



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



Université Larbi Tébessi - Tébessa
Faculté des Sciences et de la Technologie
Département d'Architecture

Mémoire de fin d'études pour l'obtention du diplôme de master
Académique

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la ville

Filière : Architecture

Option : Architecture

Thème:

La rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif.

(Cas 200 logements a tebessa)

Elaboré par :

Kitouni Maroua Nour El Houda.

Encadré par :

Mr Boudersa Ghani

Soutenu devant le jury composé de :

- 01- Dr Fezzai Soufiane
- 02- Mr Boudersa Ghani
- 03- Mr Hakimi Med El Amine
- 04- Mr Brahmi Sami

- Président.
- Rapporteur.
- Co-encadreur.
- Examineur.

Année universitaire: **2019/2020**

Remerciements

Au terme de ce travail, Je remercie tout d'abord mon dieu le tout puissant pour m'avoir donné la force, le courage et la volonté pour réaliser ce travail.

*Je tiens à exprimer vivement ma profonde gratitude et mes sincères remerciements à mes encadreurs **MR. HAKIMI MOHAMED EL AMINE** et **MR. BOUDERSA GHANI** pour tout le temps qu'ils m'ont consacré, pour les directives précieuses, les encouragements et les valeureux conseils.*

*Mes remerciements vont également aux membres du jury, **DR. FEZZAI SOUFIANE** et **MR. BRAHMI SAMI** qui ont accepté d'évaluer ce travail.*

*Je tiens également à remercier tous mes enseignants de département d'architecture à l'université de tebessa, et je cite tout particulièrement **DR. AHRIZ ATEF** pour sa patience, sa disponibilité dans mes moments difficiles.*

Un grand merci à toute ma famille pour le soutien et particulièrement mes chers parents et ma sœur adorable qui sont la source de mon succès.

À tous ceux et celles qui m'ont aidé à l'élaboration de ce travail de près ou de loin, je les remercie.

MAROUA.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

À mon dieu qui m'a donné le courage et la santé.

À mes parents, aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices de mon bien être.

À ma chère unique sœur.

À toute ma famille paternelle à Constantine et ma famille maternelle à Souk Ahras.

À la mémoire de mes grands-pères.

*À mes encadreurs : **MR. HAKIMI MOHAMED EL AMINE** et **MR. BOUDERSA GHANI.***

Et à tous ceux qui m'ont aidé et qui occupent une place dans mon cœur.

MAROUA.

Résumé :

Les quartiers d'habitat collectif à tebessa en particulier souffrent d'une urbanisation mal contrôlée et arbitraire.

Cette étude a pour objectif de la rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif au sein de la cité 200 logements à la wilaya de tebessa.

Ce quartier connaît une absence de la structure et de la composition urbaine adéquate et cohérente, occupation de de sol a densité non réfléchi, la présence des espaces sans fonction et sans aménagements précis, la monotonie, la dépendance de la voiture, l'absence des fonctions de base qui influent sur l'animation et l'attractivité du quartier, tout ça a conduit à une consommation irrationnelle et une grande perte de la matière non renouvelable.

À cet égard ,on a essayé de bien consommer le sol de notre air d'étude par la densification comme une solution au problème de la consommation irrationnel de la ressource non renouvelable, rare et cher (le sol urbain) , dans les quartiers d'habitat collectif dans le cadre de développement urbain durable afin d'avoir une forme urbaine a forte densité et confortable en même temps .

Mots clés : la rationalisation, la consommation du sol urbain, l'habitat collectif, la cité 200 logements, composition urbaine, occupation de sol, la densité, consommation irrationnelle, développement urbain durable, forme urbaine.

ملخص:

تعاني الاحياء السكنية الجماعية في ولاية تبسة على وجه الخصوص من تحضر تعفسي، عشوائي وسوء تحكم.

تهدف هذه الدراسة الى ترشيد استهلاك الارض الحضرية بالسكن الجماعي على مستوى حي 200 مسكن بولاية تبسة.

تعرف هذه المنطقة عدم وجود هيكل وتكوين حضري مدروس، ملائم ومتماسك، احتلال الارض بكثافة قليلة، وجود مساحات بدون وظيفة وبدون تركيبات بالإضافة الى الاعتماد على السيارات بشكل كبير وغياب الوظائف الاساسية التي تؤثر على حيوية وحركة الحي، كل هذا ادى الى الاستهلاك غير العقلاني والخسارة الكبيرة لهذه المادة الغير متجددة.

في هذا الصدد حاولنا ان نستهلك ارضية منطقة الدراسة جيدا، عن طريق التكتيف لحل مشكلة الاستهلاك الغير العقلاني لهذه المادة الغير متجددة والنادرة والمكلفة (الارض الحضرية) في المناطق السكانية الجماعية في إطار التنمية الحضرية المستدامة من اجل الحصول على شكل حضري كثيف ومريح في نفس الوقت.

الكلمات المفتاحية: الترشيدي، استهلاك الأراضي الحضرية، السكان الجماعي، حي 200 مسكن، هيكل حضري، استهلاك الأراضي، الكثافة، الاستهلاك الغير العقلاني، التنمية الحضرية المستدامة، الشكل الحضري.

Table Des Matières

Remerciement

Dédicace

Résumé

ملخص

Liste des Figures

Liste des Tableaux

Liste des Photos

Chapitre Introductif

1. INTRODUCTION GENERALE :	1
2. PROBLEMATIQUE :	2
3. HYPOTHESES :	5
4. OBJECTIF D'ETUDE :	5
5. METHODOLOGIE DE TRAVAIL :	5
6. STRUCTURE DU MEMOIRE :	6

Chapitre 01: Habitat

INTRODUCTION	10
1. L'HABITAT :	10
1.1. DEFINITION :	10
1.2. TYPOLOGIE DE L'HABITAT :	11
1.2.1. <i>Classification selon le mode d'agglomération :</i>	11
1.2.1.1. L'habitat urbain :	11
1.2.1.2. L'habitat rural :	11
1.2.2. <i>Classification selon le nombre et superposition des ménagers (le type) :</i>	12
1.2.2.1. L'habitat individuel :	12
1.2.2.2. L'habitat Collectif :	12
1.2.2.3. L'habitat semi collectif :	13
1.2.3. <i>Classification selon le mode de financement :</i>	13
1.2.3.1. Logement social (public locatif) (LPL) :	13
1.2.3.2. Logement Evolutif :	13
1.2.3.3. Logement Promotionnel aidé (LPA) ou (Social participatif) (LSP) :	13

1.2.3.4. Logement Promotionnel (LPP) :	14
1.2.3.5. Logement location – vente (AADL) :	14
1.2.4. <i>Classification selon la qualité</i> :	14
1.2.4.1. L’habitat Haut Standing :	14
1.2.4.2. L’habitat Moyen Standing :	14
1.2.4.3. L’habitat Faible Standing :	14
1.2.5. <i>Classification selon les normes et les règles de construction et d’urbanisme</i> :	15
1.2.5.1. L’habitat programmé planifié :	15
1.2.5.2. L’habitat spontané non planifié :	15
2. L’HABITAT COLLECTIF :	15
2.1. DEFINITION :	15
2.2. HISTORIQUE D’HABITAT COLLECTIF EN ALGERIE :	15
2.2.1. <i>La période coloniale (1830-1962)</i> :	15
2.2.2. <i>La période de l’indépendance 1962</i> :	16
2.2.3. <i>La période après l’indépendance 1962</i> :	16
2.3. CARACTERISTIQUES D’HABITAT COLLECTIF :	18
2.4. HIERARCHISATION DES ESPACES DANS L’HABITAT COLLECTIF :	18
2.5. TYPE D’HABITAT COLLECTIF :	18
2.5.1. <i>Classification selon le nombre de logement par palier</i> :	18
2.5.1.1. Un logement par étage :	19
2.5.1.2. Deux logements par étage :	19
2.5.1.3. Trois logements par étage :	20
2.5.1.4. Quatre logements par étage :	20
2.5.1.5. Tour d’habitation :	20
2.5.2. <i>Classification selon la forme du bloc</i> :	21
2.5.2.1. Immeuble en bloc :	21
2.5.2.2. Immeuble en barre :	21
2.5.2.3. Immeuble écran :	22
2.5.2.4. Grand Immeuble composite :	23
2.5.2.5. Tour :	23
2.5.3. <i>Classification selon la continuité</i> :	23
2.5.3.1. Habitat collectif continu : (îlot de bâtiments)	24
2.5.3.2. Habitat collectif discontinu :	24
2.5.3.3. L’habitat collectif mixte :	24
CONCLUSION :	25
 Chapitre 02: Morphologie et forme urbaine	
INTRODUCTION :	27
1. LA MORPHOLOGIE URBAINE :	27

1.1. DEFINITIONS :	27
1.2. LE SYSTEME MORPHOLOGIQUE :	27
1.2.1. <i>Les éléments</i> :	28
1.2.1.1. Le plan :	28
1.2.1.2. Le parcellaire :	28
1.2.1.3. Le bâti :	28
1.2.1.4. L'utilisation du sol :	29
1.2.1.5. Le site :	29
1.2.2. <i>La structure</i> :	29
1.2.3. <i>Les logiques et les moyens</i> :	29
1.3. LE ROLE DE LA MORPHOLOGIE URBAINE :	29
2. FORME URBAINE :	30
2.1. DEFINITION :	30
2.2. FORME URBAINE ET TISSU URBAIN :	30
2.3. LES PRINCIPAUX ACTEURS DES FORMES URBAINES :	30
2.4. LES APPROCHES OU LES REGISTRES DES FORMES URBAINES :	31
2.4.1. <i>L'approche de la forme urbaine comme forme des paysages urbains</i> :	31
2.4.2. <i>L'approche de la forme urbaine comme forme sociale</i> :	31
2.4.3. <i>L'approche de la forme urbaine comme forme des tracés</i> :	31
2.4.4. <i>L'approche de la forme urbaine comme forme bioclimatique</i> :	31
2.4.5. <i>L'approche de la forme urbaine comme forme des tissus urbains</i> :	31
2.5. LES INDICATEURS DE LA FORME URBAINE :	31
3. LA DENSITE URBAINE :	32
3.1. DEFINITIONS :	32
3.2. L'INDICATEUR DE REFERENCE :	33
3.3. L'UNITE DE REFERENCE :	33
3.4. LES ECHELLES D'ANALYSE :	33
3.4.1. <i>Densité par unité de micro-surface</i> :	33
3.4.2. <i>Densité parcellaire</i> :	33
3.4.3. <i>Densité a ilot</i> :	33
3.4.4. <i>Densité communale ou régionale</i> :	33
3.4.5. <i>Densité nationale ou internationale</i> :	33
3.5. LES INDICATEURS DE LA DENSITE :	34
3.5.1. <i>Le coefficient d'occupation du sol (COS)</i> :	34
3.5.1.1. Surface hors œuvre brute (SHOB) :	35
3.5.1.2. Surface hors œuvre nette (SHON) :	35
3.5.2. <i>Coefficient d'emprise au sol (CES)</i> :	36

3.6. LA DENSITE BATIE :	37
3.7. LA DENSITE BATIE ET FORME URBAINE :	38
3.7.1. <i>La densité brute</i> :	38
3.7.2. <i>La densité nette</i> :	39
3.7.3. <i>La densité nette d'habitat</i> :	39
3.7.4. <i>La densité brute d'habitat</i> :	40
3.7.5. <i>La surface résidentielle nette</i> :	40
3.8. LA DENSITE EN GEOGRAPHIE ET EN PLANIFICATION URBAINE :	41
3.8.1. <i>La densité de population</i> :	41
3.8.2. <i>La densité résidentielle</i> :	41
3.8.3. <i>La densité d'emplois</i> :	41
3.8.4. <i>La densité d'activité humaine</i> :	41
3.8.5. <i>La densité végétale</i> :	42
3.9. LA DIMENSION PSYCHOSOCIOLOGIQUE :	42
3.9.1. <i>La densité sociale</i> :	42
3.9.2. <i>La sensation d'entassement</i> :	42
3.9.3. <i>Densité perçue</i> :	43
3.9.3.1. Les éléments impliqués dans la perception de la densité :	43

Chapitre 03: Habitat et développement urbain durable

1. LE DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE :	46
1.1. DEFINITION :	46
1.2. LES OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE :	46
1.2.1. <i>L'accessibilité Pour Tous Aux Avantages De La Ville</i> :	46
1.2.2. <i>Assurer la santé dans la ville</i> :	47
1.2.3. <i>Valoriser le patrimoine</i> :	47
1.2.4. <i>Assurer le développement économique de la ville</i> :	47
1.2.5. <i>Veiller à une gestion économique et rationnelle des ressources</i> :	47
1.3. LES PRINCIPES DE DEVELOPPEMENT URBAIN DURABLE A L'ECHELLE DE LA VILLE ET SES QUARTIERS :	47
1.3.1. <i>Efficacité économique</i> :	48
1.3.2. <i>Equité sociale</i> :	48
1.3.3. <i>Efficacité environnementale : principe de précaution et principe de responsabilité</i> :	48
1.3.4. <i>Principe de long terme</i> :	48
1.3.5. <i>Principe de globalité</i> :	48
1.3.6. <i>Principe de gouvernance</i> :	48
1.4. LA VILLE COMPACTE :	49
1.4.1. <i>Définitions</i> :	49
1.4.2. <i>Les grands axes de la ville compacte</i> :	49

1.4.3. Les caractéristiques de la ville compacte :.....	49
1.4.4. La densification urbaine comme une intervention urbaine dans le cadre des villes compactes :	50
1.4.4.1. Définitions :	50
1.4.4.3. Les processus de densification urbaine :	50
2. HABITAT DURABLE :	56
2.1. DEFINITIONS :	56
2.2. LES CONDITIONS DE L’HABITAT DURABLE EN TERMES DE CONSOMMATION DU SOL URBAIN :	56
2.2.1. Un tissu urbain compact :	56
2.2.2. Des habitations denses et attrayantes :	56
2.2.3. Des commerces et des services à proximité des habitations :	57
2.3. EXPERIENCE D’HABITAT DURABLE (INTERNATIONALE) :	58
2.3.1. ZAC vingy Musset –Gronoble- :	58
2.3.1.1. Critères de choix :	58
2.3.1.2. Fiche technique :	58
2.3.1.3. La forme urbaine compacte à forte densité. (Les paramètres de densité) :	59
2.3.1.5. La mixité fonctionnelle :	60
3. L’ECO QUARTIER :	60
3.1. DEFINITION :	60
3.2. LES PRINCIPES D’ECO QUARTIER EN TERMES DE CONSOMMATION DE SOL URBAIN :	60
3.2.2. Mixité des activités :	61
3.2.3. Meilleure gestion des déplacements :	61
3.2.4. Continuité et efficacité du réseau cyclable :	61
3.2.5. Réduction et optimisation des stationnements de surface :	61
3.2.6. Espaces verts, milieux naturels et biodiversité :	61
3.3. EXPERIENCE D’ECO QUARTIER (INTERNATIONALE) :	62
3.3.1. Eco quartier BedZed :	62
3.3.2. Critères de choix :	62
3.3.3. Fiche technique :	62
3.3.4. La forme urbaine compacte à forte densité. (Les paramètres de densité) :	63
3.3.5. L’endiguement de la voiture :	64
3.3.6. La mixité fonctionnelle :	64
CONCLUSION :	65
Chapitre 04: Introduction au cas d’étude	
INTRODUCTION :	67
1. CAS N°01 : LA CITE 250 LOGEMENTS - CITE DJEBEL ANNOUEL –TEBESSA.....	67
1.1. FICHE TECHNIQUE :	67

1.2. CRITERES DE CHOIX :	67
1.3. SITUATION :	68
1.4. ANALYSE DES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE ET LA FORME URBAINE :	69
2. CAS N°02 : LA CITE 500 LOGEMENTS - AADL –TEBESSA.	71
2.1. FICHE TECHNIQUE :	71
2.2. CRITERES DE CHOIX :	71
2.3. SITUATION :	72
2.4. ANALYSE DES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE ET LA FORME URBAINE :	73
3. CAS N°03 : LA CITE 200 LOGEMENTS TEBESSA.	75
3.1. FICHE TECHNIQUE :	75
3.2. CRITERES DE CHOIX :	75
3.3. SITUATION :	75
CONCLUSION :	78

