



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Amar Thelidji-Laghouat



FACULTE : GENIE CIVIL ET ARCHITECTURE
DEPARTEMENT : D'Architecture

MEMOIRE DE MASTER

Présenté par

M elle. DJAMATE Assia

M elle. BELARBI Maroua

DOMAINE:ARCHITECTURE ET URBANISME ET METIERS DE LA
VILLE

FILIERE: ARCHITECTURE

OPTION: ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

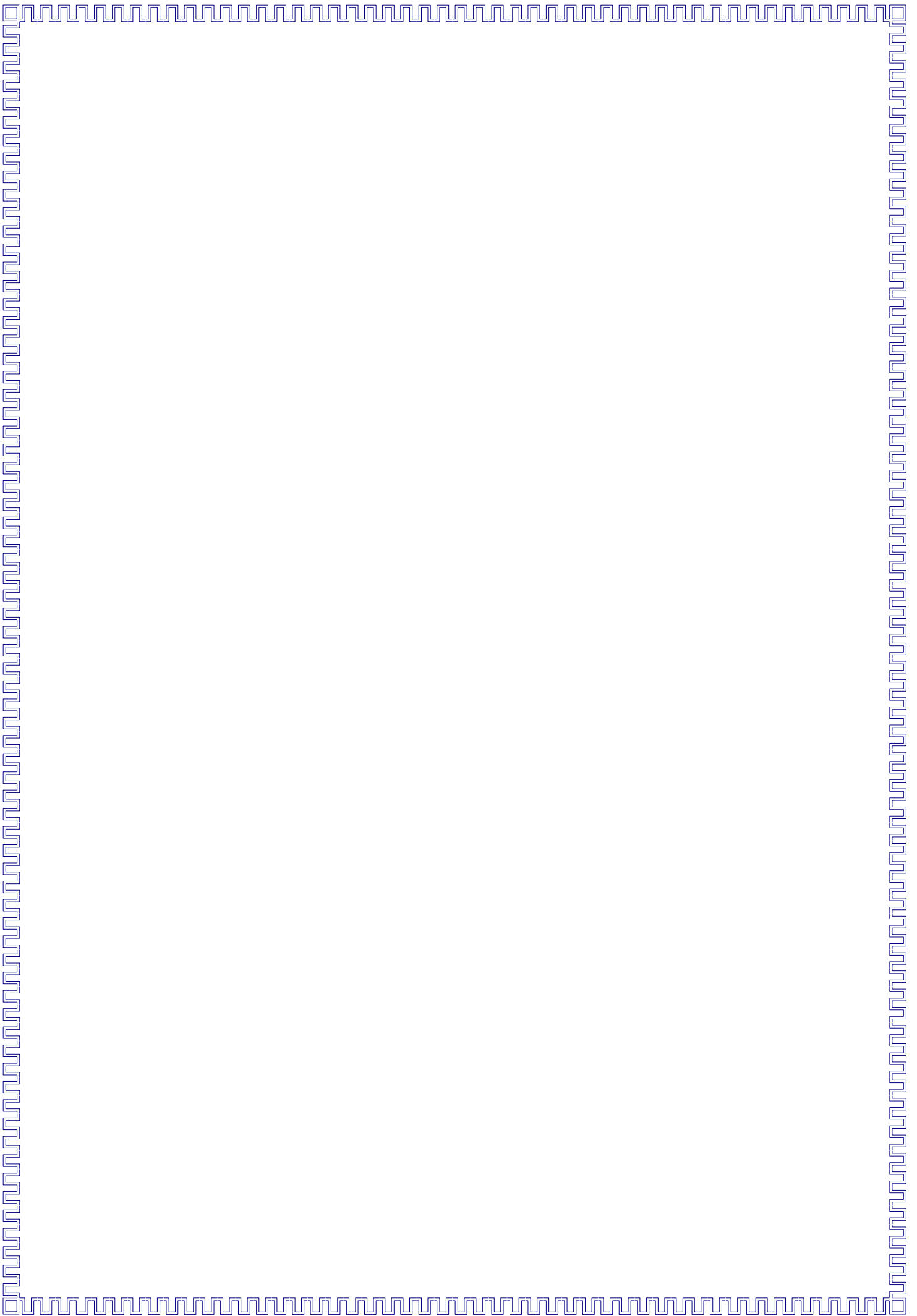
Thème

**Conception d'un projet urbain environnemental
dans le cadre de la restructuration urbaine de la
zone industrielle de Touggourt**

Jury de soutenance :

Nom et Prénom	Grade	Qualité
Mr. SACI Mohamed	M.C.A	Présidente
Mme. REBAI Hanane	M.A.A	Examineur
Mr. KRAMI Fayçal	M.A.A	Examineur
Mr. BENARFA Kamel	M.A.A	Encadreur

Promotion : 2017/2018





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



Université AmarThelidji- Laghouat
FACULTE DE TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

RERUME DE MEMOIRE DE MASTER

DOMAINE:ARCHITECTURE ET URBANISME ET METIERS DE LA
VILLE

FILIERE: ARCHITECTURE

OPTION: ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

Thème :Projet urbain environnemental dans le cadre de la restructuration
urbaine du quartier Dhaya 03-Aflou

Présenté par : KORRICHI Aicha et SAIDI Loubna

Encadré par : Mr. SAAD SAOUD Wahid

REMERCIEMENTS

D'abord nous remercions dieu qui nous a donnés
La foi, du courage et de la patience pour bien mener
ce travail.

Nous remercions Mr. BEN ARFA.KAMAL notre
encadreur, qui nous a orienté et soutenu tout au
long de la préparation de ce travail et pour sa
gentillesse, sa disponibilité.

Nous remercie tous nos enseignants du
département d'architecture notamment Mme
bouchareb. Z et Mr Saoud. S et Mr Tabai. B
Nous remercions aussi Mr chef du département
laghouati A.

Dédicaces

Je rends grâce à Allah le tout puissant qui m'a permis d'arriver à ce but, Et de réaliser ce modeste travail que je dédie à :

Je dédie ce modeste travail à l'esprit a mon père lhadj Heccen Djamate et ma mère lhadja Horra Ben Bahaz, décédé trop tôt et qui m'a toujours poussés et motivé dans mes études, pour leur amour, leur compréhension, leur sacrifie et soutien qu'ils m'ont donné pendant tout les moments de ma vie.

À mes chers Frères : Mohamed et son fils Abed samed
* Bachir et sa femme Latifa Gafaf et ses filles Zadjia , Noursine ,
Manel
* Et son oublier mon frère Abed elmadjid*

À mes chères Sœurs : Fatima et son mari Abed elmalek nouioua et ses enfants (Amani, charef eldine, Sabrina et Nour imane) et Soumia et son mari Belkacem sehairi et son fils Ali

*À mes enseignants et tous mes amies sans exception.
Et Ma binôme Belarbi Marwa. Et toute ma promotion de l'année
2017/2018*

Assia Djamate

Dédicaces

*Je rends grâce à Allah le tout puissant qui m'a permis
d'arriver à ce but,*

*Et de réaliser ce modeste travail que je dédie à :
La lumière de ma vie, ma mère qui a été à mes côtés et ma
soutenu durant toute ma vie, et mon père qui a sacrifié
toute sa vie afin de me voir devenir ce que je suis, merci
mes parents.*

*A mon cher mari Taher pour encouragement, sa
tolérance et son inépuisable assistance et sa patience
durant la période de mes études en master.*

A ma belle mère Fatna et beau père Omar.

*A mes Chers frères et sœur: Hadj Aissa, Mohamed
Lazhari et Fatima Zohra.*

Mes beaux frères : Ismail et Ibrahim.

Mes belles sœurs : Amel, Wafa, Zohra et Rania.

A Toute ma famille sans exception. A tous mes amis

Et mes collègues de la promotion master 2

Architecture et opération Urbaines 2018/2019

*Et Ma binôme Djamate Assia. Et tous ceux de la faculté
des sciences d'Amar Telidji.*

Belarbi Marwa





République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique
Université Amar Thelidji- Laghouat



FACULTE ou INSTITUT : Science et Technologie
DEPARTEMENT : Architecture

RESUME DE MEMOIRE DE MASTER

Filière : Science et Technologie

Option : Architecture et opération urbaine

Thème : Conception d'un projet urbain environnemental dans le cadre de la restructuration de la zone industrielle de Touggourt

Présenté par : Belarbi marwa, Djamate assia

Encadré par: Mr.Benarfa.kamal

Résumé : Le présent travail porte sur la conception d'un projet urbain dans le cadre de la restructuration de la zone industrielle de Touggourt, cette ville qui est déstructurée par la présence intense des activités industrielles dans le tissu urbain.

Le travail est composé d'une partie thématique dans laquelle on fait la reconnaissance des termes utilisés dans ce mémoire ainsi que de l'étude de deux cas similaires, l'un national, l'autre international ainsi que d'une analyse urbaine par la méthode des impacts croisés appelée aussi method SWOT qui permettra de comprendre la dynamique du territoire d'étude.

Le but du projet urbain est de proposer une alternative à l'urbanisme de composition qui a montré ses limites depuis la fin du siècle passé et ceci à travers un projet urbain adapté au contexte de la ville.

Dans le project, on a essayé d'intégrer la dimension environnementale par la création d'un grand espace public central sous forme d'une palmeraie qui favorisera la création d'un micro climat pour cette ville érigée dans une région aride.

Mots clés : projet urbain, la restructuration, zone industrielle, Touggourt. projet
environmental



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة عمار ثليجي - الأغواط



كلية/معهد: العلوم و التكنولوجيا
قسم: الهندسة المعمارية

ملخص مذكرة الماستر

الشعبة: هندسة المعمارية و عمران .

التخصص: هندسة المعمارية و بيئة .

العنوان : تصميم المشروع حضري في اطار بيئي و إعادة هيكلة المنطقة الصناعية بتقوت

تقديم الطلبة : بلعربي مروة - جععات اسيا

الأساتذ المؤطر : بن عرفة كمال

ملخص المذكرة:

هذا العمل يتعلق بالمشروع الحضري كجزء من إعادة هيكلة المنطقة الصناعية بتقوت. هذه المدينة تتميز بتواجد كبير

لأنشطة صناعية في النسيج الحضري.

هذا العمل يتألف من جزء موضوعي و الذي نقوم فيه بتعريف المصطلحات المستخدمة في هذه الأطروحة أيضا دراسة حالتين متشابهتين الأولى وطنية والثانية دولية و أيضا تحليل الحضرية من قبل الطريقة الشاملة للتأثير والتي تسمى أيضا سوت والتي تعطي مفهوم ديناميكية إقليم الدراسة. يهدف المشروع الحضري إلى اقتراح بديل للتكوين الحضري والذي اظهر حدوده منذ نهاية القرن الماضي عن طريق مشروع حضري متكيف مع إطار المدينة. في هذا المشروع حاولنا دمج البعد البيئي بإنشاء مساحة مركزية للعامة تحت شكل نخلة و الذي يشجع على خلق مناخ صغير لهذه المدينة التي شيدت في منطقة قاحلة

الكلمات المفتاحية

مشروع حضري, إعادة الهيكلة, منطقة صناعية, تقوت, مشروع بيئي



Republic Algerian Democratic and Popular
Minister of Superior unsegment and Scientific research



Amar Thelidji university - Laghouat

FACULTY or INSTITUT: Science and Technology

DEPARTEMENT: Architecture

ABSTRACT OF MASTER MEMORY

Career: Architecture and urbanisme.

Option: Architecture and urban operation

Title of the dissertation: Conception of an Urban Project as a Part of the Restructuring of the Industrial Zone of Touggourt.

Presented by: Djamate Assia and Belarbi Marwa.

Supervised by: Mr Benarfa Kamal.

Abstract: The present work is about a conception of an urban project as a part of the restructuring of the industrial zone of Touggourt. This city is destroyed by the presence intense of the industrial activities in the urban fabric.

This work is composed of a thematic part in which we do a term recognition used in this dissertation as of the study of the two similar cases. One is national and the other is international, also an urban analysis by cross-impact method also named the method SWOT which will understand the dynamic of territory of the study.

The goal of the urban project is to propose an alternative to urbanism of composition which showed its limits since the end of the last century through an urban project adapted to the context of the city.

In the project, we tried to integrate the environmental dimension by creating a large central public space in the form of a palm grove that will favor the creation of a micro climate for this city built in an arid region

Keywords: urban project, restructuring, the industrial zone, Touggourt, environmental project

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

DÉDICACE

RÉSUMÉS

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Introduction.....	02
➤ présentation de l'option.....	03
➤ Problématique générale.....	04
➤ Problématique spécifique.....	04
➤ Les hypothèses.....	05
➤ les objectifs.....	05
➤ Structure de mémoire.....	03

CHAPITRE I: APPROCHE THÉMATIQUE

Introduction.....	07
I. Le projet urbain.....	07
✚ I.1.1. Pour quoi le projet urbain?.....	07
✚ I.1.2. La problématique du projet urbain.....	07
✚ I.1.3. La Définition du projet urbain.....	08
✚ I.1.4. Aperçu Historique du projet urbain.....	08
✚ I.1.5. Les modes de projet urbain.....	09
✚ I.1.6. La caractéristique du projet urbain.....	09
✚ I.1.7. Les fondements de projet urbain.....	10
✚ I.2.1. Les objectifs du projet urbain durable.....	11
✚ I.2.2. Les Principes du projet urbain durable.....	11
➤ I.3. La Composition urbain.....	12

✚	I.3.1.	Définition La composition urbain.....	12
✚	I.3.2.	Les modes de la composition urbaine.....	13
✚	I.3.3.	Les Lois de la composition urbaine.....	14
➤	I.4.	La restructuration urbaine.....	15
✚	I.4.1.	Présentation du thème.....	15
✚	I.4.2.	Les objectifs de la restructuration urbaine.....	16
✚	I.4.3.	Les enjeux de la restructuration urbaine.....	16
➤	I.5.	Le développement durable.....	16
✚	I.5.1.	Définition du développement durable.....	16
✚	I.5.2.	Les concepts du développement durable.....	17
✚	I.5.3.	Aperçu historique.....	18
✚	I.5.4.	La stratégie du développement durable.....	18
✚	I.5.5.	Les objectifs du développement durable.....	19
✚	I.5.6.	Les dimensions de développement durable.....	19
✚	I.5.7.	Les objectifs du développement durable.....	20
➤	I.6.	Développement urbain durable.....	21
✚	I.6.1.	Définition du développement urbain durable.....	21
✚	I.6.2.	Les objectifs du développement urbain durable.....	21
✚	I.6.3.	Principes de mise en œuvre du développement urbain durable...21	
✚	I.6.4.	Les 5 finalités du développement urbain durable.....	21
➤	I.7.	Les modes d'intervention.....	22
➤	I.8.	Analyse des exemples.....	22
✚	I.7.1	Exemple1 (national).....	23
✚	I.7.1.1	Situation du pole.....	23
✚	I.7.1.2	Fiche technique.....	24
✚	I.7.1.3	Programme.....	24
✚	I.7.1.4	Analyse de l'exemple.....	27
✚	I.7.2	Exemple2 (international).....	29
✚	I.7.2.1	fiche technique.....	30

✚ I.7.2.2 présentation de l'exemple 2.....	30
✚ I.7.2.3 Etude du plan de masse.....	31
✚ I.7.2.4 la trame.....	31
✚ I.7.2.5 le schéma viaire.....	32
✚ I.7.2.6 la programmation.....	34
✚ I.7.2.7 l'espace public.....	35
✚ I.7.2.8 espaces naturels et paysages.....	36
✚ synthèse.....	36

CHAPITRE II: APPROCHE CONTEXTUELLE

➤ II. Choix de la ville.....	37
✚ II.1.1. Présentation de la ville.....	37
✚ II.1.2. Situation de la ville.....	39
❖ II.1.2.1. Situation géographique.....	39
❖ II.1.2.2. Situation régionale.....	40
❖ II.1.2.3. Situation administrative.....	40
❖ II.1.2.4. Les données climatiques.....	42
➤ II.2. Dimension urbaine.....	46
✚ II.2.1. L'occupation de la ville à travers l'histoire.....	46
➤ II.3. Analyse de la ville selon la méthode SWOT.....	51
✚ II.3.1. Présentation de la méthode SWOT.....	51
➤ II.4. Diagnostic de la ville de Touggourt.....	55
➤ III.1. Le programme.....	73
✚ III.1.1. La population urbaine.....	74

CHAPITRE IV: APPROCHE CONCEPTUELLE

➤ IV.1. La nature d'intervention.....	76
✚ IV.1.1. objectifs de l'intervention.....	76
✚ IV.1.2. Genèse du projet.....	76
✚ IV.1.3. vue en 3D.....	83
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	89

CHAPITRE V: APPROCHE INDIVIDUELLE 1

➤ V.1. Définition de la densité urbaine.....	90
✚ V.1.1. Echelle de la densité.....	90
✚ V.1.2. Les paramètre de la densité	90
➤ V.2. Etude d'exemple.....	91
➤ V.3. Etude de projet	95
➤ V.4. Commentaire des résultats.....	100

CHAPITRE VI: APPROCHE INDIVIDUELLE 2

➤ VI.1. Définitions.....	101
✚ VI.1.1. Le CES.....	101
✚ VI.1.2. LE COS	101
➤ VI.2. Etude d'exemple.....	101
➤ VI.3. Etude de projet	106
➤ VI.4. Commentaire des résultats.....	112

Figures	Titres	Pages
Figure 01	projet urbain à paris	08
Figure 02	le fondement de projet urbain	11
Figure 03	Les modes de la composition	13
Figure 04	Les principes de développement durable	17
Figure 05	Les dimensions	19
Figure 06	Les différentes approches de développement durable	20
Figure 07	plan de situation du pôle urbain de Médéa	23
Figure 08	Quelques ilots du pôle urbain de Médéa.	28
Figure 09	Ilots résidentiels	28
Figure 10	Espace public	29
Figure 11	Zone d'aménagement concerté de Moulon	29
Figure 12	Le sud du plateau de Saclay un campus urbain Moulon	30
Figure 13	La trame zone d'aménagement concertée de Moulon	31
Figure 14	Le schéma viaire hiérarchisé du quartier de Moulon	32
Figure 15	Le schéma transports en commun	33
Figure 16	programme plan campus	34
Figure 17	schéma de déplacement cyclable	35
Figure 18	Superposition des zones naturelles et de l'emprise du projet	36
Figure 19	la ville de Touggourt	38
Figure 20	Touggourt situation géographique	39
Figure 22	Touggourt - situation administrative	41
Figure 23	Variations température moyennes mensuelles minimales et maximales à la station de Touggourt durant la période (1995-2015)	42
Figure 24	Histogramme variation mensuelle de l'humidité relative moyenne	43
Figure 25	La topographie générale	45
Figure 26	PLAN CADASTRALE DE LA VILLE DE TOUGGOURT (1400-1582)1er	46

Liste des Figures

Figure 27	PLAN CADASTRALE DE LA VILLE DE TOUGGOURT (1583-1853)	47
Figure 28	PLAN CADASTRALE DE LA VILLE DE TOUGGOURT (1852-1962	48
Figure 29	PLAN CADASTRALE DE LA VILLE DE TOUGGOURT (1983-1979)1er phase	49
Figure 30	PLAN CADASTRALE DE LA VILLE DE TOUGGOURT (1980-à aujourd'hui)	50
Figure 31	pyramide des âges	54
Figure 32	Population	55
Figure 33	le fonctionnement spatial du territoire	60
Figure 34	Touggourt avant 1954	64
Figure 35	Touggourt entre 1954et 1962	65
Figure 36	Touggourt entre 1962 et 1986	66
Figure 37	Touggourt situation actuelle	67
Figure 38	étape 1	75
Figure 39	étape 02	76
Figure 40	étape 03	76
Figure 41	étape 04	77
Figure 42	étape 05	77
Figure 43	étape 06	78
Figure 44	l'habitat collectif	79
Figure 45	les équipements	79
Figure 46	les grands équipements	80
Figure 47	Intérieur de lac	81
Figure 48	l'habitat	82
Figure 49	continuité visuelle	83
Figure 50	vue aérienne du projet	83

Liste des Figures

Figure 51	le restaurant	86
Figure 52	centre commerciale	86
Figure 53	l'équipement entouré de lac	87
Figure 54	vue aérienne du projet	87
Figure 55	Ilot 1	91
Figure 56	Ilot 2	92
Figure 57	Ilot 3	92
Figure 58	Ilot 4	93
Figure 59	Ilot 5	93
Figure 60	Ilot 6	94
Figure 61	ilot 2	95
Figure 62	ilot 3	95
Figure 63	ilot 4	96
Figure 64	ilot 5	96
Figure 65	ilot 7	97
Figure 66	ilot 8	97
Figure 67	ilot 9	98
Figure 68	ilot 1	101
Figure 69	ilot 2	102
Figure 70	ilot 3	102
Figure 71	ilot 1	103
Figure 72	ilot 2	103
Figure 73	ilot 3	104
Figure 74	ilot 4	104
Figure 75	ilot 5	105
Figure 76	ilot 1	106
Figure 77	ilot 2	106

Liste des Figures

Figure 78	ilot 3	107
Figure 79	ilot 4	107
Figure 80	ilot 5	108
Figure 81	ilot 6	108
Figure 82	ilot 7	109
Figure 83	ilot 8	109
Figure 84	ilot 9	110
Figure 85	ilot 10	110

Liste des Tableaux

N°	Titer	Page
Tableau 01	Températures moyennes mensuelles à la station de Touggourt (1995-2015)	41
Tableau 02	L'humidité moyenne mensuelle à la station de Touggourt (1995-2015)	42
Tableau 03	Vitesse moyennes mensuelles des vents à la station de Touggourt en (1995-2015).	43
Tableau 04	Evaporation moyenne mensuelle à la station de Touggourt (1995–2015)	44
Tableau 05	Evolution du parc logement de la ville de Touggourt	57
Tableau 06	découpage de l'agglomération POS	61
Tableau 07	calcul la densité	94
Tableau 08	calcul la densité	98
Tableau 09	calcul CES et COS	105
Tableau 10	calcul CES et COS	111

Introduction

La ville est un établissement humain où s'interfèrent plusieurs actions exercées par l'homme, elle se présente comme un puzzle difficile à assembler a cause des dysfonctionnements qu'elle présente.

L'option architecture et opérations urbaines se propose d'étudier ces dysfonctionnements et de mettre en place les solutions adéquates.

Les villes sahariennes, en plus de ces dysfonctionnements présentent l'inconvenant d'être érigées dans un milieu aride contraignant au développement urbain.

1. Présentation de l'option :

L'option "architecture et opérations urbaines" a pour but de donner à l'étudiant un savoir-faire sur la ville lui permettant d'analyser et d'intervenir sur un quartier, un ensemble de quartiers ou sur une ville.

L'urbaniste est le qualificatif donné à toute personne travaillant sur la ville, l'urbaniste peut être sociologue, aménageur, ingénieur, démographe, économiste.

Cette multitude d'intervenants sur la ville dénote la complexité de la ville qui ne doit pas être perçue comme un objet mais comme un être vivant avec divers besoins que les urbanistes doivent mettre en évidence et trouver les mécanismes pour les satisfaire.

Deux années en cycle de master de notre formation sont consacrées à la ville avec, en première année, une formation sur le projet urbain et l'espace public, suivie en deuxième année du projet de fin de cycle qui est la consécration de cinq années d'études.

2. Problématique générale :

"*Nous vivons mal parce que nos villes vont mal*" est une citation qui met en évidence l'accent sur l'importance de la ville dans la vie du citoyen et l'influence exercée par la ville sur la société. Les villes sont des établissements humains regroupant actuellement près de 60% de la population mondiale, cette concentration humaine dans les villes a engendré de nombreux problèmes, notamment le désordre urbain, la banalité architecturale, les problèmes de d'infrastructure et de transport, la pression sur la demande en logement, le déséquilibre de l'armature urbaine des villes notamment celles du Nord, en plus de l'abandon de l'espace rural.

Du point de vue environnemental, le développement urbain démesuré des villes a laissé une forte empreinte écologique par la consommation excessive du sol, la surexploitation des ressources naturelles non renouvelables et l'augmentation de la pollution, ainsi que le volume des rejets.

En Algérie le nombre des villes s'est accrue d'une manière spectaculaire, en plus les villes ont mal subi l'accroissement démographique, causé par l'afflux massif de la population rurale notamment au milieu des années quatre-vingt-dix à cause des événements tragiques qu'a connu le pays.

¹ " خلال اقل من قرن من الزمن انتقل عدد المدن الجزائرية من 25 مدينة فقط الى 430 مدينة "

¹ خلف الله بوجمعة " الجزائر مجال و مجتمع " مترجم عن مارك كوت ص 107

Comment peut-on intervenir sur une ville pour palier aux dysfonctionnements causés par la présence d'activités nuisibles dans le tissu urbain ?

3. Problématique spécifique :

Au Sud Algérien, les villes sont nées à partir des ksour qui se sont ancrées sur les points d'eau qui autrefois ponctuaient les pistes caravanniennes du commerce transsaharien qui se pratiquait dans cet immense espace aride.

Touggourt, située sur l'oued Righ faisait partie de ce réseau de villes sahariennes et constitue avec Biskra et El Oued le bas Sahara algérien.

Dans cette région du Sahara, la tradition urbaine est profonde dans l'histoire et de ce fait la ville de Touggourt constitue une superposition de civilisations humaines.

Les établissements humains au Sahara, sous l'effet du climat aride, sont érigés sous forme de ksour à proximité de la palmeraie qui joue le rôle de régulateur thermique par la création d'un micro climat notamment en été, pour atténuer la chaleur torride.

Au milieu du siècle passé, le jaillissement du pétrole à Hassi Messaoud non loin de Touggourt a constitué pour cette ville un tournant décisif dans son développement urbain du fait qu'elle constitue une base arrière pour l'industrie pétrolière ce qui a favorisé l'installation des grandes entreprises nationales travaillant dans le domaine des hydrocarbures encouragés par l'existence de la voie ferrée reliant Touggourt aux villes du Nord.

"Les espaces Sahariens ont connu au cours des dernières décennies un rythme d'urbanisation d'une ampleur inconnue jusque-là, et souvent supérieur à celle des territoires du nord maghrébins. Au point que l'on peut dire que le Sahara aujourd'hui est devenue urbain"²

Au début des années soixante-dix, une importante zone industrielle de 300 hectares est créée dans la ville de Touggourt sur le côté nord de la RN3 à proximité de la gare ferroviaire pour permettre l'installation de la logistique des grandes entreprises pétrolières.

Aujourd'hui cette zone industrielle crée un grand dysfonctionnement dans le tissu urbain en empêchant la liaison avec les quartiers nord, et en occupant une emprise importante fermée sur elle-même donnant le dos à la ville.

Cette zone constitue un organe malade dans le tissu urbain de la ville de Touggourt et qui est la cause d'une incohérence urbaine évidente.

²Cote M. "La ville et le désert" P6

La restructuration de cette zone s'avère nécessaire afin de requalifier le tissu urbain de la ville par la délocalisation des activités industrielles et le renforcement de la liaison entre les différents quartiers afin de redonner à Touggourt sa notoriété de perle de l'oued Righ.

Comment intervenir sur le tissu urbain de la ville de Touggourt pour le rendre plus fonctionnel et améliorer le cadre de vie des habitants ?

4. Les hypothèses :

Avant de répondre aux questions, plusieurs hypothèses s'imposent :

- ✓ **La restructuration urbaine de la zone industrielle** permettra de récupérer un foncier urbanisable important à même de créer un projet urbain pour la ville et facilitera la mobilité et l'articulation entre les différents quartiers de la ville.
- ✓ **La réalisation d'une palmeraie** devra atténuer l'effet du climat aride.

5. Les objectifs :

Les objectifs sont fixés comme suit :

- ✓ **Restructurer la zone industrielle** afin de récupérer le foncier urbanisable et créer une relation entre les différents quartiers de la ville,
- ✓ **Améliorer l'image globale de la ville** et par là le cadre de vie.
- ✓ **Créer un espace public à l'échelle de la ville** sous forme d'une nouvelle palmeraie afin de procurer un microclimat pour cet environnement aride.

6. Structure de mémoire :

Le mémoire est composé de Cinq chapitres plus une introduction et une conclusion générale.

- ❖ Le premier chapitre est consacré à une recherche thématique, cette recherche sera utilisée pour explorer les variables théoriques liées au thème et au projet, susceptibles d'influence sur la conception du projet, plus une analyse des exemples, dans cette étape on va analyser des projets semblables internationaux et nationaux pour connaître les aspects urbains et les comparer avec les programmes et à la fin on va énoncer un programme fonctionnel pour le projet.
- ❖ Une recherche contextuelle présente dans le deuxième chapitre ; à travers cette phase on va récolter et analyser des informations sur la ville de Touggourt y compris le site d'intervention pour intégrer notre projet dans son contexte architecturale.

- ❖ Puis le troisième chapitre présente une recherche programmatique ; une analyse qualitative et quantitative des programmes national et international pour définir un programme final.
- ❖ Avant d'entamer la formalisation du projet, il nous a semblé utile d'adopter une démarche conceptuelle claire et logique pour nous permettre de bien cerner les différents paramètres rentrant dans la projection urbaine qui est présentée dans le quatrième chapitre.
- ❖ Enfin le cinquième chapitre présente la partie technique du projet ; on va aborder des notions très importantes en urbanisme telles que la densité, COS et CES dans le projet conçu.

Introduction :

Le projet d'architecture dans ses rapports avec la ville suscite un regain d'intérêt actuellement, ne serait-ce que parce que dans certain nombre de villes se posent la question du réaménagement de leur territoire ponctuellement et d'une manière globale.

L'élaboration de nouvelles approches apparaît comme indispensable dans la mesure où les outils traditionnels semblent souvent inefficaces. Plusieurs cas de figures se présentent; on peut citer le cas des grandes métropoles qui consomment leurs derniers espaces libres comme Londres, Paris, ou Berlin, ou celui de villes moyennes confrontées à un problème de croissance et de modernisation.

A différentes échelles les mêmes types de questions sont posés. Faut-il continuer avec la trame de la ville ancienne ou la reconstituer? Faut-il renoncer à l'héritage de la modernité? Comment articuler les interventions privées et les interventions publiques?

I.1 Projet urbain

I.1.1 Pourquoi le projet urbain ?

Le projet urbain n'était pas pris en considération, nous n'avons vu que quelques notions concernant la programmation et l'aménagement urbain pendant les deux derniers mois de la quatrième année.

Nous pensons que le projet urbain n'a pas pris toute l'attention qu'il mérite, Puisque la cinquième année est une année d'apprentissage pour l'élaboration et la maîtrise d'un projet urbain et non seulement le projet architectural, qui n'ayant qu'une valeur dans son site mais aussi dans son contexte urbain, Pour ces raisons notre Choix d'option de fin d'étude est opté sur le projet urbain.¹

I.1.2 La problématique du projet urbain:

La notion du projet urbain est apparue pour porter une double critique par rapport à l'architecture et à l'urbanisme car :

- 1- L'incapacité de l'architecture de produire de l'urbain par elle-même c'est-à-dire l'articulation entre les démarches urbaines et la création architecturale (Sans volonté d'ouverture sur l'espace urbain).
- 2- L'urbanisme qui n'a pas su donner une forme lisible et une lecture propre à nos villes (outils traditionnels de l'urbanisme, plans général, plan de masse, la création de zoning et les fragments).²

¹ Mémoire de fin d'étude de renouvellement urbain et conception de d'un éco quartier sous une approche environnementale de l'urbanisme.

² Idem

I.1.3 La définition de Projet urbain :

I.1.3.1 Définition 1 :

Le projet urbain est une vision globale de la ville ayant pour objectif d'agir sur l'espace dans le but de réguler les dysfonctionnements sociaux, urbains et économiques dans un cadre de développement durable.

Le projet urbain se traduit soit par une nouvelle extension de la ville soit par une action de renouvellement urbain notamment la restructuration urbaine.²

I.1.3.2 Définition 2 :

Le projet urbain a acquis, dans les années 1980, un statut nouveau dans les interventions sur la ville. Ce changement est dû à plusieurs facteurs.

D'une part, l'évolution générale d'ordre juridique et la décentralisation des décisions d'urbanisme au niveau des communes ont radicalement modifié les modalités de la planification urbaine.



Fig 1 : projet urbain à paris

Source : Google image

Parmi les notions qui semblent acquises la première concerne l'espace public. La permanence de l'espace public qui appartient à la longue durée a comme conséquence la nécessité d'une distinction nette entre les terrains où s'exerce le contrôle et la gestion de la collectivité et ceux qui sont offerts à l'initiative ou à l'usage privés, cette distinction qui peut prendre des formes juridiques

²GeorgsGromort 2014

diverses n'intéresse pas seulement les espaces publics, au sens paysagé du terme, mais plus profondément, la disposition des réseaux dont le réseau d'entretien.³

II.1.4 Aperçu historique:

Le projet urbain est une notion qui a remplacé la notion de plan qui désigne une vision de future, utilisé par les acteurs et les décideurs de l'aménagement et de l'urbanisme à partir des années 1960⁴.

La notion de projet urbain utilisa comme synonyme de la composition urbaine à la première fois d'apparition.

L'utilisation de cette notion a commencé avec l'expérience de Bologne en Italie par l'ouverture sur la participation des citoyens aux opérations d'aménagement et de planification.⁵

I.1.5 Modes du projet urbain :

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

- Embellissement et continuité de l'espace public
- Régénération de quartiers existants et mise en valeur de centres anciens
- Création de nouveaux quartiers de qualité
- Renouvellement urbain de quartiers hérités
- Renforcement de la centralité commerciale et ludique
- La constitution de nouvelles centralités, etc.⁶

I.1.6 Les caractéristiques du projet urbain:

Le projet urbain a fait son apparition dans les années 1960 avec le projet de la ville de Bologne et s'est développé en France avec le passage d'une planification centralisée et technocratique à une approche plus ouverte cette approche caractérisée par:

1/ les sites d'interventions : les friches (portuaires, industriels restructuration, routières).

2/ les programmes : habitats, espaces publics, (moins concentration sur les équipements par ce que ce sont des programmes de prestige)

3/ les conditions de l'existence et la réalisation liées aux exigences financières et techniques

³ Ouvrage David Mangin et Philippe panerai. Novembre 2009 .projet urbain .édition parenthèses page

⁵ Idem

⁶ Idem

4/ les échanges internationaux avec la participation de plusieurs concepteurs

5/ longue durée le projet urbain ne peut pas répondre à une demande urgente par ce qu'il suit un processus de transformation urbaine.⁷

I.1.7 Les fondements de projet urbain :

Le projet urbain est fondé sur les cinq éléments suivants :

- a) Fondement politique.
- b) Fondement social.
- c) Fondement économique.
- d) Fondement culturel.
- e) Fondement environnemental.

a) Fondement politique :

Toute action d'aménagement doit être soutenue par l'état qui met en place les mécanismes nécessaires et débloque les fonds pour sa mise en œuvre.

b) Fondement social :

Le projet urbain doit avoir un impact positif sur la société qui doit en tirer profit sous différentes formes à savoir notamment la résorption de l'habitat insalubre, le renforcement des lieux sociaux par la mixité sociale dans les nouveaux quartiers créés.

c) Fondement économique :

Le projet urbain doit permettre la relance de l'économie locale par la création des postes d'emplois directs et indirects.

d) Fondement culturel :

Le projet urbain doit mettre en valeur la culture locale par l'utilisation de méthodes et de typologies locales.

e) Fondement environnemental :

Le projet urbain doit veiller au respect de l'environnement à la réduction des déchets et des gaz à effet de serre.⁵

⁷ Idem

Fig2 : un projet urbain à paris



Source : Google image

I.2 Les objectifs du PUD "Projet urbain durable :

La perspective globale du PUD "Projet urbain durable" est d'essayer de comprendre les enjeux d'une opération d'aménagement urbain durable, à l'échelle d'un quartier - à la fois en terme d'impact physique et de qualité de vie découlant de décisions prises ou à prendre et en terme de processus de décision et de gestion, de jeux d'acteurs, et préserver l'équilibre entre espaces naturels et zones urbanisées.⁶

I.2.1 Principes du projet urbain durable :

- ✓ Préserver les équilibres lors de l'urbanisation de nouveaux territoires.
- ✓ Prendre en compte les risques technologiques lors de l'urbanisation de nouveaux territoires.
- ✓ Préserver les équilibres naturels.
- ✓ Lutter activement contre les nuisances, propreté de la ville et, gestion raisonnée De la ressource en eau, du patrimoine végétal et des déchets, économiser l'énergie.

⁶Prf projet urbain durable : conception et gestion urbain dans le respect et l'environnement et du cadre de vie responsable scientifique Bernard bourges(GEPEA).PDF

- ✓ Prévenir et mieux gérer les déchets.
- ✓ Restreindre l'utilisation des produits phytosanitaires (désherbants, insecticides et Fongicides.).
- ✓ Optimiser les réseaux.
- ✓ Garantir la qualité de l'air dans les locaux.⁵

I.3 Composition urbaine :

I.3.1 Les définitions :

I.3.1.1 Définition(1) :

Expression entrée en usage au XIX siècle pour désigner la figuration tridimensionnelle d'une ville entière, ou d'une partie de ville conçue et dessinée de façon suffisamment précise pour permettre la construction et correspondant à une implantation sur un site réel ou décrits comme tel, compte tenu de ses accidents et particularité.

