

Phase Programmatique



Activer Window



«L'architecture interviendra alors des la mise au point du programme, qui deviendra partie intégrante de la création et orientation des décisions à prendre »¹

¹ JOSEPH BELMON



Approche Environnementale de l'Urbanisme



Le plan d'aménagement du quartier durable

- Gestion de déplacement
- La Gestion d'énergie
- La gestion des déchets
- La gestion des eaux
- La Végétation
- L'aménagement de l'espace public
- Les Nuisances Sonores
- Gestion des risques
- Les Matériaux