Chapitre 05: Présentation et Analyse du Cas d'étude

INTRODUCTION :	80
1. PRESENTATION DE LA WILLAYA DE TEBESSA :	80
1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA WILAYA :	80
1.2. SITUATION DE LA COMMUNE DE TEBESSA :	81
2. PRESENTATION DU CAS D'ETUDE : LA CITE 200 LOGEMENTS TEBESSA.	82
2.1. FICHE TECHNIQUE :	82
2.2. CRITERES DE CHOIX :	82
2.3. SITUATION DU POS DE LA ZONE D'ETUDE :	82
2.4. LA ZONE D'ETUDE (QUARTIER 200 LOGEMENTS)	84
2.4.1. <i>Analyse d'éléments de site :</i>	84
2.4.1.1. Surface et morphologie :	84
2.4.1.2. Topographie :	85
2.4.1.3. Environnement immédiat de la zone d'étude :	86
2.4.1.4. Accès et les flux des circulations mécaniques et piétonnières :	87
2.4.1.5. Climat :	88
2.4.2. <i>Analyse des différents paramètres de densité et forme urbaine :</i>	89
2.4.2.1. L'emprise au sol bâti et non bâti :	89
2.4.2.2. La composition urbaine :	89
2.4.2.3. Forme urbaine :	90
2.4.2.4. L'emprise au sol de voiries tertiaires :	91
2.4.2.5. L'emprise de surface de stationnement :	92

2.4.2.6. L'emprise au sol d'espaces libres :	93
2.4.2.7. Les fonctions :	94
CONCLUSION :	96
Chapitre 06: La rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif :	
Solutions	
INTRODUCTION:	98
1. PASSAGE A L'ESQUISSE :	98
2. L'ESQUISSE :	99
2.1. LA DENSIFICATION COMME UN OUTIL DE RATIONALISATION DE LA CONSOMMATION DU SOL URBAIN PAR L'HABITAT COLLECTIF :	99
2.1.1. <i>La démolition</i> :	99
2.1.2. <i>La construction des nouveaux blocs</i> :	100
2.1.2.1. La forme des blocs :	101
2.1.2.2. Le nombre de logement par palier :	101
2.1.2.3. Hauteur et densité :	103
2.1.3. <i>La surface d'emprise bâti / non bâti</i> :	103
2.1.4. <i>La surface d'emprise de voiries tertiaires (Svt)</i> :	104
2.1.5.2. La marche à pieds :	105
2.1.6. <i>Les stationnements</i> :	106
2.1.7. <i>L'emprise de la surface libre (Sl)</i> :	106
2.1.8. <i>L'aménagement de quelques terrasses</i> :	107
2.1.9. <i>La mixité fonctionnelle</i> :	107
CONCLUSION :	109
CONCLUSION GENERALE :	111

Bibliographie

Liste des Figures

FIGURE 01 : DEUX CARICATURES ILLUSTRANT LES EFFETS NEGATIVES DE L'ETALEMENT URBAIN SUR LA PLANETE	3
FIGURE 02 : L'EXISTENCE DES POCHE VIDES	3
FIGURE 03 :L'EXISTENCE DES POCHE VIDES AU PERIPHERIQUE DE LA WILAYA DE TEBESSA	3
FIGURE 04: L'HABITAT URBAIN A MONTREAL.....	11
FIGURE 05 : VUE SUR LE VILLAGE KABYLE : TIGRINE.....	11
FIGURE 06 : L'HABITAT INDIVIDUEL, VILLA SAVOYE.	12
FIGURE 07 : L'HABITAT COLLECTIF, SOUK AHRAS –ALGERIE-.....	12
FIGURE 08 : L'HABITAT SEMI COLLECTIF.	13
FIGURE 09 : SCHEMA REPRESENTATIF DE L'EVOLUTION D'HABITAT COLLECTIF EN ALGERIE DE 1830 JUSQU'A NOS JOURS.	17
FIGURE 10 : SCHEMA REPRESENTATIF DE HIERARCHISATION DES ESPACES DANS L'HABITAT COLLECTIF.....	18
FIGURE 11 : UN LOGEMENT PAR ETAGE.....	19
FIGURE 12 : DEUX LOGEMENTS PAR ETAGE.	19
FIGURE 13 : TROIS LOGEMENTS PAR ETAGE.	20
FIGURE 14 : QUARTES LOGEMENTS PAR ETAGE.	20
FIGURE 15 : LES TOURS.	21
FIGURE 16 : IMMEUBLE EN BLOC.	21
FIGURE 17 : IMMEUBLE EN BARRE.....	22
FIGURE 18 : IMMEUBLE EN ECRAN.	22
FIGURE 19 : GRAND IMMEUBLE COMPOSITE.	23
FIGURE 20 : LES TOURS.....	23
FIGURE 21 : FORMES D'HABITAT COLLECTIF CONTINU.....	24
FIGURE 22 : HABITAT COLLECTIF DISCONTINUE.	24
FIGURE 22 : DETAILS DES ELEMENTS DU SYSTEME MORPHOLOGIQUE.	28
FIGURE 23 : LES PRINCIPAUX ACTEURS DES FORMES URBAINE.....	30
FIGURE 24 : UN MEME COS PEUT PRODUIRE DES FORMES URBAINES DIFFERENTES.	34
FIGURE 25 : SURFACE A INCLURE DANS LE CALCUL DE BASE DE SHOB	35

FIGURE 26 : SURFACE A INCLURE DANS LE CALCUL DE BASE DE SHON.	35
FIGURE 27 : SURFACE A INCLURE DANS LE CALCUL DE BASE DE L'EMPRISE AU SOL.	36
FIGURE 28 : SURFACE UNE POUR MEME UNE EMPRISE	37
FIGURE 30 : DENSITE BATI.	37
FIGURE 31 : MODULATION MORPHOLOGIQUE DE LA DENSITE.	38
FIGURE 32 : LA DENSITE BRUTE.....	39
FIGURE 33 : LA DENSITE NETTE.	39
FIGURE 34 : LA DENSIFICATION A LA PARCELLE.	51
FIGURE 35 : LES DIFFERENTES POSSIBILITES DE RECONSTRUCTION.....	51
FIGURE 36 : <i>LA DEMOLITION ET LA RECONSTRUCTION (UN EXEMPLE A CAEN)</i>	51
FIGURE 37 : LA DIVISION INTERNE.	52
FIGURE 38 : LA DIVISION INTERNE (UN EXEMPLE A CARPIQUET).	52
FIGURE 39 : L'EXTENSION BATI/ADDITION.	53
FIGURE 40 : L'EXTENSION BATI/ADDITION (UN EXEMPLE A CAEN).	53
FIGURE 41 : LA DIVISION PARCELLAIRE.	53
FIGURE 42 : L'OPERATION « LES TERRASSES DE L'ARBORETUM » A ROCQUENCOURT.....	55
FIGURE 43 : LA VEGETALISATION EST LA SOURCE DE L'OPERATION DU « BOIS HABITE » A LILLE.	55
FIGURE 44 : ZAC VINGY MUSSET –GRONOBLE.	58
FIGURE 45 : PLAN DE MASSE DE ZAC VINGY MUSSET –GRONOBLE.	58
FIGURE 46 : BATI /NON BATI DE ZAC VINGY MUSSET –GRONOBLE.	59
FIGURE 47 : LE CŒUR D'ILOT DE ZAC VINGY MUSSET –GRONOBLE.....	60
FIGURE 48 : VUE SUR L'ECO QUARTIER BEDZED.....	62
FIGURE 49 : SITUATION DE L'ECO QUARTIER BEDZED.	62
FIGURE 50 : PLAN DE MASSE DE L'ECO QUARTIER BEDZED.	63
FIGURE 51 : SITUATION DE LA CITE DJEBEL ANNOUEL PAR RAPPORT AU CENTRE-VILLE DE TEBESSA.....	68
FIGURE 52 : LA SURFACE RESIDENTIELLE BRUTE DE LA CITE.	69
FIGURE 53 : LA SURFACE RESIDENTIELLE BRUTE DE LA CITE.	69
FIGURE 54 : SITUATION DE LA CITE 500 LOGEMENTS PAR RAPPORT AU CENTRE-VILLE DE TEBESSA.	72
FIGURE 55 : LA SURFACE RESIDENTIELLE BRUTE DE LA CITE.	73

FIGURE 56 : LA SURFACE RESIDENTIELLE BRUTE DE LA CITE.....	73
FIGURE 57 : SITUATION DE LA CITE 200 LOGEMENT PAR RAPPORT AU CENTRE-VILLE DE TEBESSA.....	75
FIGURE 58 : PLAN DE MASSE DE LA CITE 200 LOGEMENT A TEBESSA.....	76
FIGURE 59 : LA SURFACE D'EMPRISE AU SOL D'HABITATION PAR RAPPORT A LA SURFACE NON BATI.....	76
FIGURE 60 : SITUATION DE LA WILAYA DE TEBESSA PAR RAPPORT A L'ALGERIE.....	80
FIGURE 61 : CARTE DE LA WILAYA DE TEBESSA.....	80
FIGURE 62 : SITUATION DE LA COMMUNE DE TEBESSA.....	82
FIGURE 63 : SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE PAR RAPPORT A LA VILLE DE TEBESSA.....	83
FIGURE 64 : SITUATION DE POS 3.....	83
FIGURE 65 : ZOOM SUR LE POS 3.....	84
FIGURE 66 : SURFACE ET MORPHOLOGIE DE QUARTIER 200 LOGEMENTS.....	84
FIGURE 67 : TOPOGRAPHIE DE QUARTIER 200 LOGEMENTS.....	85
FIGURE 68 : ACCES MECANIQUE DE QUARTIER 200 LOGEMENTS.....	87
FIGURE 69 : ACCES PIETONNES DE QUARTIER 200 LOGEMENTS.....	87
FIGURE 70 : L'ENSOLEILLEMENT AU SEIN DE QUARTIER 200 LOGEMENTS.....	88
FIGURE 71 : L'ENSOLEILLEMENT AU SEIN DE QUARTIER 200 LOGEMENTS.....	88
FIGURE 72 : LA SURFACE D'EMPRISE AU SOL PAR L'HABITATION PAR RAPPORT A LA SURFACE NON BATIE...89	
FIGURE 73 : COLLECTIF DISCONTINUE.....	90
FIGURE 74 : EMPRISE AU SOL DE VOIRIES TERTIAIRES.....	91
FIGURE 75 : L'EMPRISE DE SURFACE DE STATIONNEMENT.....	92
FIGURE 76 : L'EMPRISE AU SOL D'ESPACES LIBRES.....	93
FIGURE 77 : L'ETAT DES ESPACES LIBRES.....	93
FIGURE 78 : SCHEMA D'ORGANISATION 01.....	98
FIGURE 79 : SCHEMA D'ORGANISATION 02.....	99
FIGURE 80 : LA DEMOLITION DES BLOCS.....	100
FIGURE 81 : LA DEMOLITION DES BLOCS.....	100
FIGURE 82 : TOUR.....	101
FIGURE 84 : UN LOGEMENT PAR PALIER.....	101
FIGURE 85 : DEUX LOGEMENTS PAR PALIER.....	102

FIGURE 86 : TROIS LOGEMENTS PAR PALIER.....	102
FIGURE 87 : FAÇADE URBAINE (LA CONSTRUCTION EN ESCALIERS).	103
FIGURE 88 : LA SURFACE D'EMPRISE BATI / NON BATI.	103
FIGURE 89 : LA SURFACE D'EMPRISE DES VOIRIES	104
FIGURE 90 : LA PISTE CYCLABLE.	105
FIGURE 91 : LES PASSAGES PIETONS.	105
FIGURE 92 : LE TRAITEMENT DES ESPACES LIBRES.	106
FIGURE 93 : LES TERRASSES AMENAGEES.	107
FIGURE 94 : LA MIXITE FONCTIONNELLE.	108

Liste des Tableaux

TABLEAU 01 : LA POPULATION DANS LE MONDE (2000-2025).	2
TABLEAU 02 : LES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE (RESIDENTIELLE) DE ZAC VINGY MUSSET.	59
TABLEAU 03 : LES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE (RESIDENTIELLE) DE BEDZED.	63
TABLEAU 04 : LES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE (RESIDENTIELLE).	70
TABLEAU 05 : LES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE (RESIDENTIELLE).	74
TABLEAU 06 : LES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE (RESIDENTIELLE). ;	77
TABLEAU 07 : PRESENTATION GENERAL DE LA WILAYA DE TEBESSA.	81
TABLEAU 08 : PRESENTATION GENERAL DE LA COMMUNE DE TEBESSA	81
TABLEAU 09 : CALCUL DE RAPPORT BATI/NON BATI.	89
TABLEAU 10 : CALCUL D’EMPRISE AU SOL DE VOIRIES TERTIAIRES.	91
TABLEAU 11 : CALCULE D’EMPRISE DE SURFACE DE STATIONNEMENT.	92
TABLEAU 12 : CALCULE D’EMPRISE AU SOL D’ESPACES LIBRES.	93
TABLEAU 13 : LES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE (RESIDENTIELLE).	95
TABLEAU 14 : CALCUL DE LA PART DE LA DEMOLITION.	99
TABLEAU 15 : LA SURFACE D’EMPRISE AU SOL PAR L’HABITATION.	100
TABLEAU 16 : LE CALCUL DE RAPPORT BATI / NON BATI.	104
TABLEAU 17 : LE CALCUL DE L’EMPRISE SURFACE D’EMPRISE.	106
TABLEAU 18 : LE CALCUL DE L’EMPRISE DE SURFACE LIBRE.	106
TABLEAU 19 : LES PARAMETRES DE LA DENSITE URBAINE (RESIDENTIELLE) APRES LA DENSIFICATION.	108

Liste des Photos

PHOTO 01 : DES ESPACES LIBRE PERDU	4
PHOTO 02 : UNE FAIBLESSE DES DENSITES.....	4
PHOTO03 : RN 10.....	86
PHOTO05 : VOIRIE SECONDAIRE 1	86
PHOTO06 : PARC D'ATTRACTION	86
PHOTO07 : HABITAT INDIVIDUEL.....	86
PHOTO 08 : HABITAT COLLECTIF	86
PHOTO09 : VOIRIE SECONDAIRE2	86
PHOTO 10 : CITE 8 MAI	86
PHOTO 11 : VOIRIE SECONDAIRE.	86
PHOTO 12 : SOCIETE DE CIMENT.....	86
PHOTO 13 : VOIRIE PRINCIPAL.....	86
PHOTO14 : LA HAUTEUR DE BLOCS.....	90
PHOTO 15 : LA VOIE TERTIAIRE	91
PHOTO 16 : LE STATIONNEMENT AU NIVEAU DES VOIS MECANIQUES.	92
PHOTO 17 : L'ETAT DES ESPACES LIBRES.	94
PHOTO 18 : LA BIBLIOTHEQUE.....	94



Chapitre Introductif

1. Introduction générale :

Dès que l'homme est apparu sur terre, son but principal est avoir un abri vite a installé, afin de se protéger des différents dangers et de couvrir les besoins nécessaires pour vivre. Au début, il a utilisé les éléments de la nature pour construire les grottes et les huttes... par le temps et les besoins il a commencé de développer sa façon de vie petit à petit jusqu'à la construction des confortables habitations. Ce qui a conduit à un processus d'urbanisation très accéléré et un développement excessif des villes par une façon agressive d'approprier l'espace. Donc, l'habitat est un problème qui ne date d'hier, dont la dimension est internationale généralement et en Algérie particulièrement.

Après l'indépendance, l'urbanisme en Algérie résulte une combinaison entre l'exode rural : qui se décrit comme un moteur de la croissance rurale, et l'industrialisation qui attire l'attention des gens vers les villes. Produisant une grande saturation des capacités d'accueils au niveau de ces villes avec une mauvaise consommation de terrains urbanisables, liée à une remarquable augmentation de la croissance urbaine. Dans ce fait, les villes algériennes sont caractérisées par un déséquilibre entre la population effective, le besoin exprimé et le nombre de logement disponible, ce qui donne une insuffisance du parc de logement.