La composition urbaine, qui fut souvent proposée avec la ferveur d'une mission apostolique doit être distinguée de plusieurs autres formes :

la fragmentation urbaine illustrée par le XXII district de O. Anger (vienne 1912), ou encore par les visions futuristes de Sant 'Elia dans sa, le plan de l'extension urbaine comme celui de J. Stubben pour Cologne (1890); le projet de restructuration d'une métropole existante (projet de B. Mehring) de concours pour Berlin 1910 le projet local intégré dans un plan régional, tel qu'il a été préconisé par le conseil municipal dans Frank FURT à partir des années 1890; l'utopie comme par exemple, la dissolution des villes (1920) de Bruno.

La composition urbaine est née dans le contexte de la révolution industrielle, elle se présente comme une réaction à ses effets dont l'accumulation a fini par doter le fait urbain de son caractère d'étrangeté (CL Levis - Strauss) qui en fait un objet nouveau et différent.⁷

I.3.1.2 Définition (2) :

Entretien des relations entre les parties qui l'ont constitué et le tout qu'elles forment.

Ces éléments sont : le volume construit (immeuble, monument, maison.....)

1. Les espaces qui contiennent ces volumes sont soit séparés ou bien bordés par des rues, passages ou places
2. La nature elle-même.⁸

⁷ Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement (Pierre Merlin, Françoise Cloay)

I.3.2.2 Définition(3) :

Autre définition :

« Composer c'est regrouper des éléments choisis pour en faire un tout homogène et complet de telle sorte qu'aucune partie du tout ne puisse prétendre se suffire à elle-même » George Gromort

I.3.2 Les modes de la composition urbaine :

Le mode est une notion abstraite qui n'a pas une existence réelle mais on peut dire que c'est l'esprit de la composition.

Les modes de composition urbaine sont des modèles d'urbanisation ayant servi dans différentes phases de l'histoire de la ville.

Selon P. Riboulet, dans son ouvrage intitulé onze leçons sur la composition urbaine, on distingue quatre modes de composition urbaine qui ont produit un cadre bâti qui demeure jusqu'à nos jours dans certaines régions du monde.

Les quatre modes de composition urbaine sont :

- a) Le mode princier apparu vers le XII^e siècle
- b) Le mode traditionnel ou mode des métiers apparu avant la révolution industrielle
- c) Le mode libéral apparu après la révolution industrielle
- d) Le mode réglementaire qui est apparu au XIX^e siècle pour remettre de l'ordre dans la ville après le désordre causé par le mode libéral.

I.3.3 Les lois de composition urbaine :

Les lois de composition urbaine sont des outils de conception utilisés dans la conception d'un quartier, un ensemble de quartiers ou d'une ville.

On distingue six lois de composition urbaine :

- **Le contraste :**

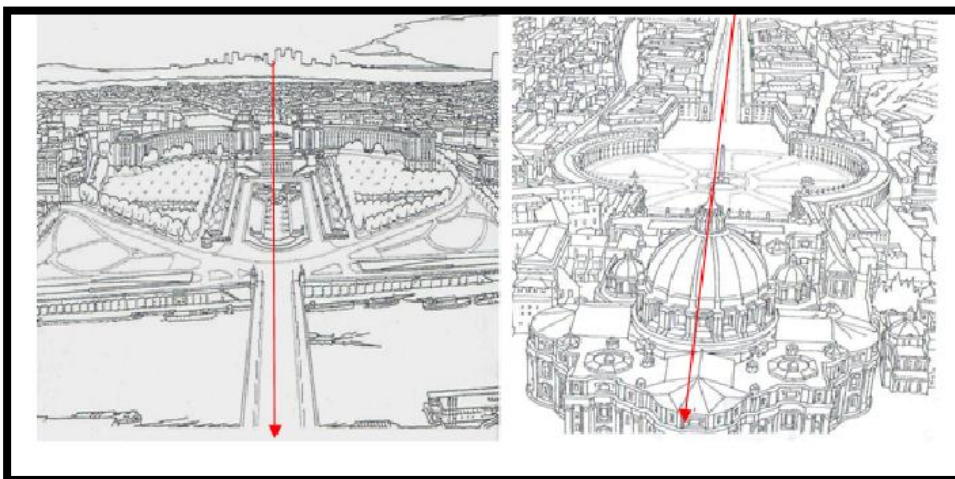


Fig 03 : la constraste

Source : Google image

➤ **La symétrie**

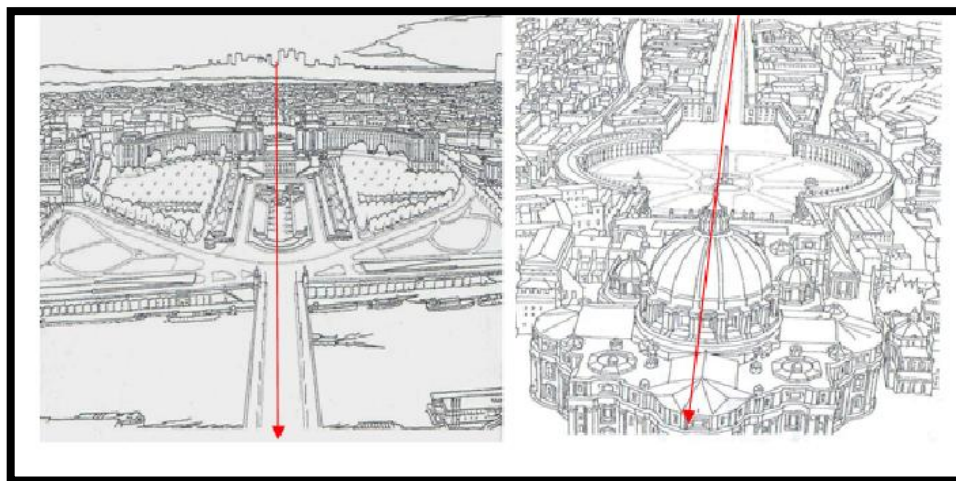


Fig04 : la symétrie

Source : Google image

➤ **L'équilibre :**

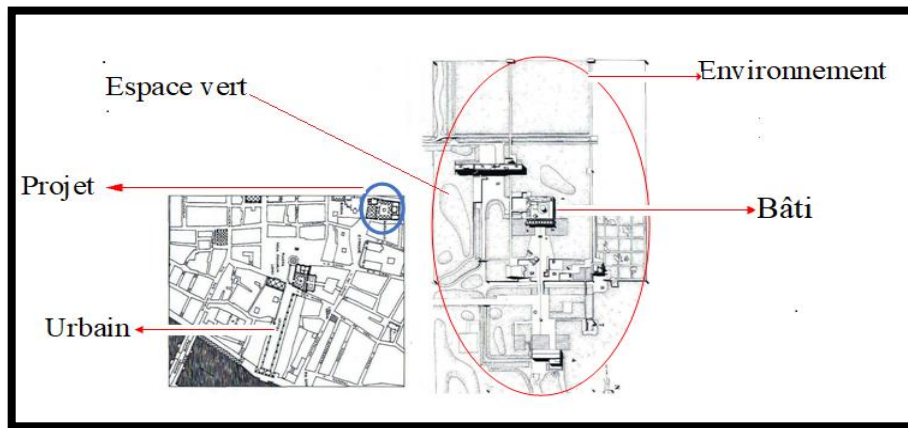


Fig 05 :l'équilibre
Source : Google image

➤ L'échelle :

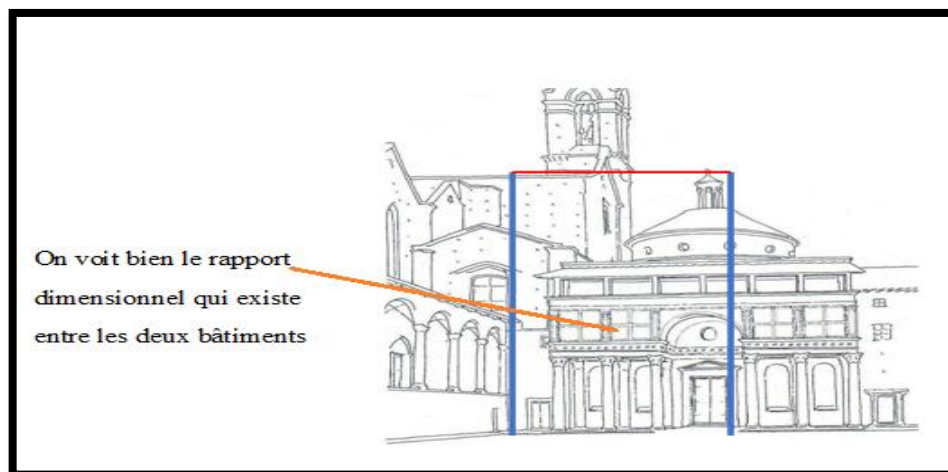


Fig06 :l'échelle
Source : Google image

➤ les propositions :

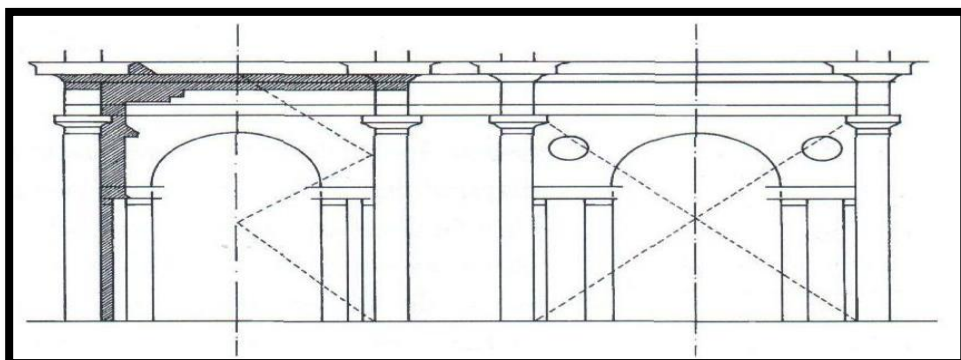


Fig07 : la proposition
Source : Google image

➤ les matériaux

I.4 La restructuration urbaine :

I.4.1 la restructuration urbaine.

La Restructuration est le fait de réorganiser un système (réseaux) devenue inadapté.

La restructuration concerne davantage l'urbanisme que l'architecture. Cela consiste à réorganiser différents réseaux pour atteindre une meilleure dynamique et fonctionnalité des flux entre des divers tissus urbains.

Sa traduction architecturale s'exprime à travers la réorganisation d'un ensemble concret et spatial en envisageant l'agencement et la disposition de ses parties.

Cette intention est guidée par certaines réflexions d'André Corboz qui résume l'urbanisme du 20^{ème} siècle.

Selon ce même auteur, cette idée-force se donne pour objectif d'améliorer la distribution optimale des personnes, des biens et des services sur un territoire donné.

Ce concept serait une réponse à une problématique née de l'urbanisation massive, l'industrialisation, des villes éclatées et de la révolution des transports.⁸

I.4.2 Les objectifs de la restructuration urbaine :

Aujourd'hui la restructuration urbaine apparaît comme une nouvelle pratique de l'aménagement. Avec un double objectif :

- travailler sur les secteurs vieillissants et défavorisés de la ville, tout en répondant aux exigences de gestion économe de l'espace
- la restructuration urbaine s'inscrit dans une appréhension globale de la ville, avant de réutiliser une friche, requalifier un quartier ou social, réaménager un lieu délaissé en espace public, il faut d'abord envisager et comprendre le fonctionnement de la ville, du quartier, en fonction des problématiques économiques, sociales urbaines.⁹

9

I.4.3 Les enjeux de la restructuration urbaine :

Les enjeux de la restructuration urbaine se présentent comme suit :

- Le développement des actions de concertation avec les habitants .
- L'élaboration du plan de relogement pour les opérations de démolition.¹⁰

I.5 Développement durable :

I.5.1 Définition de développement durable :

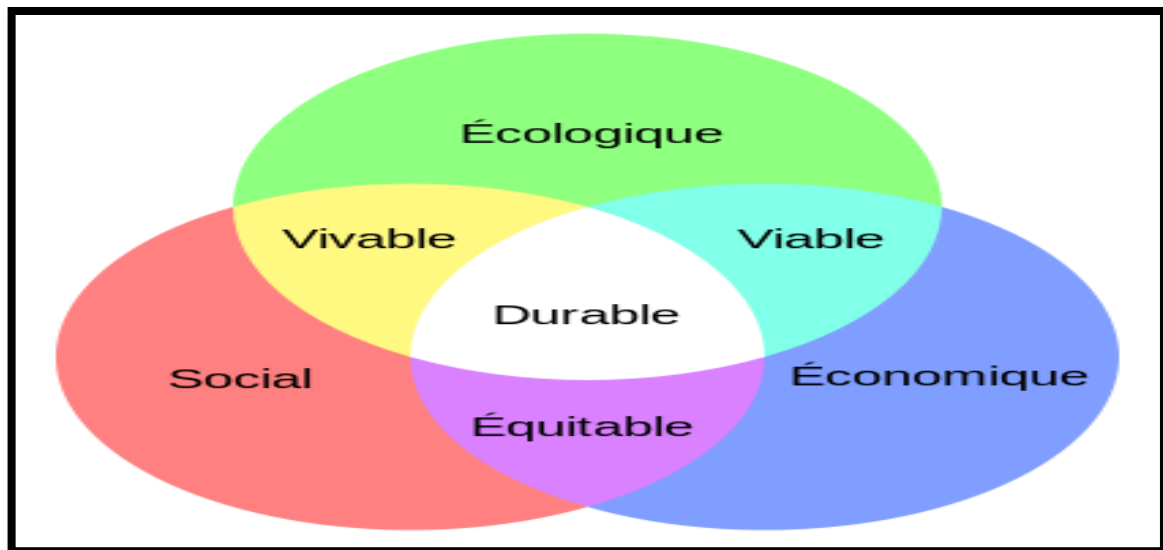
« On peut le définir comme un mode de développement qui satisfait les besoins des populations d'aujourd'hui, sans compromettre la satisfaction des besoins des générations futures. Il recouvre des préoccupations sociales, économiques et environnementales. »

Le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs (**Rapport Brundtland**).

Une stratégie de développement durable doit être garante de ce triple point de vue, économique, social et écologique.

Le développement durable suppose que les décisions et comportements humains, parviennent à concilier ce qui semble pour beaucoup inconciliable, parviennent à élargir leur vision : il impose d'ouvrir notre horizon temporel sur le long terme, celui des générations futures, et notre horizon spatial, en prenant en compte le bien-être de chacun, qu'il soit habitant d'un pays du Sud ou du Nord, d'une région proche, de la ville ou du quartier voisins.

Fig. N°04: Les principes de développement durable



Source : <https://encrypted-tbn2.gstatic.com>

Le développement durable est donc un principe de gestion globale des ressources rares et non renouvelables de la planète afin d'en optimiser les résultats aujourd'hui sans compromettre l'avenir. Il s'applique directement à la ville concernant les grands enjeux économiques, environnementaux et sociaux.

I.5.2 Les concepts du développement durable :

Le développement durable se veut un processus de développement qui concilie l'écologique, l'économique et le social, et établit un cercle vertueux entre ces trois pôles :

C'est un développement, économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable.

Il est respectueux des ressources naturelles et des écosystèmes, support de la vie sur terre, qui garantissent l'efficacité économique, sans perdre de vue les finalités sociales du développement que sont la lutte contre la pauvreté, contre les inégalités, contre l'exclusion et la recherche de l'équité.

-Développement : fait de grandir, croître, de se développer, croissance progressive.

-Durable : de nature à durer longtemps, qui présente une certaine stabilité et une résistance.

I.5.3 Aperçu historique :

Le développement durable est passé par plusieurs étapes à savoir :

✓ **La phase du naturalisme :**

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

✓ **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.

✓ **La phase du développement :**

Marque la période 1970 à 1990, au cours de laquelle le mouvement Ecologique devient politique.

A ce stade, la relation entre l'environnement et l'économie commence à être évoquée.

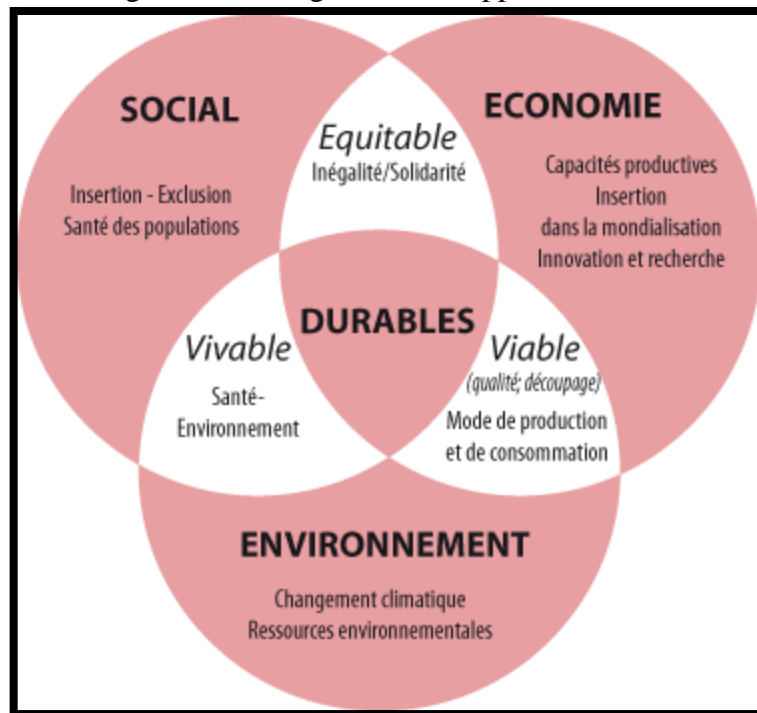
Depuis 1990 : La problématique devient globale et le droit international devient un outil de gestion des ressources.

I.5.4 La stratégie du développement durable :

La stratégie de développement durable a pour but de concilier, d'harmoniser trois pôles de développement : l'économique, le social et l'écologique.

Cet objectif suppose le respect des ressources naturelles, des écosystèmes qui permettent la vision de la planète et une croissance économique à long terme.

Fig.08: La stratégie du développement durable



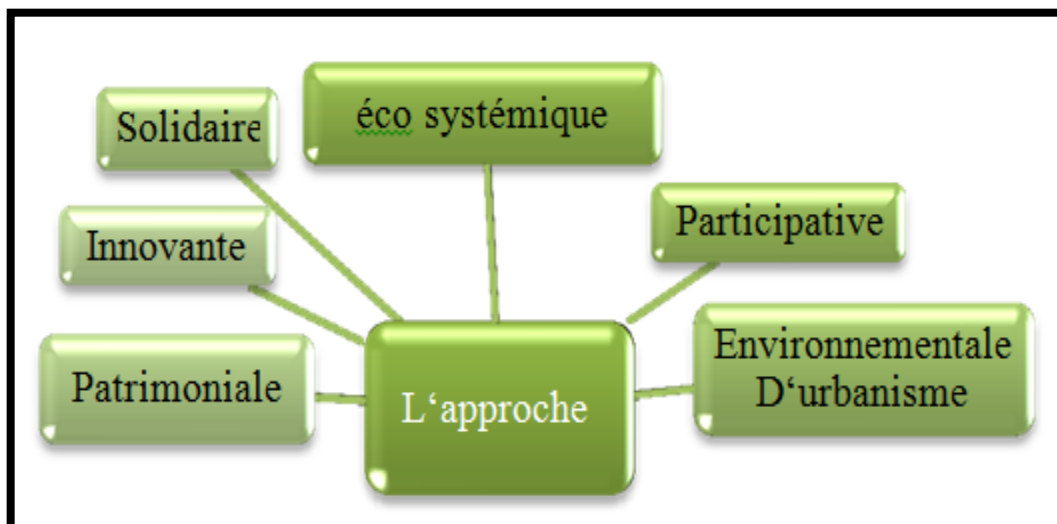
Source : mémoire de master Eco quartier à Laghouat dans le cadre de la restructuration descités 600-482

I.5.5 Les dimensions de développement durable :

Après avoir assimilé la relation entre ces 3 éléments, on déduit que le développement durable lutte pour créer :

Justice sociale, prudence écologique, efficacité économique, diversité culturelle, solidarité intergénérationnelle, aménagement équilibré de l'espace, et surtout citoyenneté.

fig 09 : Les différentes approches de développement durable



Source : mémoire de master Eco quartier à Laghouat dans le cadre de la restructuration descités 600-482

I.5.6 Les Objectifs du développement durable :

Le développement durable vise trois objectifs :

- 1) Maintenir l'intégrité de l'environnement** : en préservant les ressources naturelles et en veillant à une gestion responsable de l'environnement et des territoires.
- 2) Améliorer l'équité sociale** : entre les nations, les individus et les générations en luttant contre la pauvreté, l'exclusion et les inégalités et en répondant aux besoins humains fondamentaux que sont l'alimentation, l'emploi, la santé, le logement ou encore l'éducation.
- 3) Améliorer l'efficacité économique** : c'est-à-dire favoriser une gestion optimale des ressources humaines, naturelles et financières, afin de permettre la satisfaction des besoins des communautés humaines.

I.6 Le Développement urbain durable :

I.6.1 Définition développement urbain durable :

Une nouvelle façon d'appréhender le rapport de l'urbain à la nature. il se veut ainsi plus respectueux de l'environnement en utilisant de nouvelles méthodes de construction de nouveaux matériaux, de nouveaux modes de déplacements.

I.6.2 Les objectifs de développements urbains durables :

- ✚ L'organisation de l'espace.

✚ Le développement socio-économique les déplacements et la mobilité.

✚ L'éco gestion des ressources naturelles, de l'énergie et des déchets.

I.6.3 Principes de mise en œuvre du développement urbain durable:

Faces aux objectifs du DDU, la ville doit être doublement prise en considération, selon sa dynamique urbaine et selon sa définition territoriale et physique, que traduit la

Forme urbaine, ces principes sont :

Le D.D.U doit être entendu comme une dynamique, il se situe dans un processus évolutif de long terme.

Se référant aux générations futures, il en appelle au patrimoine à léguer, à sa conservation et à son renouvellement, selon une compatibilité d'investissement et surtout de gestion plus économe et attentive aux ressources et à l'environnement le développement local s'inscrit dans un territoire dont il convient de valoriser les atouts et de gérer les contraintes.

La démarche est le gain simultané sur les volets environnemental (éviter les pollutions, valoriser les ressources renouvelables et locales, protéger le capital naturel), social et culturel, composantes du développement économique.

I.6.4 Les cinq finalités du développement urbain durable :

Cinq finalités du développement durable sont mises en avant dans les traités internationaux à savoir :

- a) La lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère.
- b) La préservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources.
- c) La cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations.
- d) l'épanouissement de tous les êtres humains.
- e) La dynamique de développement suivant des modes de production et de consommation responsables.

I.7 Les modes d'intervention:

La ville étant simulable à un être vivant, son tissu urbain vieillit avec le temps et différentes pathologies font leur apparition.

Pour cela l'intervention sur la ville s'opère de plusieurs manières selon les pathologies constatées.

Les modes d'intervention sur la ville suit :

- La réhabilitation urbaine

- La rénovation urbaine
- La restructuration urbaine
- La restauration urbaine

I.7.1 la réhabilitation urbaine :

C'est l'action la plus légère, elle consiste à une mise aux normes de sécurité et a des actions simples sur le cadre bâti et sur les réseaux afin de redonner au bâtiment de nouvelles conditions d'usage.

I.7.2 La rénovation urbaine :

Cette action est plus profonde que la précédente elle consiste à une reprise d'une partie importante des constructions et des réseaux sans toucher à la démolition partielle ou totale d'un quartier ,qui ne peut-être ni rénové ni réhabilité.

L'action de restructuration peut concerner aussi les réseaux divers.

I.7.3 La restructuration urbaine :

Cette action est réservée au tissu urbain classé, elle consiste à une action de requalification du quartier en respectant son caractère qui doit être sauvegardé.

I.7 Analyse des exemples :

L'analyse des exemples a pour but de prendre connaissance de quelques projets similaires afin de mettre en évidence les éléments invariants pouvant servir dans la conception du projet.

Pour cela on a pris deux exemples, l'un national l'autre international.

I.7.1 Exemple 1(national) : Le pôle urbain de Médéa

I.7.1.1 Situation du pole :

D'une superficie de 145 Ha, le pôle urbain de Médéa se situe dans la partie Est du chef-lieu de la commune de Médéa, il est limité par :

- ❖ **Au Nord** : par des terrains vierge
- ❖ **Au Sud** : par l'évitement de la route National N°1
- ❖ **A l'Est** : par des terrains vierge
- ❖ **A l'Ouest** : par la route National N°1 et le tissu urbain de la ville de Médéa

Le nouveau pôle urbain de Médéa est situé sur un site présentant une grande déclivité.

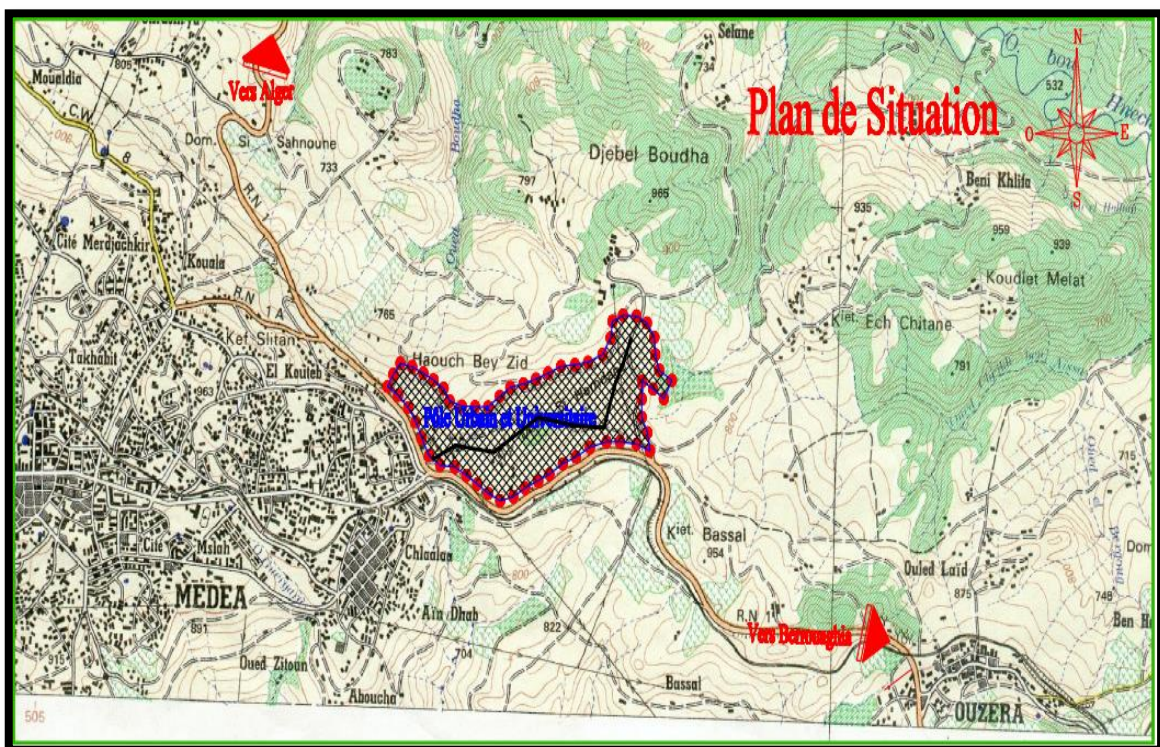


Fig. 10: plan de situation du pôle urbain de Médéa

Source : Google image

I.7.1.2 . Fiche technique :

Surface : 145 ha

Nombre de logement : 1000 logements

La date de réalisation : Décembre 2007

I.7.1.3 Programme :

ZONE OUEST :

Cette zone englobe trois sous zones :

- 1- La sous zone mixte (Habitat + Commerce + Equipements de voisinage)
- 2- La cité administrative
- 3- La cité culturelle et de loisirs

1- La zone mixte (Habitat + Commerce + Equipements de voisinage) :

Cette zone se situe à l'entrée du pôle, elle est marquée par un élément d'appel (carrefour + porte du pôle), elle longe le boulevard du pôle, jusqu'au début de la cité administrative et la cité culturelle et de loisirs.

Elle englobe des logements collectifs (LSP), faisant paroi au boulevard afin de le renforcer et de maintenir sa force et garantir la liaison (connexion) avec la ville de Médéa et le pôle universitaire, et l'ensemble d'équipements de voisinage tels que ; (lycée, CEM, antenne APC, PTT, ADE, Mosquée, Station Urbaine, Centre commercial, hôtel urbain, polyclinique, crèche, etc. ...

ZONE MIXTE : (Habitat et Equipement de Voisinage)

Habitat : 1.000 logements (Social + LSP)

E20 : Groupement Scolaire

E25 : Mosquée

E26 : Polyclinique

E27 : Crèche

E29 : CEM

E32 : Annexe APC

E33 : PTT

E34 : Hôtel Urbain

E35 : Centre Commercial

E36 : Lycée

E37 : CEM

E38 : Centre de Soins

E39 : Station Urbaine

1- La Cité Administrative :

Cette zone se situe au milieu de la partie Ouest du pôle, elle regroupe l'ensemble des sièges de directions de la wilaya ainsi que le tribunal.

Cette grande parcelle de 35 110 M2 abrite l'administration, qui se prolonge sur ses deux artères principales l'une sur le boulevard la seconde sur le chemin secondaire, la finalité du parcours aboutit sur le tribunal qui est mis en valeur comme étant l'équipement de justice pour le citoyen et occupe l'endroit le plus haut de la parcelle, sa mise en évidence par rapport à l'ensemble des équipements renforce la structure de la cité administrative.

LA CITE ADMINISTRATIVE : (35.110,00 M2)

E1 : Tribunal

E2 : Siège Inspection du Travail

E3 : Siège DTP

E4 : Siège Environnement

E5 : Siège DUC

E6 : ONML

E7 : Siège direction des Forets

E8 : Siège DHW

E9 : Siège DMI

E10 : Sûreté de Wilaya

E11 : CIAJ

E12 : réserve

E13 : réserve

La Cité Culturelle et de Loisirs :

Cette cité se situe à la fin de la partie ouest du pôle et marque le début de la partie est, elle abrite un cimetière (Makam el Chahid) qui est un point fort du pôle par son importance historique et sa valeur morale, ainsi qu'un ensemble d'équipements à vocation culturelle et de loisirs tels que : annexe bibliothèque, centre culturel islamique, centre de formation et de préparation de la sûreté nationale, centre d'activités culturelles, sportives et de loisirs, complexe sportif et de loisirs, théâtre de verdure,

CITE CULTURELLE ET DE LOISIRS :(48 455 M2)

E14 : Annexe Bibliothèque

E15 : Centre Culturel Islamique

E16 : Centre de Formation et de Préparation (SN)

E17 : Centre d'activités culturelles, sportives et de loisirs (SN)

E18 : Complexe Sportif et Piscine

E19 : Théâtre de Verdure

E20 : Groupement scolaire

E25 : Mosquée

E26 : Polyclinique

E27 : Crèche

ZONE EST :

2- La Cité Zone de l'Habitat et des Equipements de Voisinage :

Cette zone se caractérise par un groupement d'unités d'habitation collective autour des espaces de loisirs et de convivialité (aire de jeux pour enfants, sport, espace vert), elle est marquée par le passage du boulevard du pôle, elle comporte 500 logements sociaux, avec des équipements de voisinage (CEM, Marché, Centre de soins, crèche, CEM, etc).

Sur le côté nord de cette zone se groupe des barres abritant des lots pour le logement individuel, ce choix d'implantation est dicté par la topographie du site dans cet endroit (moyenne pente); 85 lots (300,00 M2/lot).

· Equipements (Zone EST)

E1 : CEM

E2 : réserve

E3 : Marché

E4 : Centre de Soins + PTT

E5 : Crèche

E5 : Pépinière

• Lotissements

Pour l'habitat individuel, un lotissement de 75 lots est prévu.

ANALYSE DE L'EXEMPLE :

L'analyse portera sur quelques aspects relatifs au projet urbain et qui, selon Philippe Pannerai font défaut dans la ville contemporaine à savoir notamment :

- ✓ La relation entre la paroi et la voie.
- ✓ L'espace appropriable dans les zones d'habitat
- ✓ L'espace public.

1- Relation paroi - voie :

On remarque l'autonomie de la voirie par rapport au bâti et l'absence de dialogue entre les entités du projet, la forme architecturale ne s'adapte pas à la forme urbaine.

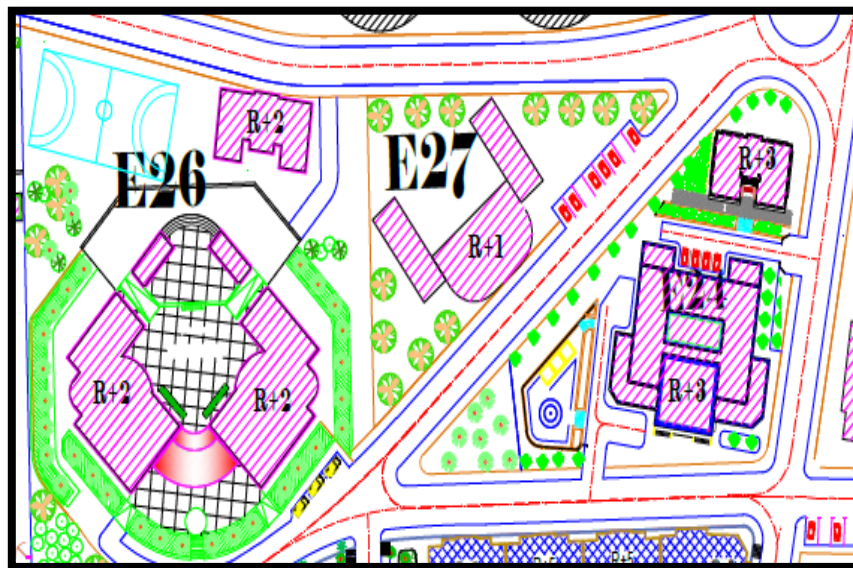


Fig. 11: Quelques îlots du pôle urbain de Médéa.

Source : plan d'aménagement du pôle urbain de Médéa

2-Espace appropriable (habitat).

- La continuité entre les parois et les voies.
- L'espace appropriable existe mais il est traversé par les voies mécaniques ce qui crée un conflit entre la circulation mécanique et piétonne.

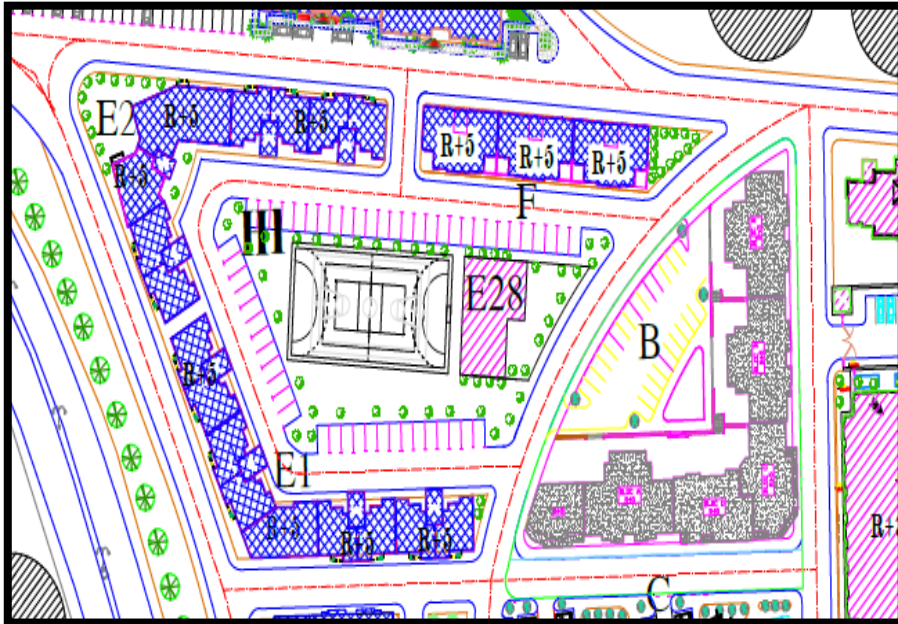


Fig.12 : Îlots résidentiels

Source : plan d'aménagement-

2- Espace public (place publique) :

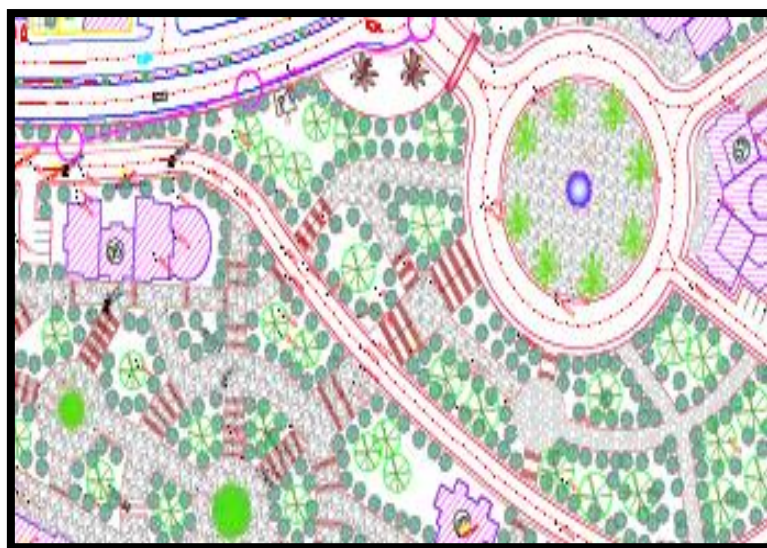


Fig13 : Espace public

Source : plan d'aménagement

On note l'existence de l'espace public sous forme de parc urbain et jardin public

I.7.2 Exemple 2: ZAC de quartier Moulon :

Le deuxième exemple choisi est international, il se rapporte à la zone d'aménagement concerté (ZAC) de Moulon

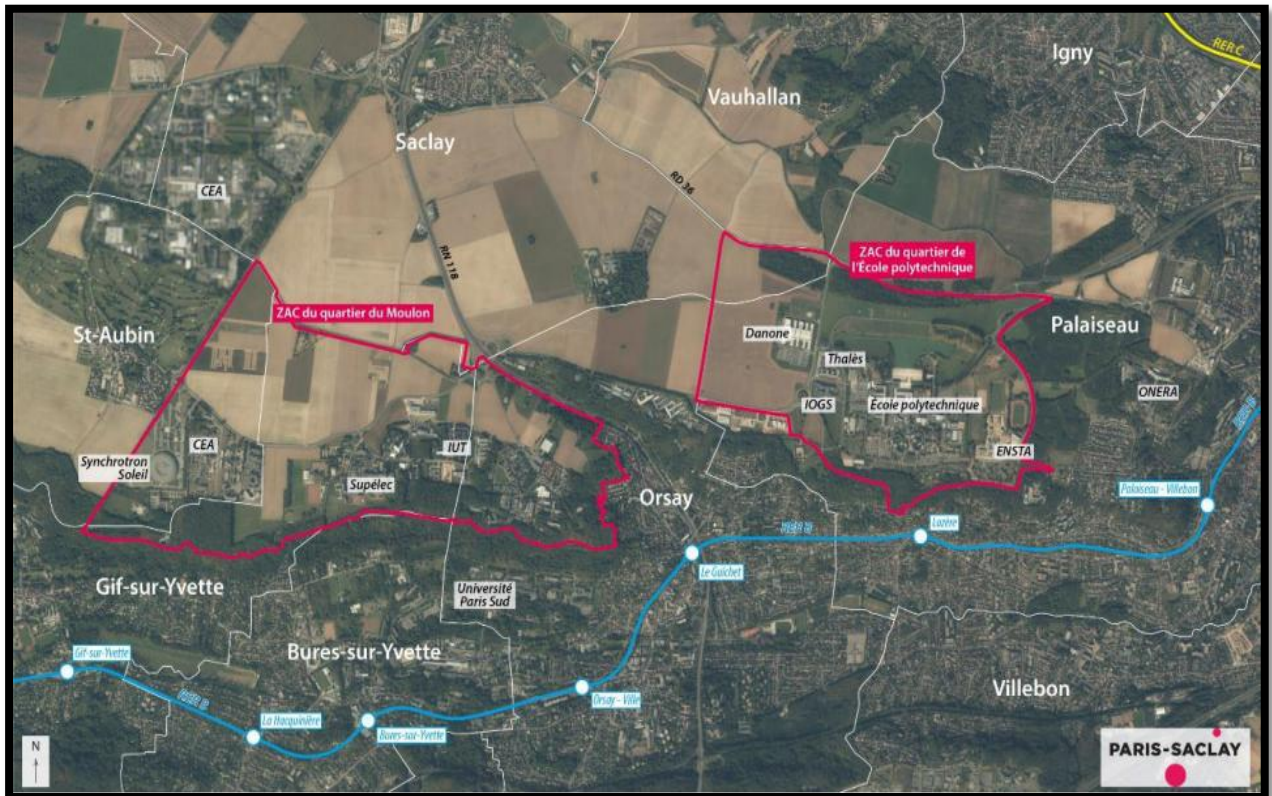


Fig14 : Zone d'aménagement concerté de Moulon

Source : cartographiques, Établissement public Paris-Saclay - Août 2013 – 3000

I.7.2.1 Fiche technique :

Situation : sud-ouest de plateau Saclay.

Programme :

- 350 000 m² de programmes scientifiques.
- 200 000 m² d'activités économiques.
- 180 000 m² de logements familiaux.
- 90 000 m² de logements étudiants.
- 50 000 m² de commerces, de services et d'équipements publics de quartier.

Présentation :

Paris-Saclay est un pôle scientifique et technologique (cluster) en cours d'aménagement à vingt

kilomètres au sud de Paris, sur une zone couvrant 49 communes des départements de l'Essonne et des Yvelines. Sa construction, lancée en 2006, doit durer quinze à vingt ans pour permettre de regrouper à terme entre 20 et 25 % de la recherche scientifique française.



Fig15: Le sud du plateau de Saclay

Source : cartographiques, Établissement public Paris-Saclay - Août 2013 – 3000

I.7.2.2 Etude de plan de masse :



Fig16: La trame zone d'aménagement concertée de Moulon

Source : magazine d'établissement de paris Saclay www.epps.fr mars 2014

I.7.2.3 La trame urbaine :







- Sud** : la trame urbaine est irrégulière s'adapte à la topographie.
- Au nord** : les terrains sont plats ce qui se traduit par une trame régulière.

I.7.2.4 Le schéma viaire :



Fig17 : Le schéma viaire hiérarchisé du quartier de Moulon

Source : magazine d'établissement de paris Saclay www.epps.fr, mars 2014

-  Réseau magistral RN118
-  Réseau primaire
-  Réseau secondaire inter-ville
-  Réseau secondaire inter –quartier
-  Réseau tertiaire
-  La ligne de métro

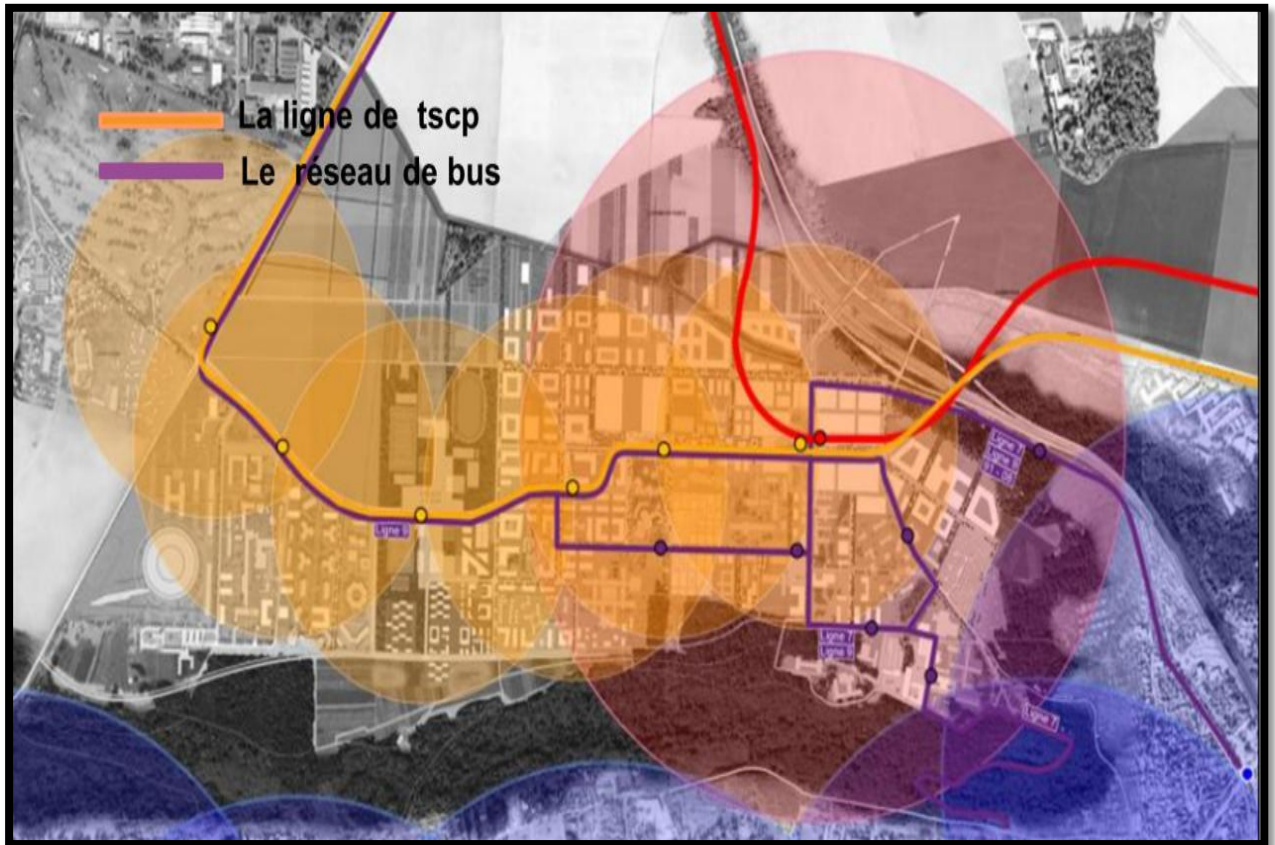


Fig18: Le schéma transports en commun

Source : magazine d'établissement de paris Saclay www.epps.fr mars 2014

Les axes orientés Est –Ouest : pour transporter les flux métropolitaine le métro et le transport en commun public sur site propre (TCSP)

Les axes orientés Nord – Sud : pour les circulations locales et douces (cyclables et piétonne)

Le schéma viaire décompose de cinq niveaux :

-Niveau N01 : un réseau magistral.

-Niveau N02 : un réseau primaire a vocation pour supporter le trafic de transit en complètement le réseau magistral.

-Niveau N03 : un réseau secondaire inter – ville à vocation d'assurer le rabattement des flux du réseau secondaire vers le réseau primaire.

-Niveau N04 : réseau secondaire inter-quartier.

-Niveau N05 : un réseau tertiaire pour supporter le trafic de faible transit.

I.7.2.5 La programmation :

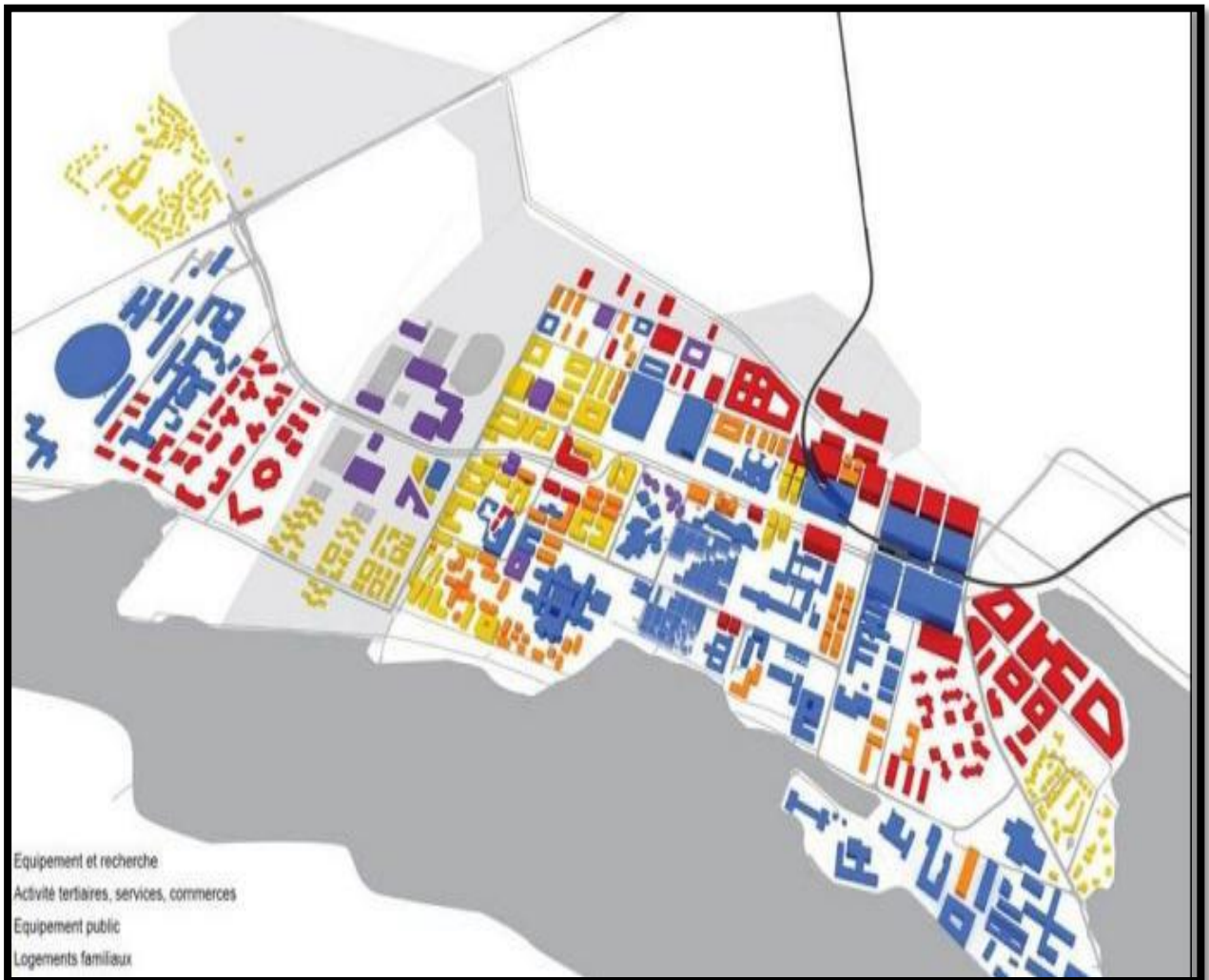
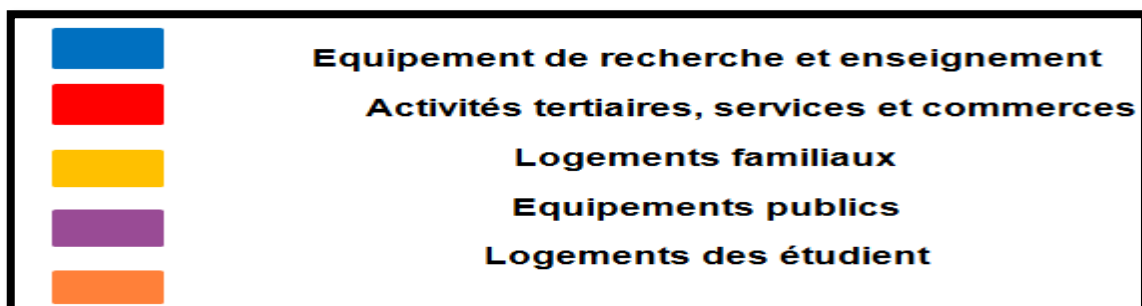


Fig19 : programme plan campus

Source : magazine d'établissement de paris Saclay www.epps.fr mars 2014



-Les principes majeurs de la programmation dans le ZAC de Moulon est :

- La mixité sociale.

-La coexistence physique (un quartier animé le jour et dortoirs la nuit.

-Eviter la sectorisation.

-Certain bâtiment offrir la mixité, un seul bâtiment (logement et commerce).

La localisation de programme économique :

-Au Nord : à la proximité de la station de métro

-A l'EST : A la proximité du parc d'activité d'ORSAY.

Les principes de répartition spatiale des logements :

-Assure la mixité : logements familiaux et logements des étudiants.

-Garantir une densité urbaine .

-Maitriser l'étalement urbain.

II.7.2.6 L'espace public :

Le Deck : ses dimensions environ (70m x 800m).

Le pôle sportif communal existant de Gif-sur-Yvette à l'ouest de Supélec a le potentiel pour accueillir de nouveaux développements et devenir un des lieux emblématiques du campus.

Deck est la figure identitaire du campus urbain du Moulon, se constituant selon une logique de séquençage. Il est en effet animé par des intensités variables en fonction des programmes lebordant, et des infrastructures le jalonnant.

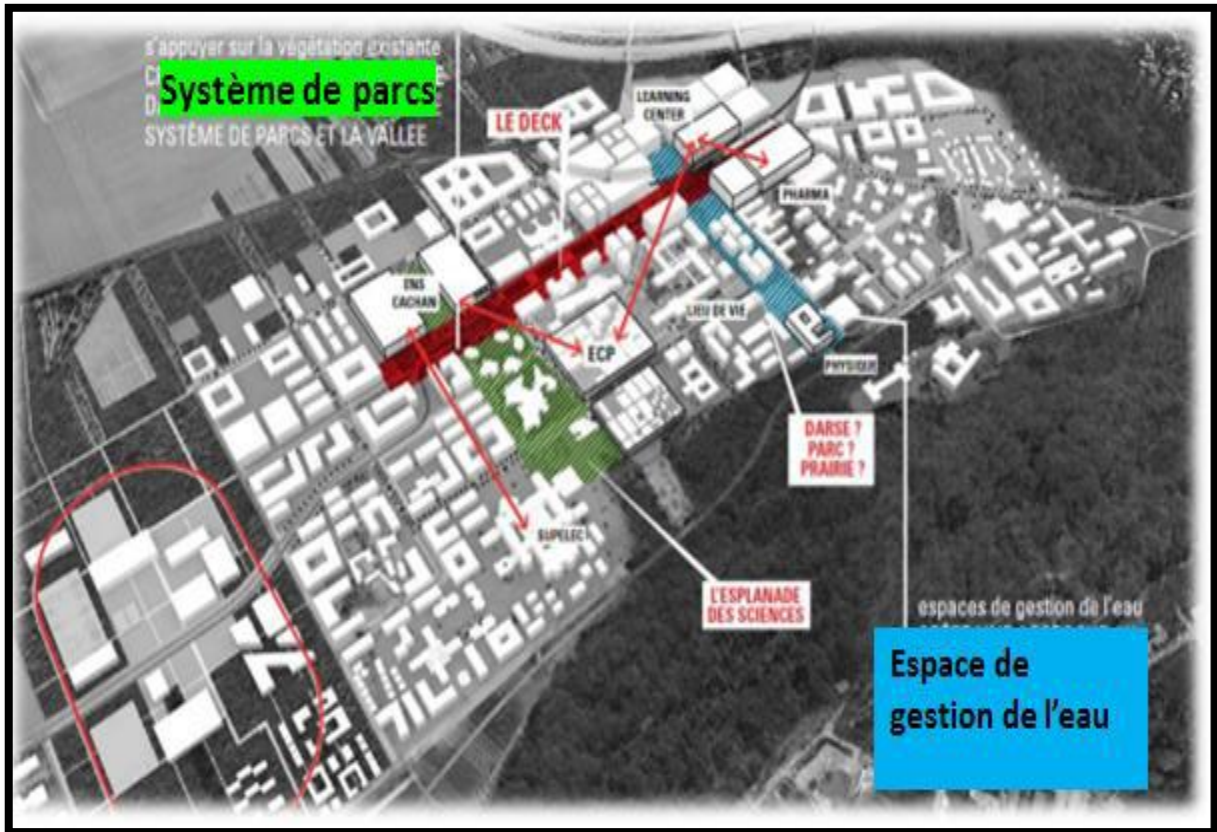


Fig20: schéma de déplacement cyclable

Source : Brochure QEP2014_web.pdf

Le Deck accueillera notamment la station du métro et le Learning centre.

Le Deck est traversé par deux axes :

A l'Ouest avec un espace vert.

A l'est par un espace de gestion de l'eau.

II.7.2.7 Espaces naturels et paysages :

-Un quartier ouvert, composante du projet de campus urbain Paris Saclay.

-Un cadre de vie animé grâce à une certaine compacité et à une mixité de programmes (activités économiques et scientifiques, logements familiaux et étudiants, commerces-services.) permettant des proximités d'usages.

- Un transport en commun et liaisons douces dans le quartier Moulon réduction des émissions des gaz à effet de serre.
- Le partie d'aménagement diminue le plus possible son impact sur les espaces naturels.

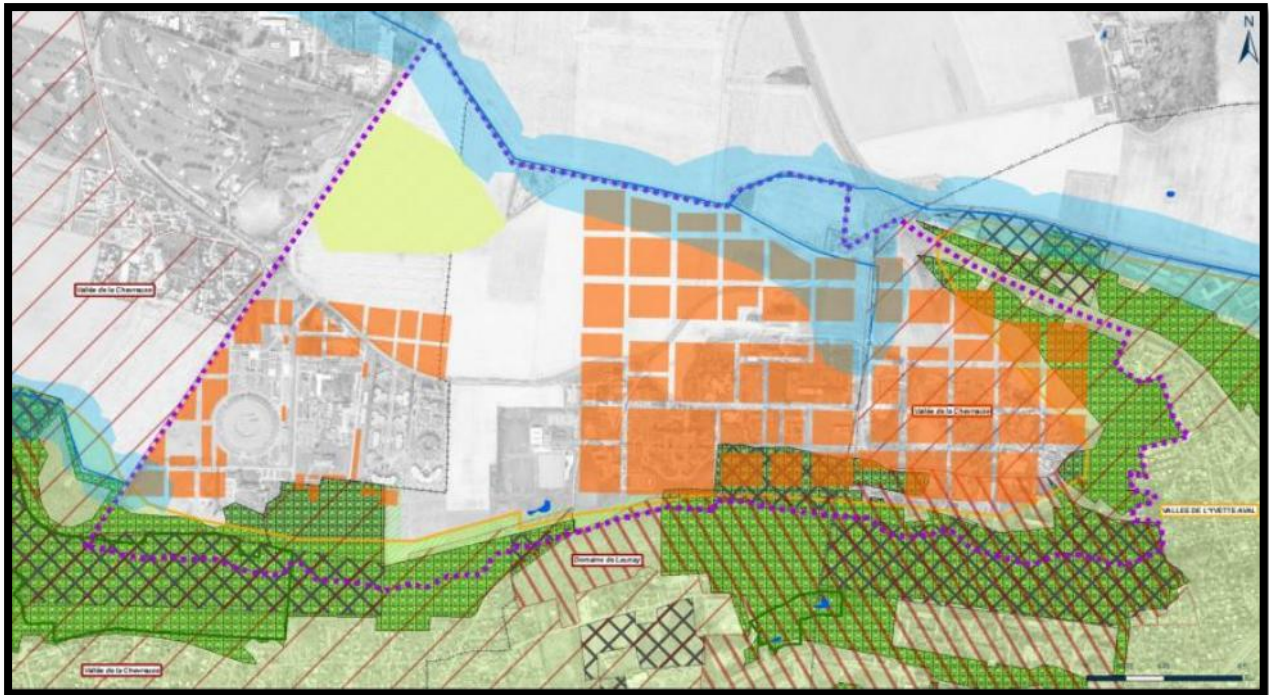


Fig21: Superposition des zones naturelles et de l'emprise du projet

Source : projet urbain du quartier de Moulon étude d'impact chapitre II juin

2013 page 26

Synthèse de l'analyse des exemples

	Exemple 1	Exemple 2
Surface	145 ha	200 ha
Critère de choix	L'espace appropriable dans l'habitat	Un espace public central
Cadre	national	International
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Relier les sites entre eux. • Intégrer des espaces publics 	<ul style="list-style-type: none"> • Garder la mémoire du site par l'utilisation de même esprit existant avec l'intégration des espace public
Synthèse	<p>La contrainte topographique peut entraver la concrétisation du projet urbain. L'espace appropriable ne doit pas chevaucher avec l'espace mécanique La mixité fonctionnelle L'importance de l'espace public central Respect de l'environnement</p>	

Conclusion

Le projet urbain est une démarche récente visant à produire des quartiers qui respectent le rapport bâti – non bâti entre la voie et le bâti, qui met en valeur l'espace central, et qui favorise la création des espaces appropriables dans les zones d'habitat pour atténuer les tensions sociales, source de tous les conflits sociaux que vit la ville actuellement .

I- Choix de la ville :

Pour l'élaboration de notre projet urbain, le choix s'est porté sur la ville de Touggourt pour plusieurs raisons :

- L'originalité, étant donné que le cas de la ville de Touggourt est pris pour la première fois dans les mémoires de master.
- La particularité de la ville de Touggourt pour sa situation dans le bas Sahara algérien sur un ancien axe caravanier, ce qui lui confère une tradition urbaine et agricole.
- La nature de la ville de Touggourt comme ville oasienne née à partir du ksar et de la palmeraie sur l'oued Righ.
- La situation géographique de la ville de Touggourt non loin des grandes villes de tell et sa déserte par la voie ferrée qui lui a permis un développement urbain et économique remarquable.
- La ville de Touggourt constitue une base arrière pour la ville de HassiMassaoud fleuron de l'industrie pétrolière algérienne.

II.1 La Dimension Territoriale :

II.1.1 Présentation de la ville de Touggourt :

Avant d'aborder divers éléments liés au cadre urbain tel qu'il s'offre présentement, nous avons jugé utile de proposer au lecteur, de manière signalétique, quelques indications lui facilitant d'approcher, en premier contact, l'agglomération de Touggourt.

En effet, Oasis par excellence, celle-ci est située au sud de la vallée de l'Oued Righ et se trouve sur l'ancien itinéraire caravanier des échanges commerciaux Nord –Sud entre l'Afrique et les pays de la méditerranée.

Constituée de quatre (04) communes, Touggourt, Nezla, Zaouia El Abidia et Tibesbest, l'agglomération de Touggourt occupe une position stratégique à l'intersection de plusieurs axes d'importance régionale voire nationale (RN.3, RN.16), elle est aussi, un point de transit obligé entre les régions Nord/Est et Sud/Est. La réalisation de l'axe Touggourt–Messaad renforcera certainement son dynamisme et son rôle de pôle de desserte, d'encadrement et de commandement de niveau régional d'une part, et permettra la liaison de la région

Sud / Est avec la zone centre du pays d'autre part.

Ce réseau de communication est supporté par un aéroport régional.

Touggourt englobe 26% de la population de la wilaya soit 139.858 habitants vivants dans 21.326 logements en 2002.

Al'instar de toute la région, l'agglomération de Touggourt recèle un patrimoine historique très riche, son histoire se confond avec celle de l'Oued Righ qui remonte à 3000 ans avant notre ère. Cette histoire a été marquée par le passage de plusieurs civilisations qui ont laissées leurs empreintes sur la morphologie urbaine qui s'articule principalement sur le type k'sourien à partir duquel le tissu urbain a connu un développement considérable caractérisé par l'apparition de nouveaux lotissements, la prolifération de quartiers spontanés, l'implantation des équipements structurants (Daira, Lycée, Auberge de jeunesse, aéroport...) et des zones industrielle et d'activités.

Chacune de ces formes d'occupation correspond à un contexte politico -socio-économique affirmant ainsi sa vocation de pôle régional.

Ce sont là divers atouts spécifiques énumérés rapidement, toutefois tout l'intérêt réside dans l'examen approfondi des caractéristiques qui font que malgré ces nombreuses prédispositions, de véritables contraintes existent conditionnant le cadre de vie même des populations.

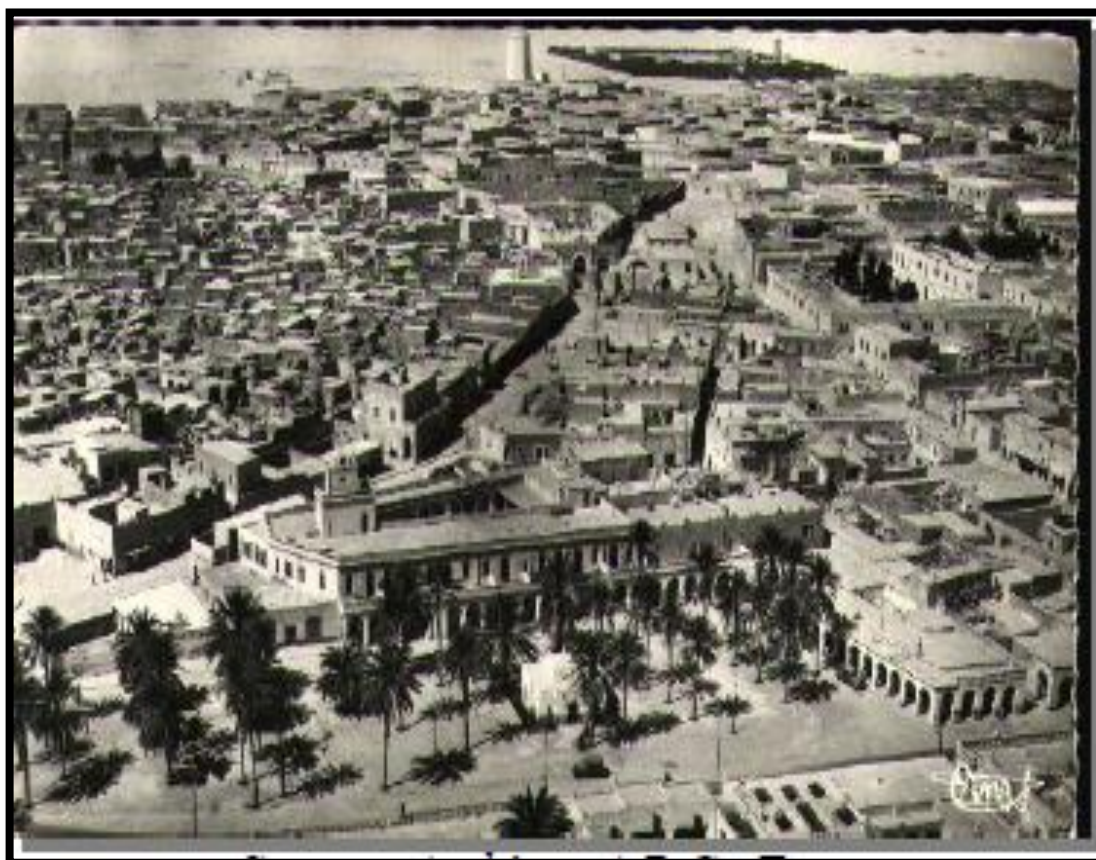


Fig. 19 : la ville de Touggourt

Source: Google image

II.1.2 Situation de la ville :

II.2.2.1 Situation géographique :

Touggourt est située au Sud - Est du pays et au Nord - Est de la wilaya de Ouargla à 160 Km sur un réseau de communication important représenté par la RN3, la RN16, la future route Messaad-Touggourt, la voie ferrée Touggourt - Constantine, l'aéroport, ce qui lui confère une accessibilité facile tant en direction du Sud - Est que vers le Nord - Est et le centre du pays.

Ce réseau la met en contact avec son environnement immédiat au niveau de la wilaya et au niveau régional régional de la zone Sud - Est malgré l'importance des distances.

Ce réseau est supposé participer à la valorisation de son statut de pôle régional et son aire d'influence.



Fig20 : Touggourt situation géographique

Source: Google image

La position géographique de Touggourt n'est pas valorisée pour deux raisons importantes:

- **La première** tient au fait interne, à savoir que la ville ne disposant pas d'un cadre urbain mieux structuré se cantonne dans la position de "point de passage" au lieu de jouer le rôle de ville relais bénéficiant pour elle-même de retombées économiques directes.
- **La seconde** est liée au fait que ces voies de communications ne sont pas bien mises en évidence dans le tracé architectural et/ou morphologique de la vallée.

Elles traversent l'agglomération de manière relativement discrète au lieu d'y constituer des repères forts et distinctifs.

II.2.2.2 Situation régionale :

Le territoire régionale est limités par :

- Au nord : par les wilayat de Djelfa, d'el-Oued et de Biskra
- A l'est : par la Tunisie
- Au sud : par les wilayas de Tamanrasset et d'Illizi

A l'ouest : par la wilaya de Ghardaïa.

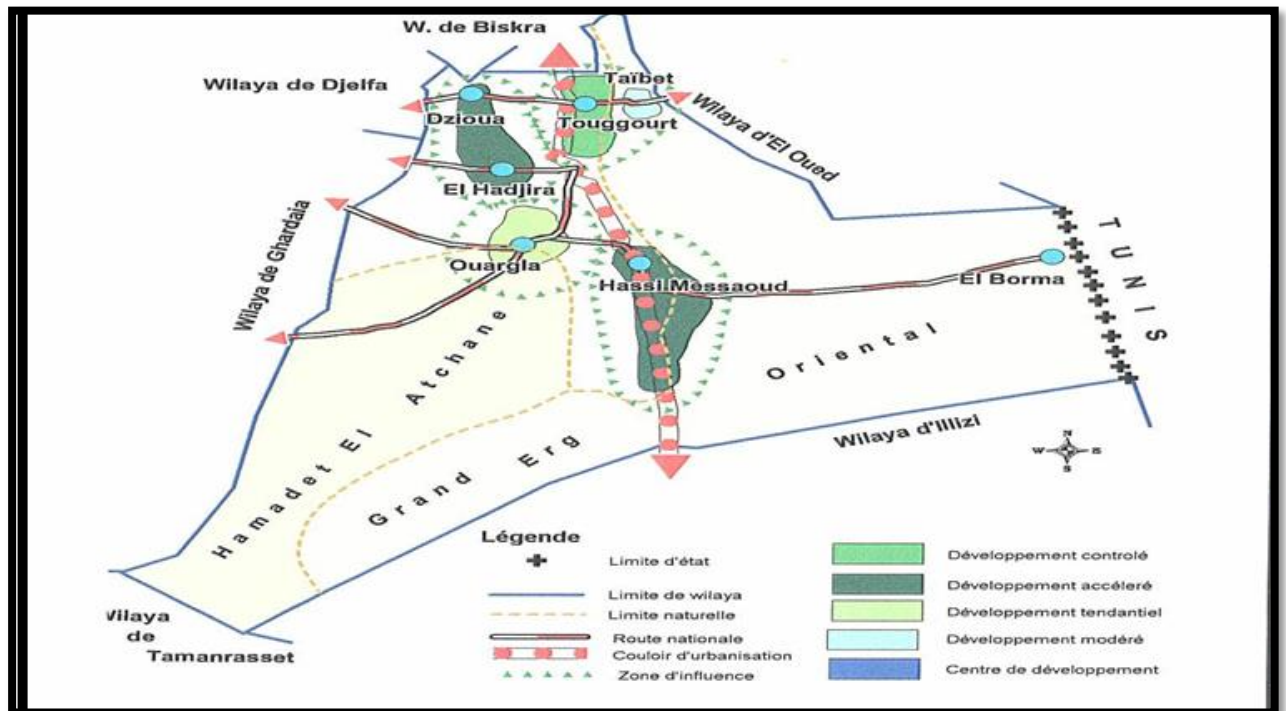


Fig21: La situation régionale de Tougourt

Source : Google image

II.2.2.3 Situation administrative :

La ville de Tougourt est située dans la wilaya d'Ouargla, constituée de trois daïras et huit communes dont la commune de Tougourt est la plus importante.

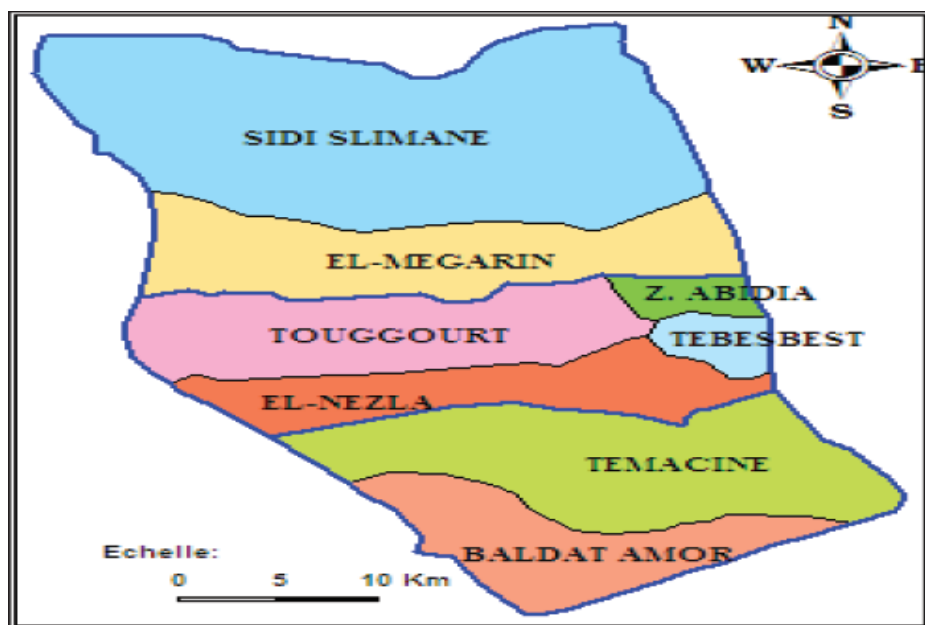


Fig22 : Touggourt – découpage administratif

Source : Google image

II.2.2.4 Les données climatiques :

II.2.2.4.1 Température :

Touggourt est caractérisée par un climat Saharien, la température joue un rôle très important par son influence sur les autres paramètres météorologiques tel que l'évaporation et le taux de l'humidité de l'atmosphère.

Mois	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	Moy
Tmin (c°)	22.23	16.40	9.52	5.46	5.56	5.87	9.89	13.74	18.67	23.45	26.69	26.05	15.20
Tmoy (c°)	29.11	23.39	16.21	11.93	10.89	13.06	14.85	20.95	26.05	31.06	33.96	33.53	22.29
Tmax (c°)	35.99	30.38	22.91	18.48	17.22	20.25	23.81	28.14	33.43	38.65	41.24	41.29	25.86

Tableau 01 : Températures moyennes mensuelles à la station de Touggourt (1995-2015)

Source : le rapport finale PDAU Touggourt

A partir du climat répandu dans la région de Touggourt, les températures se caractérisent par des valeurs maximales en été qui atteignent 41.24°C et des valeurs minimales enregistrées de l'ordre de 4.56°C quant à la moyenne annuelle correspondante à cette période, elle est de 22.2°C.

La figure suivante représente les variations des températures moyennes mensuelle et montre que les mois les plus chauds sont : Juillet et Aout avec des températures qui dépassent 30 °C et les mois les plus froids sont Décembre, Janvier et Février avec des températures inférieures à 6°C.