Face à ce problème qui se décrit comme une situation alarmante, la politique du logement a été l'une des priorités majeures de l'état algérienne, qui a travaillé avec plus d'effort pour trouver des solutions adéquates afin de répondre à ce problème. En effet, l'habitat collectif est pris comme une solution adaptée à cette situation, pour habiter un maximum de famille rapidement et à moindre cout et pour réduire la pression démographique, d'où le ministre de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville, Abdalwadide Temmar, a affirmé en 2018 à l'Assemblée populaire nationale (APN), que plus de 3.600.000 logements de différentes formules ont été réalisés durant la période allant de 1999 à mars 2018. (Rouiba et Bordj el Bahri à alger : Des logement promotionnels en voie d'achèvement 28-08-2018).

Jusqu'à ce temps, nos villes algériennes restent en souffrance. D'un côté, par une crise de logement qui reste insuffisante et d'un autre côté, par une crise de foncier et un manque des sols urbanisables, ceci est également confirmé par BRAHITI. A¹ en 2001 que l'Algérie s'étale sur une superficie de 238 millions d'hectares mais seulement 0.4 % d'espaces urbanisables. (BOUDERSA. G ,2008).

¹ BRAHITI. A : Un ancien ministre auprès du ministère des finances chargé du budget.

2. Problématique :

- **La nécessité d’agir à cause d’une situation alarmante :**

En 1990, 2.3 milliards d’habitants sur 5.3 milliards dans le monde se concentrent dans les villes. Les Nations-Unies ont fait des projections qui nous donne que en 2025 la population totale sera 8,5 milliards, dont 5,2 milliards seront des habitants urbains. Cette explosion urbaine concerne aussi les pays en voie de développement. Par contre, la banque mondiale prévoit qu’en 2025 ; 80% de la population de ces pays vont vivre dans des villes. Donc, selon cette croissance urbaine intense on peut estimer que dans les quarante années futures, il faudra construire l’équivalent de 1000 villes avec une concentration de 3 millions d’habitants. (HAOUAM. A, 2016).

Tableau 01 : La population dans le monde (2000-2025).

Année	Population	Urbaine	Urbaine (%)	Rurale (%)
1990	5300000000	2300000000	43.1	56.9
2025	8500000000	5200000000	61.2	38.3

Source : (HAOUAM. A, 2016). Traité par auteur.

Selon l’analyse critique des différentes formes urbaines existantes, les paramètres de conception et les outils d’urbanisme qui étudient l’occupation du sol urbain, ont signalé des différentes anomalies qui ont causé une utilisation irrationnelle du sol, par un rythme d’extension des villes non planifié et plus rapide (un étalement urbain), ainsi que par l’habitat en générale et le collectif en particulier. (HADJOU. F ,2012). D’où on remarque que ces phénomènes ont engendrés l’image actuelle de la ville qui ne cessent d’agrandirent de façon excessive et incontrôlée.

En 1991 JYOTI PARIKH¹ a dit que les gens qui vivent dans les zones urbaines consomment très différemment et excessivement que les résidents des zones rurales. En effet, l’étalement urbain qui est définit comme un phénomène qui provoque plusieurs effets autant pour l’environnement, la santé des habitant, la société et leur l’économie. Parmi ces effets, on constate : une artificialisation des terres agricoles, des changements climatiques dangereux à cause d’une augmentation de la pollution de l’air due à l’augmentation de la consommation

¹ JYOTI PARIKH : Directrice exécutive de Recherche et Action intégrées pour le développement en inde.

d'énergie fossile et à l'utilisation de la voiture qui donnent plus de gaz à effet de serre , une ségrégation sociale entre les habitants ...

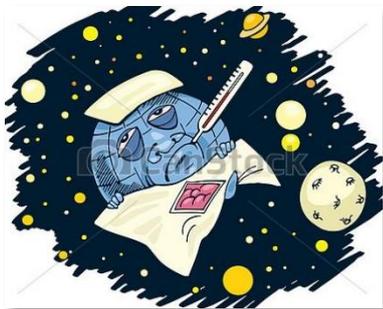


Figure 01 : Deux caricatures illustrant les effets négatifs de l'étalement urbain sur la planète.

Source : https://www.canstockphoto.fr/photos-images/gaz-a-effet-de-serre_9.html

En plus, parmi les effets alarmants de l'étalement urbain c'est le gaspillage des terrains par la création des nouveaux quartiers d'habitat collectif en périphérie de la ville, depuis plusieurs années ce phénomène est marqué comme une tendance. Les villes algériennes en générale et la ville de Tébessa en particulier n'échappe pas de ce problème d'étalement, malgré l'existence des terrains vides à l'intérieur et les quartiers à faible densité, cette ville a subi la construction de trois nouveaux pôles urbains qui sont : Pos09 (EL AANBA), Pos28 (EL DOUKANE) et Pos03 (BOULHAF DYR), pour un programme d'extension de PDEAU 2012, ces pôles sont réservés à des programmes d'habitat (logements, commerce, loisir, affaire...).

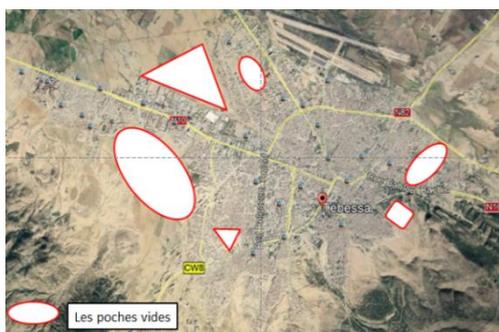


Figure 02 : L'existence des poches vides à l'intérieur de la wilaya de Tébessa.

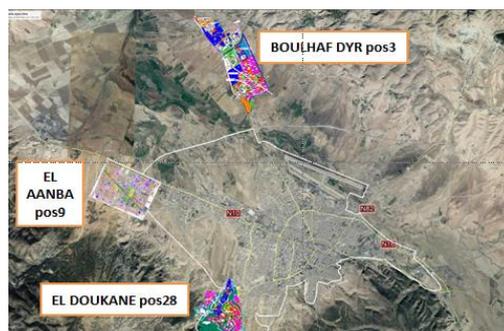


Figure 03 : L'existence des poches vides au périphérique de la wilaya de tebessa

Source : Google Earth, traitée par auteur

Cet extension urbaine est considérée parmi l'un des paramètres de la consommation excessifs et irrationnelle du sol urbain par l'habitat collectif dans la ville , en plus , la majorité des quartiers d'habitat collectif en une urbanisation massive ,caractérisant par une forme urbaine mal conçu qui est totalement incompatible avec les principes du développement urbain durable , d'où on constate :une monotonie des forme et des volume , une faiblesse des densités bâties avec des compositions urbaines mal adaptées et désordonnées, des rapports bâtis très réduits par rapport à l'espace libre qui est presque perdu et sans fonction précise, des habitations avec des typologies imposées, des ratios augmentées du sol urbain réservées à la circulation mécanique et aux parkings (la dépendance de la voiture),sans oublier que ces quartier sont classés comme des cités dortoirs d'où on remarque une absence presque totale de la mixité fonctionnel (logement et fonction) qui joue un rôle important dans le l'attractivité et l'animation des quartier d'habitat collectif .



Photo 01 : Des espaces libre perdu

Source : Auteur 2020.



Photo 02 : Une faiblesse des densités

Source : Auteur 2020.

Jusqu'à maintenant les quartiers d'habitat collectif à tebessa souffrent d'une urbanisation mal contrôlée et arbitraire. Face à la consommation irrationnelle et à la mauvaise utilisation du sol urbain par l'habitat collectif qui va continuer à provoquer des mauvaises conséquences avec le temps ,et pour lutter contre cet consommation irrationnelle de notre ressource non renouvelable, chère et rare, notre recherche se développe pour une conception d'un quartier d'habitat collectif caractérisé par une consommation rationnelle et économe d'espace et par une forme urbaine idéale compatible avec la démarche de développement urbain durable.

Pour enrichir cette réalité, nous devons poser les questions suivantes :

- 1) Comment peut-on évaluer la consommation du sol urbain par l'habitat collectif et la justifier ?**
- 2) Comment rationaliser la consommation du sol urbain par l'habitat collectif pour plus économiser de l'espace ?**

3. Hypothèses :

Une série d'hypothèses formulées selon le questionnement déjà présenté, et qui vont bien évidemment être testées et vérifiées :

- 1) La mauvaise application des normes des règlements et d'urbanisme et les ratios par habitant et par logement.
- 2) La démarche de développement urbain durable peut être une solution pour une consommation rationnelle du sol urbain par l'habitat collectif.

4. Objectif d'étude :

L'objectif de ce thème d'étude est la recherche d'une forme urbaine idéale produite par l'habitat collectif, pour cela plusieurs objectifs sont tracés :

- Evaluer et justifier la consommation du sol urbain par l'habitat collectif.
- Connaître les causes de la consommation irrationnelle du sol urbain par l'habitat collectif.
- Distinguer la forme urbaine confortable compatible aux principes du développement urbain durable et consommatrice moins d'espace.
- Atteindre plusieurs recommandations selon les résultats de recherche et les réaliser dans le projet.

5. Méthodologie de travail :

Pour être gérée de manière efficace et donner une valeur à l'étude notre problématique, il nécessite une méthodologie divisée en deux parties :

Partie théorique : Cette partie est définie comme un support ou appui de l'analyse, c'est la phase de collecte des données, d'où il est nécessaire de consulter plusieurs ouvrages, des études techniques, des thèses, des documents officiels et juridiques, décisions politiques, lois, articles scientifiques, des sites web, des documents graphiques de planification et d'urbanisme, des imageries satellites et l'analyse des plans et des outils prévisionnels : Instruments d'aménagements des territoires et les instruments d'urbanismes... Dans le but de comprendre notre champ d'étude qui est la rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif.

Partie Pratique : Cette partie est définie comme une réponse à notre problématique. Elle se caractérise par plusieurs déplacements et sorties sur notre site d'étude, pour récolter des connaissances et des données pour l'analyse et le calcul.

6. Structure du mémoire :

La rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif.		
<u>Les parties</u>	<u>Les chapitres</u>	<u>Désignation de contenu</u>
<u>Partie introductif</u>	Introduction Générale	On parle sur la crise de logement et la crise du foncier et l'habitat collectif comme une solution face au problème.
	Problématique	On cherche à constater les causes majeures de la mauvaise consommation du sol urbain en posant quelques questions.
	Hypothèses	On propose des repenses étudiés aux questions posées.
	Objectif d'étude	On indique le but a réalisé.
	Méthodologie	On indique la méthode sur laquelle notre problématique est étudiée.
<u>L'état de l'art</u>	<u>Chapitre 01 :</u> Habitat.	A pour objectif de présenter l'habitat en général avec ses différents types ainsi que l'habitat collectif afin d'arriver à connaître les formes et le mode de consommation de sol par ce type d'habitat.
	<u>Chapitre 02 :</u> Morphologie et forme urbaine.	Consiste à comprendre la morphologie urbaine dans l'étude de la forme urbaine, en tenant compte de clarifier la densité et sa relation avec la forme urbaine.

	<p style="text-align: center;"><u>Chapitre 03 :</u></p> <p style="text-align: center;">Habitat et développement urbain durable</p>	<p>A pour but de clarifier la densification urbaine dans le cadre des villes compacte pour une consommation économe de sol urbain, et de s'inspirer d'habitat durable et l'Eco quartier pour une forme urbaine compacte à forte densité.</p>
<p style="text-align: center;"><u>Partie pratique</u></p>	<p style="text-align: center;"><u>Chapitre 04 :</u></p> <p style="text-align: center;">Introduction au cas D'étude</p>	<p>Cherche à l'étude de différents paramètres de densité et leur relation avec la forme urbaine dans trois cas existants a tebessa afin de choisir un parmi eux comme un objet d'étude.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Chapitre 05 :</u></p> <p style="text-align: center;">Présentation et Analyse de cas d'étude</p>	<p>A pour but de détailler dans le mode de consommation irrationnel de sol urbain par l'habitat collectif on par l'analyse des différents paramètres de densité urbaine et leur relation avec la forme urbaine, pour connaitre les raisons de gaspillage de sol urbain.</p>
	<p style="text-align: center;"><u>Chapitre 06 :</u></p> <p style="text-align: center;">La rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif : solutions</p>	<p>Cherche à proposer des solutions pour préserver le sol urbain, et les appliquer dans le projet pour une forme urbaine à forte densité et confortable en même temps et compatible avec la démarche de DUD.</p>

<u>Partie conclusive</u>	<u>Conclusion générale</u>	Synthétiser le travail de recherche par une conclusion générale qui abordera la synthèse des étapes de ce travail.
	<u>Recommandations</u>	Ressortir à la fin des recommandations face à la rationalisation de la consommation de sol urbain.



Chapitre 01 :

Habitat

« L'habiter est un concept très fort qui couvre dans sa globalité la manière d'exister et d'être de l'homme sur terre ».

(HEIDDEGER.M, 1958).

Introduction

En 1948, la DUDH¹ a reconnu le droit de la nécessité d'avoir un toit pour s'y abriter pour chaque être humain. (L'ONU², 1948). C'est un droit simple mais son application est tout à fait le contraire. En effet le sujet de l'habitat en général est désigné comme un intérêt majeur pour les autorités algériennes face à une croissance démographique très accélérée et démesurée et aux mouvements de la population qui ont menée à une demande de logement accrue par le temps. Face à ce problème, l'état algérien a opté l'habitat collectif comme une solution rapide pour satisfaire au mieux les besoins des habitants en matière de logement. A cet égard, l'état ne cesse de réaliser jusqu'à nos jours un nombre important des programmes à travers des différents modes de financement occupant le sol urbain par plusieurs formes.

Ce présent chapitre aborde deux parties, la première partie traite l'habitat en général et la deuxième partie s'intéresse à l'étude de l'habitat collectif en particulier, cherchant à clarifier le différent mode de consommation de sol à travers le type d'habitat collectif.

1. L'habitat :

1.1. Définition :

« L'agencement des espaces habités qui sont occupés par les maisons et leurs Dépendances ». (DERVAUX.M, 2006).

« Un groupement comprenant les habitations ainsi que les équipements (édifices de cultes, bâtiments commerciaux et administratifs, bâtiments socioculturels) ». (SID.B, 1773).

« *Le thème d'habitat est quelque chose de plus que d'avoir un toit est un certain nombre de mètre carrés à sa disposition* ». (NORBERG-SCHULZ.C ,1997).

« *Toute l'aire qui fréquente un individu, qu'il circule, y travailler, s'y divertisse, y mange, s'y reposer ou son dorme* ». (HAVEL. J.-E, 1974).

L'objet de l'architecture est de concevoir l'habitat. Fonctionnellement, l'habitat est l'ensemble composé par le logement, les équipements et leurs prolongements et les lieux de travail secondaires ou tertiaires. Morphologiquement, l'habitat est l'ensemble des systèmes en évolution qui créent le lieu de ses différentes activités. (DUPLAY CLAIRE et MICHEL, 1982).

¹ La déclaration universelle des droits de l'homme

² L'organisation des nations unies

1.2. Typologie de l'habitat :

1.2.1. Classification selon le mode d'agglomération :

1.2.1.1. L'habitat urbain :

Apparaît aujourd'hui dans la grande majorité des pays en développement. Il est destiné à être occupé par des activités résidentielles dans un espace urbain, selon des modalités particulières et diverses de consommation, d'occupation du sol et de distribution des volumes bâtis caractérisé par une utilisation de la surface urbanisée relativement élevée et par une organisation et une structuration complexe des objets et lieu construits. (BOLAY. J.-C, 1999).

Ce type est une grande d'agglomération trouvée dans les zones urbaines ou les centres villes. Il est caractérisé par une grande densité qui est la cause de malaise et de stress pour les habitants. (MAALEM. S, 2017).



Figure 04 : L'habitat urbain à Montréal.

Source : (Les affaires.com, Actualités économiques, Bourse et Finance,2017).

1.2.1.2. L'habitat rural :

C'est le type dans lequel les maisons paysannes se répartissent dans une zone rurale où la communauté paysanne s'y est installée pour la défricher et la Cultiver. (LEBEAU. R, 1991).

Il est généralement distingué par sa fonction qui est agricole (CAVAILLÉS.H, 1936), il s'intègre dans le cadre de la politique de développement rural, pour la promotion des espaces ruraux et la fixation des populations locales. Il sert à encourager les habitants à construire un logement décent dans leur propre milieu rural. (MHUV¹, 2013).



Figure 05 : Vue sur le village Kabyle : Tigrine.

Source : (S. CHAOUICHE ,2003).

¹ MHUV : Ministère de l'habitat, de l'urbanisme et de la ville

1.2.2. Classification selon le nombre et superposition des ménagers (le type) :

1.2.2.1. L'habitat individuel :

Le type d'habitat où ne réside qu'une seule famille et le plus confortable, c'est un mode d'habitat très consommateur d'espace, qui entraîne un coût très important disposant d'une propre entrée, d'un espace commun et d'un certain nombre d'espaces privés comme un jardin, une terrasse et un garage. Donc la famille vit séparément des voisins. Ce type peut se trouver en deux, trois, ou quatre façades. (ROUIDI.T ,2011)



Figure 06 : L'habitat individuel, villa savoye.

Source: (ArchDaily, Broadcasting Architecture Worldwide ,2020)

1.2.2.2. L'habitat Collectif :

C'est un type d'habitat dans lequel plusieurs foyers résident dans un même édifice. On l'oppose à l'habitat individuel il se situe presque seulement en milieu urbain. Le type le plus dense, il se développe en hauteur au-delà de R+4 en générale avec plusieurs appartements. Son caractère réside dans les espaces collectifs (espace de stationnement, espace vert, cages d'escaliers, ascenseurs...), C'est un mode d'habitat peu consommateur d'espace, qui entraîne un coût moins élevé. (CHATER .H, 2015).



Figure 07 : L'habitat collectif, souk ahras –Algerie-.

Source : Auteur, 2020.

1.2.2.3. L'habitat semi collectif :

C'est un groupement de logements avec mitoyenneté verticale ou horizontale avec une hauteur qui ne dépassant pas trois étages et un accès personnalisé à partir de la chaussée ce type possède des qualités de l'habitat individuel comme : un jardin, une terrasse, un garage... (BERRAH. W ,2018).



Figure 08 : L'habitat semi collectif.
Source : <https://www.audiar.org>.

1.2.3. Classification selon le mode de financement :

1.2.3.1. Logement social (public locatif) (LPL) :

C'est tout logement financé totalement sur fond budgétaire de l'état. La maîtrise d'ouvrage est souvent l'O.P.G. I, ce type de logement est réservé à la couche sociale défavorisée ayant un budget limité ou vivant dans des conditions précaires. (BERRAH. W, 2018).

1.2.3.2. Logement Evolutif :

C'est une forme d'aide peut être considéré comme un complément au programme de logement social d'où l'état accorde à l'habitant à revenus moyens et leur permettant l'accession à la propriété du logement. Cette aide est destinée à couvrir les frais de réalisation d'une partie du logement d'environ 35 m². Ce type d'habitat est adaptable, agrandissable, dynamique, élastique (possibilité d'augmenter ou diminuer le surface), extensible, modulable, personnalisable (selon les besoins et les goûts des habitants), transformable et variable. (BELAARBI. L, 2008).

Ce programme était abandonné et remplacé par le logement social participatif (LSP).

1.2.3.3. Logement Promotionnel aidé (LPA) ou (Social participatif) (LSP) :

C'est est un logement neuf réalisé par un promoteur immobilier, il est réservé à des postulants à revenus moyens grâce à l'aide de l'Etat. L'accès à ce type de logement est réalisé selon un montage financier qui tient compte d'un apport personnel, d'un crédit bancaire et d'une aide directe par l'état. Les logements par typologie doivent avoir les proportions de 20%, au maximum pour les logements de type F2 avec 50 m² habitable, 50% au minimum pour les

logements de type F3 avec 70 m² habitable et 30% au maximum de F4 avec une surface de 85 m² habitable, par une tolérance de plus ou moins 3%. (MHUV, 2015).

1.2.3.4. Logement Promotionnel (LPP) :

Le LPP constitue un nouveau segment de logement promotionnel bénéficiant du soutien de l'Etat, destiné à des acquéreurs dont les revenus mensuels cumulés avec ceux de leurs conjoints sont supérieurs à six fois et inférieurs ou égaux à douze fois le SNMG¹. La typologie de ces logements est constituée de logement de type F3 avec une surface habitable de 80 m², de type F4 avec une surface habitable de 100 m² et de type F5 avec une surface habitable de 120 m², par une tolérance de plus ou moins 5%. (MHUV, 2015).

1.2.3.5. Logement location – vente (AADL) :

La location-vente est un mode d'accès à un logement avec option préalable pour son acquisition en toute propriété au terme d'une période de location fixée dans le cadre d'un contrat écrit. Le prix destiné à la location-vente est fixé selon le coût final de la construction intégrant les dépenses d'acquisition du terrain ainsi que les frais de gestion technique et administrative. (MHUV, 2015). Chaque programme se compose de 40% de logements de type F3 et 60% de type F4, les surfaces sont fixées à 90 m² pour le F3 et 75 m² pour le F4. Il s'agit donc de citoyens (cadre moyen notamment) qui ne peuvent postuler ni pour le logement social qui est réservé aux démunis, ni pour le logement promotionnel qui est plus coûteux. (BERRAH. W, 2018).

1.2.4. Classification selon la qualité :

1.2.4.1. L'habitat Haut Standing :

Ce sont des logements disposant d'un excellent confort, situation de luxe, ces habitats sont construits en matériaux très cher, ils sont contrôlés par le niveau de vie et le mode vie.

1.2.4.2. L'habitat Moyen Standing :

Ce sont des logements disposant d'un moyen confort, ces habitats sont construits en matériaux connus, ce qui signifie qu'il est soumis à un bon état de confort.

1.2.4.3. L'habitat Faible Standing :

Ce sont des logements disposant d'un degré bas de confort, ces habitats fournissent seulement les conditions nécessaires pour vivre, ce qui signifie qu'il est soumis à des normes minimales de confort.

¹ SNMG : Le Salaire National Minimum Garanti.

1.2.5. Classification selon les normes et les règles de construction et d'urbanisme :

1.2.5.1. L'habitat programmé planifié :

Ce type d'habitat est appelé cités planifiées, ensemble d'habitats ou cités de grands chantiers. Il désigne un habitat où la conception, le financement, la réalisation des logements sont sous la responsabilité d'un seul ou un nombre restreint d'intervenant. En plus il est impossible de modifier, d'inscrire des constructions supplémentaires par la suite et d'accueillir d'autres activités. (BENALI. A., KHEMISI .M, 2019).

1.2.5.2. L'habitat spontané non planifié :

L'habitat spontané se trouve en deux aspects : d'une part, l'habitat précaire ou les bidonvilles, qui sont construits avec des matériaux de récupération et dépourvus de toute viabilisation, d'autre part l'habitat illicite d'où on trouve les quartiers en dur, une forte pression démographique urbaine, et l'objet de la sollicitude des autorités locales et nationales. (MESKALDJI.G, 1993).

2. L'habitat Collectif :

2.1. Définition :

Norberg Schulz en 1985 a défini l'habitat collectif comme un type d'habitat connue par sa forte densité, généralement il se situe dans milieux urbains, il se trouve au-delà de R+4, tous les habitants de ce type savoir un espace public commun comme un espace de stationnement, un espace vert, une cage d'escalier, etc. Par contre l'individualisation des espaces commence à l'entrée de l'unité d'habitation.

2.2. Historique d'habitat collectif en Algérie :

2.2.1. La période colonial (1830-1962) :

Durant cette époque la crise du logement à persister, les cités construites répondaient plus aux préoccupations des militaires et pour répondre à cette crise qui ne touchait pas seulement la population algérienne mais aussi la population européenne, de grands ensembles d'habitations ont été réalisés au but de loger ces populations qui s'entassaient dès les années 1930 dans de grandes zones de bidonvilles autour des grandes villes. Une grande partie des grands ensembles en Algérie a été construite sous forme de groupes d'immeubles de grandes tailles comprenant des centaines et parfois des milliers de logements, implantés sur de grandes assiettes, ce qui leur donne des situations à la périphérie de la ville. (FOUFOU S ,2013).

Le géographe Philippe Pinchemel en 1959 a dit que : « *le terme grand ensemble est appliqué à des réalisations de grande envergure comportant plusieurs milliers de logement et qui se veulent des unités résidentielles équilibrées et complètes* ».

En 1985, la situation était devenue dramatique au niveau du plan social, économique et politique d'où les autorités coloniales françaises ont commencé à s'intéresser à ce secteur par l'intermédiaire du « plan de Constantine ». Ce projet c'est comme un projet social, économique et culturel important, et aussi comme une dernière tentative pour récupérer l'Algérie française afin de l'intégrer à la France. (HERAOU. A, 2012).

Ce plan visait l'éradication des bidonvilles et leur remplacer par des citées de recasements pour la population local. (FOUFOU. S, 2013). Par la réalisation d'un programme de logements réparti comme suit : 210.000 urbain et 110.000 logements ruraux.

2.2.2. La période de l'indépendance 1962 :

Mais jusqu'en 1962, ce plan allait connaître des difficultés inhérentes à la situation que vivait le pays. Pendant sa période d'application la plus intense, il n'a permis la livraison de 5 logements seulement pour 1000 habitants. (HERAOU. A, 2012).

Des modèles de logements collectifs réalisés en France présentaient une source d'inspiration importante pour les planificateurs de l'Algérie colonial. Ces modèles ont été exportés et réalisés en Algérie, dans le cadre du plan de Constantine. Ces logements sociaux sont caractérisés par des habitations à bon marché HBM et habitations à loyer modéré HLM. (FOUFOU.S, 2013).

2.2.3. La période après l'indépendance 1962 :

Juste après l'indépendance, la demande de logements en Algérie ne posait pas de problèmes. Les logements laissés par les français après leur départ comblaient la demande du relogement des ruraux arrivants de la campagne. Pour vivre dans les meilleures conditions en ville. Mais malheureusement, un déséquilibre entre la campagne et la ville est né, ce qui a induit à une situation alarmante d'où le parc de logement existant ne suffisait plus à cette population qui ne cesse à augmenter, donc la crise de logements de l'Algérie indépendante est commencée. (CHATER .H, 2015).

A partir de l'année 1975, l'Etat algérien s'est vu dans l'obligation de lancer une politique nationale de l'habitat et collectif social selon la procédure de ZHUN et auto-construction par le biais de lotissement dans toutes les villes algériennes. Ces ZHUN sont adoptés cause de la modernité, le caractère socialiste (habitat collectif) et la rapidité de la construction. (ZINAI .M, 2016)

En 1986, une crise économique liée à la baisse brutale des prix hydrocarbures caractérisée par la baisse des ressources financières du pays, qui s'est liées par une diminution des crédits alloués annuellement à l'habitat. (MAALEM.S, 2017). Ce qui a poussé le gouvernement algérien d'abandonner la politique de ZHUN à la fin des années 1980.

Cette crise économique a causé au début d'année 1990, l'entrée du pays dans l'économie de marché et le désengagement progressive de l'état de la question du logement social en favorisant la promotion immobilière pour la recherche de nouvelles sources de financement.

Depuis 1999 et après la décennie noire la stratégie utilisée face à résoudre le problème de la crise de logement se base par le lancement d'une offre diversifié en matière de logement sous les formules suivantes : Logement social, logement promotionnel, logement participatif, logement location-vente et logement rural.

De 2004 à nos jours, l'Algérie marque un boom économique et des grands programmes de logements de grande capacité face à la demande qui ne cesse à augmenter jour après jour. (CHATER .H, 2015).

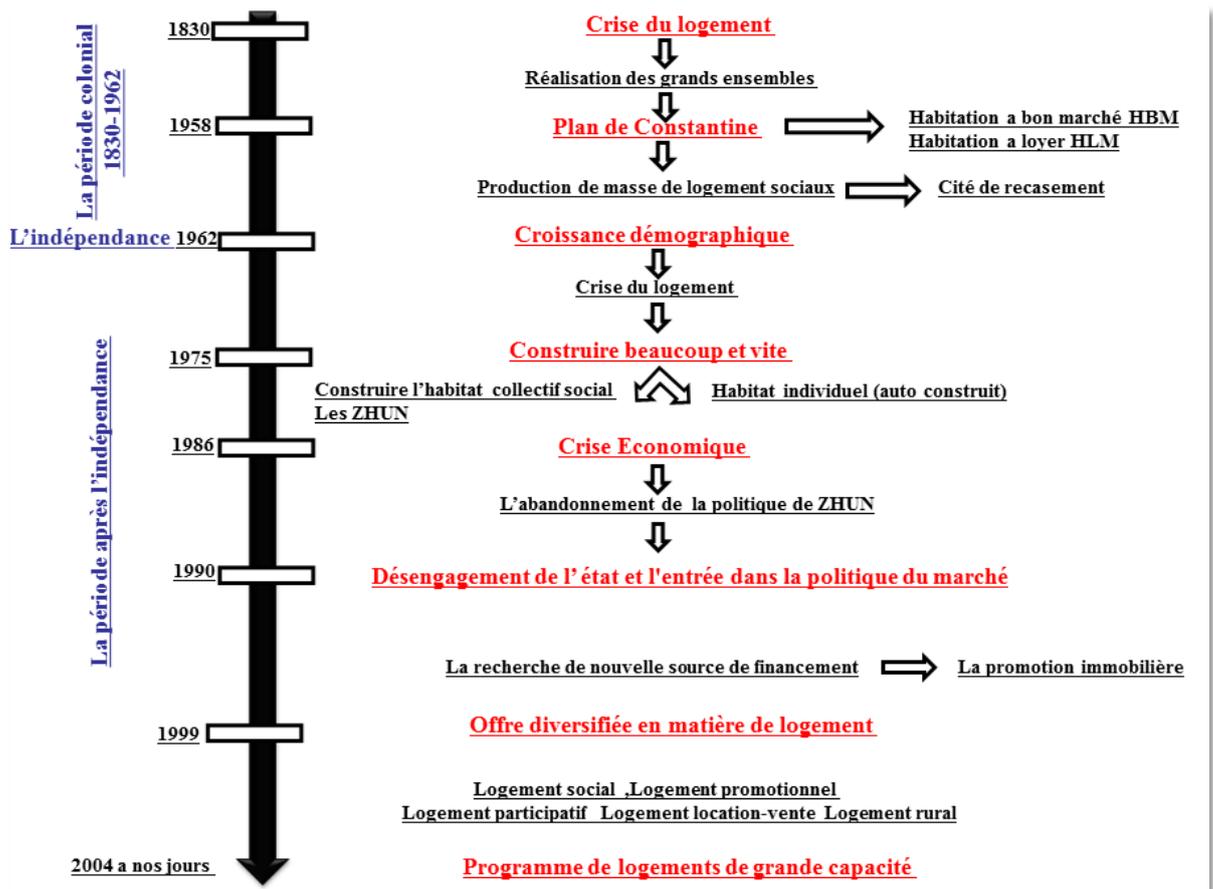


Figure 09 : Schéma représentatif de l'évolution d'habitat collectif en Algérie de 1830 jusqu'à nos jours. Source : traité par auteur.

2.3. Caractéristiques d'habitat collectif :

L'habitat collectif est un type qui se caractérise par rapport aux autres types d'habitat par la forte densité et l'économie du sol urbain comme une solution pour l'étalement urbain, en même temps avec des bonnes conditions et ça se trouve sous forme de plusieurs logements agencés verticalement au contraire d'habitat individuel. Il se différent aussi par la présence d'un accès semi-collectif (une cage d'escalier et un ascenseur) pour accéder aux logements, une canalisation montantes communes et la collectivité sociale et la mixité familiale qui sont présent dans les espaces extérieures et les terrasses commun. (ARMOUCHE, D., BOUMAZA, W ,2018).

2.4. Hiérarchisation des espaces dans l'habitat collectif :

On trouve dans n'importe quel type d'habitat l'espace public, semi-public, semi privé et privé (ZINAI .M, 2016).