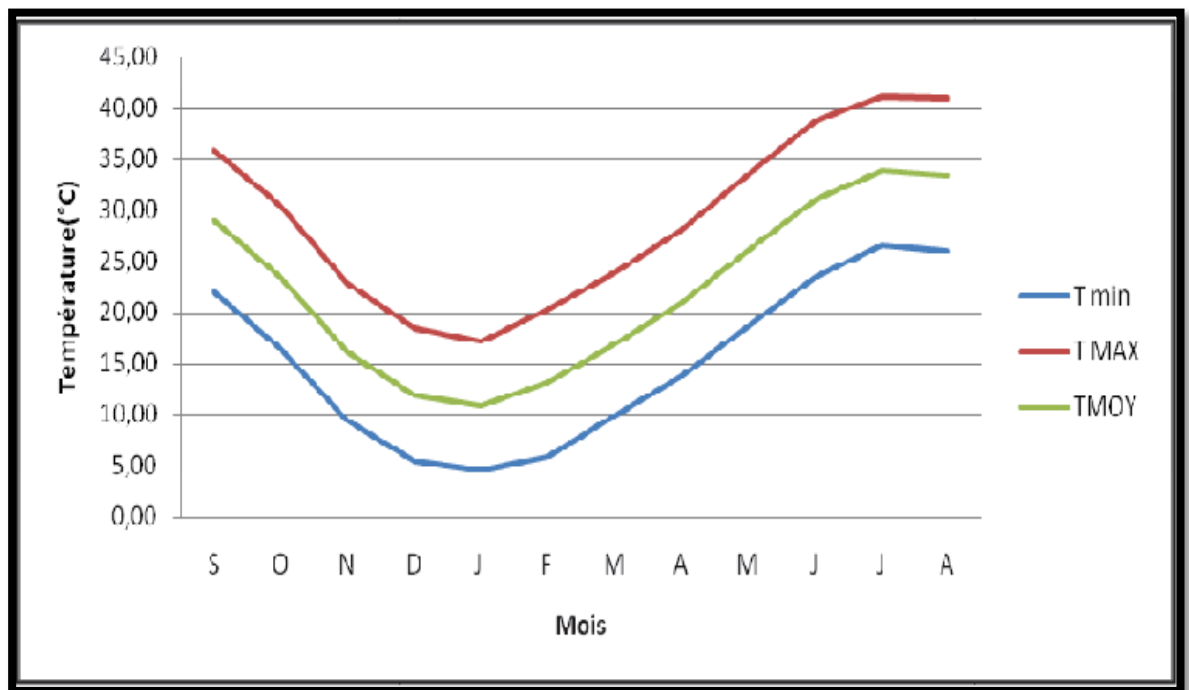


Fig23: Variations température moyennes mensuelles minimales et maximales à la station de Touggourt durant la période (1995-2015)
Source : le rapport finale PDAU Touggourt

II.2.2.4.2 L'humidité :

L'humidité est très importante car elle influe sur l'évaporation, elle est plus élevée en hiver qu'en été, ceci s'explique par l'effet de la température qui est élevée en été et basse en hiver et le maximum correspond au mois le plus froid

Le tableau suivant donne les valeurs de l'humidité moyennes mensuelles observées en 20 ans.

Mois	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
H en %	44.87	52.86	61.78	68.09	66.11	55.57	50.36	44.57	40.12	34.94	33.32	34.47

Tableau 02 : L'humidité moyenne mensuelle H à la station de Touggourt (1995-2015)

Source : le rapport finale PDAU Touggourt

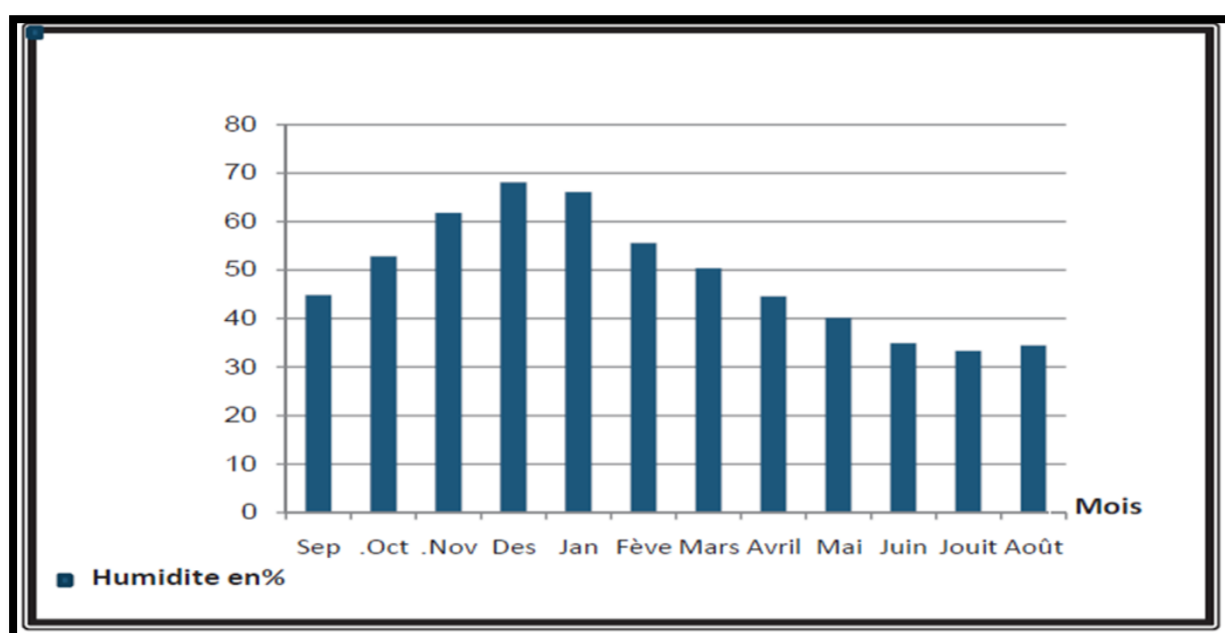


Fig.24 : Histogramme variation mensuelle de l'humidité relative moyenne

Source : le rapport finale PDAU Touggourt

Remarque : On remarque que l'humidité augmente à partir du mois de Novembre jusqu'à Janvier au cours duquel est enregistrée une valeur moyenne maximale de 68.09%. Cependant, elle diminue en été pour atteindre une valeur minimale en Juillet de l'ordre de 33.32%.

II.2.2.4.3 Le vent :

Le vent est un autre facteur climatique important dans la caractérisation du climat.

Les résultats des moyennes mensuelles de la vitesse du vent enregistrées à la station de Touggourt (1995-2015) sont présentés dans le tableau suivant :

Mois	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
Vitesse m/s	2.89	2.71	2.74	2.52	2.65	2.79	3.45	4.06	4.13	3.72	3.3	2.95

Tableau 03 :Vitesse moyennes mensuelles des vents à la station de Touggourt en (1995-2015)

Source : le rapport finale PDAU Touggourt.

II.2.2.4.4 L'évaporation :

Les phénomènes d'évaporation interviennent dans le cycle hydrologique dès le moment où les précipitations, sous forme liquide ou solide, atteignent la surface du sol.

De plus l'humidité du sol, soit qu'elle provient des pluies récentes infiltrées à faible profondeur, soit qu'elle remonte par capillarité directement de la nappe phréatique ou par l'intermédiaire de la couverture végétale qui constitue un aliment important pour l'évaporation.

Mois	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A
Évap (mm)	256.7	192.48	127.80	97.68	85.21	118.71	186.17	230.24	295.15	357.57	385.83	334.20

Tableau 04 : Evaporation moyenne mensuelle à la station de Touggourt (1995–2015)

La source : le rapport finale PDAU Touggourt

Synthèse :

Le climat de la région d'étude est en certains points analogue à celui du reste du Sahara :

devient assez froid en hiver Très chaud et sec l'été qui (de 5 à 9°C) voir gelées la nuit en effet les différences de températures entre le jour et la nuit sont très élevées et arrivent jusqu'à 30°C en été.

Ceci s'explique par le fait que le sable se refroidit plus vite que les autres roches tel que l'argile, c'est pour cette raison qu'il fait plus froid la nuit aux villages entourés de sables.

La plus forte température de l'ordre de 41.24°C est enregistrée au mois de Juillet au cours duquel l'évaporation est maximale de 385.83 mm tandis que la plus faible température est de 4.56°C correspond au mois de Janvier durant lequel l'évaporation est minimale atteignant une valeur de 85.21 mm

Quant aux précipitations, la quantité maximale a été observée en Janvier avec une valeur de 15.13mm et le taux minimal de 0.47mm a été observé au mois de Juillet.

Le mois le plus humide est Janvier caractérisé par une forte humidité de 48.94 %

Et le mois le plus sec est Juin caractérisé par une faible humidité de l'ordre de 22.88%.

II.2.2.4.5 La topographie générale :

Touggourt est connue comme la zone située dans bas Sahara entouré d'un groupe de dunes de sable, Une ceinture de palmiers sépare la population des dunes. La régression générale dans la région est estimée à 0,1 %.

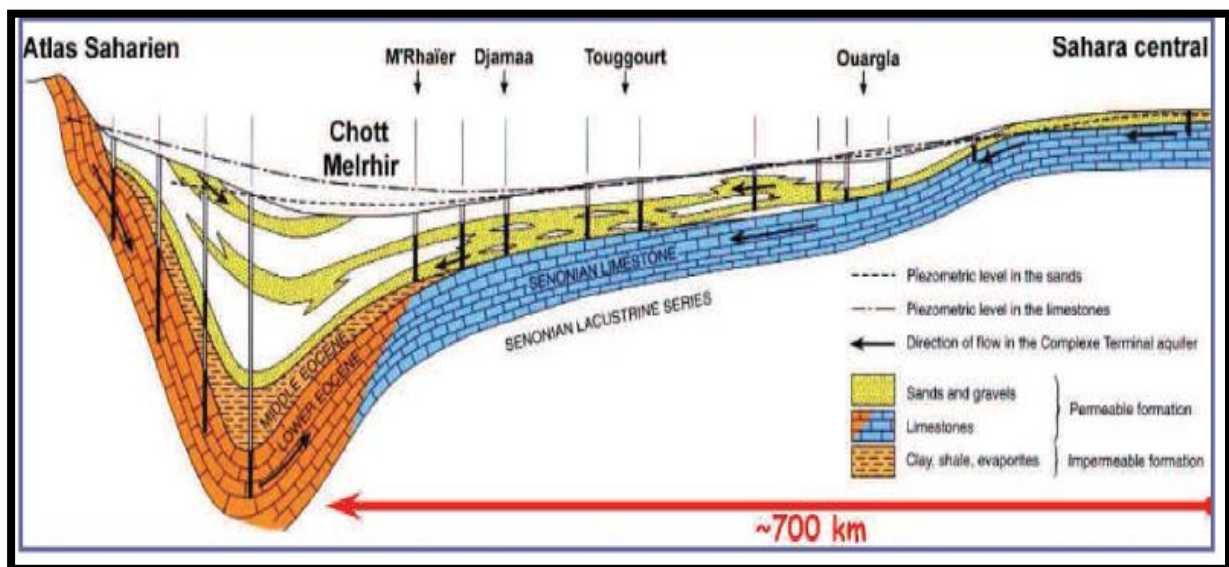


Fig.25 : La topographie générale

Source : le rapport finale PDAU Touggourt

II.2.2.4.6 Les contraintes naturelles :

Les contraintes trouvées dans la nature sans intervention humaine comprennent:

A - Des dunes de sable disséminées dans la zone d'étude, réparties principalement dans la partie ouest de la zone d'étude et la partie orientale vers l'état de la vallée.

B. Le climat de la région dans son ensemble est un obstacle à la fois pour l'homme et pour l'animal, de sorte qu'il faut envisager des solutions qui diminuent ses effets dans la région.

C - Les oasis de palmiers et les terres agricoles, dont la plupart sont situées dans une ceinture à l'est de l'assemblée principale de la ville.

II.2 Dimension Urbaine :

II.2.1 L'occupation de la ville à travers l'histoire :

On peut distinguer trois manières d'occupation de la ville à travers les trois époques suivantes:

II.2.1.1 Période pré-coloniale:

a) La première phase (1400-1582):

A ce stade le noyau original de l'ancien palais à 70 m au-dessus du niveau de la mer, a été construit et le palais a contribué à stabiliser l'élément humain dans la région.

Il s'agissait d'une unité géographique et sociale dans la zone d'où le mouvement d'urbanisation à commencer: la superficie du palais était d'environ 09 ha.

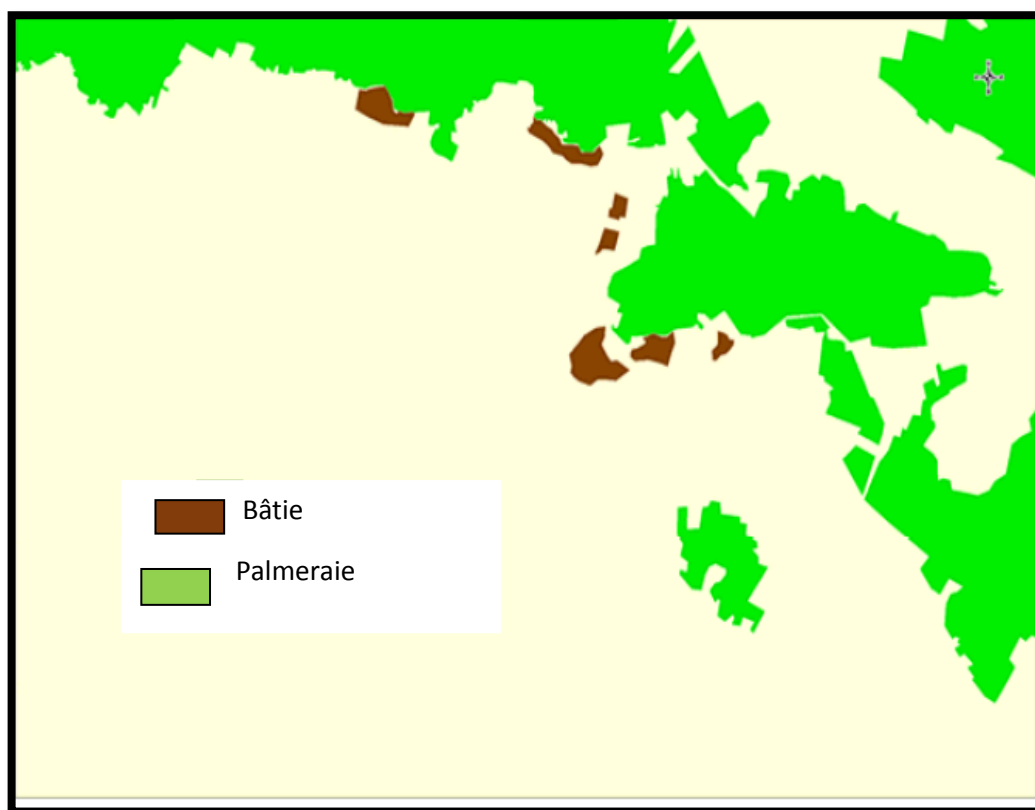


Fig 26 :Plan cadastrale de la ville de Touggourt

Source :PDAUTouggourt 2013

b) La deuxième phase (1583-1853):

Il est apparu à ce stade avec six quartiers de style urbain sous la forme texture semblable palais surveiller l'oasis et éviter le menace externe.et ces quartier est à la fois dans le vieux quartier de coin (sidi abide) dans le nord et le quartier sidi Omar (tebesbeste) et quartier sidi bouziz à L'est et le quartier nazla el atik (danes)et le quartier sidi boujnen dans le quartier

Sud-est mostawa el atik, atteignant une superficie de six de ces quartier et 29 ha

Sont urbains dans la nature semblable au quartier elmostawa et source de Subsistance est l'oasis.

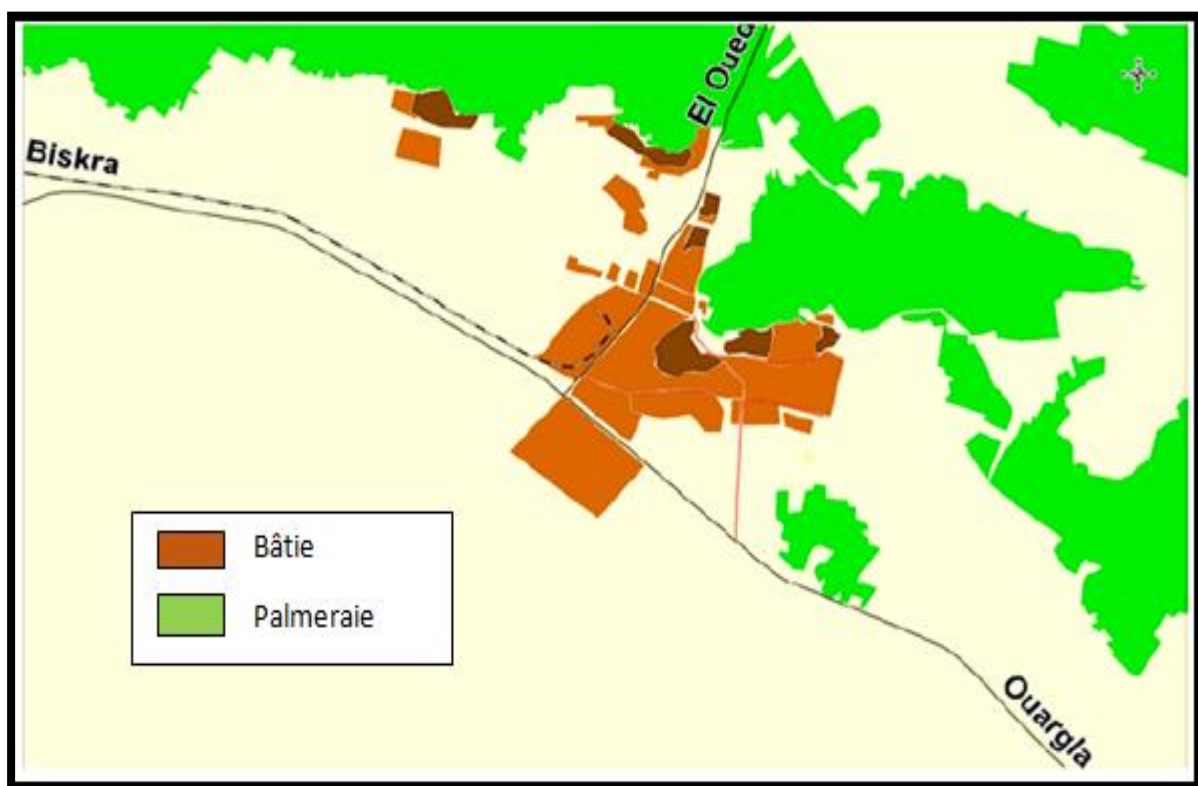


Fig27: Plan cadastrale de la ville de Touggourt

Source :PDAU Touggourt 2013

II.2.1.2 Période coloniale (1852-1962):

Depuis la colonisation de la ville de Touggourt LE 02/12/1853 le colonisateur a apporté un nouveau style européen et la trame en damier en marge de sidi bouziz, le nombre des quartier créés est de 6 quartiers qui occupent une superficie de 246 ha

Au cours de cette période beaucoup de constructions ont été construites notamment la mairie, les casernes militaires, l'hôtel des palmiers et l'établissement d'un cours pour marécages et Autre eaux.

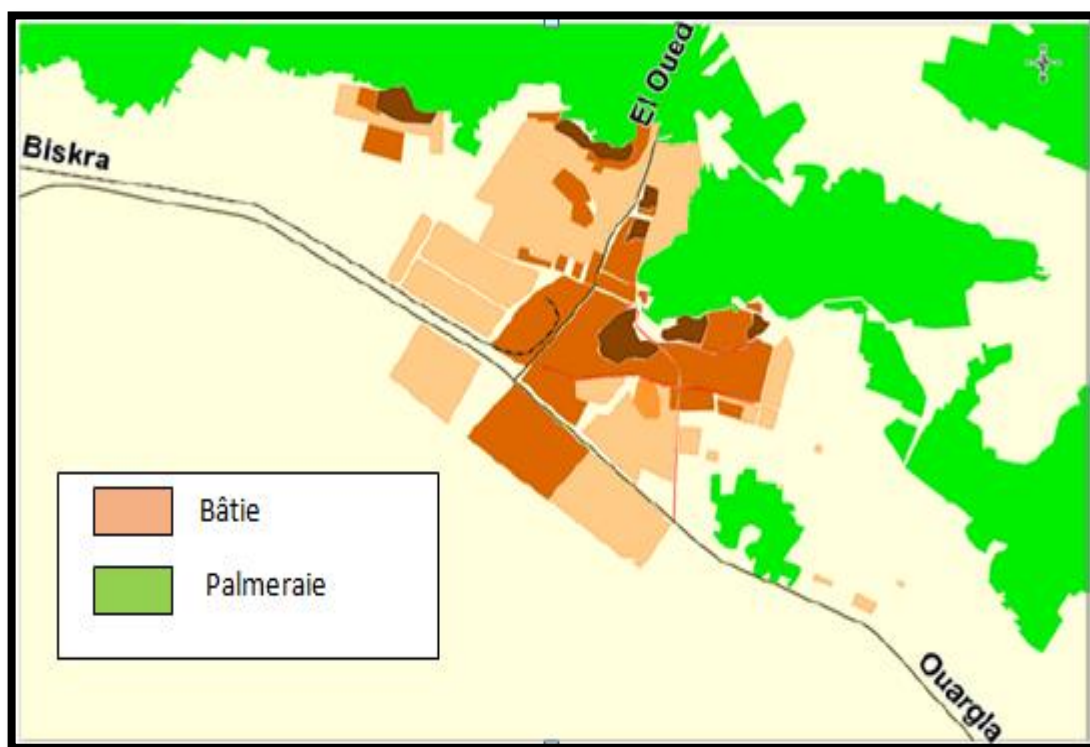


Fig 28 :Plan cadastrale de la ville de Touggourt

Source : PDAU Touggourt 2013

II.2.1.3 Période post –indépendance:

Au cours de cette période les autorités sont allé à l'organisation de l'ancien architecture ainsi à la restructuration et la création des nouvelles zones urbaines et des nouveaux quartiers au niveau de la daïra, cette période a connu deux étapes:

a) la première phase (1963-1979):

Elle est caractérisée par la réorganisation de l'espace, en 1967 la première division administrative c'est produite de laquelle la commune de Touggourt a été créé et qui expérimenté la création d'une zone industrielle et 6 quartiers dont 630 et 120 logement occupants une superficie de 417ha.

Après 1970 la commune à connu une certaine stabilité et une gestion administrative et la création des nouveaux quartiers d'une superficie de 96 ha ou des nouvelles modes d'habitation et de conception de nombreux bâtiment ont été introduit.

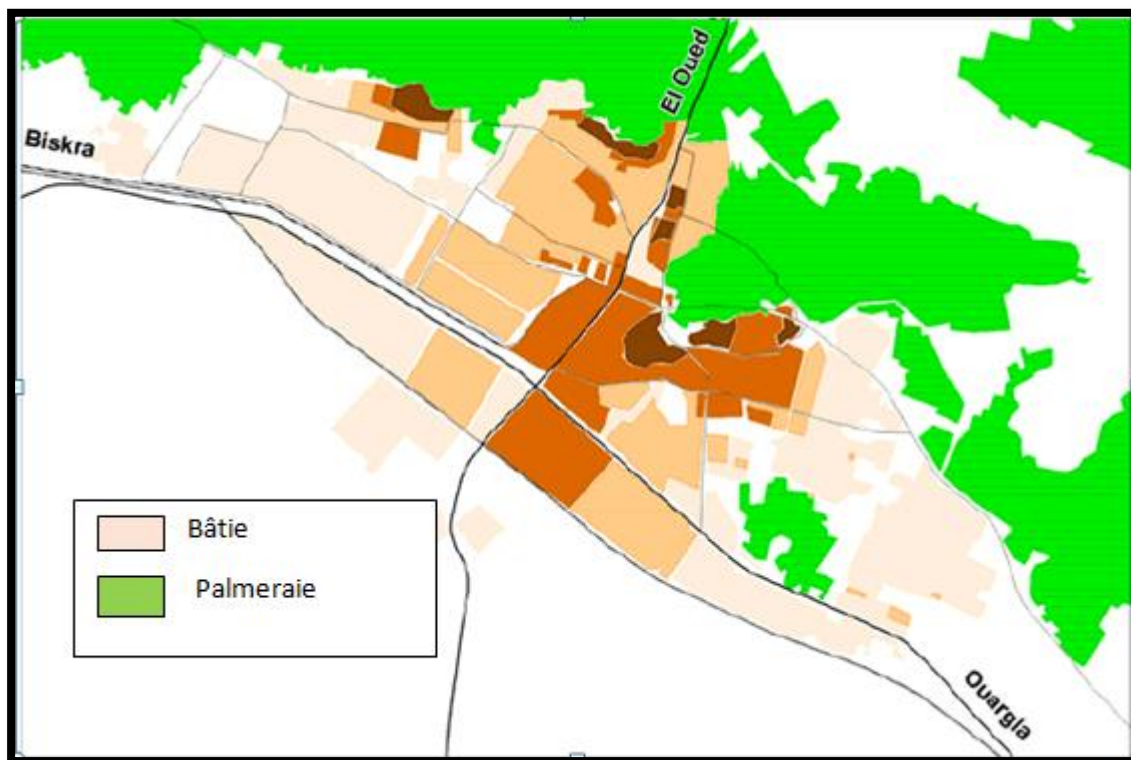


Fig 29 :Plan cadastrale de la ville de Touggourt

La source :PDAU Touggourt 2013

b) La deuxième phase (de 1980 à aujourd'hui) :

Elle est caractérisée par des grandes transformations et modifications, la première décennie de cette période a connu une deuxième division administrative en 1984 et depuis la ville a compté 4 communes et une direction de la daïra qui compte aussi 8 communes dont 4 communes centrales qui sont : Zaouïa Alabidiya, Touggourt, Nazla et 4 communes rurales qui sont : Meggarine, Sidi Slimane, Temacine et Taybate.

Dans la deuxième décennie il y avait un amendement administratif en 1991 dans laquelle la daïra actuelle s'est créée.

La ville a connu après cela un important développement urbain avec la création de 12 quartiers et l'exploitation d'une superficie totale de 376 ha.

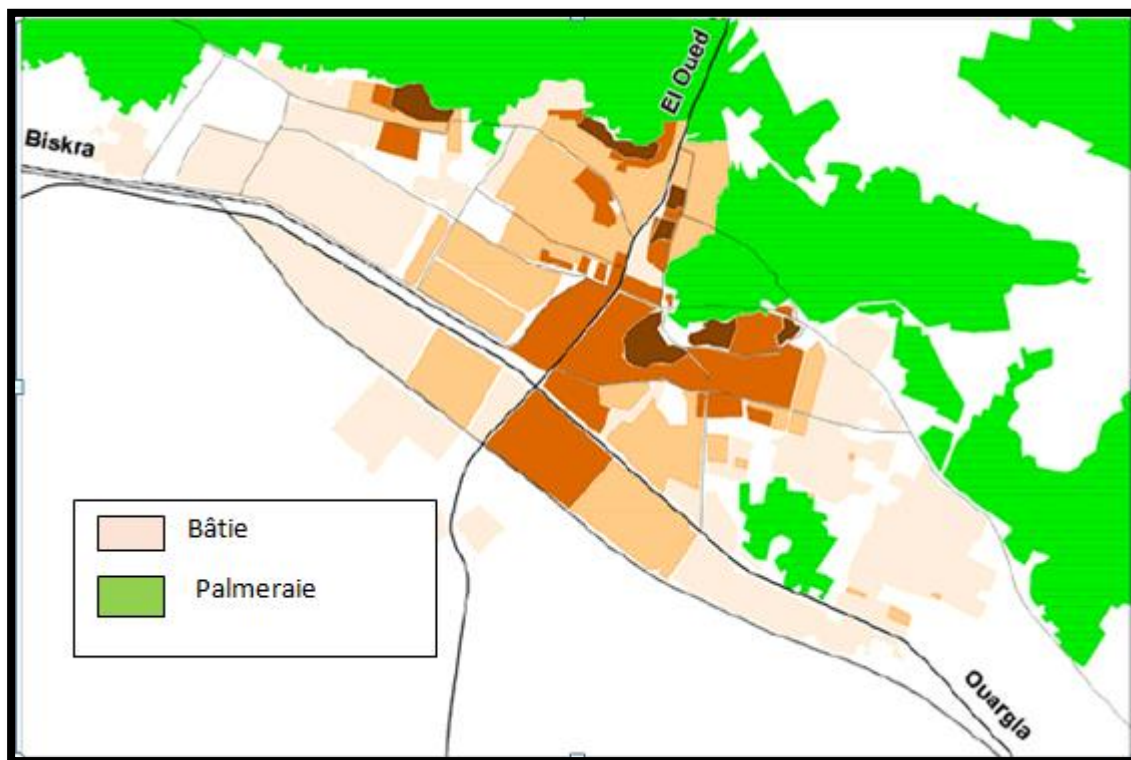


Fig30 : Plan cadastrale de la ville de Touggourt

Source : PDAU Touggourt 2013

II.3 Analyse de la ville PAR la Méthode SWOT :

II.3.1 Présentation de la méthode SWOT :

II.3.2 Définition:

La méthode SWOT est une méthode d'analyse anglo-saxonne, utilisée dans différents domaines.

En urbanisme, cette méthode consiste à appréhension du territoire par les quatre éléments suivants :

- Les forces (Strengths)
- Les faiblesses (Weaknesses)
- Les opportunités (Opportunities)
- Les menaces (Theats)

Pour déterminer ces quatre éléments, la méthode SWOT s'appuie sur un diagnostic du territoire qui porte sur les six éléments suivants :

- La population

- Les logements
- Les activités économiques
- La notoriété d'image
- Le cadre de vie
- Le fonctionnement

Une fois établi, le diagnostic sert à déterminer les facteurs clé d'évolution qui sont les actions à mener pour mettre en valeur les forces du territoire, de saisir ses opportunités, et pour pallier aux faiblesses du territoire et se protéger des menaces qu'il présente.

La méthode SWOT consiste à faire impacter les facteurs clé d'évolution les uns sur les autres pour déterminer les facteurs impactants et les facteurs impactés.

Pour cela on établit une matrice appelée matrice des impacts croisés dans laquelle les facteurs clé sont disposés horizontalement et verticalement.

	A	B	C	D	E	F	G	H	ID
A		1	1	1	0	1	0	0	4
B	0		1	1	0	0	0	0	2
C	1	1		0	0	0	0	0	2
D	1	1	0		0	0	0	0	2
E	0	0	1	0		1	0	0	2
F	1	0	0	0	0		0	0	2
G	0	0	0	0	0	0		0	0
H	0	0	0	0	0	0	0		0
11	3	3	3	2	0	2	0		



Chaque facteur clé est désigné par une lettre pour faciliter la lecture.

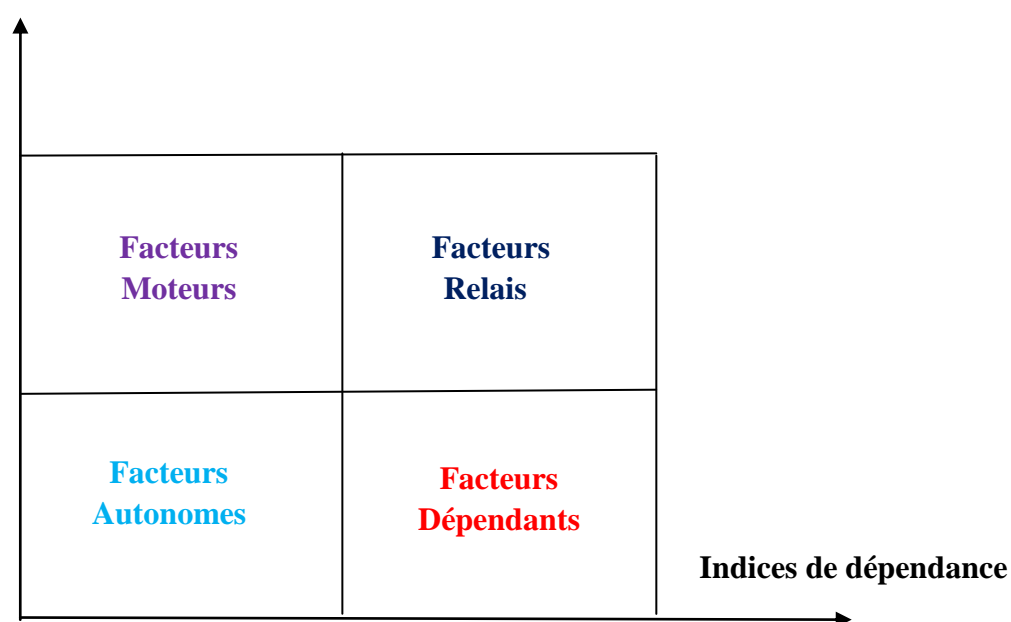
La lecture sur la matrice de l'impact des facteurs clés les uns sur les autres est forte dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Si il y'a impact, on pose le chiffre 1 dans la case correspondante, sinon on pose un zéro.

Une fois la lecture des impactes faite, on fois le calcul des indices d'influence (I.I) et des indices de dépendance (I.D) sur la dernière ligne de la matrice.

Les facteurs clés sont en suite positionné sur un repère ayant comme abscisse les indices de dépendances et comme ordonnés les indices d'influence.

Indices influence



Les facteurs moteurs sont les facteurs ayant une grande influence et une faible dépendance

Les facteurs relais sont les facteurs ayant une grande influence et une relative dépendance

Les facteurs autonomes sont les facteurs ayant une faible influence et une faible dépendance

Les facteurs dépendants sont les facteurs ayant une faible influence et une grande dépendance

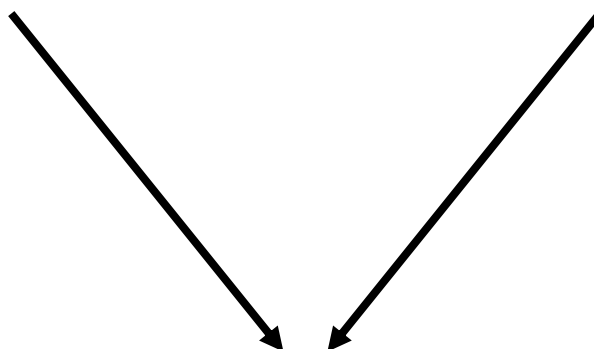
II.3.3 Elaboration des scénarios d'aménagement :

Pour chaque territoire, il y a différents scénario d'aménagement possible selon que les facteurs clés moteurs et relais sont réalisables au pas.

Si la réalisation des facteurs moteurs ou relais est très probable, on va vers un scénario optimiste, si au contraire il y a peu de chance à que ces facteurs soient réalisés, on va vers scénario pessimiste.

Le scénario réaliste est un scénario intermédiaire en les deux scénarios intermédiaire en les deux scénarios optimiste et pessimiste.

Scénario idéal (optimiste)	Scénario catastrophe (pessimiste)
<ul style="list-style-type: none">- Probabilités de réalisation des facteurs clés moteurs et relais surévaluées- Tous les enjeux bénéficient de l'efficacité des actions choisies pour un meilleur développement du territoire	<ul style="list-style-type: none">- Probabilités de réalisation des facteurs clés moteurs et relais sous évaluées- Inefficacité /a absence d'actions conduisent à la stagnation et au déclin



Scénario le plus probable (Réaliste)
<ul style="list-style-type: none">-S'appuie sur une évaluation réaliste des probabilités de réalisation des facteurs clés d'évolution.- Décrit l'enchaînement des évolutions des facteurs clés et les effets induits les un par rapport aux autres.-Il définit les points de passage obligatoires, les conditions de franchissement des ces passages et les risques rupture.-Compte tenu de la complexité de la démarche, il peut s'avérer utile d'élaborer un ou plusieurs scénarios « le plus probable »

II.3.4 Le projet du territoire :

Une fois mises-en-place, le scénario retenue est interprété par des actions qui vont constituer le projet du territoire.

II.4 Diagnostic de la ville de Touggourt :

II.4.1 La population :

II.4.1.1 Evolution de la population de Touggourt :

La population de la ville de Touggourt est évaluée à 43878 la fin de l'année 2012

La pyramide des âges se présente comme suit :

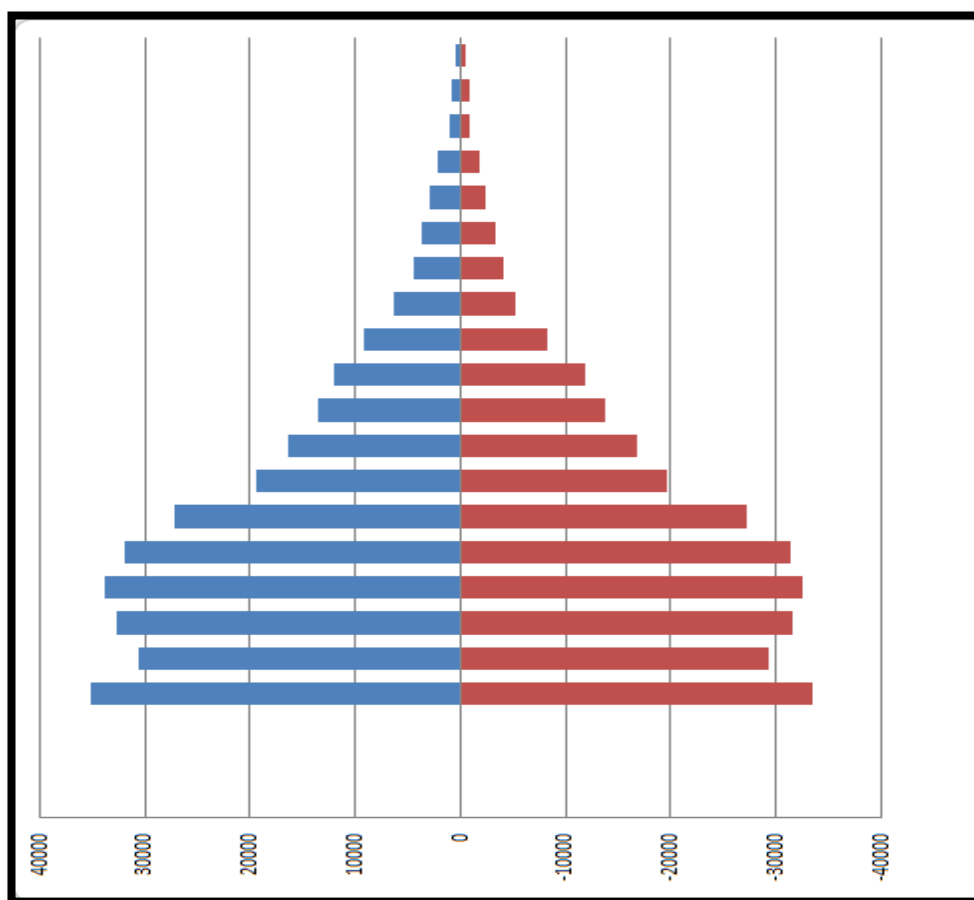


Fig.31 : pyramide des âges en 2012

Source : rapport PDAU Touggourt

II.4.1.1.1 Population et activités :

La population totale de la ville est de **43878** habitants (2012), soit une densité de **203** habitants par Km².