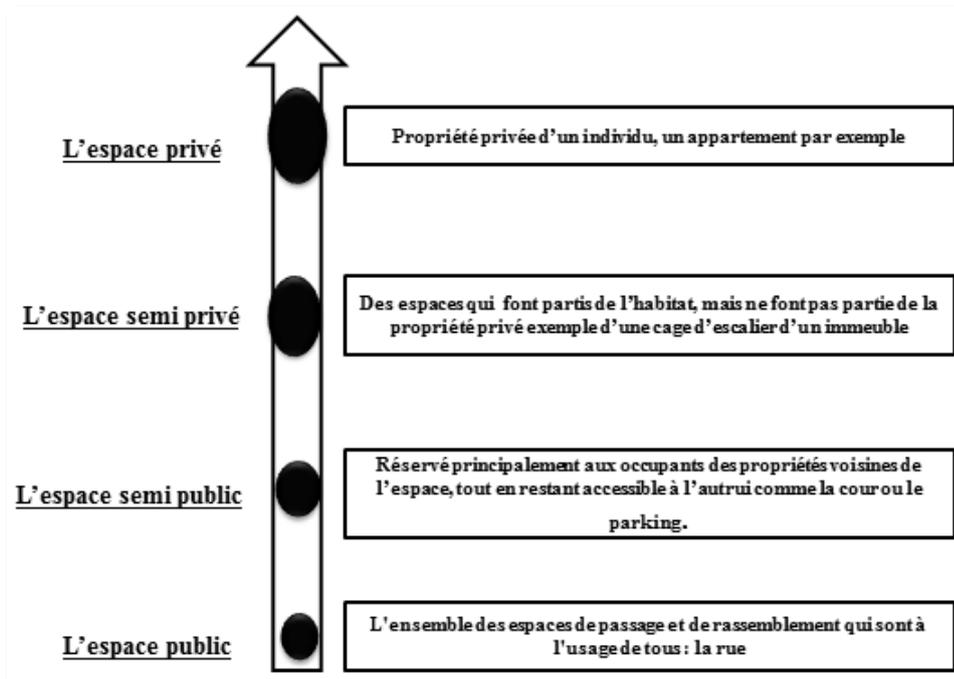


Figure 10 : Schéma représentatif de Hiérarchisation des espaces dans l'habitat collectif.
Source : traité par auteur.

2.5. Type d'habitat collectif :

2.5.1. Classification selon le nombre de logement par palier :

Selon ARMOUCHE, D ., BOUMAZA ,W .(2018) on distingue ce qui suit :

2.5.1.1. Un logement par étage :

Ce type d'un seul appartement par étage n'est pas économique. Appliquer la limitation usuelle à quatre étages sans ascenseur.

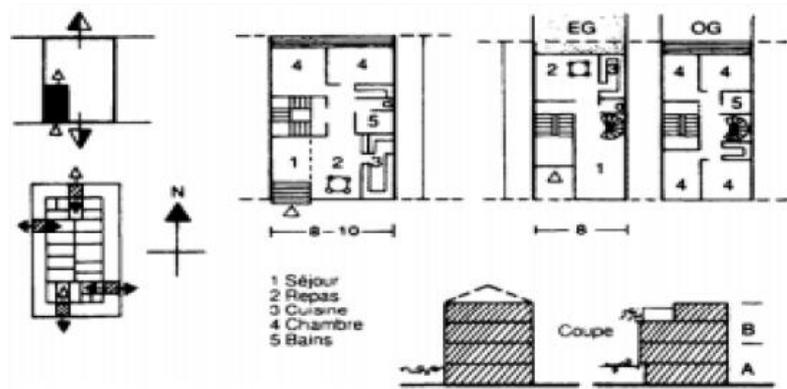


Figure 11 : Un logement par étage.

Source : (Ernst Neufert , 2002)

2.5.1.2. Deux logements par étage :

Équilibre entre habitabilité et rentabilité. Nombreuses solutions de plans pour une bonne adaptation à l'insolation. Possibilité de disposer des logements avec un nombre de pièces différentes ou identiques. Desserte verticale par escalier jusqu'à quatre étages puis ascenseur à partir de 5 étages.

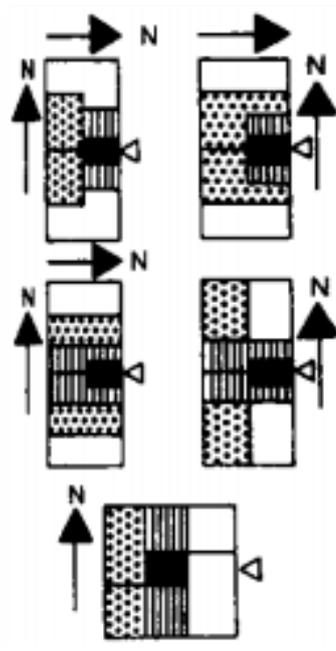


Figure 12 : Deux logements par étage.

Source : (Ernst Neufert , 2002).

2.5.1.3. Trois logements par étage :

Un bon rapport entre habitabilité et rentabilité et qui convient à la construction d'immeubles dans des angles.

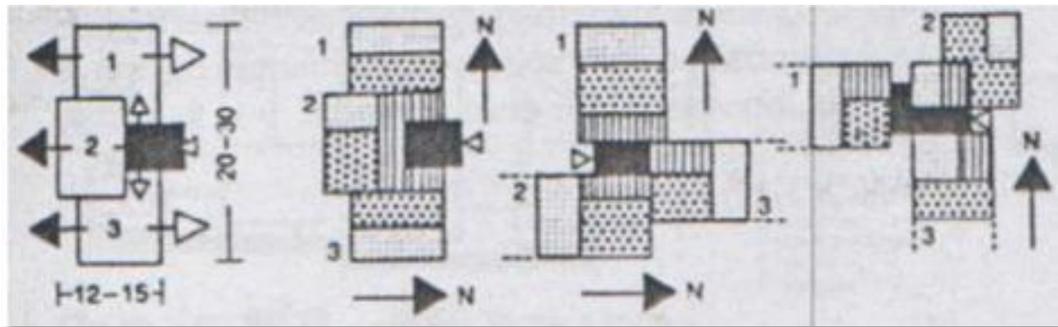


Figure 13 : Trois logements par étage.

Source : (Ernst Neufert , 2002).

2.5.1.4. Quatre logements par étage :

Un bon rapport entre habitabilité et rentabilité. Possibilité d'offres de logements différenciés par étage.

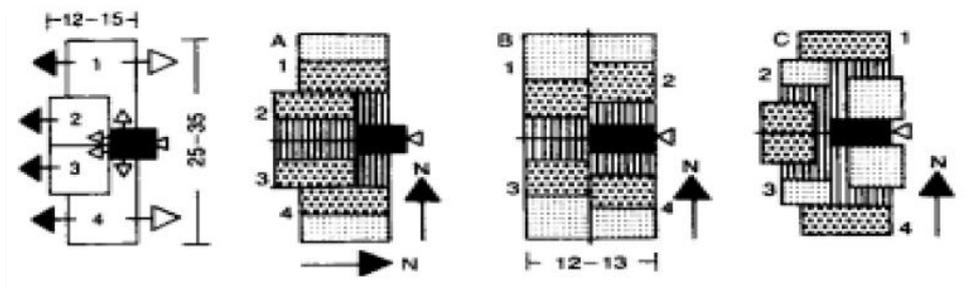


Figure 14 : Quatre logements par étage.

Source : (Ernst Neufert , 2002).

2.5.1.5. Tour d'habitation :

L'agencement dans les plans détermine l'aspect plastique de la construction. Des lignes de contours à fortes membrures renforcent l'effet de verticalité et l'impression d'une construction haute et élancée.

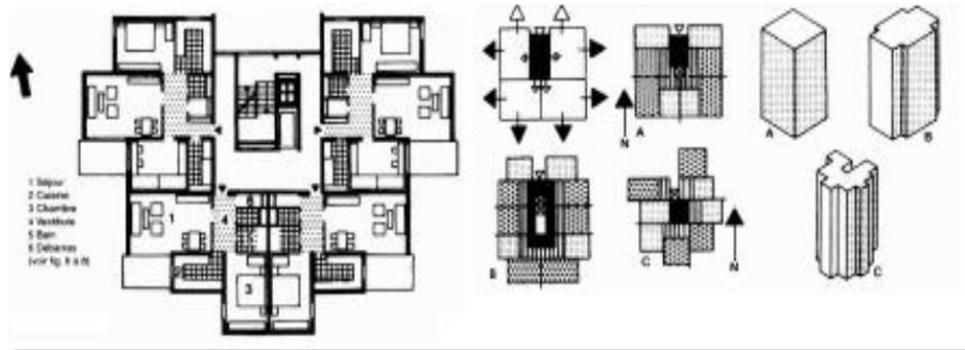


Figure 15 : Les tours.

Source : (Ernst Neufert , 2002).

2.5.2. Classification selon la forme du bloc :

ZINAI, M. (2016) a cité la classification d’habitat collectif selon la forme du bloc, comme suit :

2.5.2.1. Immeuble en bloc :

Une forme de construction fermée utilisant l’espace sous forme de bâtiments individuels. Et les pièces donnant vers l’intérieur ou l’extérieur sont très différentes par leur fonction et Leur configuration.

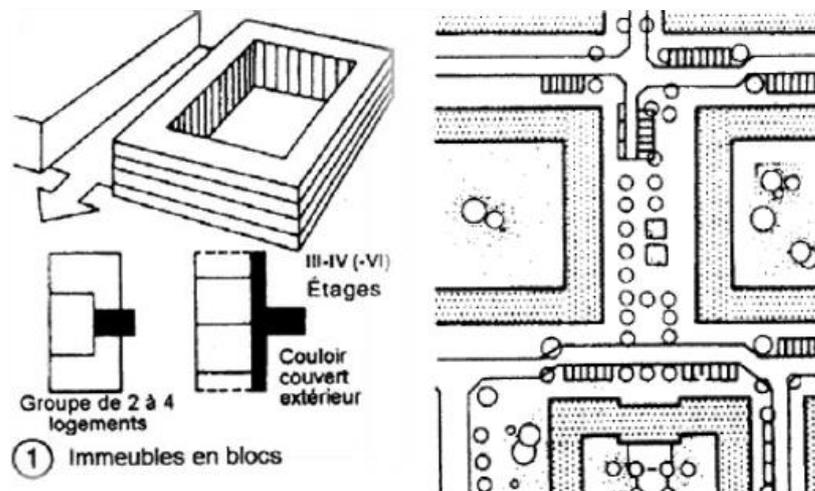


Figure 16 : Immeuble en bloc.

Source : (Ernst Neufert , 2002).

2.5.2.2. Immeuble en barre :

Une forme de construction ouverte et étendue sous forme de regroupement de type d’immeubles identique ou variés, de conception différente. Il n’existe pas ou peu de différences entre les pièces donnant vers l’intérieur ou l’extérieur .

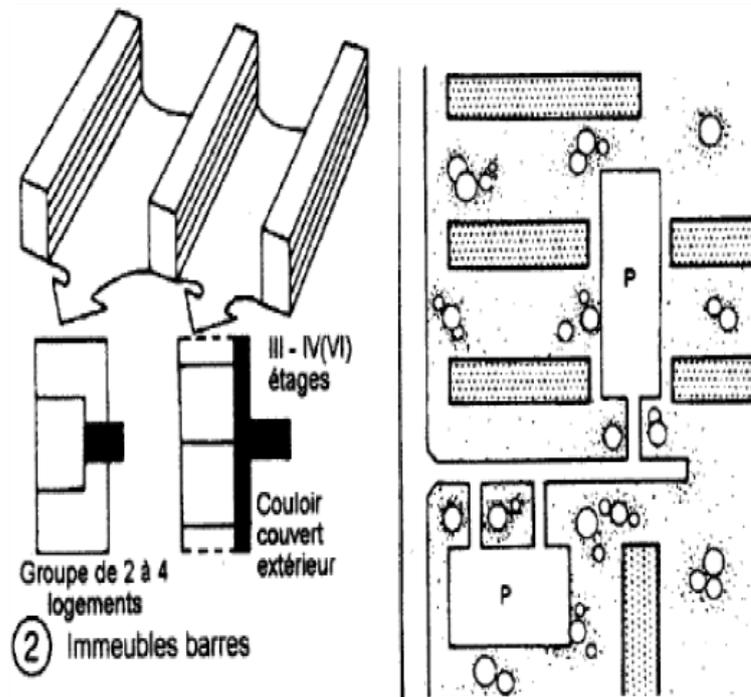


Figure 17 : Immeuble en barre.
Source : (Ernst Neufert , 2002).

2.5.2.3. Immeuble écran :

Une Forme de bâtiment indépendant, souvent de grandes dimensions en longueur et en hauteur, par de différence entre les pièces donnant vers l'extérieur ou celles qui donnent vers l'intérieur.

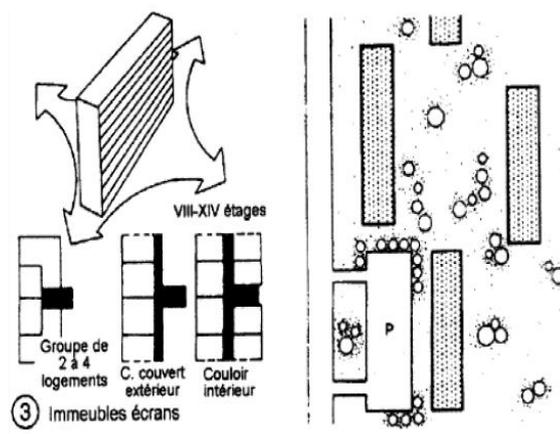


Figure 18 : Immeuble en écran.
Source : (Ernst Neufert , 2002).

2.5.2.4. Grand Immeuble composite :

Assemblage ou extension d'immeuble écran composant un grand ensemble, forme de construction indépendante de très grande surface. Possibilité de très vastes pièces. Par de différenciation entre pièces donnant vers l'extérieur ou vers l'intérieur.

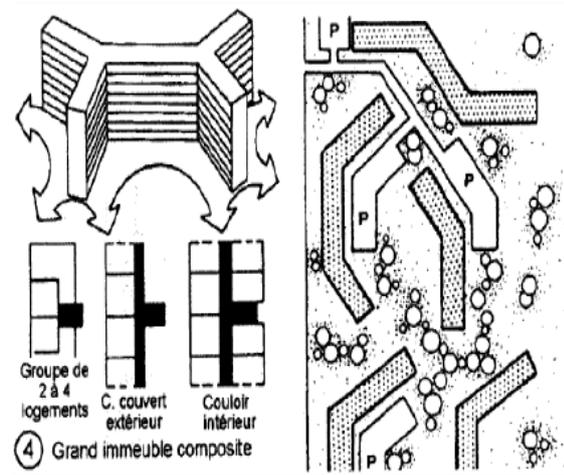


Figure 19 : Grand immeuble composite.

Source : (Ernst Neufert , 2002)

2.5.2.5. Tour :

Forme de construction solitaire située librement sur le terrain, pas d'assemblage possible et souvent mis en relation en milieu urbain avec des constructions basses et plates.

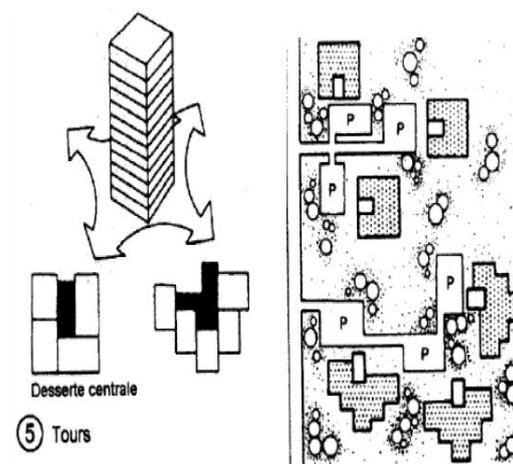


Figure 20 : Les tours.

Source : (Ernst Neufert , 2002).

2.5.3. Classification selon la continuité :

L'habitat collectif peut avoir différentes formes : continu, discontinu ou mixte suivant la disposition des immeubles.

2.5.3.1. Habitat collectif continu : (ilot de bâtiments)

La construction ilot se caractérise par une forme fermée ou semi fermée. Une opération unique ou une série d'immeubles clôt une cour intérieure et différencie l'espace intérieur de l'espace extérieure. Cette cour peut devenir comme un élément structurant de l'ilot. Elle offre de nombreuses possibilités d'usages (espaces verts, jardins, aires de jeux, etc.), et peut même devenir un espace public intégrant la vie urbaine par la création des passages et des ouvertures.

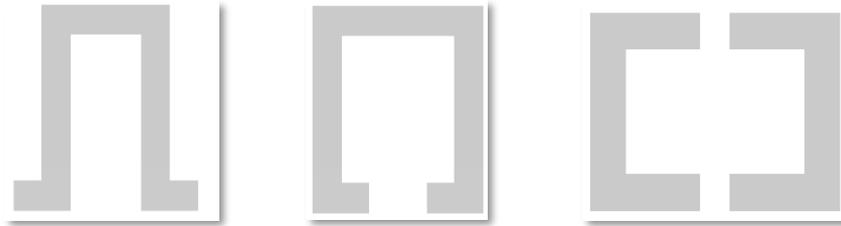


Figure 21 : Formes d'habitat collectif continu.

Source : ADIMI. I, 2010.

2.5.3.2. Habitat collectif discontinu :

C'est un groupement d'immeuble collectifs prenant différentes formes : plots, barres, tours, etc. C'est un cadre bâti généralement en retrait par rapport à l'alignement sur rue, avec l'absence de mitoyenneté et d'accolement des constructions. (L'INSTITUT PARIS REGION 2019).

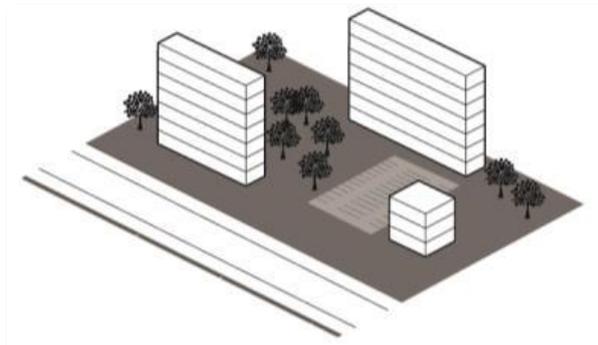


Figure 22 : Habitat collectif discontinu.

Source : L'INSTITUT PARIS REGION ,2019.

2.5.3.3. L'habitat collectif mixte :

Ce type englobe les formes d'habitat collectif continu et discontinu. (ADIMI. I, 2010).

Conclusion :

D'après ce qu'on a clarifié dans ce chapitre, nous pouvons dire que l'habitat collectif est considéré plus en moins comme une solution efficace optée par l'état algérienne, en raison de résoudre le problème de l'insuffisance de parc de logement, par une gestion économe du sol urbain grâce aux différentes formes de consommation qu'elles le caractérisent, et la forte densité qui permette de loger un nombre d'habitant dans une surface réduite.

Pour cette raison nous proposons d'étudier la relation entre densité et forme urbaine



Chapitre 02 :

Morphologie et forme urbaine

« Donner forme à la ville, c'est lui imprimer une certaine composition, un jeu des vides et des pleins dans l'espace construit, c'est aussi créer des représentations qui en rendent compte ou qui idéalisent la forme ».

Denise Pumain, Dictionnaire de la ville et de l'urbain.

Introduction :

Le sujet de la consommation du sol urbain, la ressource rare et non renouvelable est un sujet de préoccupation majeur, qui ne date pas d'hier. Pour connaître leur occupation comment s'est faite, une étude de la forme urbaine qui s'inscrit dans le domaine morphologique s'impose comme une clé de guide pour la préservation de cette ressource chère.

A cet égard et à travers ce chapitre qui se compose de trois parties, dans la première partie on va mettre en lumière sur la morphologie urbaine et le système morphologique. En suite dans la deuxième partie on va élaborer la forme urbaine et connaître ses indicateurs. En dernière partie on va étaler en matière de densité autant qu'un élément important et essentiel dans les études de forme urbaine et la consommation du sol urbain.

1. La morphologie urbaine :

1.1. Définitions :

MAOUIA, S a mentionné en 2000 que « *la morphologie urbaine est un terme emprunté par les architectes et les urbanistes aux géographes. Des auteurs italiens l'ont utilisé, dès la fin des années 1950, pour désigner une science dont l'objet est la forme physique et spatiale de la vie ; son but premier est l'inventaire et le classement des formes urbaines pour une meilleure maîtrise du projet* ».

ALLAIN, R l'a défini en 2004 comme « *l'étude de la forme physique de la ville, de la constitution progressive de son tissu urbain et des rapports réciproques des éléments de ce tissu qui définissent des combinaisons particulières et des figures urbaines (rue, places et autres espaces publics). Cette réalité complexe, analysable à différents niveaux d'échelle et de plusieurs points de vue, traverse les cloisonnements disciplinaires* ». La morphologie urbaine est définie selon ALLAIN, R comme étant la répartition spatiale des bâtiments, leur élévation et l'orientation des rues. (ABDELJOUAD. M, 2014)

ABDELJOUAD, M (2014) a affirmé que Steemers a souligné en 2004 que la morphologie urbaine signifie simplement la forme tridimensionnelle d'un groupe de bâtiments ainsi que les espaces qu'ils créent autour d'eux.

1.2. Le système morphologique :

Le système morphologique est parmi les sous-systèmes du système urbain global. Il peut être décomposé en trois grands composants : les éléments, la structure et les moyens.

Tels que nous montre la figure en dessous, les éléments sont liés par une structure (mode d'organisation), cette dernière obéit géométriquement et Juridiquement à des logiques réglementées ou spontanées qui sont appelés les moyens. (CHATER. H, 2015).

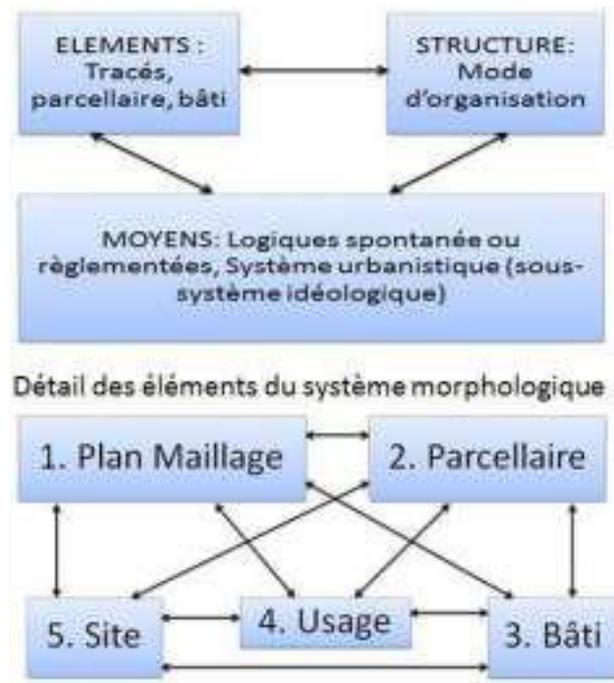


Figure 22 : Détails des éléments du système morphologique.

Source : ALLAIN, R (2005) cité par CHATER, H (2015).

1.2.1. Les éléments :

ALLAIN, R (2005) a détaillés les éléments par des cinq composantes principales cité par CHATER. H, (2015) :

1.2.1.1. Le plan :

C'est la forme générale de l'agglomération, le plan général de la ville structuré par une trame viaires, et le plan du maillage qui recouvre l'échelle des lotissements et les différents secteurs de ville qui restent stables pendant plusieurs siècles.

1.2.1.2. Le parcellaire :

C'est le découpage du sol en lots ou parcelles, pour le but de son utilisation ou son appropriation. Le parcellaire se caractérise par une évolution lente et des divisions multiples et aussi il sert comme un support au bâti par une relation d'influence.

1.2.1.3. Le bâti :

C'est la composition d'immeubles caractérisés selon l'âge, le style et l'élévation. Il peut conférer aussi le non bâti connaît par le vide urbain et les espaces publics tels que les places,

les jardins, et les parcs. L'enchevêtrement complexe et varié entre le bâti et le non bâti donne le tissu urbain qui est stable majoritairement.

1.2.1.4. L'utilisation du sol :

C'est l'usage des ensembles fonctionnels dans la ville sous forme de secteurs comme l'espace industriel, résidentiel, tertiaire ou loisir.

1.2.1.5. Le site :

L'influence de site est essentielle sur les éléments précédents, mais il est considéré comme une partie intégrante de la forme. Il est défini par l'hydrographie, la topographie, et la végétation.

1.2.2. La structure :

Une structure du système morphologique est le mode d'organisation des éléments entre eux, ce qui donne un tissu urbain qui peut être continu, discontinu, lâche, dense ou étalé. Selon la contrainte physique du contexte, ou la limite administrative qui définit les valeurs quantifiables des densités urbaines, des parcellaires, des maillages ou des modes d'organisation de bâti. (CHATER. H, 2015).

1.2.3. Les logiques et les moyens :

Pour lier les éléments constructifs sous une structure quelconque il faut se référer aux moyens de système morphologique. Ces moyens sont les idéologies et les décisions qui contribuent à donner naissance à une structure ou un type de combinaison différent à un autre. (CHATER. H, 2015).

1.3. Le rôle de la morphologie urbaine :

La morphologie urbaine a pour but de bien comprendre les pleins et les vides logiquement, de comprendre la forme urbaine actuelle dans ce qu'elle exprime de son héritage historique, de retrouver des filiations avec les formes anciennes.

La morphologie urbaine permet de savoir le rôle spécifique de chaque élément composant afin de connaître la condition dans laquelle il est possible d'ajouter des éléments à la forme urbaine ou d'enlever sans la déformer et de comprendre aussi la limite d'où il est possible de s'évoluer le visage d'un quartier sans le défigurer. En effet, LEVY. A a affirmé en 2005 que : « *L'objet principal de la morphologie est de permettre la lecture de la ville en comprenant l'évolution de la forme urbaine. Cette dernière constitue un objet d'étude construit à partir d'une hypothèse de définition, d'une représentation et d'un point de vue sur la forme...* ». (OUAZAA. S et all, 2013).

2. Forme urbaine :

2.1. Définition :

Selon MAOUIA, S en 2000, la forme urbaine est « *Un langage spatial qui exprime la distribution des éléments constitutifs de l'espace urbain, selon des principes, notamment géométriques (axialité, tracé, trame, figure...)* ».

2.2. Forme urbaine et tissu urbain :

La forme urbaine est associée tantôt à la totalité de la ville, tantôt à ses parties. Selon PINON.P (1992), le tissu urbain « regroupe les trois niveaux de la forme urbaine : voirie, parcellaire, bâti, et désigne la trame de base de la forme urbaine ».

MAOUIA, S (2000) ajoute que l'analyse de la forme urbaine est fondée sur description d'un tissu urbain-expression physique de la forme urbaine –dont les éléments sont : Le réseau des rues, le parcellaire, le bâti, l'espace libre et le site.

L'identification des relations qu'entretiennent ces divers éléments entre eux et avec la durée, dans une perspective historique de transformations, qualifie le tissu urbain analysé et permet par conséquent d'y intégrer des projets et de le transformer sans ruptures préjudiciables à sa continuité et à son homogénéité.

2.3. Les principaux acteurs des formes urbaines :

La forme urbaine n'est jamais définitive, elle résulte de l'action de trois acteurs principaux qui sont :

- ✓ L'homme : La traduction physique de la société.
- ✓ La nature (évolution dans l'espace) : L'adaptation à la géographie du site, au climat et les matériaux disponibles.
- ✓ Le temps (évolution sur place) : Chaque période de construction ou de reconstruction de la ville venant en réaction à la période précédente.

(<http://www.mavilledemain.fr/Lexiques/55-forme-urbaine.html>.)



Figure 23 : Les principaux acteurs des Formes urbaine.
 Source : (Forme urbaine -Ma ville demain-Nantes2030,2020).

2.4. Les approches ou les registres des formes urbaines :

Selon Lévy, A (2005), la forme urbaine est une notion polymorphe qui peut être saisie de différents aspects selon les différentes façons regardées par chaque urbaniste et la définition adoptée. D'où il a distingué cinq approches ou registres de la forme urbaine qui s'articulent entre eux au but de créer une forme unitaire globale. Les approches sont comme suit :

2.4.1. L'approche de la forme urbaine comme forme des paysages urbains :

L'espace urbain est saisi visuellement par sa couleur ou son style par exemple, dans sa tridimensionnalité par sa volumétrie ou ces gabarits et dans son style architectural comme le style high-tech.

2.4.2. L'approche de la forme urbaine comme forme sociale :

L'espace urbain est étudié dans son occupation par les divers groupes sociaux, ethniques démographiques ou religieux et par la distribution fonctionnelle dans la ville.

2.4.3. L'approche de la forme urbaine comme forme des tracés :

Elle étudie la forme géométrique du plan de la ville par exemple plan en damier, organique, ou plan radioconcentrique.

2.4.4. L'approche de la forme urbaine comme forme bioclimatique :

L'espace urbain est traité dans sa dimension environnementale selon la climatologie urbaine, les variations géographiques par quartier, l'écologie urbaine, la répartition des pollutions et des nuisances dans l'air urbain, etc.

2.4.5. L'approche de la forme urbaine comme forme des tissus urbains :

L'espace urbain est traité selon les interrelations entre ces éléments composant qui sont : les parcellaires, les voiries, le rapport espaces libres/espaces bâtis et morphologie des îlots par exemple. Parmi les objectifs de cette approche est de vérifier la relation dialectique et non causale entre la typologie des édifices et la forme urbaine.

2.5. Les indicateurs de la forme urbaine :

Pour étudier la forme urbaine, il faut essentiellement connaître ses indicateurs. Ces indicateurs sont la densité, utilisation de sol, types de construction, disposition, infrastructure. On distingue que la densité urbaine est indicatrice dans les études des formes urbaines. (HOUAMA, 2016)

3. La densité urbaine :

3.1. Définitions :

La densité est un paramètre qui se situe dans l'espace et dans le temps. Elle doit être possible à modifier et à réexaminer durant les années. Elle ne peut pas être appliquée homogènement sur un territoire, mais elle doit pouvoir s'adapter aux enjeux d'un contexte spécifique. (PAROUCHEVA -LERUTH. B, 2008).

La densité est le rapport entre un élément quantifiable : habitant, emploi, mètre carré de plancher... et la surface d'un espace de référence. Elle peut prendre plusieurs processus liés entre eux, comme la concentration de population, la densité du bâti, la proportion d'emplois présents l'intensité de l'activité économique, le nombre de logements, la proportion d'espaces verts et d'espaces publics, l'espace dévolu aux voiries, etc. Cette liaison permet une compréhension plus globale du concept de densité (IAURIF, 2005). Comme nous a confirmé FOUCHIER. V en 1997 que « *La densité exprime un rapport théorique entre une quantité ou un indicateur statistique (nombre d'habitants, d'emplois, d'entreprises, de mètres carrés de plancher, etc.) et l'espace occupé (surface de terrain brute ou nette, surface de terrain cessible, ou autres indicateurs de superficie à différentes échelles géographiques)* ».

Le concept de densité est généralement invoqué comme un argument décisif pour décrire une occupation de territoires, en particulier urbain (ENAUULT.C, 2003). Elle ne prend son sens qu'en fonction de l'objet d'étude (forme urbaine, fonction urbaine, activités, équipements de proximités, mobilité, environnement végétal, etc.) et de l'échelle d'analyse (ilot, quartier, agglomération, aire urbaine, etc.) (MATTHIEU.A, 2010).

En effet, la direction départementale de l'équipement de l'Oise a affirmé en 2008 dans son rapport que « *La densité urbaine et son corollaire l'intensité sociale doivent donc être croisées avec une multitude de questionnements sur l'aménagement des territoires, et plus précisément, sur la forme urbaine, l'occupation sociale, les enjeux environnementaux et les attentes économiques afin de rendre la ville durable* ».

En somme et qu'elle qu'en soit la définition, la mesure de densité est apparue comme une nécessité pour traiter des enjeux de consommation d'espace, d'augmentation de la part des transports collectifs dans les déplacements urbains, de fragilisation de l'espace agricole, etc. (CETE., CERTU ,2002). Leur calcul doit être explicite par les éléments mesurés, soit l'indicateur de référence, l'unité de référence, l'échelle de référence spatiale et la surface de référence. (LE FORT B et all., 2012)

3.2. L'indicateur de référence :

Fouchier distingue deux types d'indicateurs selon l'élément analysé dans le calcul qui peut être un contenant (logement, bâti, etc.) ou un contenu (habitant, emploi, etc.). (FOUCHIER. V, 1997).