*Taux d'accroissement naturel : **2.01%**

* Population active : **10158**

* Population occupée : **9183**

* Taux de chômage : **0.095**

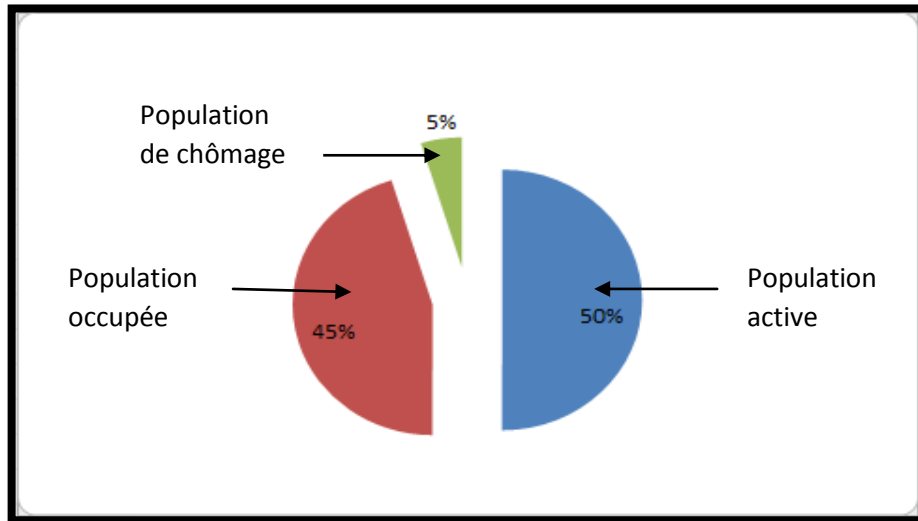


Fig. 32 :Population active

Source :Statistique PDAU

II.4.2 Les équipements :

II.4.2.1 Educatif :

La ville de Touggourt posséd61 établissements primaires et 25 CEM et 9 Lycées

II.4.2.2 Culturel, cultuel, sportif, loisir :

La ville de Touggourt possédé 2 Hôtel : Hôtel Oasis et Hôtel Salem

-L'hôtel Oasis est situé non loin du centre-ville de Touggourt.

L'architecture de l'hôtel est de style saharien et se fond parfaitement dans l'environnement.

L'hôtel dispose de 78 chambres, une grande piscine extérieure, un jardin, un restaurant.

-L'hôtel Salem est situé dans le centre-ville de Touggourt, l'hôtel dispose de 50 chambres .

et 7 bibliothèque.

II.4.2.3 Santé :

La ville de Touggourt possédé de 1 hôpitalet 9 polycliniques

II.4.2.4 Transport :

Touggourt est desservie par un **aéroport** situé à 9 km au sud-est de la ville, à côté du village et de la station agricole expérimentale de Sidi-Mahdi.

La ville dispose d'une gare ferroviaire, terminus pour la voie ferrée du sud-est algérien, construite en 1910, et allant vers Biskra.

Quelques taxis et lignes de bus forment le réseau du transport urbain de la ville

II.4.3 Le cadre de vie :

II.4.3.1 Le parc de logement :

Le logement dans l'agglomération de Touggourt a connu plusieurs transformations d'ordre quantitatif et qualitatif.

De point de vue qualitatif, les conditions d'habitabilité (équipements intérieurs, matériaux de construction... etc.) ont subi une nette amélioration.

Quant à l'aspect quantitatif, le nombre de logement a enregistré une évolution considérable.

En effet, depuis les années 70 Touggourt a bénéficié d'un programme important dans ce domaine. Son parc logement est passé de 12283 unités en 1977 à 14606 unités.

En 1987 pour atteindre 18722 unités en 1998, actuellement (2002) l'agglomération de Touggourt totalise 21326 logements malgré les efforts consentis dans ce secteur traduits par une moyenne annuelle de réalisation de plus de 500 logements depuis le RGPH 1998, la forte attractivité qu'exerce l'agglomération sur les agglomérations de la vallée n'a fait qu'augmenter le taux d'occupation par logement, alors qu'il n'était que de 4,57 habitants par logement en 1977.

Ce taux est passé à 5,40 habitants par logement en 1987 puis 6,34 habitants par logement en 1998 pour atteindre 6,56 habitants par logement en 2002 ce qui reflète une nette inadéquation entre le rythme d'évolution de la population et le rythme de production du logement.

II.4.3.2 le climat :

S'agissant d'un climat, caractérisé par une pluviométrie très réduite (58 mm par an), des températures élevées (45°), une forte évaporation et la faiblesse de la vie écologique de l'écosystème. Le milieu physique (relief, climat et hydrogéologie) de par ses spécificités soulève diverses problématiques quant au développement de l'agglomération.

Elle subit continuellement les effets négatifs de ces éléments qui doivent être pris en charge tant que facteurs déterminants devant conditionner le développement urbain futur.

Les principales contraintes qui entravent le devenir de Touggourt sont la morphologie du site, l'aridité du climat et le phénomène de la remontée de la nappe.

II.4.4 Les activités économiques :

Apremière vue du paysage urbain de l'agglomération,l'activité apparaît telle une somme d'enclaves dominantes par rapport aux autres secteurs urbains (équipements, habitat, voirie ...).

En effet, outre les petits commerces que l'on retrouve éparpillés un peu partout à travers le territoire de l'agglomération, en rapport avec les concentrations suscités notamment par l'habitat, nous avons une imposante zone industrielle et trois (03) zones d'activités.

II.4.4.1 contenu de l'activité :

L'intégration de l'activité dans le tissu urbain de l'agglomération semble traduire deux grandes logiques économiques ayant marqué deux époques d'évolution : celle correspondant à l'institution de la zone industrielle d'abord puis celle qui a amené les zones d'activités.

- La zone Industrielle :

Située à la limite Ouest du tissu urbain sur l'axe Ouargla –Touggourt – Biskra (R.N.3). La zone industrielle de Touggourt occupe une superficie de 212,4 hectares. Elle est également accessible à partir de la voie ferrée Touggourt - Constantine.

Al'origine, les unités implantées dans cette zone relèvent surtout du secteur public dont les plus importantes sont :

- **Office de Conditionnement des dattes.**
- **E.R.C.E** (Centre d'ensachage de ciments).
- **E.R.I.A.D** (Semoulerie et Pattes Alimentaires).
- **NAFTAL** (Centre enfuteur et Unités de Distribution).
- **BASE Tabulaire** (Canalisation hydrocarbures).
- **E.T.H.T.O** (Forages Hydrocarbures).

Dans l'ensemble, sur les 39 unités qui y sont implantées nous avons :

- **07 unités** de production industrielle.
- **13 unités** de bâtiments et travaux publics.
- **09 unités** de stockage.

Que constate-t-on par rapport à ces indications?

En réponse à cela, il y a lieu de souligner l'absence de spécialisation en termes d'activités et d'avantages une juxtaposition de secteurs n'ayant aucun lien technique les uns avec les autres :

- **Activité du secteur privé / activité du secteur public.**
- **Activité liée à l'agriculture (Dattes) / activité liée à uneindustrie extra-spatiale.**
- **Activité locale / activité d'insertion régionale (hydrocarbures).**

- Activité de stockage conditionnement / activité de production proprement dite.

C'est donc une activité sans logique industrielle particulière qui est née à la faveur d'une opportunité de l'investissement public ou en réponse à des besoins pressants d'ordre social (emploi), d'ordre géographique et de positionnement (hydrocarbures) ou d'une demande sectorielle de redéploiement spatial d'entreprises nationales tel le cas de L'E.R.C.E.

-Zones d'activités :

Trois (03) zones d'activités sont réparties sur l'ensemble du territoire de l'agglomération :

***La première :** Est implantée sur l'autre bord de la R.N.3 et s'étale sur une superficie de 105,7 hectares. Elle englobe plusieurs entreprises publiques et privées (NAFTAL, unité de mousses, unité de verrerie, et d'autres unités de transformation).

Cette zone d'activités est occupée à 90 %.

***Les deux (02) autres :** sont situées au Nord de l'agglomération et s'étendent respectivement sur des superficies de 37,62 ha (33,42 ha + 4,20 ha). Elles sont occupées respectivement à 100 % pour l'une et 88 % pour l'autre. Ces deux zones sont confrontées actuellement aux problèmes d'aménagement interne et de viabilisation.

Le cas des zones d'activités, exprime, en réalité une autre logique dominée, cette fois-ci, par la demande de l'investissement privé en foncier industriel et par les effets directs du découpage administratif en quatre (04) communes devant disposer chacune de sa zone d'activité

II.4.5 Le fonctionnement du territoire :

Touggourt est une ville qui s'étend sur une superficie de 216 km².

La ville est établie de part et d'autre de la RN3 qui constitue sur axe de développement et l'épine dorsale du tissu urbain.

La ville est constituée de plusieurs quartiers sans pour autant qu'il y ait une bonne articulation entre eux à cause de la présence de la zone industrielle occupant une surface importante de près de 300 hectares empêchant la continuité des liaisons entre les quartiers, ce qui crée un dysfonctionnement remarquable.

II.4.5.1 Niveau local : des besoins à satisfaire (P.D.A.U) :

La préoccupation fondamentale relevant de cet instrument demeure largement dominée par le souci de la satisfaction urgente des besoins de la population en matière de logement, d'équipements, d'infrastructures et d'emploi en se basant sur un scénario tendanciel qui fait ressortir des besoins en

foncier estimés à 1000 ha (dont 200 ha à court et moyen terme et 850 ha à long terme) à l'échéance 2023, cet instrument préconise deux formes d'intervention :

- la première consiste à dégager des sites d'urbanisation future.
- la seconde concerne la reconquête du tissu existant à travers des opérations de requalification urbaine (rénovation, restauration, restructuration, embellissement ... etc.).

Bien que ces deux formes d'intervention semblent logiques et complémentaires, elles sont dominées par le souci opérationnel.

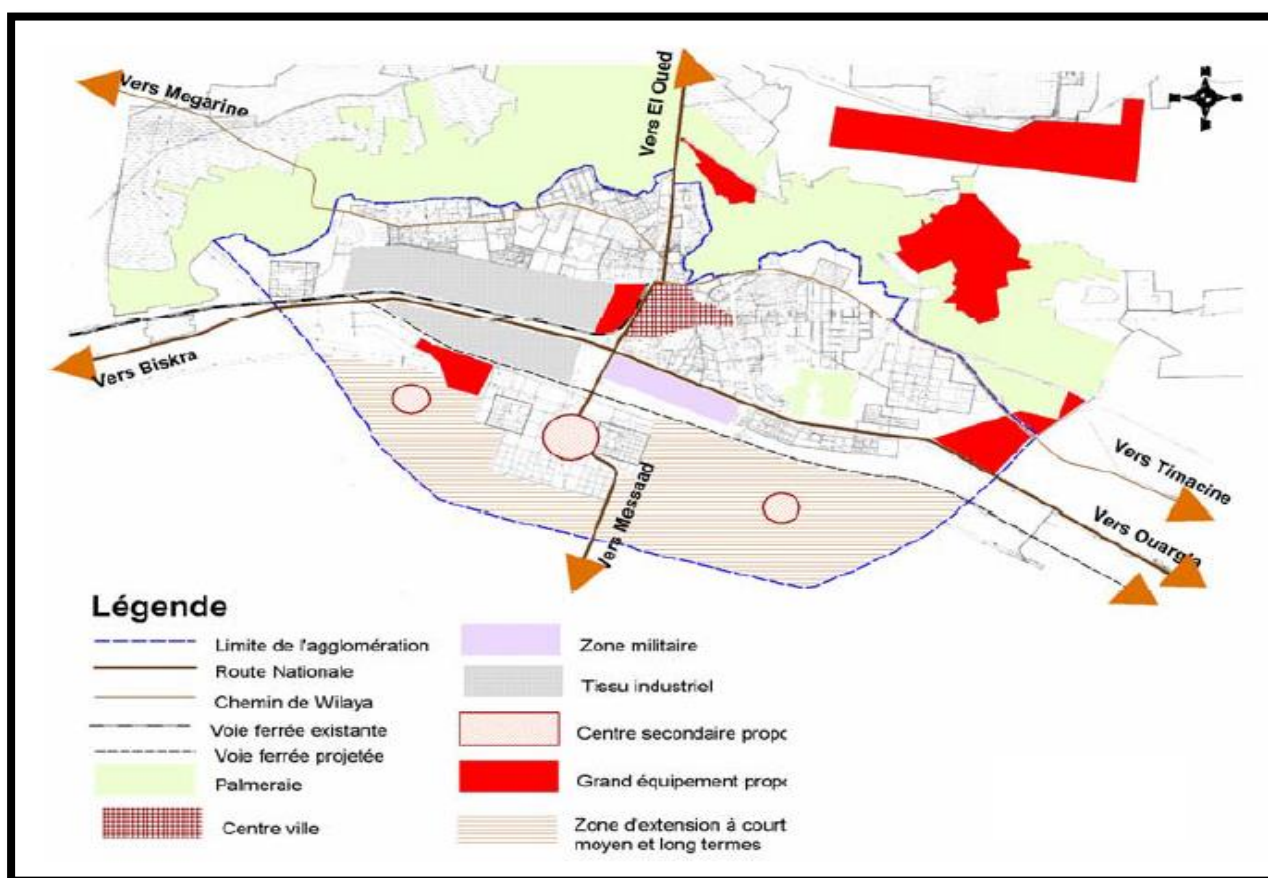


Fig.33 : le fonctionnement spatial du territoire

Source : PDAU 2013

II.4.5.2 Niveau des unités urbaines : un programme consistant.

S'inscrivant dans les termes de référence du plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (P.D.A.U) d'agglomération, Touggourt est bénéficiaire de nombreux POS dont la majorité est en cours d'étude.

Le tableau ci-après reflétant le contenu essentiel des programmes relevant des onze (11) POS retenus fait ressortir une nette option pour la réhabilitation du tissu urbain existant dans la forme d'opérations de rénovation et de restructuration.

POS	Situation du POS	Type d'intervention	Surface totale du POS	Nbre de Logts	Nbre de d'habitants	Densité	programme
01	La partie Centrale (F)	Restructuration	255,75	2.487	20164	79	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 72classes. • EFS : 14 classes • 01 SOEMO • 01 stade Omnisport • 16 aires de jeux • 01 marché Ouvert • 03 galeries • 02 salles polyvalentes <ul style="list-style-type: none"> • 01 foyer pour personnes âgées. • 01 centre commercial • 01 sûreté urbaine. • 01 bloc administratif. • 01 cinéma • 01 bibliothèque • 01 maison de jeunes. • 02 centres culturels
02	K'sar - Mestaoua (SFI)	Rénovation	6,75	405	2443	362	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 10 classes • 01 salle de soins • 01 Antenne PTT • 01 antenne administrative <ul style="list-style-type: none"> • 01 Commerce de 1ere nécessité • Aire de jeux. • 01 Salle de prière
03	K'sar-Nezla (SFI)	Rénovation	9,25	1033	6451	697	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 27 classes • EFS : 12 classes. • 01 centre de santé • 01 antenne PTT <ul style="list-style-type: none"> • 01 antenne administrative. • 01 salle polyvalente • 01 salle de prière • 01 commerce de 1^{er} nécessité.
04	K'sar-Sidi Ben Aziz	Rénovation	04	188	1433	358	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 06 classes. • 01 salle de prière <ul style="list-style-type: none"> • 01 aire de jeux. • Commerce de 1^{er} nécessité.
05	K'sar - Beni Souied (SF1)	Rénovation	2,25	192	1184	526	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 05 classes • 01 salle de prière <ul style="list-style-type: none"> • 01 aire de jeux • Commerce de 1^{er} nécessité
06	Zone SG1	Restructuration	473,15	4579	25900	55	<ul style="list-style-type: none"> • E F E : 35 classes • 01 polyclinique • 02 SOEMO • 01 école de jeunes sourds • 01 école de jeunes aveugles • 01 foyer pour personnes âgées • 01 foyer pour enfants assistés • 01 stade omnisport • 15 aires de jeux • 03 galeries <ul style="list-style-type: none"> • 01 sûreté urbaine • 01 bloc administratif • 07 antennes PTT • 08 antennes administratives • 02 centres culturels • 04 salles polyvalentes • 02 cinéma • 02 bibliothèques • 04 maisons de jeunes
07	K'sar - Tebesbest (SG3)	Rénovation	850	644	4532	533	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 19 classes • EFS : 09 classes • 01 salle de soins • 01 antenne administrative <ul style="list-style-type: none"> • 01 antenne PTT • 01 salle de prière • 01 aire de jeux • Commerce de 1^{er} nécessité
08	K'sar - Zaouia (SG3)	rénovation	8,25	837	6072	736	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 25 classes • EFS : 12 classes • 01 centre de santé • 01 antenne PTT • 01 antenne administrative <ul style="list-style-type: none"> • 01 salle polyvalente • 01 salle de prière • 01 aire de jeux • Commerce de 1^{er} nécessité
09	Zone (SG2)	urbanisation	142,60	2970	13011	91	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 54 classes • EFS : 05classes • 01 annexe lycée 08 classes • 02 pharmacies • 08 aires de jeux • 02 galeries <ul style="list-style-type: none"> • 01 marché couvert • 01 marché plein aire • 02 antennes administratives • 01 antenne PTT • 01 centre culturel • 02 salles polyvalentes • 02 maisons de jeunes
10	Zone (SH2)	Urbanisation nouvelle	234,31	4881	21379	91	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 123 classes • EFS : 08 classes • 02 pharmacies • 01 centre de santé • 01 polyclinique • 01 maternité • 01 SOEMO • 01 salle omnisport • 24 aires de jeux • 02 marchés couvert <ul style="list-style-type: none"> • 03 marchés plein aire • 03 galeries • 01 centre commercial • 03 salles polyvalentes • 04 maisons de jeunes • 01 centre culturel • 01 cinéma • 01 bibliothèques • 04 antennes administratives • 03 antennes PTT
11	A l'Ouest de la ville Actuelle Zone I	Urbanisation nouvelle	852,77	18045	105264	123	<ul style="list-style-type: none"> • EFE : 105 classes • EFS : 52 classes • 09 lycées • 01 hôpital • 01 polyclinique • 01 maternité • 06 pharmacies • 03 centres de santé • 04 salles de soins • 06 SOEMO • 01 école de jeunes aveugles • 01 école de jeunes sourds • 01 foyer pour personnes âgées • 01 foyer pour enfants assistés • 88 aires de jeux <ul style="list-style-type: none"> • 01 stade omnisport • 08 marchés couvert • 07 marchés plein air • 22 galeries • 07 centres commerciaux • 26 antennes administratives • 24 antennes PTT • 01 sûreté urbaine • 01 bloc administratif • 07 centres culturels • 11 salles polyvalentes • 20 maisons de jeunes • 12 mosquées ou salles de prières • 06 bibliothèques

Tableau06 : découpage de l'agglomération POS

Source : Etude de modernisation de l'agglomération de Touggourt

II.4.5.3 La zone industrielle et son fonctionnement :

Le positionnement de la zone industrielle, sa superficie, sa morphologie reflètent en réalité des choix d'implantation et de configuration qui ne semblent aucunement avoir prévu l'extension actuelle du tissu urbain entendu au sens de l'habitat, des équipements et surtout de la densité des établissements humains.

Cette zone industrielle altère et affecte la centralité de l'agglomération de part la superficie importante puisée, elle constitue, en quelque sorte une ville dans la ville.

De même qu'elle constitue une ligne assez large de séparation entre les divers secteurs urbains.

Nous avons au bout, une concentration de l'activité industrielle dans la partie Nord et Nord/Ouest le long de l'axe structurant (commune de Touggourt et de Zaouia El Abidia) qui constituent les parties centrales de l'agglomération.

Tout semble se passer comme si nous avions une ville ouvrière de caractère industriel ayant participé à la sédentarisation précaire de populations rurales en provenances des profondeurs de la région en quête d'emploi et de ressources et dont l'établissement impose de la faire suivre, selon les possibilités, par l'habitat et les équipements sociaux.

C'est donc, en particulier le système K'sourien qui se trouve noyé par cette implantation industrielle au cœur de l'agglomération et en général le modèle Oasien qui est remis en cause.

Cette situation, renvoie en fait à des questionnements d'ordre stratégique quant au devenir de tout le tissu urbain et à la recherche de la cohérence et de la modernité.

En effet, faut-il faire avec cette typologie d'implantation, ou introduire des transferts et un remodelage radical ?

Aussi, étant occupés dans la plupart des cas à plus de 80 % ces espaces d'activité industrielle ne tolèrent plus la possibilité d'une relance industrielle d'envergure pour laquelle il faudra prévoir d'autres réponses foncières.

Nous estimons opportun d'investir d'abord la recherche de possibilités de restructuration et d'extension selon une démarche pragmatique alliant le souci de la cohérence des implantations à la mobilisation des conditions et des moyens.

II.4.6 La notoriété d'image :

Touggourt est connue comme l'un des premiers établissements humains de la région. Sa fondation par une tribu berbère "Righa" issue des Zénètes date du quatrième siècle. Elle constituait de par sa position, un ancien itinéraire caravanier connu dans la structure des chemins caravaniers de l'Afrique assurant les échanges commerciaux Nord-Sud.

Ces échanges ont énormément contribué au développement et à la prospérité de cette ville surtout avec le commerce de l'or provenant des pays africains (Sénégal, Niger, Ghana) qui transitait par le Sahara Algérien pour atteindre l'Afrique du Nord avant d'être exporté vers les pays de la Méditerranée.

Que pouvoir tirer de ces constats, sinon que le système oasien naissant trouvait sa raison d'émergence dans un commerce extra-territorial auquel la position géographique est venue donner un atout pour toute la région et l'établissement humain une substance.

L'importance et la permanence des échanges commerciaux Nord-Sud, ainsi que les prédispositions du milieu naturel ont poussé progressivement les populations impliquées de manière directe ou indirecte dans ce commerce à la sédentarisation.

Historiquement parlant, que la présence de l'eau, de la palmeraie et de l'agriculture enfin ait été favorable à ce que Touggourt acquiert le rang d'une halte commerciale obligée au sein de la trajectoire des échanges du continent africain ou inversement ce seraient les besoins mêmes de ce type de commerce qui auraient poussé à une dynamique locale, on peut ne pas y accorder beaucoup d'importance.

Mais le fait est là, tangible et incontournable : la complémentarité des facteurs a largement conditionné la naissance d'un mode d'occupation spatial précolonial typiquement oasien dans son adaptation au milieu naturel ksourien en ce qui concerne sa morphologie urbaine, alliant agriculture et commerce pour ce qui est de son caractère économique.

C'est donc, à partir d'une logique d'urbanisation K'sourienne adaptée aux spécificités environnementales (site, climat) et sociales de la région que le tissu urbain de Touggourt s'est formé progressivement.

C'est sans doute cette même logique, plus que les aspects physiques ou de position géographique, qui a permis d'asseoir et de développer la profondeur régionale et saharienne de Touggourt, car ces rapports d'échange se devaient d'être portés et "permanisés" par une entité sociale.

Ainsi, six Ksour sont venus s'implanter à la lisière de la palmeraie pour former les noyaux initiaux de l'actuel tissu urbain de la ville.

Aussi, au-delà du fait que les Ksour constituaient une forme d'urbanisation à part entière qui se suffisait à elle-même puisque intégrant diverses fonctions (habitat, culte et culture, activité commerciale, morphologie urbaine ...), ceux-ci généraient une sociologie locale propre.

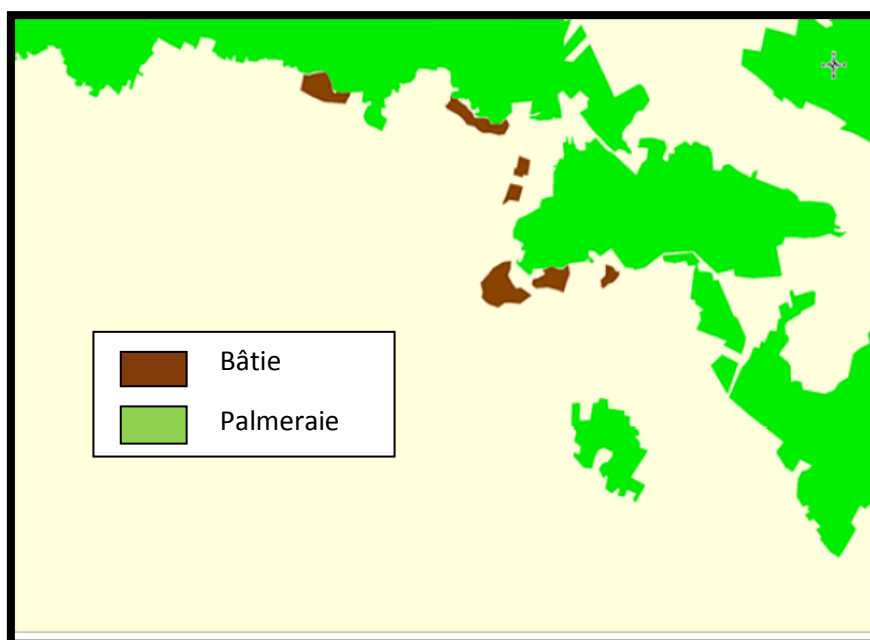


Fig34 :Touggourt avant 1954

Source :Etude de modernisation de l'agglomération de Touggourt

Cela revient à mentionner que la présence dans un même espace de six Ksour signifiait probablement la mitoyenneté de communautés relativement autonomes et que les besoins de croissance exigeaient la multiplication de ces unités urbaines de base que sont les Ksour à des phases successives de développement du site et des établissements humains.

Cette multiplicité des Ksour n'est pas pour faciliter la tâche à toute nouvelle forme d'urbanisation qui intervient sur cet espace notamment lorsqu'elle apporte des éléments de rupture très nets durant l'ère coloniale justement, le tissu typiquement colonial est venu se greffer au ksar de Mestaoua conditionnant ainsi le développement futur de la ville de Touggourt.

Dés lors une certaine dichotomie se dessina à l'intérieur même de l'agglomération impliquant une nouvelle recomposition urbaine intégrant, sans grande cohérence, un nouveau cadre urbain de type colonial adossé au ksar de Mestaoua d'un côté et un ensemble de Ksour éparpillés le long de la palmeraie sans continuités précises de l'autre côté.

Le cadre colonial puisait ses choix et fondements dans des logiques administratives sans souci manifesté d'un aménagement d'ensemble ou des formes d'intégration de l'urbain traditionnel.

Dans un espace parsemé d'habitat spontané, ce dualisme entre "urbain traditionnel" du type Ksour et urbain moderne du type colonial est resté très visible jusqu'au début des années 80.



Fig 35 : Touggourt entre 1954 et 1962

Source : Etude de modernisation de l'agglomération de Touggourt

Les autres Ksour n'ont connu de véritable expansion qu'à partir du dernier découpage administratif instituant les quatre (04) communes de l'agglomération où une multitude de lotissements, de zones d'habitat collectif, d'équipements et de zones industrielles et d'activités sont implantés, quelque peu anarchiquement à travers le territoire de l'agglomération.

Ainsi, le tissu urbain de Touggourt est passé d'une urbanisation dense organisée, selon le système des Ksour, à une urbanisation diversifiée prenant appui sur les lotissements et les zones d'habitat collectif et se détachant, de la sorte, des formes d'urbanisation oasiennes.

La dynamique urbaine générée se caractérise par un étalement démesuré qui ne cesse de s'accroître de nos jours, car la superficie urbaine passe de 66 ha avant l'indépendance à 317 ha en 1966, à 1336 ha en 1994 pour atteindre 1685 ha en 1997.

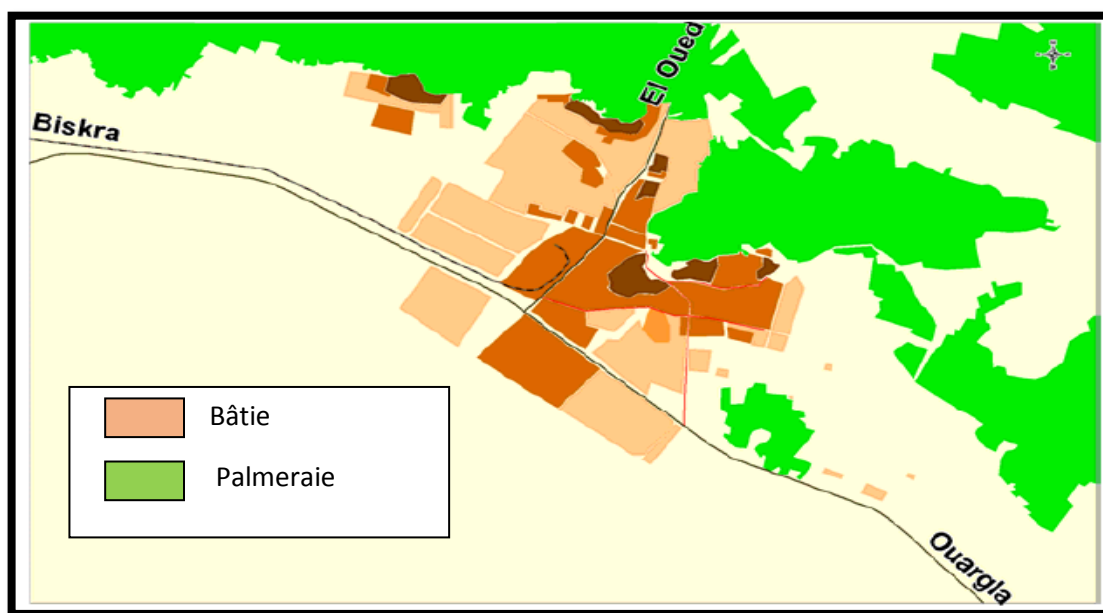


Fig 36 : Touggourt entre 1962 et 1986

Source : Etude de modernisation de l'agglomération de Touggourt

Aujourd'hui au regard d'une population croissante enquête de nouvelles conditions de vie et de bien-être, le paysage qu'offre l'agglomération présente de multiples contraintes sur le plan urbain.

Celle-ci se trouve confrontée à de multiples cloisonnements et juxtapositions.

Il y a des cloisonnements de caractère institutionnel dans la mesure où les niveaux d'intervention et de gestion urbaine sont confiés à quatre (04) communes à la fois. Ce qui est, dans de nombreux cas, source d'inégalité et de différenciations spatiales faute d'une politique globale d'aménagement intéressant toute la ville.

Les juxtapositions et dualismes ne manquent pas sur le territoire de la ville de Touggourt : formes urbaines du type Ksour, du type colonial, du type moderne.

Au bout, l'urgence actuelle consiste à engager ce patrimoine divers dans une politique de recomposition volontariste bien plus cohérente faisant sortir les communes actuelles de leur situation d'enclaves et permettant à l'agglomération de recouvrir une plus grande unité et un autre degré de modernité.

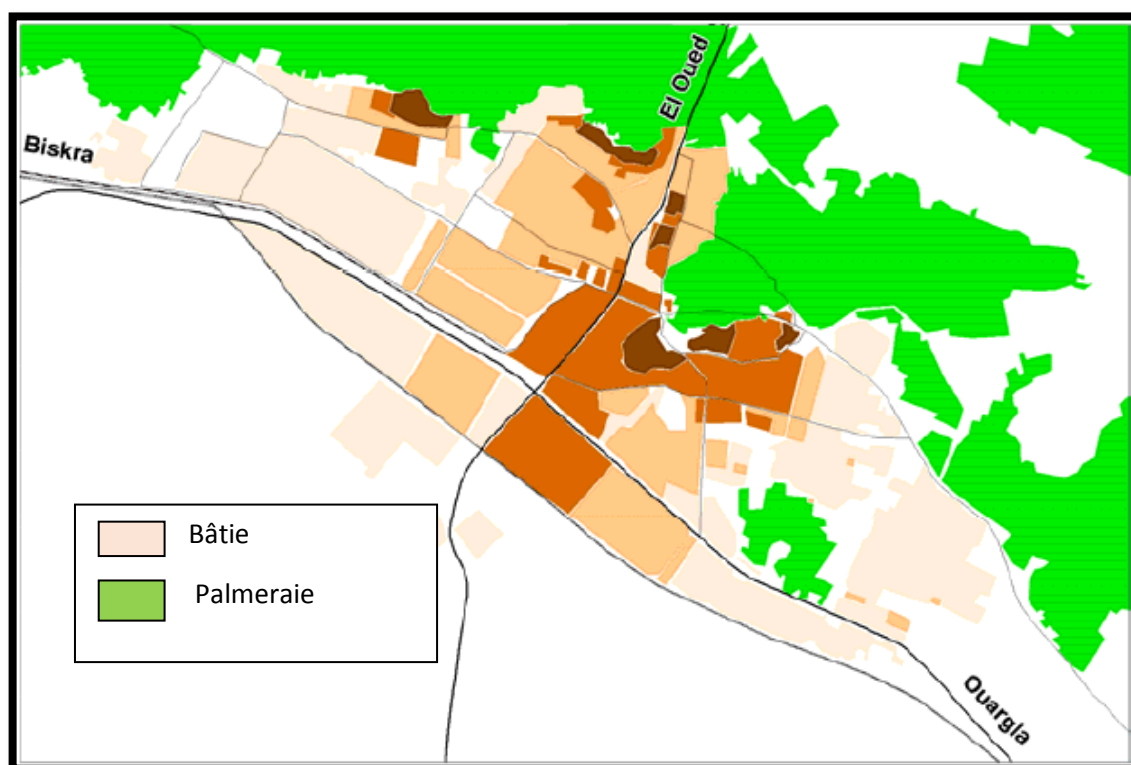


Fig. 37 : Touggourt situation actuelle

Source : Etude de modernisation de l'agglomération de Touggourt

II.5 Les facteurs clés d'évolution :

Sur la base de diagnostic portant sur les six éléments précédents on a établi les facteur clés d'évolution qui sont les actions a mener pour mettre en valeur les forces du territoire, de saisir ses opportunités , et pour pallier aux faiblesses du territoire et se protéger des menaces qu'il présente.

Les facteurs clés d'évolution pour le cas de Touggourt se présentent comme suit :

- A- Restructurer la zone industrielle
- B- Revaloriser le vieux ksar
- C- Réhabiliter la voie ferrée
- D- Relancer le transport aérien
- E- Préserver l'environnement
- F- Protéger la ville des crues de l'oued Righ
- G- Prendre en charge le problème géotechnique d'urbanisation
- H- Sauvegarder la palmeraie

II.5.1 Matrice des impacts croisés :

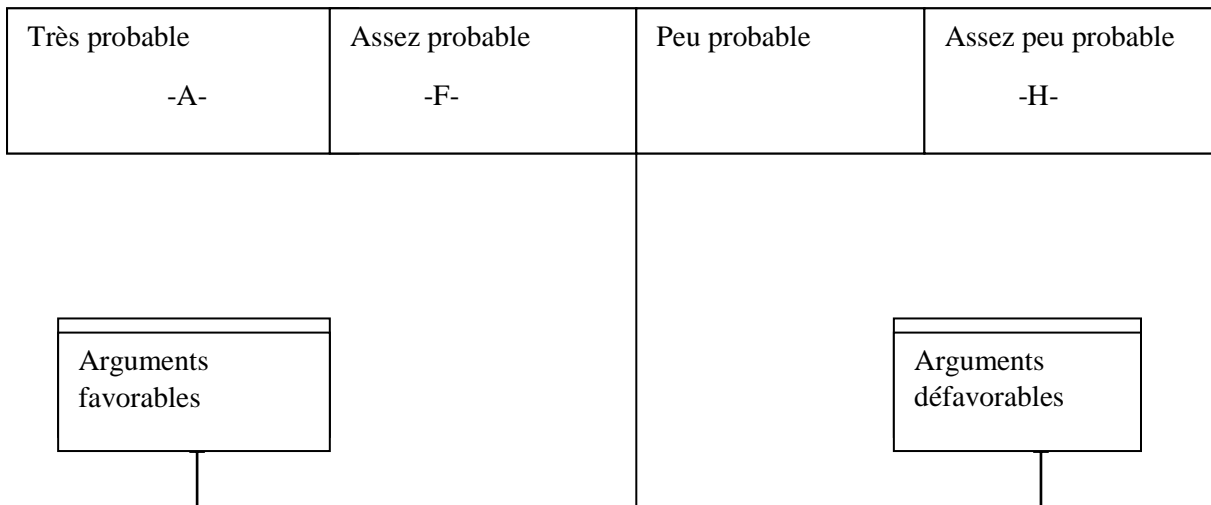
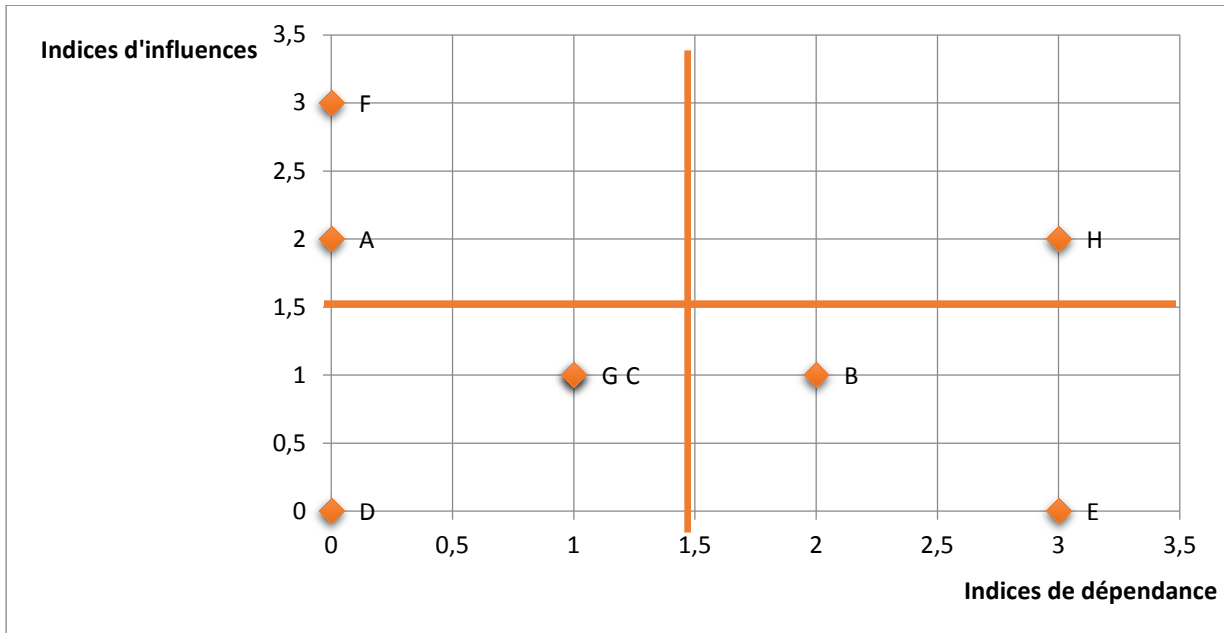
Après avoir impacté les facteurs clés d'évolution les uns sur les autres, nous avons élaboré la matrice des impacts croisés qui se présente comme suit :

	A	B	C	D	E	F	G	H	ID
A	-	0	0	0	0	0	0	0	0
B	0	-	0	0	0	0	1	1	2
C	1	0	-	0	0	0	0	0	1
D	0	0	0	-	0	0	0	0	0
E	1	0	0	0	-	1	0	1	3
F	0	0	0	0	0	-	0	0	0
G	0	0	0	0	0	1	-	0	1
H	0	1	1	0	0	1	0	-	3
II	2	1	1	0	0	3	1	2	-

La matrice des impacts croisés permet de donner à chaque facteur clé d'évolution ses coordonnées permettant de le positionner sur un repère.

Les coordonnées des facteurs clés d'évolution sont :

A (0, 2), B (2, 1), C (1, 1), D (0, 0), E (3, 0), F (0,3), G (1,1), H (3, 2).



II.5.2 Elaboration des scénarios d'aménagement :

Les scénarios d'aménagement sont les possibilités d'action pour le territoire, qui peuvent être réalisées partiellement ou en totalité selon les données politiques, économiques, sociales, culturelles et environnementale.

Le scénario idéal ou optimiste est le scénario qui permet la réalisation de l'ensemble des facteurs clés d'évolution, notamment les facteurs moteurs et relais, par contre le scénario pessimiste est le scénario où ces facteurs ont de faibles chances d'être réalisées.

Pour la ville de Touggourt, on a retenu les scénarios suivants :

Scénario optimiste (idéal)	Scénario pessimiste (catastrophe)
<p>Restructurer la zone industrielle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préserver l'environnement - Sauvegarder la palmeraie - Revaloriser le vieux ksar - Réhabiliter la voie ferrée - Relancer le transport aérien - Prendre en charge le problème géotechnique d'urbanisation - Protéger la ville des crues de l'oued Righ 	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger la ville des crues de l'oued Righ - Prendre en charge le problème géotechnique d'urbanisation - Préserver l'environnement

Scénario Réaliste
<ul style="list-style-type: none"> - Restructurer la zone industrielle - Sauvegarder la palmeraie - Préserver l'environnement - Réhabiliter la voie ferrée

Le projet de territoire :

Pour la ville de Touggourt, et compte tenu du cadre dans lequel se fait ce travail, on a retenu quelques actions à mener pour ce territoire suivant l'objectif pédagogique recherché.

Les actions sont :

- La restructuration de la zone industrielle

- La sauvegarde de la palmeraie
- La préservation de l'environnement
- La réhabilitation e la voie ferrée

Atouts – handicaps

Atouts

- Population jeune
- La notoriété d' image
- Dynamique économique
- Tissu industriel important
- Importance régionale
- Présence de la voie ferrée
- Présence d'une oasis

Handicaps

- Tissu urbain disloqué
- Climat aride

Opportunités- menaces

Opportunités

- Disponibilité foncière urbanisable importante dans le tissu urbain,
- Présence d'un aéroport
- Proximité des champs pétrolier de Hassi messoud

Menaces

- Les conditions climatiques
- L'altitude

IV .Le programme :

IV.1.La programmation urbaine

IV.1.1 Définition

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

- 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.

IV.1.2 Programmation urbaine :

La programmation urbaine consiste à faire le calcul des besoins en surface pour l'extension de la ville de Touggourt à moyen terme (10ans).

Le calcul se fait sur la base du Taux d'Accroissement Global (TAG) qui exprime l'accroissement en fonction de l'accroissement naturel et l'exode.

Le calcul est fait à l'aide de la formulation suivante :

$$P_n = P_0 (1+T)^n \text{ ou}$$

P_n = est la population projetée

P_0 = est la population de l'année de base

T = TAG (2.1 % pour Touggourt)

N = nombre d'années ($n= 10$ pour le moyen terme)

$$P_n = P_0 (1+T)^n$$

$$P_{2022} = 43878 (1+0.021)^{10}$$

$$Pop_{2027} = 54013 \text{ Habitants.}$$

- Population projetée à moyen terme : 54013 habitants : est la population en considération pour la programmation urbaine.

$$54013 - 43878 = 10135 \text{ habitants}$$

- Besoin en logements :

Pour le calcul du besoin en logements, on utilise le TOP qui est le taux d'occupation pour pièce.

Pour le cas de Touggourt, le TOP est estimé à 1.6 en 2012.

On calcule le défiât en pièce qui sera reconverti en fait en logements.

$$\text{Défiât en pièces} = \text{population projetée } P_n - P_0 / \text{TOP}$$

$$= 10135 / 1.6 = 6334 \text{ pièces}$$

Supposons que le parc logements sera constitué de logements de 2 pièces et de logement de 3 pièces selon le rapport suivant :

- 60 % de logements de 3 pièces

- 40 % de logements de 2 pièces

$$6334 * 60 / 100 = 3807 \text{ pièces}$$

$$\text{Le nombre de logements correspondant} = 3807 / 3 = 1269 \text{ logements de 3 pièces}$$

$$6334 * 40 / 100 = 2533 \text{ pièces}$$

$$\text{Le nombre de logement correspondant} = 2533 / 2 = 1267 \text{ logement de 2 pièces}$$

$$\text{Le besoins en logements} : 1269 + 1267 = 2536 \text{ logement}$$

$$\text{Besoins en surface} = \text{nombre de logement} / \text{densité}$$

$$2536 / 667 = 3.80 \text{ ha}$$

Besoin des équipements :

- 1) Equipement scolaire :

Le groupe scolaire se présente le type D : $56730 / 480 = 118$

2) E. fondamentale :

L'école fondamentale se présente EF base3 en R+1=252

L'école fondamentale se présente EF base 7 =5544

IV.1.3. Les entités du projet :

Tableaux : Besoins en surface

Entité	Type d'équipements	Population selon les tranches d'âge	Surface HA
Educative	<ul style="list-style-type: none"> • Crèche • Ecole primaire • CEM • Lycée 	(0-4ans) = 226 (5-9ans) = 200 (10-14ans) = 200 (15-19ans) = 204	0.09 0.15 0.15 0.24
Artisanale	<ul style="list-style-type: none"> • Centre artisanat 	Toutes les tranches d'âge	0.39
Commerce	<ul style="list-style-type: none"> • Voie commerçante • Centre commerciale 	Toutes les tranches d'âge	0.31
Touristique	<ul style="list-style-type: none"> • Hôtel • direction touristique 	/	0.23 0.10
administratif	<ul style="list-style-type: none"> • poste • assurance • palais de justices 	/	0.10 0.18
culturel	<ul style="list-style-type: none"> • théâtre • cinéma • bibliothèque 		0.25 0.13 0.68
la santé	<ul style="list-style-type: none"> • hôpital • centre de santé 		0.181 0.176
Totale			3.357

Conclusion

La ville de Touggourt recèle d'importants atouts naturels et économiques toutefois la présence d'une importante zone industrielle entrave son développement urbain à cause de la fragmentation urbaine qu'elle occasionne pour le tissu urbain qui se trouve disloqué et nécessitant une action de restructuration urbaine a même de donner à la ville un tissu urbain cohérent facilitant le fonctionnement spatial du territoire.

V.1 La nature d'intervention : restructuration urbaine.

Les objectifs visés par cette intervention sont :

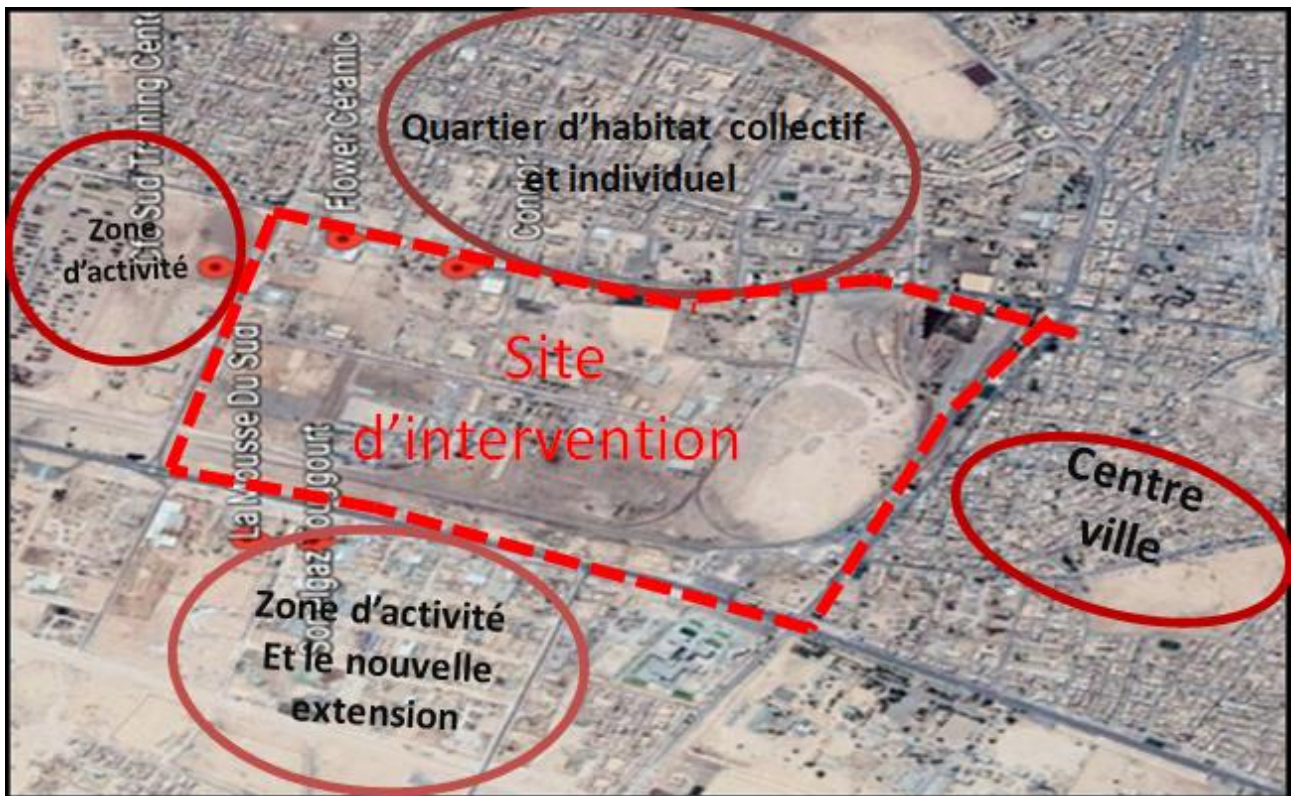
- la mixité sociale (renforcement des liens sociaux) et la mixité fonctionnelle (loisir, culture, sportif, commerce et tourisme)
- la restructuration de la zone industrielle en mettant en œuvre les principes du projet urbain.

V.2 Genèse du projet :

Elle commence par la délocalisation de toutes les activités industrielles et restructuration de la zone, mise à part le bâtiment de la gare ferroviaire qui sera réhabilité.

Présentation du site d'intervention

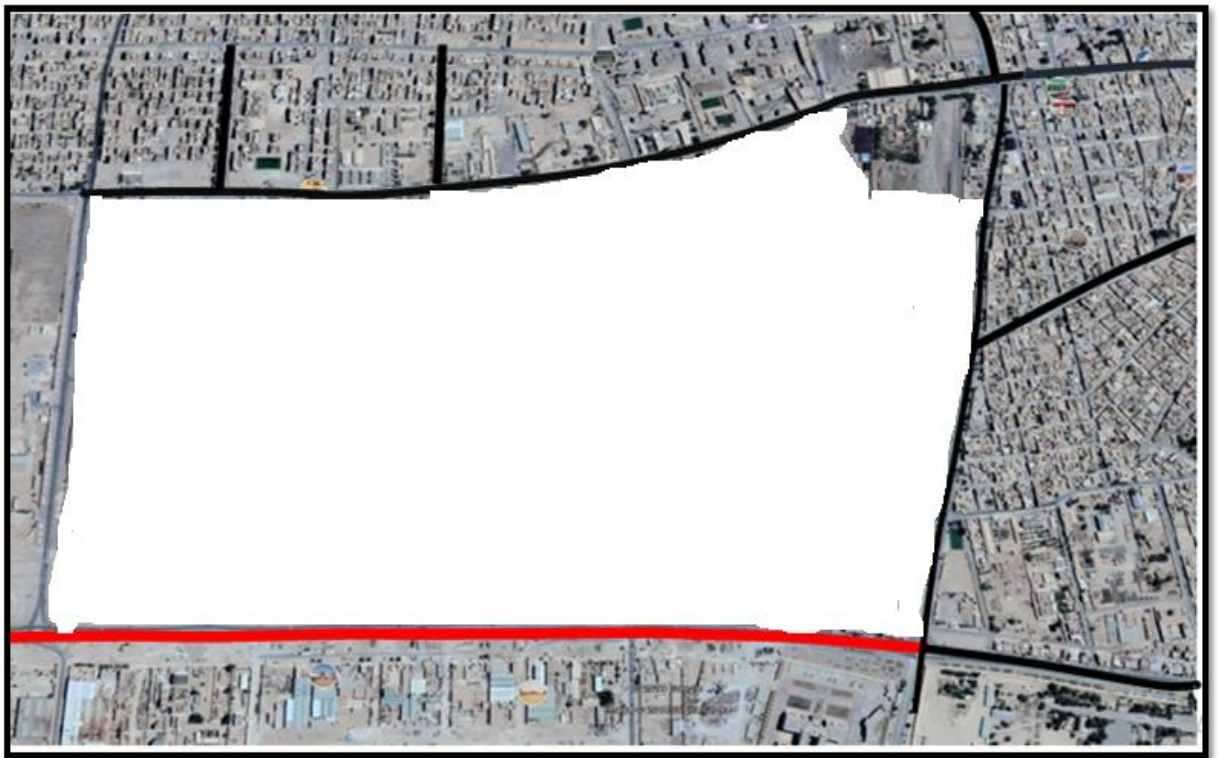
Le site d'intervention est la **zone industrielle de Touggourt** qui occupe une surface importante d'environ 300 hectares,



Etape01 :

Délocalisation de toutes les activités industrielle et restructuration de la zone, mise apart le bâtiment de la gare ferroviaire qui sera réhabilité.

Fig. 38 : étape 1



Source : Auteurs

 **Nœud existants**

 **Voies structurants**

Etape 02 : prologement d'un axe structurant longitudinal.



Fig. 39 :étape02

Source : Auteur

■ ■ ■ **Axe structurant projette**

Etape 03 : création d'un axe transversal dans le prolongement de l'axe existant.



Fig. 40 :étape 03

Source : Auteur

Etape 04 :

Création d'un nœud à l'intersection de l'axe longitudinal et de l'axe transversal.

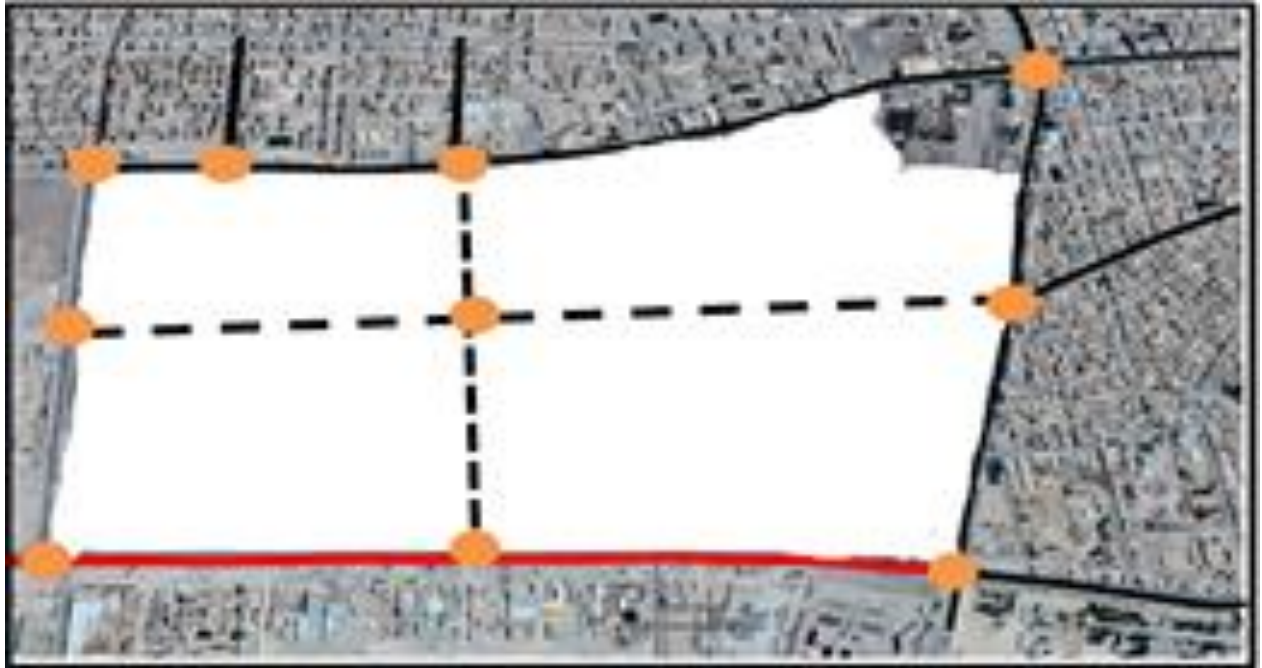


fig. 41 : étape 04

Source : Auteur

Etape 05 :

Division du nœud central en plusieurs nœuds afin de mieux structurer la zone d'étude par les nœuds qui sont constituer des petits centres urbains

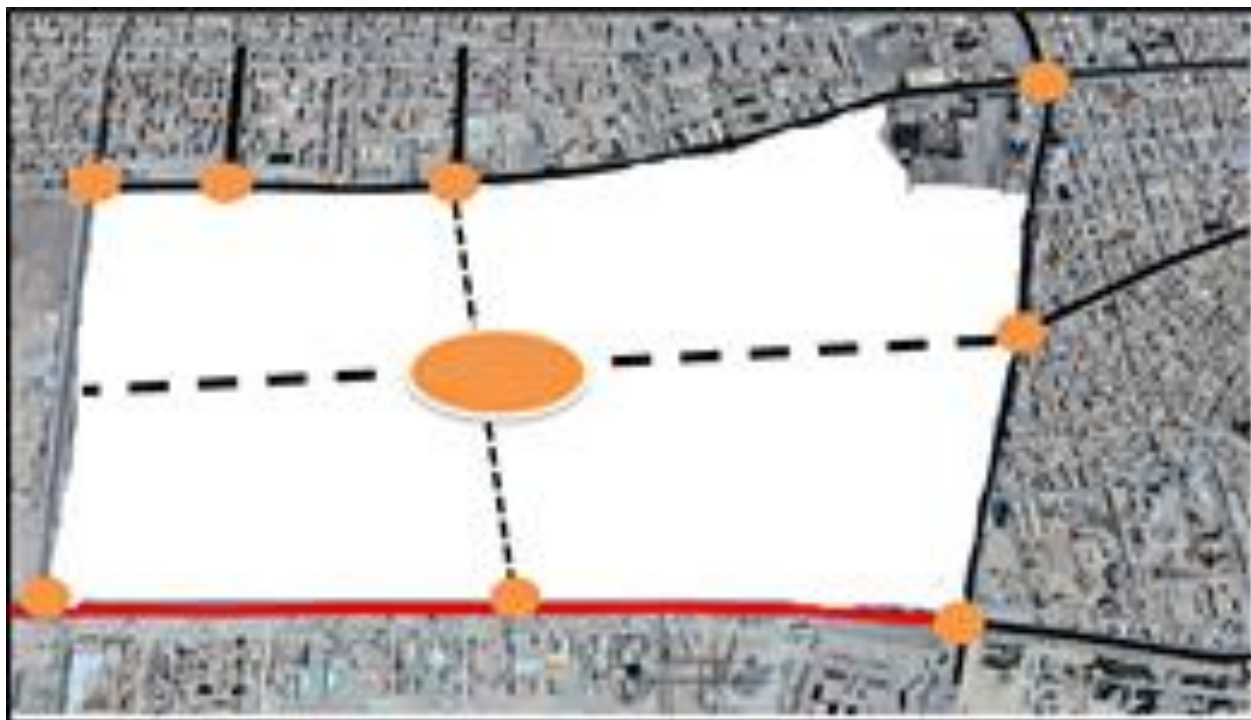


Fig. 42 : étape 05

Source : Auteu

Etape 06 :

- déviation de l'axe transversal projeté afin de relier avec les nœuds existants.
- Prolongement des axes existant sur la zone d'étude et création de nouveaux axes.

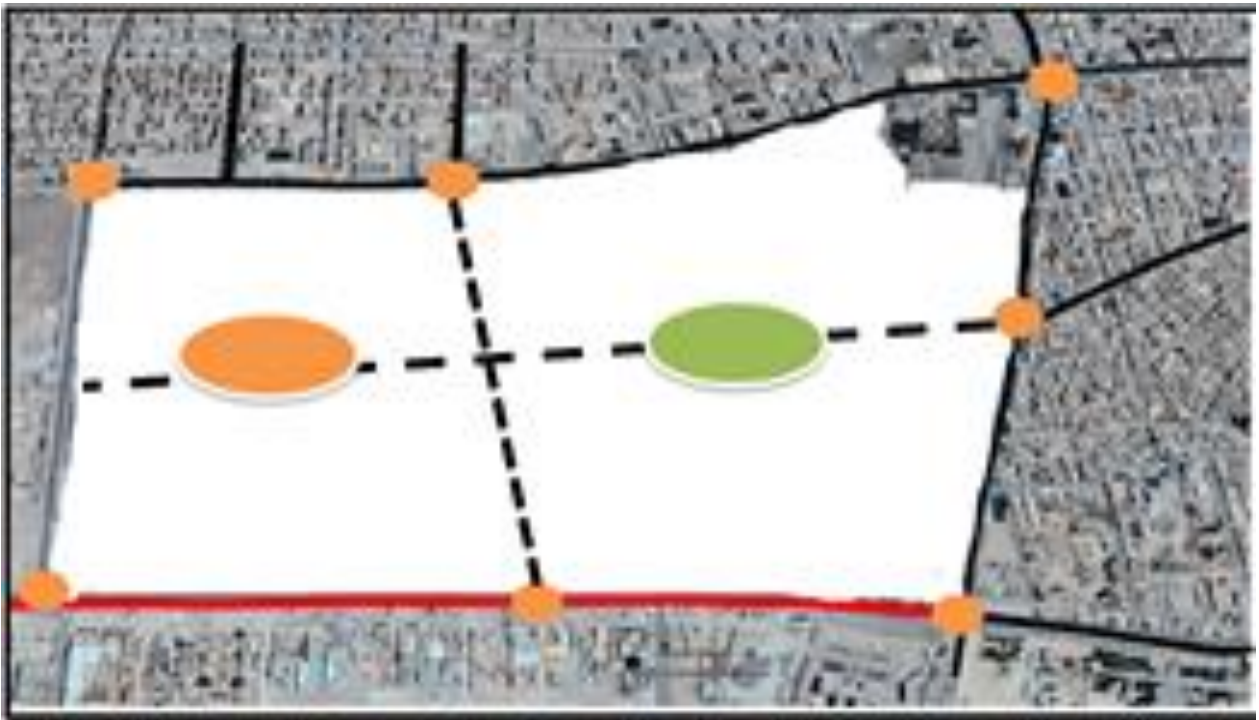


Fig. 43 : étape 06

Source : Auteur

Étape07 : Déviation de l'axe transversal projeté afin de le relier avec les nœuds existants. Prolongement des axes existants sur la zone d'étude et création de nouveaux axes.



Le zoning :

Entité habitat collectif : on a prévu un habitat collectif avec du commerce au RDC qui le longuement le boulevard de RN3.



Fig 44:l'habitat collectif

Source : auteur



Pour assurer une certaine mixité fonctionnelle, plusieurs équipements sont prévus dans le projet urbain tels que tribunal, hôtel, centre commercial, théâtre, cinéma, salle de sport et de loisirs

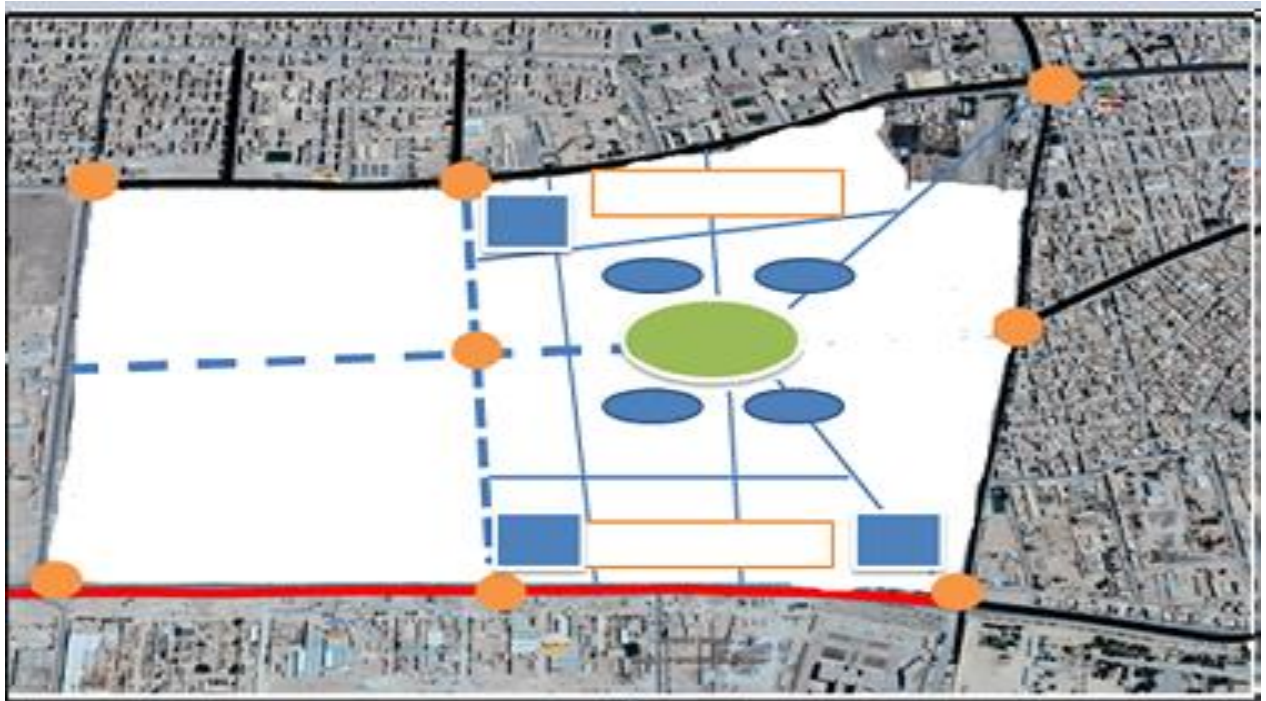
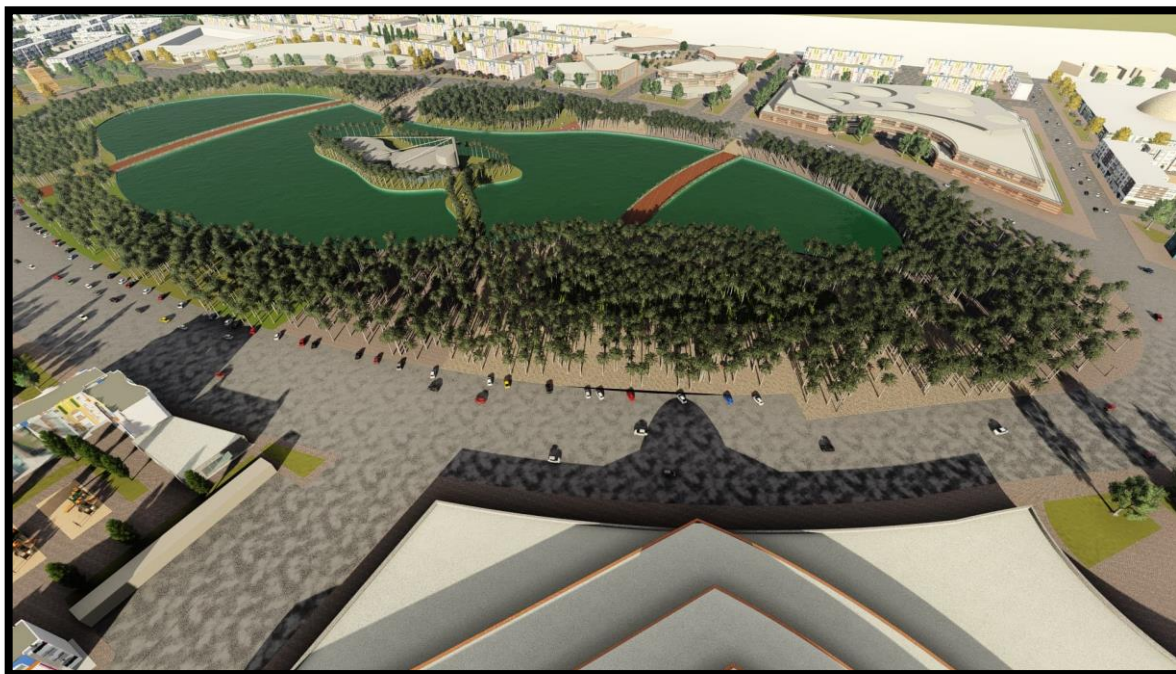


Fig.45 : les équipements

Source : auteur

V.3 Vue en 3D

Fig47 :Intérieur de lac





Source : Auteur

Fig48 : l'habitat



Source : Auteur

Fig49 : continuité visuelle



Source : Auteur

Fig 50: vue aérienne du projet



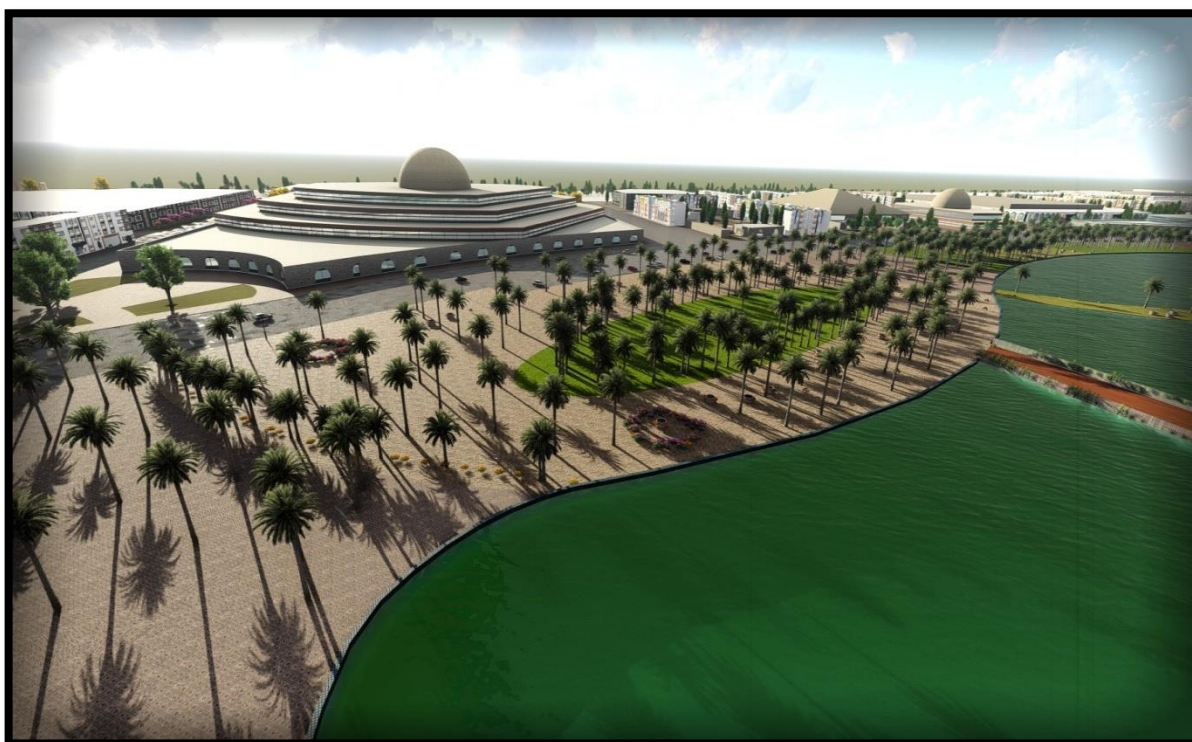




Fig.51 : le restaurant



Fig 52 : centre commercial



Source : Auteur

Fig53 : l'équipement entouré du lac



Source : Auteur

Fig54 : vue aérienne du projet



Source : Auteur

Conclusion

L'élaboration du projet urbain dans le cadre de la restructuration de la zone industrielle de Touggourt, est passé par plusieurs étapes très fructueuses pour nous et qui nous ont permis d'acquérir un savoir intéressant dans le domaine de l'urbanisme.

Le projet urbain proposé devra permettre de reconstituer et de générer le tissu urbain de la ville de Touggourt par l'intégration d'un important territoire de 300 hectares qui perturbe énormément le fonctionnement du tissu urbain dont la restructuration pourra requalifier la ville de Touggourt considérée comme ville importante du bas Sahara Algérien.

Conclusion générale

L'élaboration du projet urbain dans le cadre de la restructuration de la zone industrielle de Touggourt , est passé par plusieurs étapes très fructueuses pour nous et qui nous ont permit d'acquerrir un savoir intéressant dans le domaine de l'urbanisme.

Le projet urbain proposé devra permettre de reconstituer et de générer le tissu urbain de la ville de Touggourt par l'intégration d'un important territoire de 300 hectares qui perturbe énormément le fonctionnement du tissu urbain dont la restructuration pourra requalifier la ville de Touggourt considérée comme ville importante du bas Sahara Algérien.