3.3. L'unité de référence :

L'unité de référence désigne le dénominateur (S) du ratio (N/S). L'unité de référence peut être d'ordre surfacique (m², ha, km², etc.), volumétrique (m³), linéaire (m) ou d'un autre type (parcelle, terrain, îlot, quartier, commune, etc.). Mais l'unité surfacique est la plus utilisée dans les calculs urbanistiques. (LE FORT B et al., 2012).

3.4. Les échelles d'analyse :

D'après APUR, (2003) la comparaison de chiffres de densité est généralement une affaire sensible. C'est à cause de problème des échelles géographiques et à l'articulation entre les indicateurs statistiques et la surface correspondante.

La densité prend une réelle signification quand elle est rapportée à une échelle de référence ou une surface de référence qui se change selon les études et les objectifs, du très local au continental ou de micro à la macro. On peut distinguer plusieurs densités selon les échelles et chaque densité se caractérise par un objectif, elles sont comme suit :

3.4.1. Densité par unité de micro-surface :

C'est l'échelle unité de logement ou de pièce.

3.4.2. Densité parcellaire :

C'est l'échelle de la parcelle qui sert de référence pour l'application de la réglementation des réceptivités autorisées (cos) : surface de plancher /surface de la parcelle.

3.4.3. Densité a ilot :

Elle sert à la programmation et à la planification, elle ne peut pas donner d'indication en ce qui concerne la forme urbaine, une même densité pouvant correspondre à plusieurs types de tissu urbain.

3.4.4. Densité communale ou régionale :

C'est l'échelle qui relève de l'intérêt du géographe ou de l'aménageur du territoire.

3.4.5. Densité nationale ou internationale :

C'est l'échelle d'analyse des organismes internationaux, tel que la banque mondiale et l'UNESCO afin d'étudier par exemple les problèmes de surpopulation.

3.5. Les indicateurs de la densité :

Les urbanistes ainsi que les aménageurs privilégient une approche morphologique de la densité urbaine, dont elle constitue un indicateur important dans la quantification de la forme urbaine. La plupart des études s'intéressent à la densité de construction à l'échelle de la parcelle qui se réfèrent au COS et au CES. (MATALLAH.M. E, 2015).

3.5.1. Le coefficient d'occupation du sol (COS) :

Le coefficient d'occupation du sol (COS) est l'outil réglementaire qui permet de définir le droit à construire sur une parcelle et de déterminer la consommation du sol possible (ZUCHELLI. A, 1984).

Le COS est le rapport entre surface totale des planchers, considérée hors œuvre nette (SHON), et la surface foncière. C'est à dire :

$$\text{COS} = \text{SHON (surface hors œuvre nette)} / \text{surface foncière}$$

Il est le meilleur indicateur de la densité car il met en rapport les surfaces prévues par les différents programmes architecturaux et la surface foncière d'urbanisme. (MAOUIA. S ,2000). Mais ce n'est pas un outil de maîtrise de la forme urbaine. Celle-ci est modulée selon la hauteur, le rapport du bâtiment avec la rue, ou avec les autres bâtiments, etc. (IAURIF, 2005).

Comme nous montre la figure ci-dessous qu'un même COS peut produire des formes urbaines différentes selon le nombre des niveaux et la surface de la parcelle.

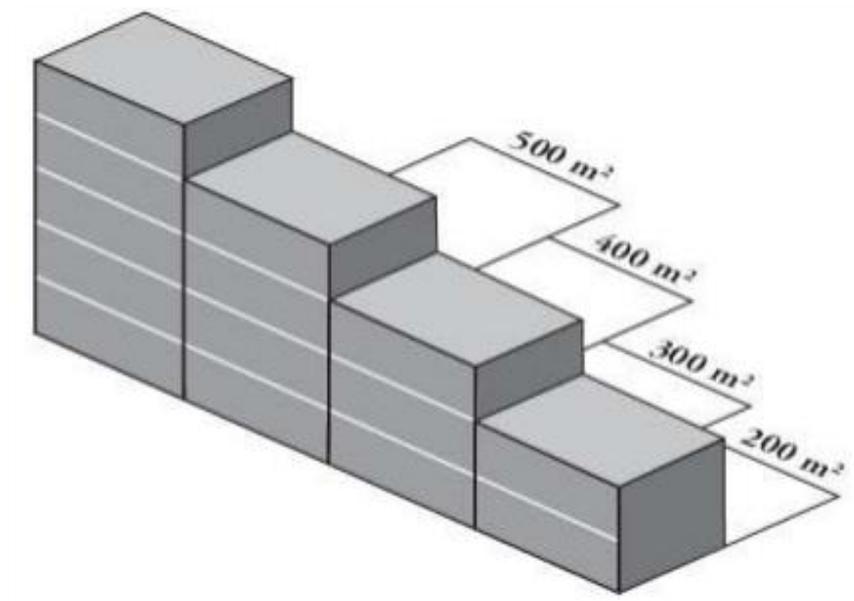


Figure 24 : Un même COS peut produire des formes urbaines différentes.

Source : (IAURIF, 2005).

3.5.1.1. Surface hors œuvre brute (SHOB) :

Totalité de la surface de plancher, calculée à partir du nu extérieur des murs de façade au niveau supérieur du plancher y compris les combles et les sous-sols, les balcons, les loggias et les toitures terrasses accessibles (HAKIMI M.A, 2012).

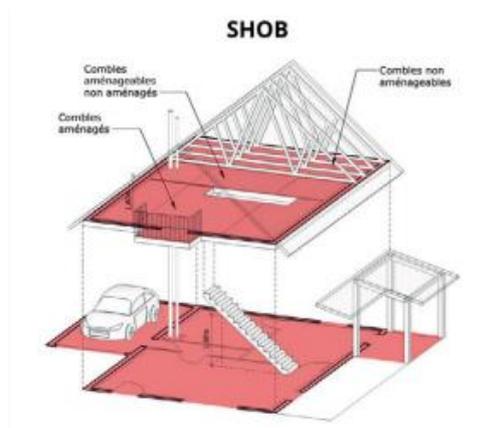


Figure 25 : Surface à inclure dans le calcul de base de SHOB
 Source : (PERIE ARCHIECTE, 2019).

3.5.1.2. Surface hors œuvre nette (SHON) :

A partir de SHOB à laquelle on retire les surfaces hors œuvre suivantes :

Comblés et sous-sols non aménageables (hauteur inférieure à 1.80m, locaux techniques, chaufferie, ascenseurs, caves).

Balcons, loggias, toitures terrasses accessibles, surfaces non closes en rez-de-chaussée. Surfaces aménagées en vue du stationnement des véhicules et leur circulation. (APUR, 2003).

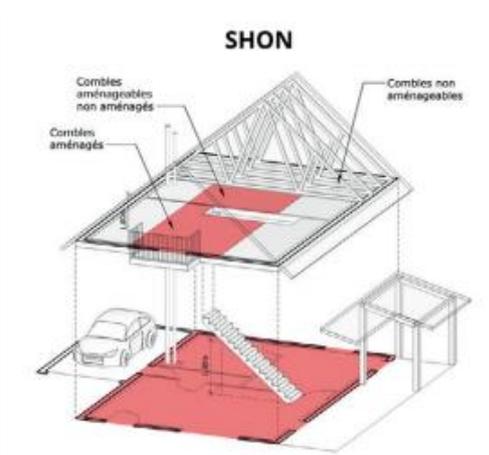


Figure 26 : Surface à inclure dans le calcul de base de SHON.
 Source : (PERIE ARCHIECTE, 2019).

3.5.2. Coefficient d'emprise au sol (CES) :

Le coefficient d'emprise du sol (CES) c'est une projection verticale de la construction représente le rapport entre la surface bâtie au sol de la construction et la surface de la parcelle. C'est à dire : $CES = \text{surface construite} / \text{surface foncière}$.

Sa valeur est toujours comprise entre le chiffre 0 et 1, elle est déterminée par le règlement du P.O.S (MAOUIA. S ,2000).

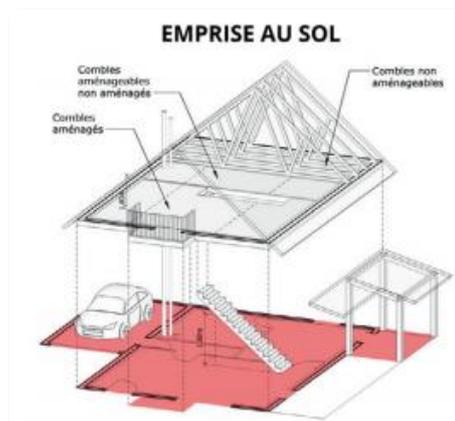


Figure 27 : Surface à inclure dans le calcul de base de l'emprise au sol.

Source : (PERIE ARCHIECTE, 2019).

A l'échelle de la parcelle, le CES limite la quantité de sol occupé par la construction elle-même, pour imposer qu'une surface du terrain qui doit rester non bâtie pour des raisons paysagères tel que les espaces verts et des raisons techniques comme l'aération et l'éclairage.

A l'échelle du quartier ou d'une ville, le CES rend compte le mode d'occupation du sol en termes d'espaces bâtis (habitat et équipements) et d'espace non bâtis (espaces verts, espaces publics et voiries). Il indique le degré de consommation du sol par la construction et la compacité d'un tissu urbain (HAKIMI M.A, 2012).

Comme nous montrent les figures ci-dessous, qu'avec un même degré de consommation du sol (un même CES), on peut produire des formes urbaines différentes dans la même parcelle.



Figure 28 : Surface une pour même une emprise.

Figure 29 : Surface une pour une même emprise.

Source : (TACHEMA.A, 2020).

Source : (TACHEMA.A, 2020).

3.6. La densité bâtie :

Son calcul est contrairement au COS, il se rapporte au réel qui existe sur le terrain et non au possible. Pour plus de pertinence, il est opportun de ne pas la considérer à la seule parcelle, mais à l'îlot pour inclure les éventuels espaces publics et l'ensemble des éléments bâtis qui existent au site. Elle exprime le rapport entre le coefficient d'emprise au sol (CES) multiplié par le nombre moyen de niveaux, c'est-à-dire :

$(\text{Emprise au sol du bâti} \times \text{hauteur moyenne}) / \text{Surface de l'îlot}$. (IAURIF, 2005).

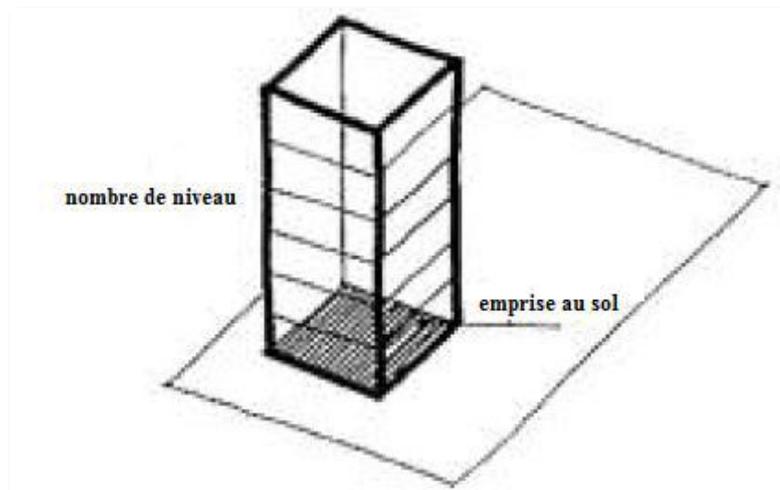


Figure 30 : Densité bâti.

Source : (IAURIF, 2005).

La densité bâtie est présentée dans la figure ci dessus par une image en trois dimensions pour appréhender l'enveloppe bâtie dans son espace.

3.7. La densité bâtie et forme urbaine :

La figure ci-dessus présente un bâtiment d'habitat collectif caractérisé par une grande hauteur implanté en milieu d'îlot (faible consommation de sol), des maisons individuel à faible hauteur implantées sur un terrain étroit par une forte consommation de sol et des bâtiments collectifs ou semi-collectifs à moyenne hauteur et une moyenne consommation de sol. Ces trois différentes formes urbaines ont une même densité bâtie sur la même surface de terrain d'où on résulte que la lecture des formes urbaine et densité n'est pas une chose facile et directe.

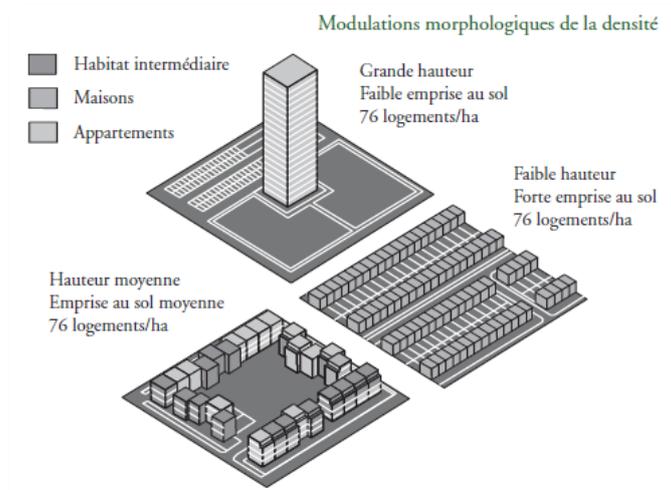


Figure 31 : Modulation morphologique de la densité.

Source : (IAURIF, 2005).

3.7.1. La densité brute :

Selon Fouchier V. (1997), « *La densité brute prend en compte l'espace considéré intégralement sans exclusion : les équipements collectifs, espaces verts, équipements d'infrastructure et de superstructure sont inclus dans le calcul, ainsi que les caractéristiques physiques particulières du terrain (pentes, plans d'eau, cours d'eau, etc.). La densité brute est très dépendante de l'échelle de référence, ce qui rend les comparaisons difficiles* ».

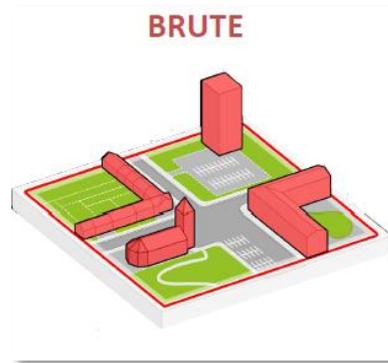


Figure 32 : La densité brute.
 Source : (AGURAM, 2008).

3.7.2. La densité nette :

Selon Fouchier V. (1997), « *La densité nette prend en compte l'ensemble des surfaces uniquement occupées par une affectation donnée (logement, activité, commerce, équipement ou autre) : emprise du bâti, espace libre à l'intérieur des parcelles, aires de stationnement, voirie tertiaire de desserte interne. Sont donc exclues des surfaces utilisées dans le calcul des densités nette toutes les surfaces occupées par d'autres affectations que celle étudiée* ». Elle exprime le rapport entre le nombre total de logements et la surface nette, c'est-à-dire : Densité nette = population résidentielle totale / surf brute – surf équipements (surface nette).

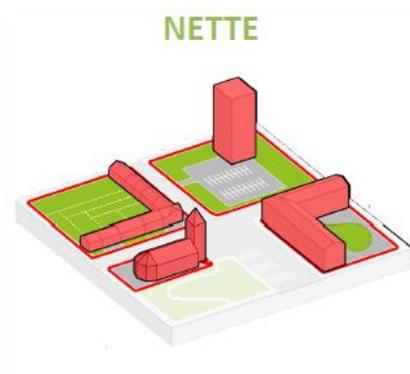


Figure 33 : La densité nette.
 Source : (AGURAM, 2008).

Il est nécessaire pour éviter toute confusion dans l'utilisation d'une densité urbaine, d'habitat par exemple, de préciser les champs territoriaux auquel elle s'applique, ainsi que la nature de l'occupation de l'espace considéré par une plusieurs activités humaines. (IAURP, 1974).