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Amar Thelidji-Laghouat



FACULTE : GENIE CIVIL ET ARCHITECTURE
DEPARTEMENT : D'Architecture

MEMOIRE DE MASTER

Présenté par
M elle. BELARBI Maroua

DOMAINE:ARCHITECTURE ET URBANISME ET METIERS DE LA
VILLE

FILIERE: ARCHITECTURE

OPTION: ARCHITECTUREUR ET OPERATIONS URBAINES

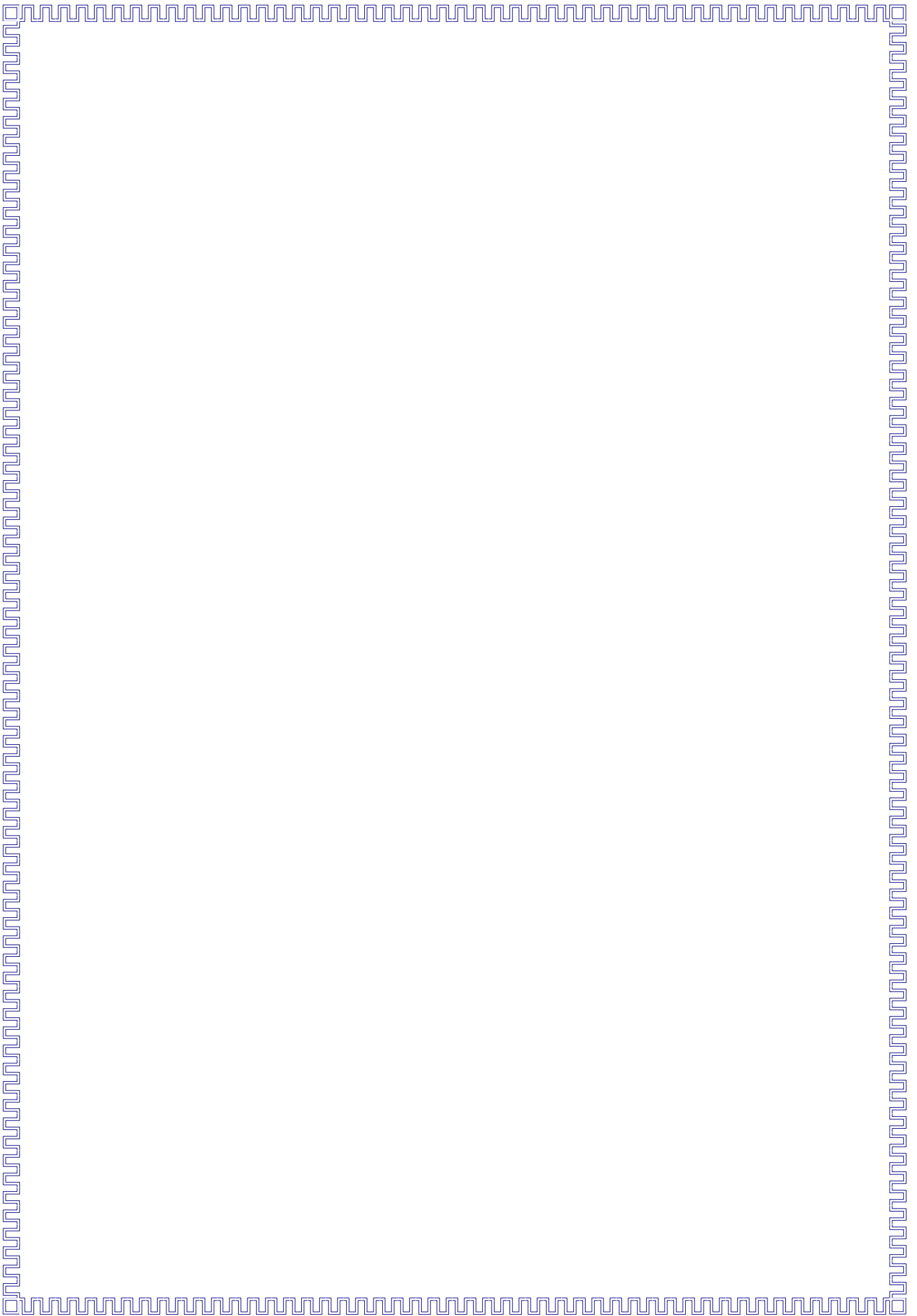
Thème

**Conception d'un projet urbain environnemental
dans le cadre de la restructuration de la zone
industrielle de Touggourt
Partie individuelle La densité résidentielle**

Jury de soutenance :

Nom et Prénom	Grade	Qualité
Mr. SACI Mohamed	M.C.A	Présidente
Mme. REBAI Hanane	M.A.A	Examineur
Mr. KRAMI Fayçal	M.A.A	Examineur
Mr. BENARFA Kamel	M.A.A	Encadreur

Promotion : 2017/2018





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



Université AmarThelidji- Laghouat
FACULTE DE TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

RERUME DE MEMOIRE DE MASTER

DOMAINE: ARCHITECTURE ET URBANISME ET METIERS DE LA
VILLE

FILIERE: ARCHITECTURE

OPTION: ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

Thème : Projet urbain environnemental dans le cadre de la restructuration
urbaine du quartier Dhaya 03-Aflou

Présenté par : KORRICHI Aicha et SAIDI Loubna

Encadré par : Mr. SAAD SAOUD Wahid

V.1 Introduction

La densité est un terme très large utilisé en chimie notamment pour exprimer la quantité d'une substance dans une autre substance, souvent dans l'eau.

Par analogie, ce terme est utilisé en aménagement et en urbanisme pour exprimer le nombre de personne au kilomètre carré ou le nombre de logements à l'hectare pour désigner la **densité urbaine**.

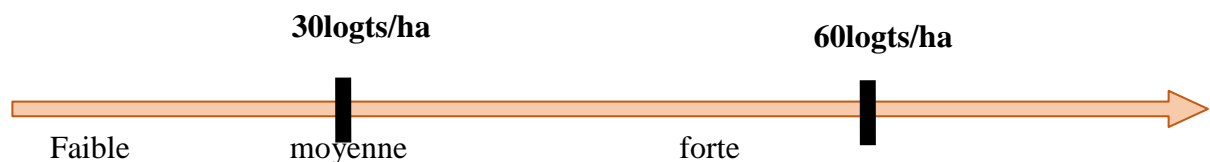
V.2 Définition de la densité urbaine :

C'est le nombre de logement à l'hectare, il faut distinguer la densité nette de la densité brute.

La densité nette représente le nombre de logement à l'hectare sans compte la surface des espaces extérieurs (voiries, espace verts, parking) tandis que la densité brute représente le nombre de logement à l'hectare y compris la surface des espace extérieurs.

V.2.1 Echelle de la densité :

Il est un peu problématique de fixer une valeur précise pour la densité, mais l'échelle suivante peut à titre indicatif être retenue comme référence :



V.2.2 Les paramètres de la densité :

La densité exprime plusieurs paramètres à savoir :

a-1) la surface plancher par habitant :

surface des murs et des cloisons Elle représente la surface brute du logement projeté au sol c'est-à-dire la surface du logement y compris la.

a-2) la surface libre par habitant :

Elle représente la surface des espaces non bâtis entre les blocs, des terrains de jeux, des espaces verts (12M2 /habitant en Algérie).

a-3) le coefficient d'espace libre :

C'est le rapport entre la surface libre par habitant et la surface planché par habitant.

V.3 Etude D'exemples:

Pour illustrer la notion de densité urbaine, on a procédé au calcul de la densité dans deux cités d'habitat collectif à Laghouat réalisées dans deux contextes très différents, la première est la cité Moussalaha contenant 484 logements réalisée en 2002 dans le cadre de l'opération "Un million de logements" et la cité 482 logements réalisée dans les années quatre-vingt du siècle passé dans le cadre de la politique des ZHUN et des grands ensembles initiée par l'état à l'époque pour faire face à la crise du logement.

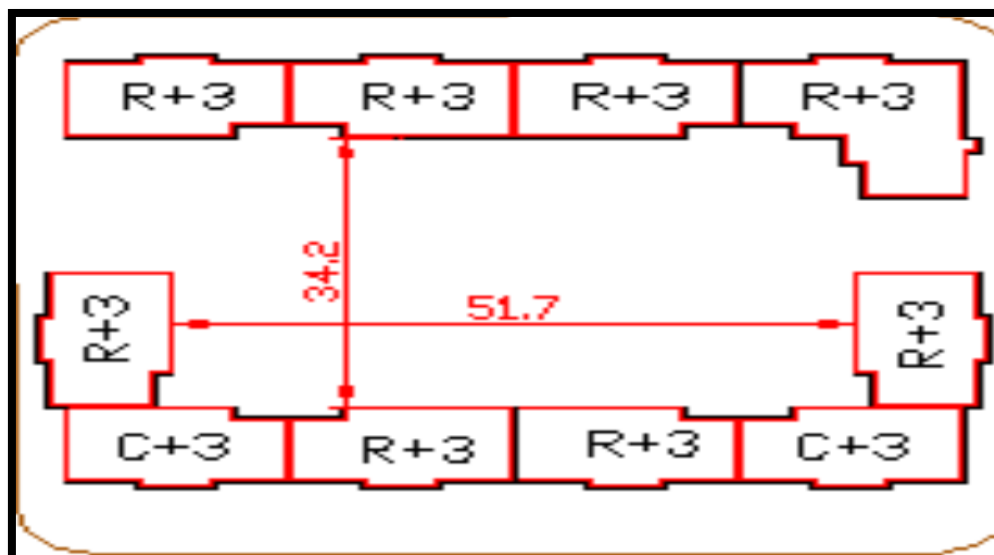
V.3.1 Exemple1 : la cité Mousalaha 484logements à Laghouat

Cette cité est située dans la zone d'extension ouest de la ville de Laghouat, elle est réalisée en 2002 dans le cadre de l'habitat social.

Le principe d'organisation des ilots est l'occupation périphérique avec un cœur d'ilot qui sert comme espace vert et parking.

Le calcul de la densité urbaine est fait sur un échantillon de trois ilots représentatifs qui se présentent comme suit :

Fig55 : Ilot 1

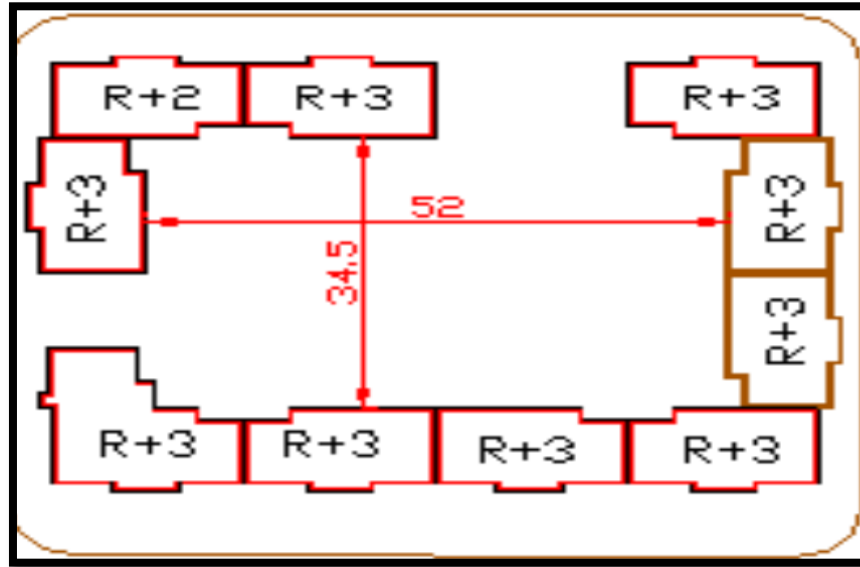


Source : plan d'aménagement cité 484 logt

Surface foncière de l'îlot : 0.51ha

Nombre de logements : 76logts

Fig56 : Ilot 2

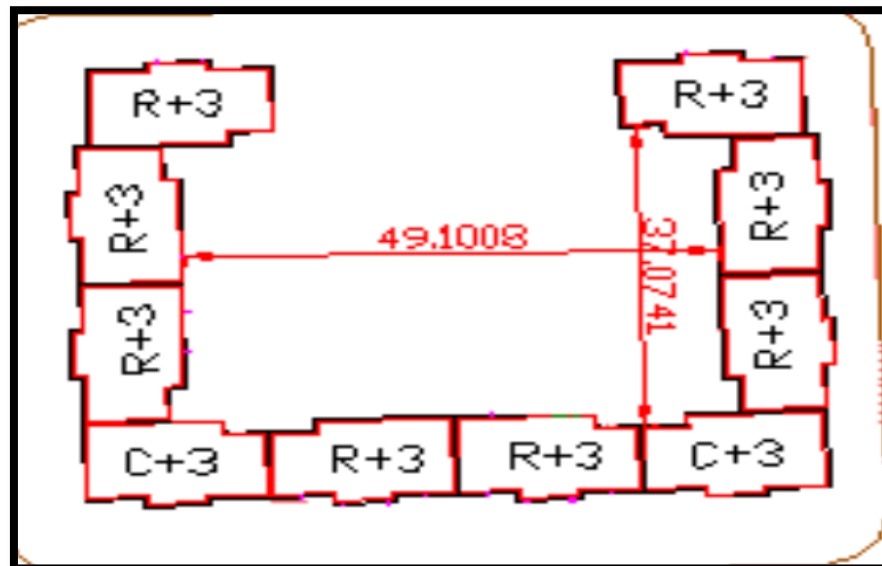


Source : plan d'aménagement cité 484 logt

Surface foncière de l'ilot: 0.51 ha

Nombre de logement : 78 logts

Fig57 : Ilot 3



Source : plan d'aménagement cité 484 logt

Surface foncière de l'lot : 0.51 ha

Nombre de logement : 79 logts

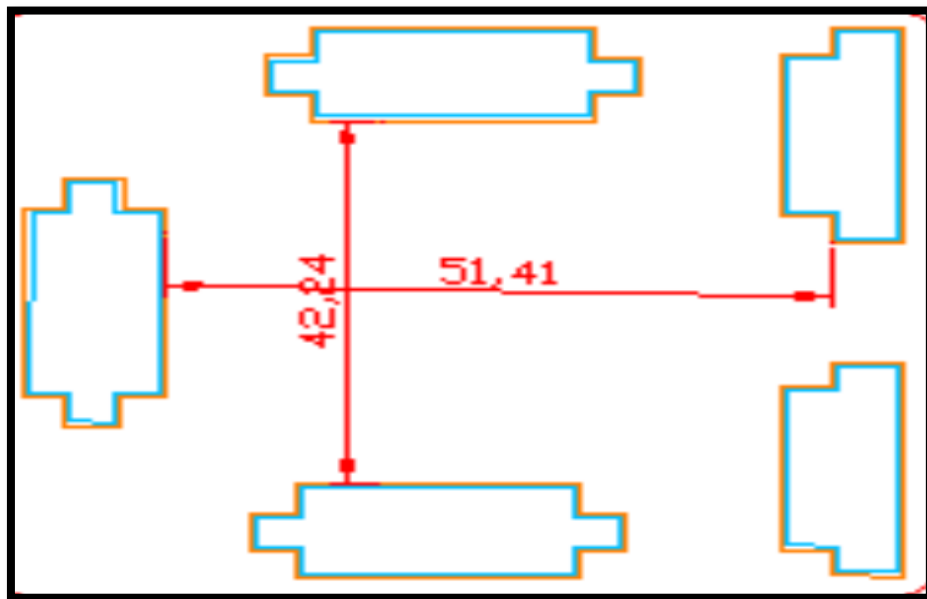
V.3.2 Exemple (2) : Cité 482logts à Laghouat

La cité de 482 logements est réalisée pendant les années quatre-vingt dans le cadre de la politique de zone d'habitat urbaine nouvelle (ZHUN) qui étaient érigées pour la résorption de la crise de l'habitat en Algérie à cette époque.

La cité 482 est réalisée suivant un urbanisme de composition qui consiste à reproduire systématiquement deux ou trois types de blocs sans donner d'importance à l'intégration et à la forme urbaine.

On présente un échantillon de 3 ilots

Fig58 : Ilot 4

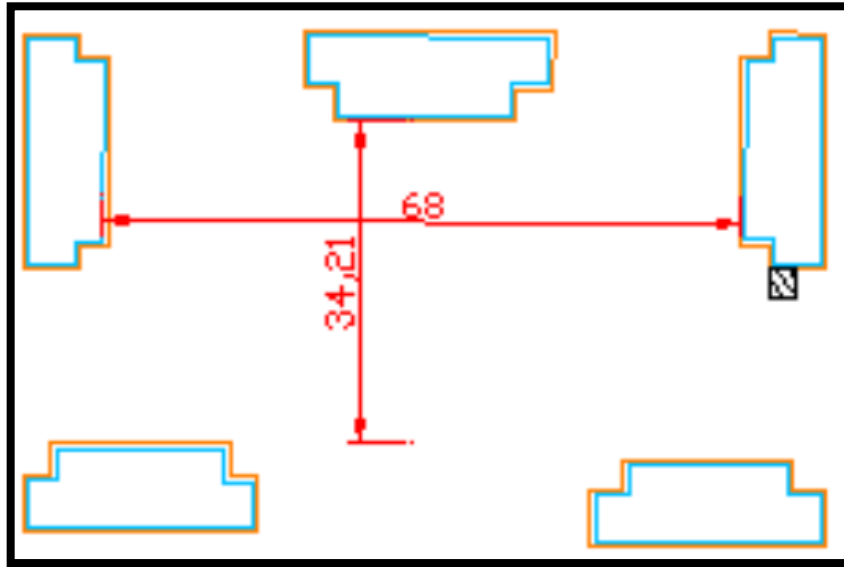


Source : plan d'aménagement cité 482 logt

Surface foncière de l'ilot : 0.51 ha

Nombre de logement : 30logts

Fig59 : Ilot 5

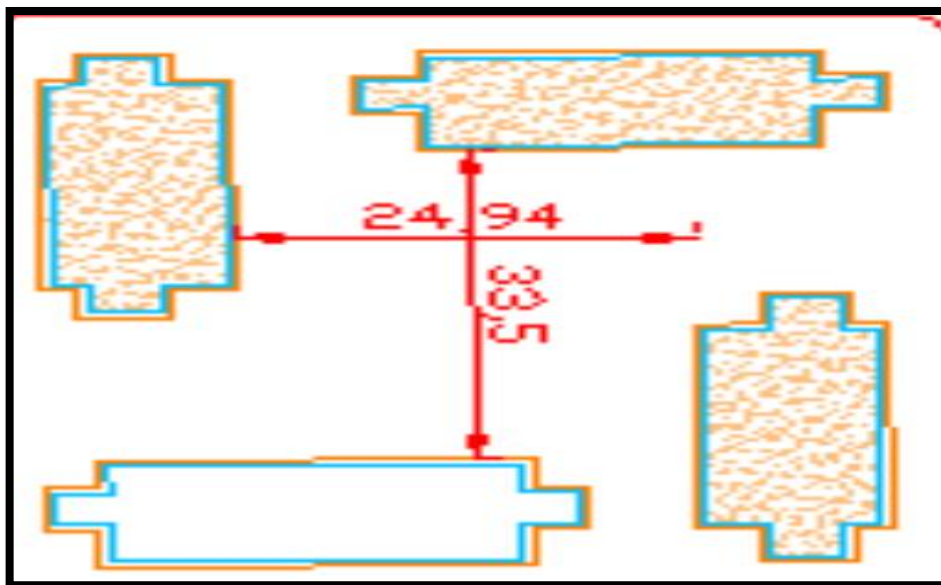


Source : plan d'aménagement cité 482 logt

Surface foncière de l'ilot : 0.57 ha

Nombre de logement : 30 logts

Fig60 : Ilot 6



Source : plan d'aménagement cité 482 logt

Surface foncière de l'ilot : 0.57 ha

Nombre de logement : 24 logts

Calcul de la densité :

Le calcul de la densité pour deux échantillon de trois ilots dans chaque cité fait apparaitre des valeur de densité très différents, l'écart va du simple au triple .

Tableau07 : calcul la densité

	Ilots	Surface foncière	Gabarit	Densité (Logts/ha)
Cité Moussalaha 484 logts	1	0.51	R+3	149 logts/ha
	2	0.51	R+3	152 logts/ha
	3	0.51	R+3	133 logts/ha
Cité 482 logts	4	0.51	R+3	60 logts /ha
	5	0.57	R+3	52 logts /ha
	6	0.57	R+3	42 logts/ha

Source : Auteur

Commentaire des résultats :

On remarque que la densité urbain est variable selon :

-le mode d'occupation de l'ilots, elle est plus importante dans le cas d'une occupation compacte et moins importante dans le cas d'une occupation éclatée.

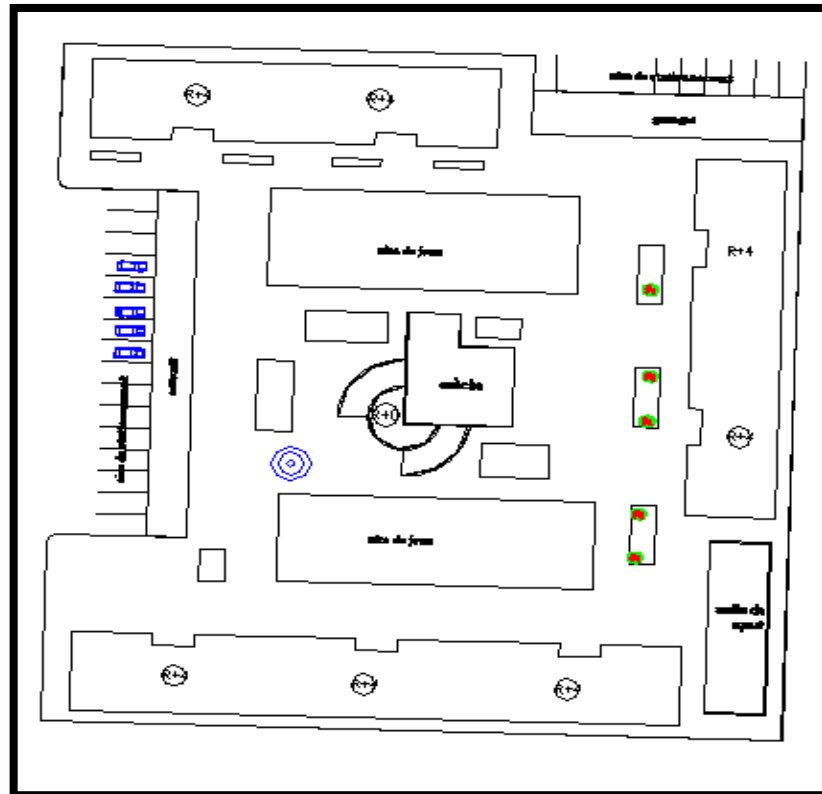
- le nombre de niveaux, plus le gabarit des construction augmente, plus la densité augmente.

V.4 Etude de projet :

Pour notre projet ou a procédé un calcul de la densité pour les ilots résidentiels, et on a utilisé les résultats dans la programmation urbaine qui devient ainsi réelle et un pas théorique.

Nous présentons à dessous , les cas étudiés

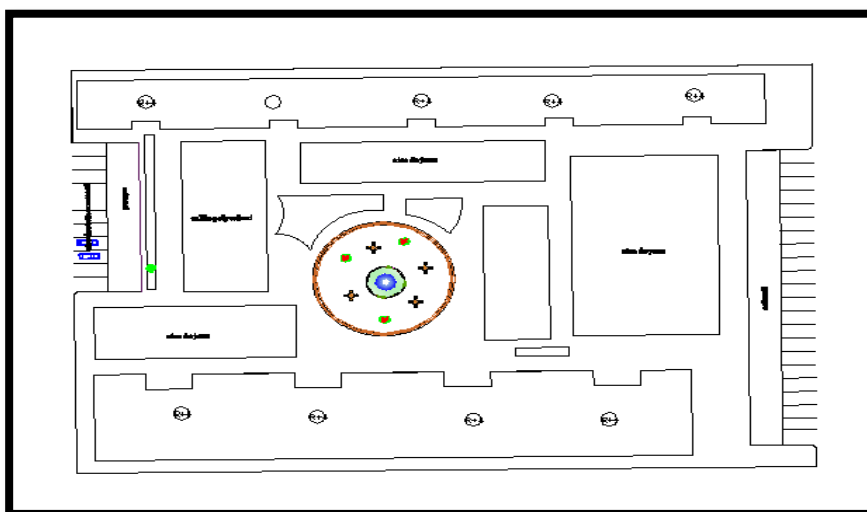
Fig.61: ilot 2



Surface : 0.84Ha

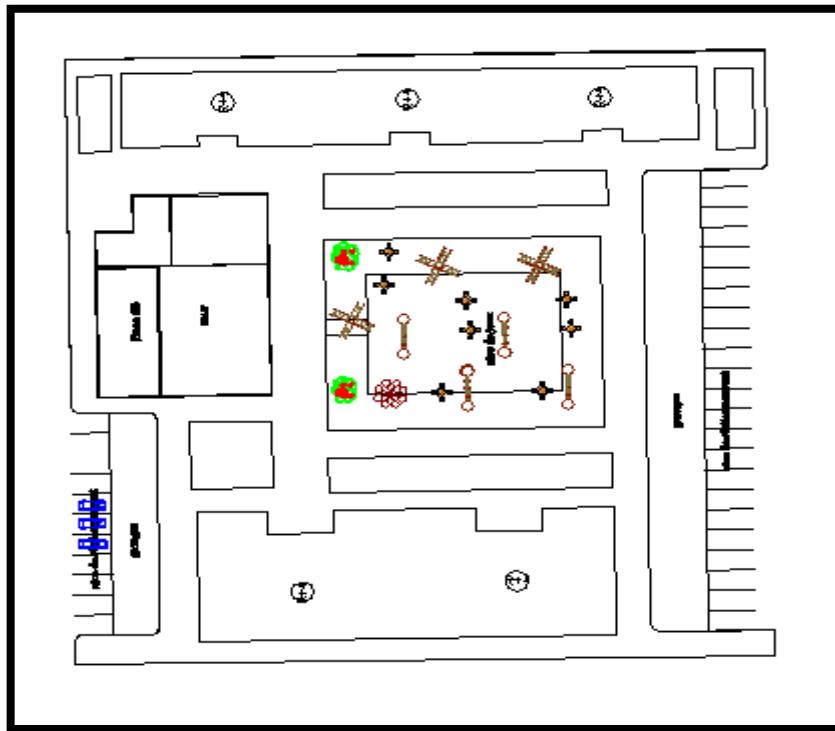
Surface bâtie : 1512 M²

Fig. 62: ilot 3



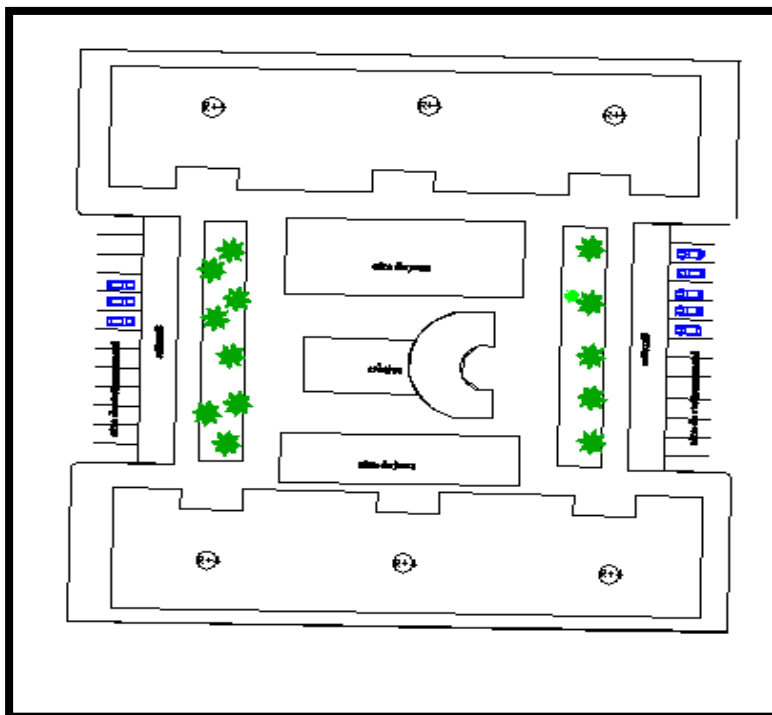
Surface : 0.12Ha

Fig.63: ilot 4



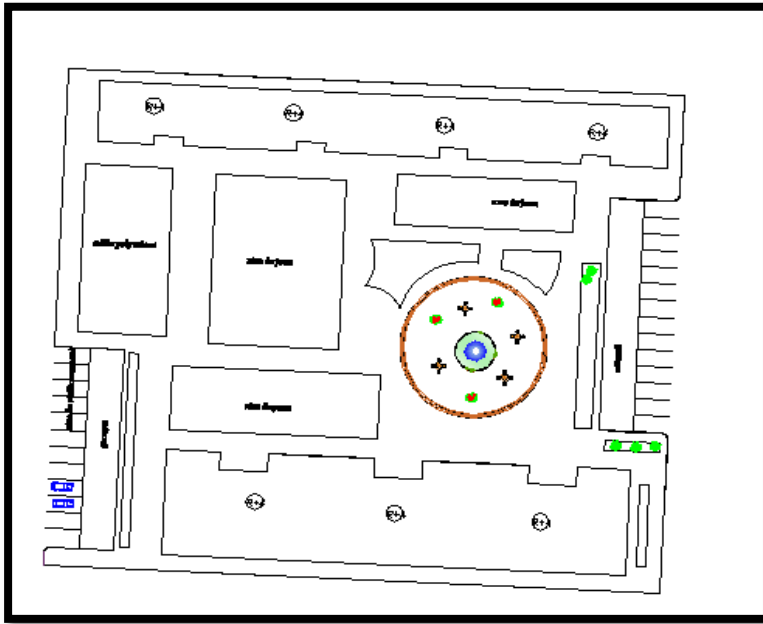
Surface : 0.81Ha

Fig.64: ilot 5



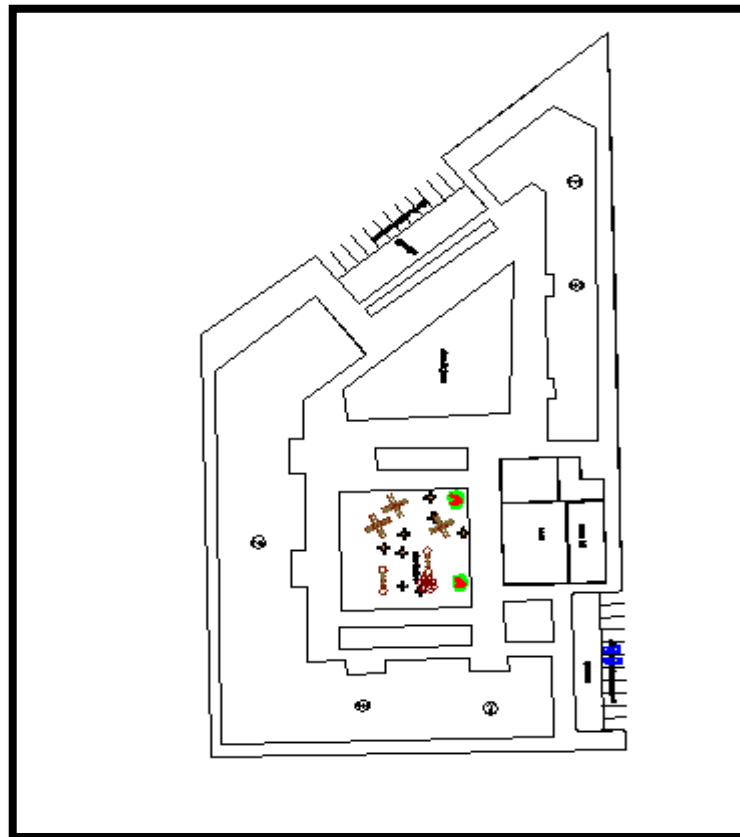
Surface : 0.81Ha

Fig. 65: ilot 7



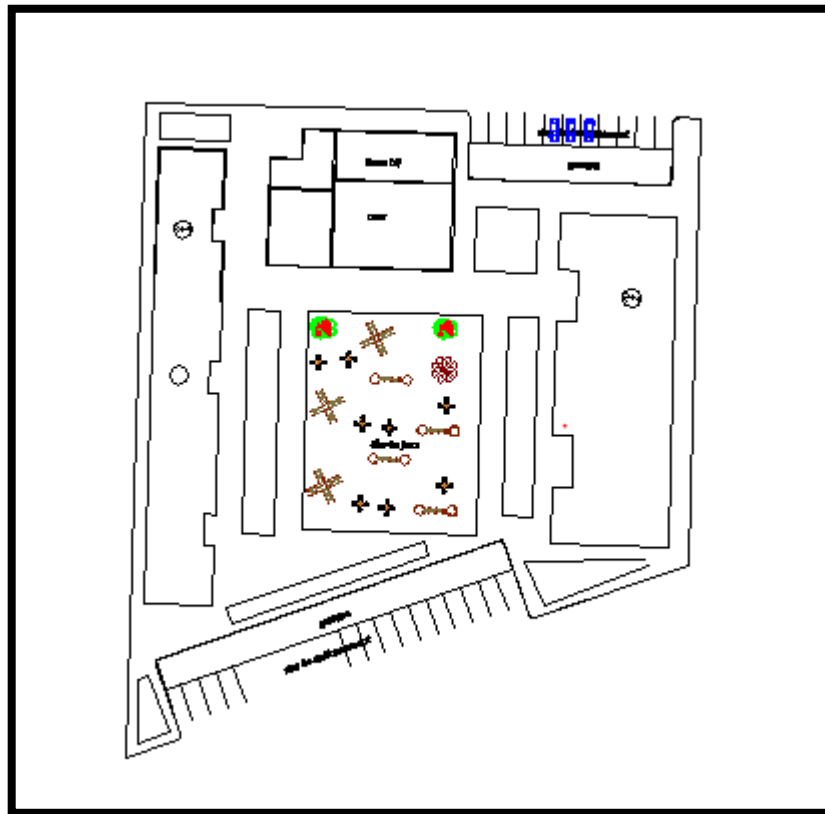
Surface : 0.96Ha

Fig. 66: ilot 8



Surface : 0.87Ha

Fig. 67: ilot 9



Surface : 0.49Ha

V.5 Tableau comparative :

Calcul de la densité :

Le calcul de la densité pour les six ilots se présente comme suit :

Tableau08 : calcul la densité

Les ilots	La densité
Ilot 2	120 logts/ha
Ilot 3	100 logt / ha
Ilot 4	188 logt/ha
Ilot 5	60 logts/ha
Ilot 7	75 logts/ha
Ilot 8	73 logts/ha
Ilot 9	50 logts/ha



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Amar Thelidji-Laghouat



FACULTE : GENIE CIVIL ET ARCHITECTURE
DEPARTEMENT : D'Architecture

MEMOIRE DE MASTER

Présenté par
M elle. DJAMATE Assia

DOMAINE:ARCHITECTURE ET URBANISME ET METIERS DE LA
VILLE

FILIERE: ARCHITECTURE

OPTION: ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

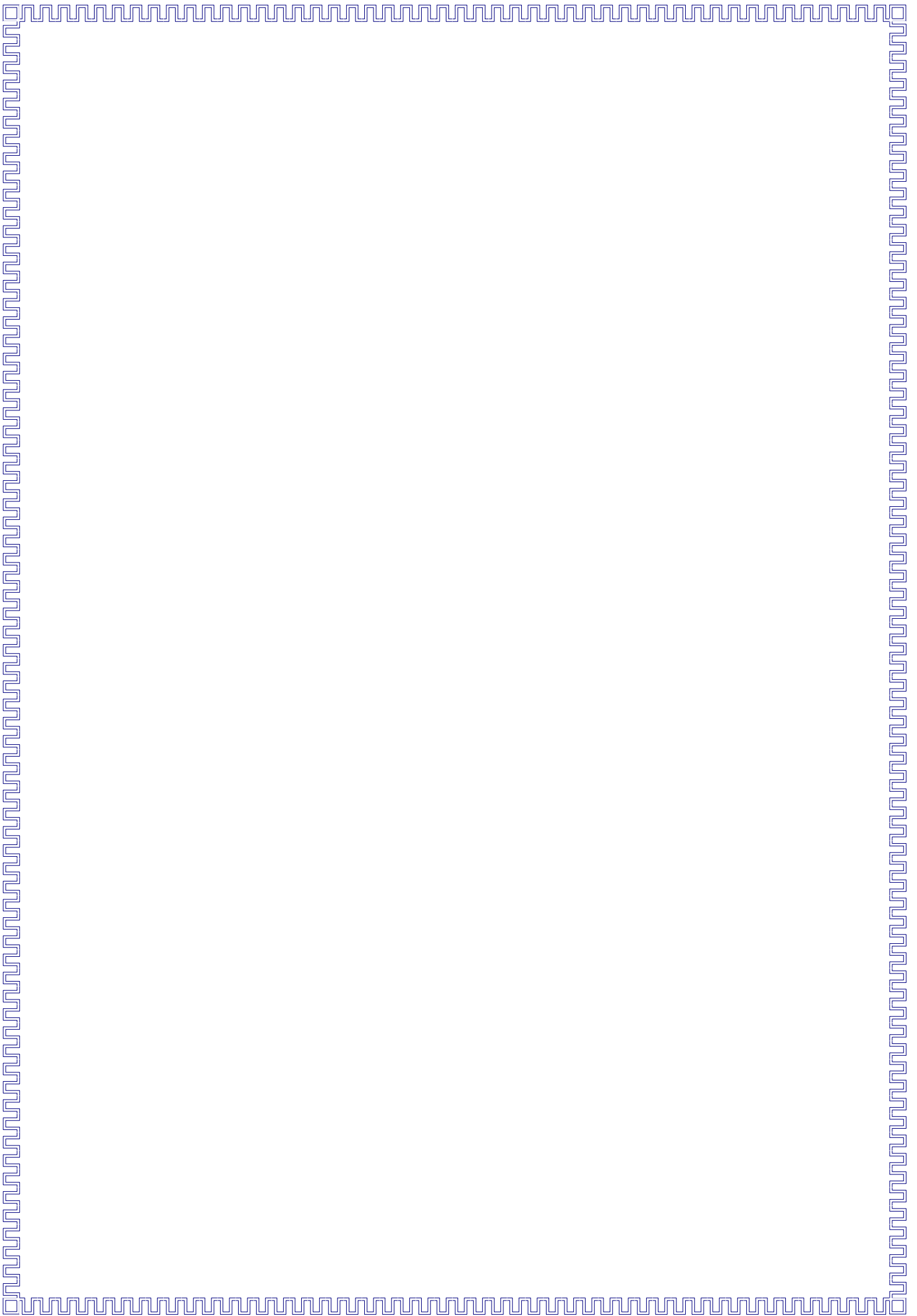
Thème

**Conception d'un projet urbain environnemental
dans le cadre de la restructuration de la zone
industrielle de Touggourt**
Partie individuelle les droits de construire COS-CES

Jury de soutenance :

Nom et Prénom	Grade	Qualité
Mr. SACI Mohamed	M.C.A	Présidente
Mme. REBAI Hanane	M.A.A	Examineur
Mr. KRAMI Fayçal	M.A.A	Examineur
Mr. BENARFA Kamel	M.A.A	Encadreur

Promotion : 2017/2018





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



Université AmarThelidji- Laghouat
FACULTE DE TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

RERUME DE MEMOIRE DE MASTER

DOMAINE: ARCHITECTURE ET URBANISME ET METIERS DE LA
VILLE

FILIERE: ARCHITECTURE

OPTION: ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

Thème : Projet urbain environnemental dans le cadre de la restructuration
urbaine du quartier Dhaya 03-Aflou

Présenté par : KORRICHI Aicha et SAIDI Loubna

Encadré par : Mr. SAAD SAOUD Wahid

VI.1.Définitions :

VI.1.1 Le CES :

Le coefficient d'emprise au sol (CES) est le rapport entre la surface d'emprise au sol d'une construction et la surface foncière totale de la parcelle.

Le CES exprime un droit de construire horizontal.

VI.1.2 Le COS :

Le coefficient d'occupation de sol (COS) exprime le rapport entre la surface totale de tous les planchers et la surface foncière totale de la parcelle

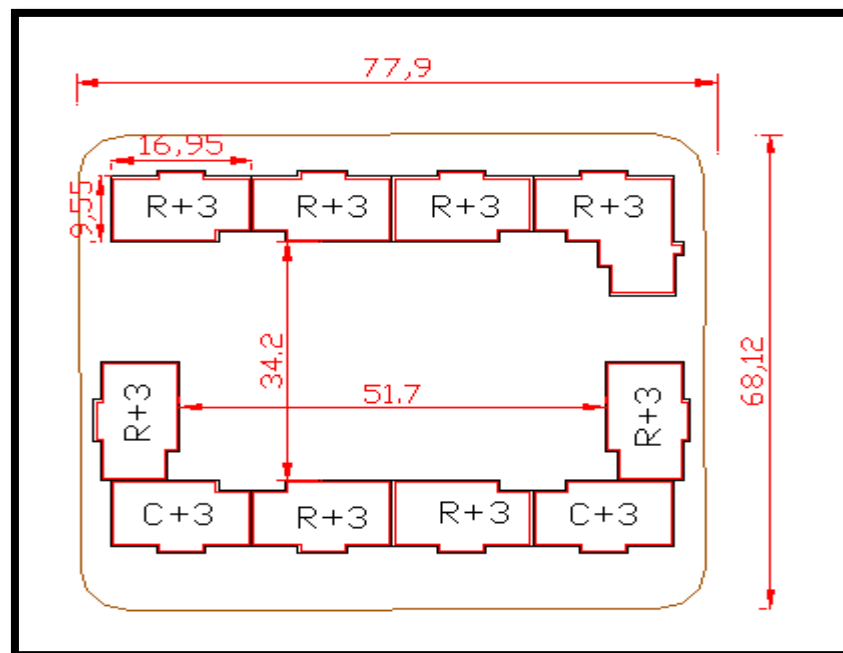
Le COS exprime un droit de construire vertical.

Les valeurs de ces coefficients sont fixées par les instruments d'urbanisme à savoir le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) et le plan d'occupation du sol (POS).

VI.2Etude d'exemples:

VI.2.1 Exemple 01 : cité Moussalaha 484 a Laghouat

Fig.68: ilot 1

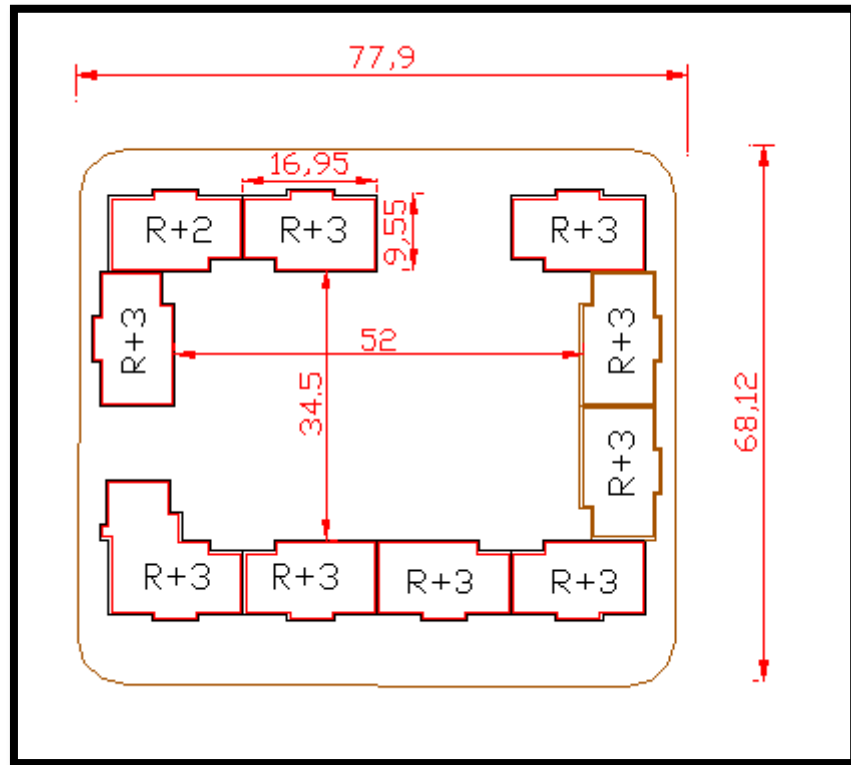


Source : plan d'aménagement cité 484 logt

Surface : 0.51 Ha

Surface bâtie : 1643 M²

Fig.69: ilot 2

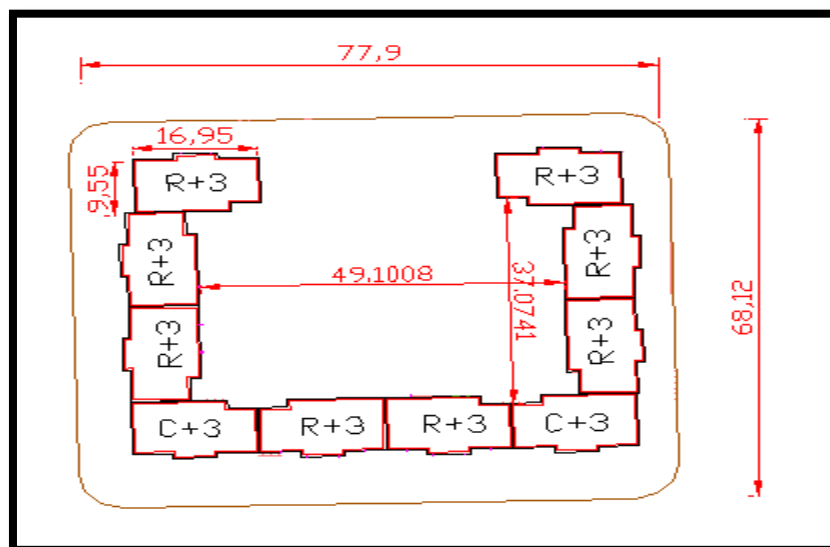


Source : plan d'aménagement cité 484 logt

Surface : 0.51 Ha

Surface bâtie : 1643 M²

Fig. 70: ilot 3



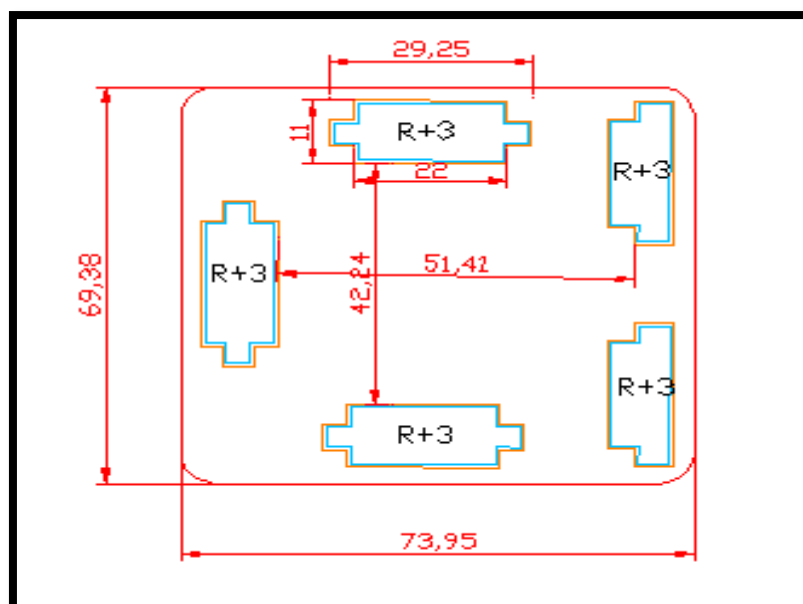
Source : plan d'aménagement cité 484 logt

Surface : 0.57 Ha

Surface bâtie : 1570

VI.2.2 Exemple 02 : cité 482 a Laghouat

Fig. 71: ilot 1

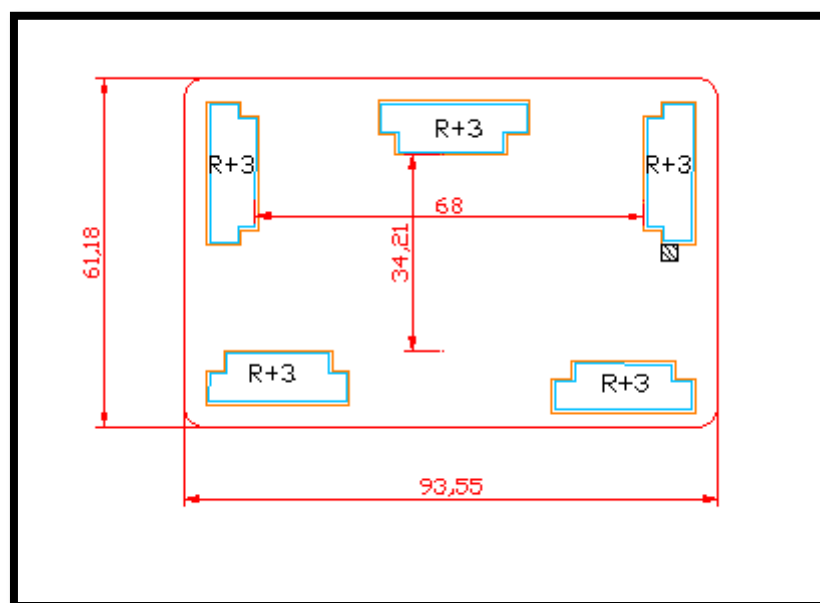


Source : plan d'aménagement cité 482 logt

Surface : 0.51 Ha

Surface bâtie : 1210 M²

Fig. 72: ilot 2

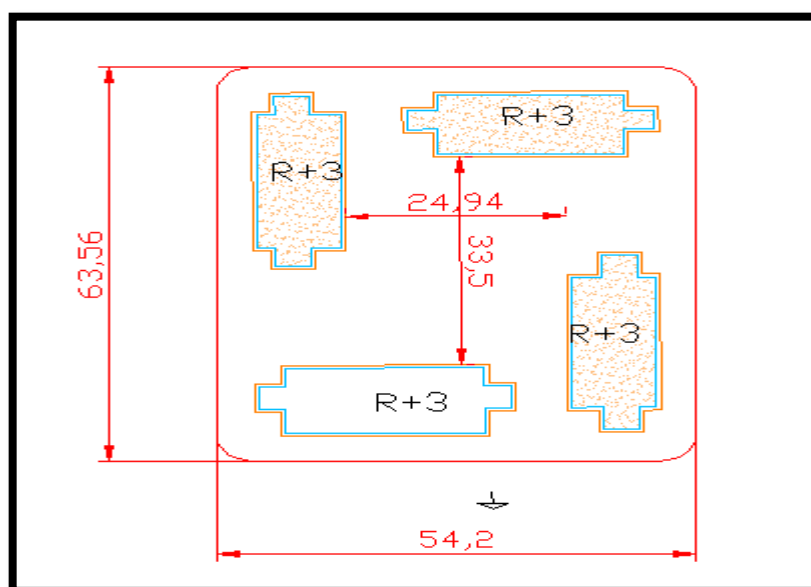


Source : plan d'aménagement cité 482 logt

Surface : 0.57 Ha

Surface bâtie : 1210 M²

Fig. 73: ilot 3

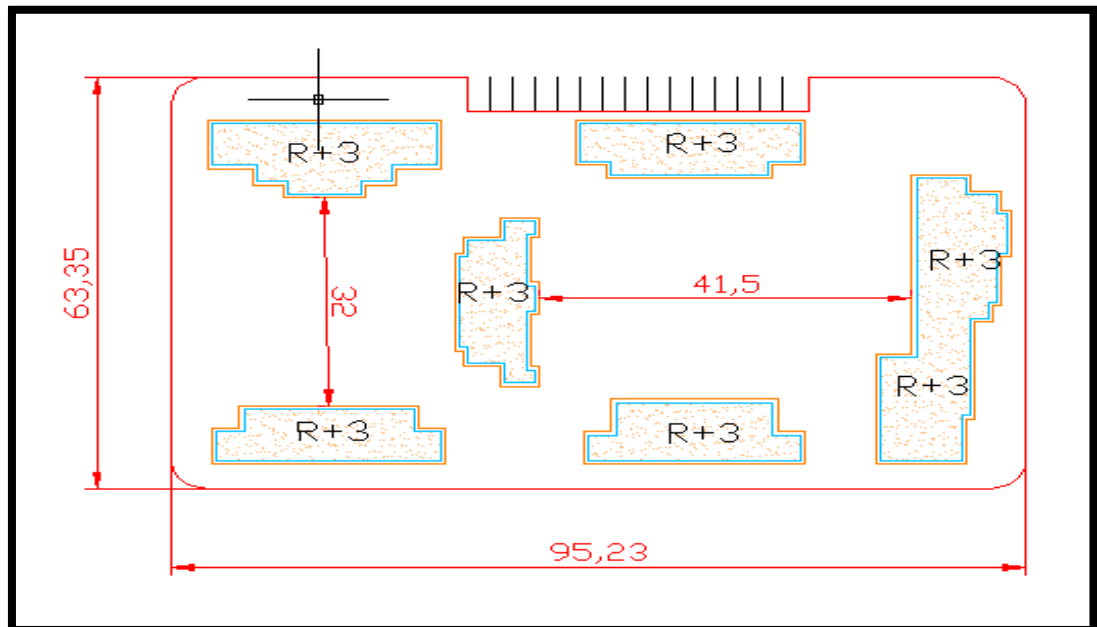


Source : plan d'aménagement cité 482 logt

Surface : 0.34 Ha

Surface bâtie : 968 M²

Fig. 74: ilot 4

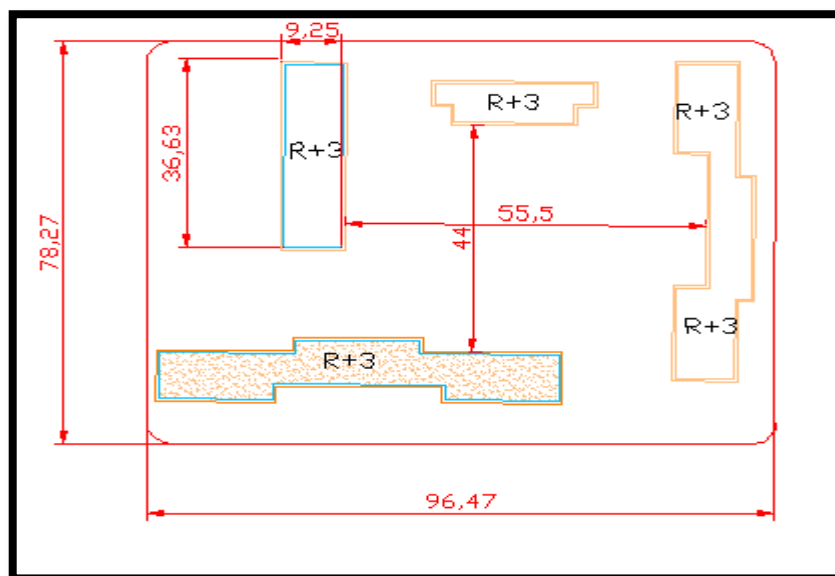


Source : plan d'aménagement cité 482 logt

Surface : 0.60 Ha

Surface bâtie : 1694 M²

Fig. 75: ilot 5



Source : plan d'aménagement cité 482 logt

Surface : 0.75

Surface bâtie : 1936M²

Le calcul de la CES et COS :

Le calcul de la CES et COS pour les sept ilots se présent comme suit :

Tableau09 : calcul de CES et de COS

Cité	Ilots	Surface de l'emprise au sol	CES	Surface plancher	COS
Exemple 1 Cité MousalahaLaghouat	1	1643	0.32	6572	1.28
	2	1643	0.32	6572	1.28
	3	1570	0.28	6280	1.10
Exemple 2 Cité 482 logts Laghouat	1	1210	0.18	4840	0.75
	2	1210	0.21	4840	0.80
	3	968	0.28	3872	1.12
	4	1694	0.22	6776	1.12
	5	1936	0.26	7744	1.07

Source : auteur

VI.2.3 Commentaire des résultats :

On remarque que le CES est élevée pour le cas de la cité 484 logts où l'occupation de l'ilot est compacte en périphérie avec un cœur de l'ilot au milieu.

Par contre, dans la cité 482 l'ilot est occupé d'une manière éclatée.

Le COS est pratiquement le double pour le cas de la cité 484 où le nombre de niveaux est supérieur.

Le COS dépend de nombre de niveaux.

Le paramètre qui influe sur le CES est la surface de l'emprise, le CES augmente avec le surface de l'emprise.

Le paramètre qui influe sur le COS est la surface planché, le COS augmente avec le nombre de niveaux.

Les CES ne dépend pas du nombre de niveaux

Pour augmenter le CES, on augmente la surface de l'emprise

Pour augmenter le COS, on augmente soit la surface de l'emprise soit le nombre de niveaux.

-Sur quelle base on fixe le CES et le COS :

- Le CES est fixé selon :

-Le mode d'occupation de l'ilot : pour une occupation périphérique, le CES est plus élevée.

-la typologie de l'habitat : le CES est plus élevée dans le cas de l'habitat individuelle parce que le foncier est plus chère

Le CES est moins élevé dans le cas de l'habitat collectif a cause de la servitude du vis à vis et de gabarit

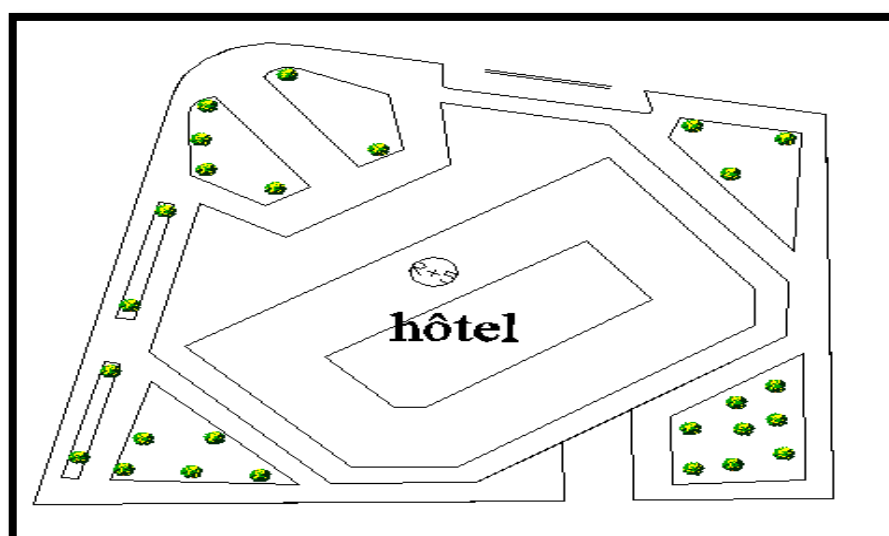
-Le COS est fixé selon la hauteur autorisée

VI.2.4- Etude de projet :

Pour notre projet on a procédé un calcul de le CES et le COS pour les ilots résidentiels, et on a utilisé les résultats dans la programmation urbaine qui devient ainsi réelle et un pas théorique.

Nous présentons à dessous , les cas étudiés

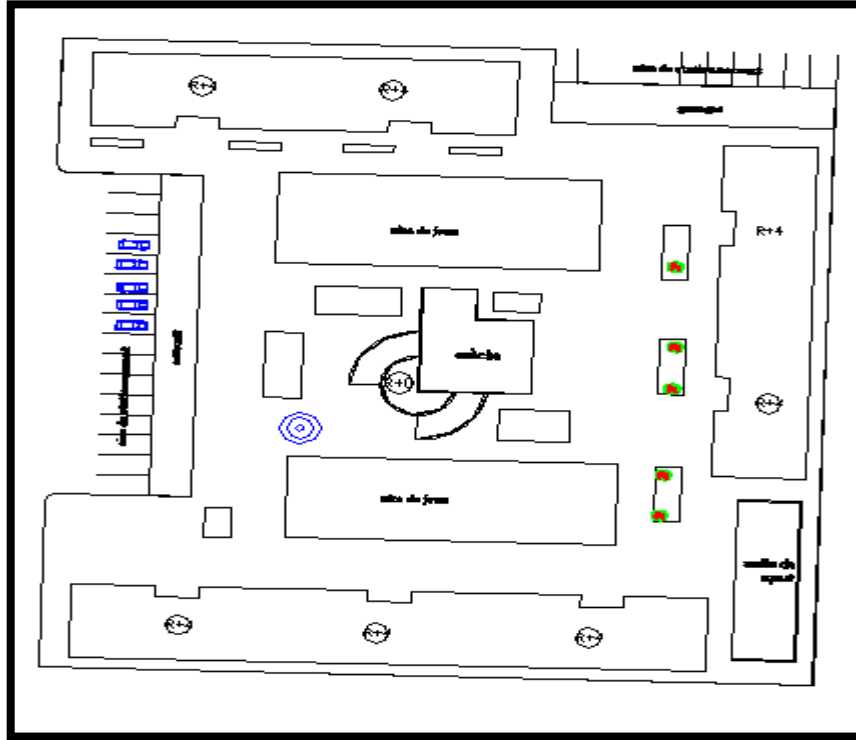
Fig. 76: ilot 1



Surface : 0.46 Ha

Surface bâtie : 23356 M²

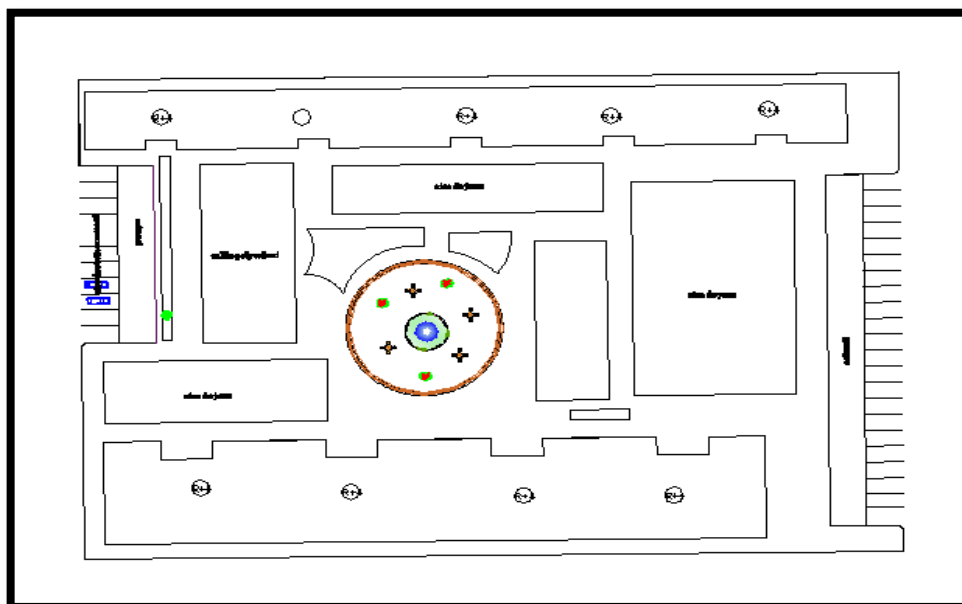
Fig. 77: ilot 2



Surface : 0.84Ha

Surface bâtie : 1512 M²

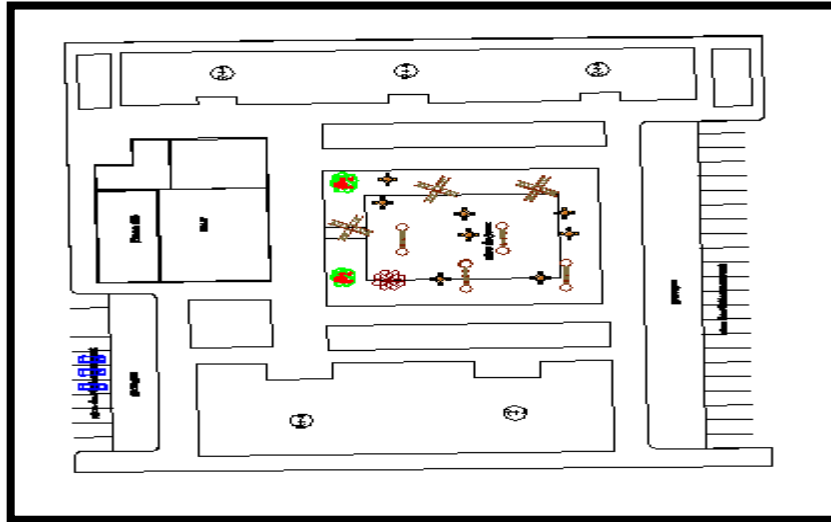
Fig. 78: ilot 3



Surface : 0.12Ha

Surface bâtie : 2640 M²

Fig. 79: ilot 4



Surface : 0.81Ha

Surface bâtie : 1428 M²

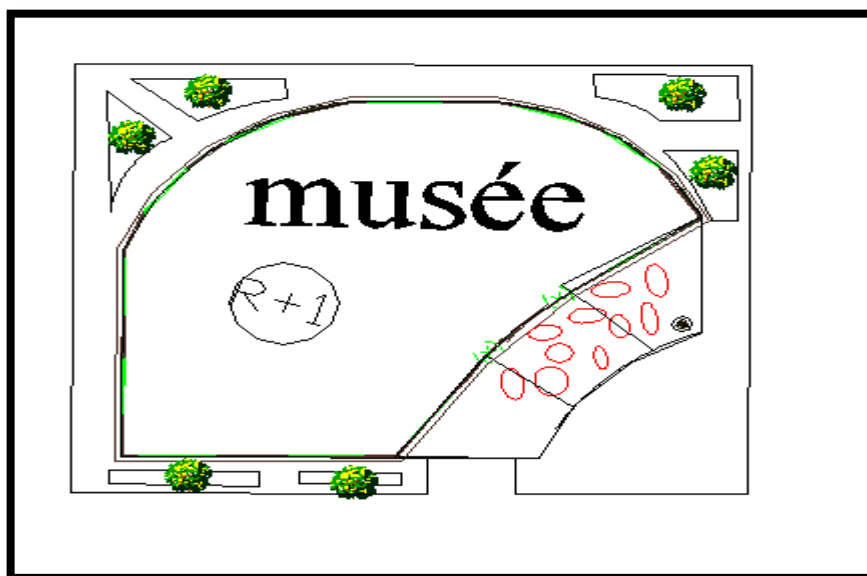
Fig. 80: ilot 5



Surface : 0.81Ha

Surface bâtie : 2340 M²

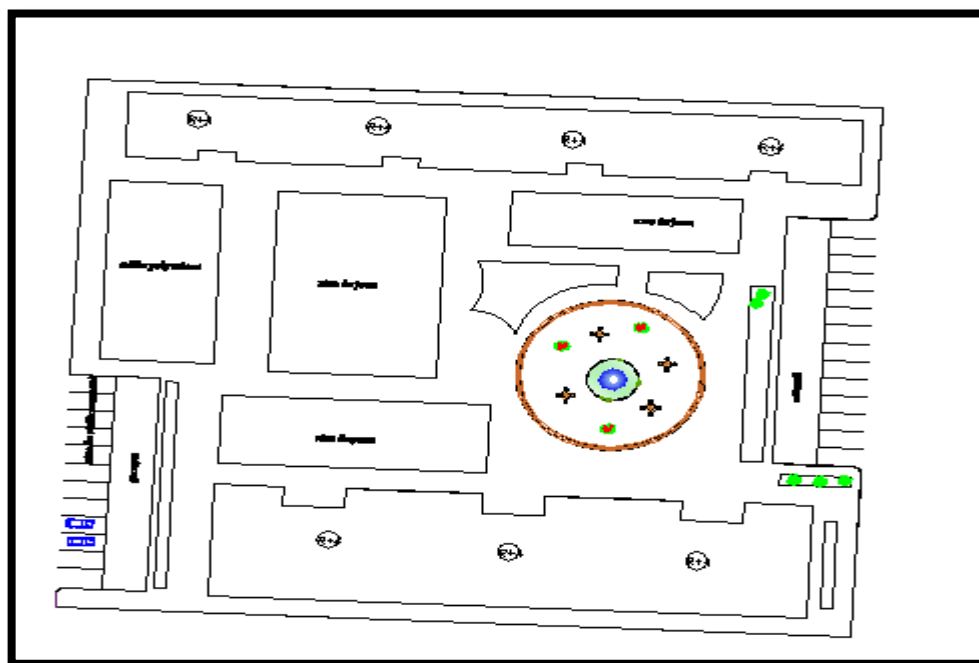
Fig. 81 ilot 6



Surface : 0.81Ha

Surface bâtie : 3427M²

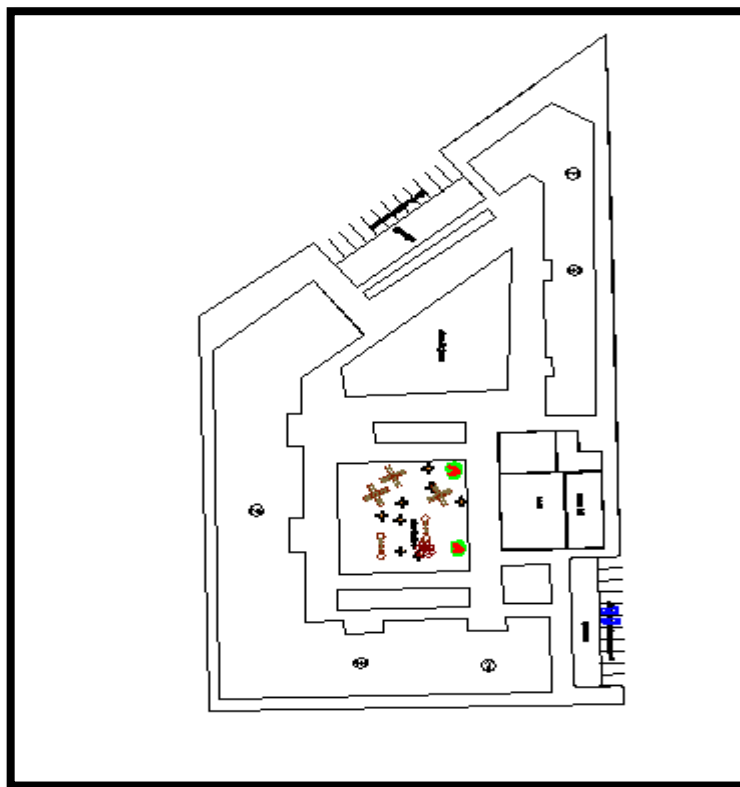
Fig. 82 ilot 7



Surface : 0.96Ha

Surface bâtie : 2034M²

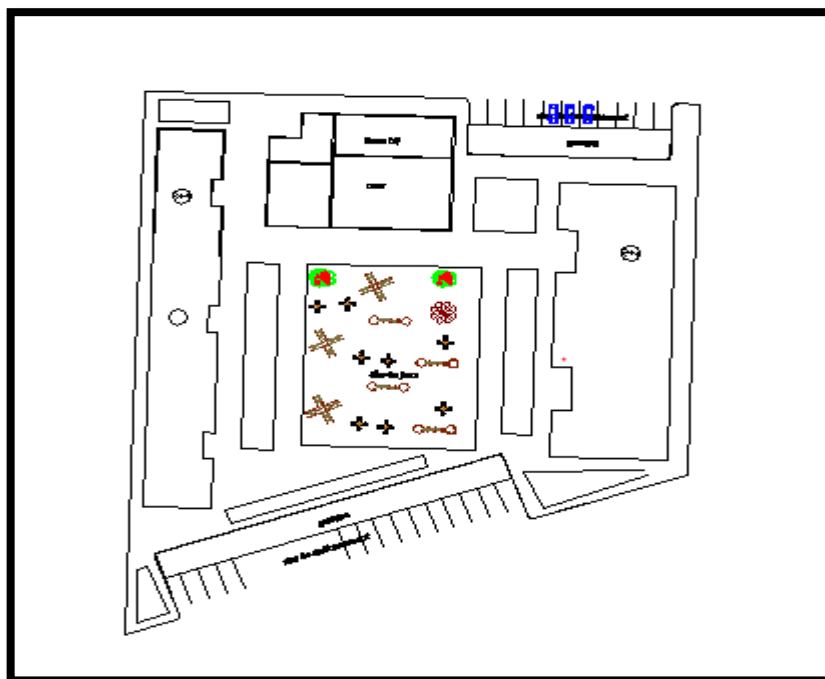
Fig. 83: ilot 8



Surface : 0.87Ha

Surface bâtie : 2424M²

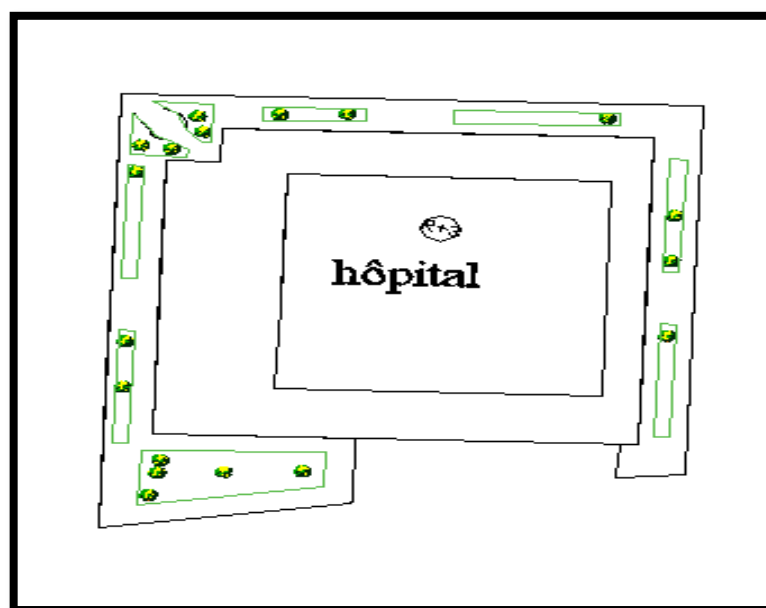
Fig. 84 ilot 9



Surface : 0.80Ha

Surface bâtie : 1428M²

Fig. 85: ilot 10



Surface : 0.49Ha

Surface bâtie : 14687M²

Le calcul de la CES et COS : calcul de la CES et COS pour les sept ilots se présent comme suit :

Tableau 10 : calcul du CES et du COS

Les ilots	Surface foncière	Surface emprise	CES	Surface planché	COS
1	0.46	23356	0.5	1167	2.52
2	0.84	1512	0.17	7560	0.89
3	0.12	264	0.21	1320	1.08
4	0.81	1428	0.17	1428	0.88
5	0.81	2340	0.28	11700	1.44
6	0.81	342	0.42	6854	0.84
7	0.96	2034	0.21	10170	1.05
8	0.87	2424	0.27	12120	1.39
9	0.80	1428	0.17	7140	0.88
10	0.49	1468	0.29	58740	1.19

Source : auteur

VI.2.5- conclusion et recommandation :

Sur la base de la simulation faite pour un échantillon de dix ilots, on peut conclure par les recommandations suivantes :

- Pour augmenter le CES , on augmente la surface de l'emprise.
- Pour augmenter le COS, on augmente la surface de l'emprise soit le nombre de niveaux.

- Le CES est fixé en fonction de la valeur foncière de la parcelle
En général, plus le foncier est cher, plus le CES est élevé.
- Le COS est fixé selon la hauteur autorisée.

Bibliographie

-Les ouvrages :

- **La ville et le désert** le bas- Sahara algérien
- **Projet urbain** David mangin Philippe panerai
- **Développement durable**
- خلف الله بوجمعة الجزائر مجال و مجتمع
- **Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement** – Choay f, merlin p Edition PUF de France paris , 1988
- **Marc cote** – une promenade patrimoniale maghrébine à travers le temps, Dar essabil, Alger 2011

Les mémoires :

Mémoire de fin d'étude de renouvellement urbain et conception de éco quartier sous me approche environnementale de l'urbanisme. 2015

Document :

- PDAU de Touggourt
- L'annuaire de la statistique
- Rapport de PDAU
- Document sur l'approche méthodologique du montage de projet

Les sites internet :

- Google image
- Google erth