3.7.3. La densité nette d'habitat :

C'est une densité qui s'applique à un territoire affecté uniquement à l'habitat et ses annexes, à l'exclusion de tout équipement et activité.

3.7.4. La densité brute d'habitat :

C'est une densité qui s'applique à un territoire affecté à l'habitat et aux équipements qui lui correspondent.

3.7.5. La surface résidentielle nette :

La surface résidentielle nette est considérée dans sa totalité à l'exclusion :

Des surfaces destinées aux écoles, aux équipements de santé culture, sport et à toute autre activité.

Des surfaces relatives à la voirie primaire et secondaire.

La surface ainsi résultante est appelée la surface résidentielle nette qui regroupe les composants de l'occupation du sol par l'habitat. (ZUCHELLI. A, 1984).

Elle est constituée des surfaces fonctionnelles suivantes :

- ✓ La surface d'emprise au sol des bâtiments d'habitation (Sb) : dans les densités et les solutions architecturales usuelles, l'emprise au sol varie généralement de 10% à 25 % de la surface du sol.
- ✓ La surface d'emprise de la voirie tertiaire : ou appelées les voiries résidentielles (Svt) est considérée en général autour de 10% de la surface résidentielle nette comme maximum.
- ✓ La surface d'emprise de stationnement (Sst) : C'est la surface réservée au stationnement du véhicule automobile des résidents est calculée à partir des données suivantes :

La surface moyenne occupée par une voiture y compris l'espace de manœuvre : 25m²

Le rapport entre le nombre de logements et le nombre de voitures : une place voiture tous les trois logements

Le nombre de niveaux de stationnement car la surface de stationnement peut être réalisé entièrement au sol sur un seul niveau ou réalisé en tout ou partie sous forme de parkings en plusieurs niveaux, enterrés ou en superstructure.

- ✓ La surface d'emprise de l'espace libre et aménagée (SI) : C'est l'ensemble des surfaces non bâtis à l'exclusion des voiries et du stationnement. Elle assume des fonctions de rencontre, loisir, jeux, détente et de circulation piétonnière, il est souhaitable de ménager 50% d'espace libre pour les zones d'habitat collectif. (IAURP, 1974).

3.8. La densité en géographie et en planification urbaine :

3.8.1. La densité de population :

Elle est le rapport d'une population à la surface bâtie qu'elle occupe, pour déterminer la concentration de population sur un secteur donné. (IAURIF, 2005).

C'est-à-dire : La densité de population = Nombre d'habitants / Surface.

D. Pumain note que la densité de population « suppose la continuité et une homogénéité de la répartition. Or, par essence, le peuplement ne se dilue presque jamais de manière uniforme dans un territoire, mais au contraire, il s'organise en agrégats de dimension très variable ». D'où V. Fouchier (1998) à affirmer que : La densité de population permet, à condition que le découpage statistique soit suffisamment fin, d'évaluer l'occupation spatiale, d'en tirer des conclusions sur l'organisation du peuplement, sa localisation par rapport au réseau de transport ou au centre de la cité. De fortes densités de population n'est pas fait du hasard et est révélatrice d'un emplacement plus ou moins favorable. (FEKKOUS. N, 2015).

3.8.2. La densité résidentielle :

La densité résidentielle (ou densité de logements) est exprimée par le rapport entre le nombre de logements et la surface d'assiette. (FEKKOUS. N, 2015).

C'est-à-dire : La densité résidentielle = Nombre de logements / Surface.

Elle permet de donner une mesure de l'occupation des sols par le logement et de définir des seuils pour les besoins en équipements et en infrastructures On peut la classer selon des seuils de densité (Faible, moyenne et forte), ces seuils peuvent être différents selon le type d'habitat. (IAURIF, 2005).

3.8.3. La densité d'emplois :

La densité d'emplois permet d'identifier les espaces concentrant le plus d'emplois. C'est-à-dire : La densité d'emploi=Nombre de l'emploi/ Surface de référence.

Lorsque le calcul est rapporté au type d'activité présente, la densité d'emplois permet, à un niveau infra communal, d'une lecture riche pour la structure urbaine et de passer d'une densité perçue de volume à une densité de mesurer de l'intensité urbaine d'un secteur d'activité en particulier. (CETE et CERTU, 2002).

3.8.4. La densité d'activité humaine :

La densité d'activité humaine permet de qualifier les tissus mixtes (logements et emplois), et décrire la fréquentation d'un lieu, C'est-à-dire : La densité d'activité humaine = (Nombre d'habitant +Nombre d'emplois) / Surface de référence.

Elle prend en compte le nombre potentiel de personnes fréquentant le site. Ce ratio permet de repérer les effets de centralité et de comparer des tissus urbains différents. Il peut être utilisé pour déterminer l'impact de l'implantation de nouveaux équipements d'infrastructure ou de superstructure. (IAURIF, 2005).

3.8.5. La densité végétale :

La densité végétale est calculée à partir d'une image satellite qui repère les masses végétales selon le volume et la qualité. Cet indicateur de l'environnement végétal ne fait pas la différence entre la végétation des espaces publics de celle des espaces privés. Il prend en compte l'ensemble des espaces verts qui participent à l'ambiance générale d'un secteur. (IAURIF, 2005).

CETE et CERTU, (2002) ajoutent que le marché immobilier se fonctionne à la base des prix plus élevés dans les quartiers verts à cause de la demande d'implantation élevée.

3.9. La dimension psychosociologique :

C'est le résultat d'une construction complexe élaborée à partir des différentes sources d'informations sensorielles, qui nous permettent de reconstruire mentalement l'environnement et nous informent sur la densité d'espace (la densité de bâtiment ou d'habitant). (APUR, 2003).

C'est celle qui est le plus en rapport avec les représentations mentales des individus. Selon CETE, CERTU. (2002) on distingue plusieurs définitions :

3.9.1. La densité sociale :

Elle est définie par les échanges et les rapports entre les individus restitués au volume de la société. Introduisant des dynamiques de développement urbain, des communications denses et efficaces. La ville est classée comme un lieu absolu de la densité sociale.

3.9.2. La sensation d'entassement :

C'est un concept qui décrit un stress lié à la perception d'un nombre très élevé de personnes par rapport à l'espace de vie. Il s'exprime dans les espaces primaires que dans les espaces secondaires comme la hauteur d'un immeuble. Ce stress est présenté par une interaction constante entre les facteurs individuels et environnementaux qui est généralement difficile de faire la part des uns et des autres.

Le sentiment d'entassement est présenté comme le résultat d'un écart entre la densité perçue et la densité idéale souhaitée. (APUR, 2003).

3.9.3. Densité perçue :

C'est une notion trompeuse qui correspond à l'appréciation subjective que font les usagers sur un espace d'un point physique d'où on distingue en général des facteurs qui contribuent à la perception de la densité. Ces facteurs sont : les qualités physiques du cadre urbain et les paramètres de connaissance individuels et les facteurs socio-culturels.

3.9.3.1. Les éléments impliqués dans la perception de la densité :

APUR, (2003) a distingué plusieurs facteurs ont un effet direct sur la perception de la densité qui sont comme suit :

-Tous les éléments perceptifs visuels, olfactifs et sonores participent à l'appréciation de la densité et à son vécu positif ou négatif.

-Les éléments socioculturels comme le degré de socialité entre les habitants.

-Les éléments d'ordre architectural tels que la diversité de formes, de volumes, d'hauteur, de bâti, le rapport entre l'espace libre et l'espace bâti, la distance entre les bâtiments, des îlots plus ouverts, la présence des espaces verts, etc.

-La trame et les éléments qui relient les espaces publics et qui participent aux ambiances et aux échanges par une manière globale pour accepter des formes urbaines denses.

-Les éléments temporels qui donnent une indication concernant l'activité du quartier et le Rythme de vie de quartier comme la présence des petits commerces de proximité afin de créer l'animation et l'échange.

-Les paramètres en relation avec l'espace public tels que la fréquentation des rues et des voiries par les usagers et la fréquentation des airs de jeux.

Conclusion :

Nous tenons à travers ce chapitre qu'une forte densité n'est pas un synonyme d'une grande hauteur seulement, car elle est en relation aussi avec le degré de consommation du sol. La densité ne correspond pas à des formes urbaines spécifiques parce que chaque forme urbaine a des qualités et des caractéristiques propres à travers les indicateurs de la densité CES et COS, leur maîtrise selon le mode de consommation du sol qui convient nous permet d'une gestion économe du sol urbain.



Chapitre 03 :

Habitat et développement urbain durable

« La terre est un héritage que nous empruntons à nos enfants »

Antoine de Saint-Exupéry

Introduction :

La plus nombreuse partie de notre population mondiale et nos activités concentrent dans les villes et ces quartiers, posant un problème de déséquilibre en matière d'habitat et un grand gaspillage de sol urbain. D'où il convient d'approcher les enjeux de la durabilité urbaine à l'échelle de la ville pour préserver le sol urbain et le consommer rationnellement. A cet égard le développement urbain s'impose autant qu'un objectif pour régler la forme urbaine.

Ce chapitre est composé de trois parties, la première s'intéresse au développement urbain durable et cherche à clarifier la densification urbaine dans le cadre des villes compacte pour une consommation économe et rationnelle de sol. Ensuite, la deuxième partie permette de s'inspirer d'habitat durable et son principe pour la gestion économe du sol et la densité. Enfin, la troisième partie vise à montrer comment la compacité de la forme urbaine et la haute densité s'ont fait pour avoir une planification économe et confortable au sein d'éco quartier.

1. Le développement urbain durable :

1.1. Définition :

Selon CHARLOT-VALDIEU, C., OUTREQUIN, P. (2006) le développement urbain durable c'est une approche systémique mettant en œuvre simultanément des éléments pouvant être contradictoire entre trois sphères : (économique, sociale et environnement) et devant concilier trois dimensions : long terme par rapport au court terme, global par rapport au local, et participation de la population.

1.2. Les objectifs du développement urbain durable :

Un certain nombre de tensions au sein de l'espace urbain est née donc le développement urbain durable est pris comme une solution pour ses problèmes, pour certain objectif qui sont cités par MILOUS, I. (2016) :

1.2.1. L'accessibilité Pour Tous Aux Avantages De La Ville :

Le DUD préconise de réhabiliter la diversité des activités et la mixité des usages du sol .Il s'agira d'une répartition rationnelle des équipements et de leur diversification à travers le territoire de la ville et son aire d'influence car parmi les droits fondamentaux de tout citoyen et citoyenne est le l'accès à tous les équipements et manifestations de la vie sociale sans distinction d'âge, de nationalité, aptitudes physiques ou mentales .les aménagements devront être envisages de sorte que tous les utilisateurs puissent y accéder .

1.2.2. Assurer la santé dans la ville :

Les villes ont un rôle important à jouer dans la promotion de la santé et son soutien. Elles doivent assurer un environnement viable et une qualité de vie suffisante. Les pouvoirs publics doivent mettre en œuvre des politiques de santé publique adaptées à la vie urbaine, ses contraintes et ses impératifs. Il est nécessaire de promouvoir les initiatives communautaires en matière de santé, d'apporter le soutien actif aux groupes et organisations bénévoles intéressées à l'hygiène publique et de favoriser la mobilisation des citoyens en permettant leur participation aux décisions de l'administration de la santé.

1.2.3. Valoriser le patrimoine :

Le patrimoine est nécessaire pour assurer l'identité et la mémoire de la ville, de transmettre aux générations futures un système de référence culturelle, d'inscrire l'évolution de la ville dans la continuité par la valorisation d'un héritage commun. Le patrimoine constitue un facteur de stabilité sociale, un signe de reconnaissance et d'appartenance à un territoire.

1.2.4. Assurer le développement économique de la ville :

Les villes doivent être considérées comme vecteur du développement économique, c'est à dire comme structure économique de production, d'échange et de communication : le développement économique des villes est essentiel surtout s'il peut contribuer à améliorer le niveau de vie des habitants.

1.2.5. Veiller à une gestion économique et rationnelle des ressources :

Les ressources naturelles non renouvelables (sol, air eau, énergie) remplissent des fonctions vitales sont menacés par la croissance irrationnelle des villes, l'industrialisation et la croissance économique.

Dans ce cas le développement durable préconise le changement et le remplacement des modes de production et de consommation non viable, à travers l'utilisation des énergies propres, la réduction de la production des déchets, la gestion économe des ressources par la limitation de la consommation énergétique des villes, la planification urbaine en favorisant la densification de leur agglomération en diminuant les distances entre les lieux d'habitation et de travail ainsi que la conception même des bâtiments et leur insertion dans leur environnement conditionne aussi la mise en œuvre d'un développement urbain durable, etc.

1.3. Les principes de développement urbain durable à l'échelle de la ville et ses quartiers :

D'après CHARLOT-VALDIEU, C., OUTREQUIN, P. (2006) il y'a 6 principes de développement urbain durable, ce sont comme suit :

1.3.1. Efficacité économique :

Respecter les règles d'efficacité économique mais en incluant tous les coûts externes sociaux et environnementaux (les prix du marché sont le reflet d'une économie non durable...) «il faut unir le pouvoir des marchés avec la puissance des valeurs universelle ».

1.3.2. Equité sociale :

Droit à l'emploi, à un logement et a un revenu décent, lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale.

1.3.3. Efficacité environnementale : principe de précaution et principe de responsabilité :

La préservation de précaution, le respect de la santé conduisent à adopter des principes (éviter les actions qui créent des risques de dommages graves et irréversibles a l'environnement) et /ou de prévention (mise en place d'actions qui évitent de porter atteinte au milieu, a un coût économiquement acceptable, au regard des dommages créés.

1.3.4. Principe de long terme :

Évaluation des impacts et réversibilité des choix innovation en matière de pratiques de management.

1.3.5. Principe de globalité :

Le global par rapport au local : l'impact des décisions et des actions doit être envisagé aux différentes échelles territoriales, aussi bien au niveau local (quartier, ville, agglomération) qu'à des niveaux globaux (région, planète).

1.3.6. Principe de gouvernance :

Participation des résidents et usagers du quartier et /ou de la ville a la formulation du problème à la définition de la stratégie, à la mise en œuvre et au suivi et à l'évaluation du projet.

Parmi les principales réflexions concernant le développement urbain durable, c'est les formes urbaines c'est-à-dire la morphologie des villes et exactement les densités afin de la lutter contre l'étalement urbain qui conduit à une forte consommation de sol urbain et des ressources énergétiques. (MILOUS. I, 2016).

Face au besoin de modèles durables pour le développement des villes, la ville compacte s'affirme comme une alternative à l'étalement urbain. Elle est le parfait négatif de la ville étalée et avant tout elle est une ville dense, à l'urbanisation continue. La ville compacte devient rapidement un modèle pour la planification urbaine adopté explicitement par plusieurs pays. (POUYANNE. G, 2004).

1.4. La ville compacte :

1.4.1. Définitions :

La ville compacte selon Fouchier, V. (2010) consiste à « *utiliser mieux et d'avantage les espaces urbains existants [...]. C'est donner plus de destinations, plus d'occasions de croisements, plus de possibilités d'activités, plus de monde* ».

Selon MERLIN, P., CHOAY, F. (1996) « *Une politique menée [...] pour enrayer les effets négatifs du desserrèrent de la génération précédente* ».

1.4.2. Les grands axes de la ville compacte :

Selon POUYANNE, G. (2004) les grands axes de la ville compacte, sont comme suit :

- Lutte contre l'étalement urbain (à travers un usage raisonnable de l'espace « reconstruction des villes sur elles-mêmes »).
- Utilisation des alternatives à l'automobile (réseau de transports en commun, réseau de pistes cyclables).
- Renforcement du centre au détriment de la périphérie.

1.4.3. Les caractéristiques de la ville compacte :

D'après Dimitri, G. (2015) il nécessite la mise en œuvre d'un modèle plus respectueux des conditions de durabilité. La « ville compacte » cherche à préserver les ressources naturelles non renouvelables, à améliorer la qualité de vie des citoyens et à favoriser le développement économique. Cela basé à l'application de certains principes comme :

- L'utilisation économe de l'espace.
- Le renforcement de la qualité des espaces publics et de l'habitat mixte.
- La mixité fonctionnelle affectée aux espaces (politiques, sociales, économiques, culturelles et de transports).
- L'endigement de la dépendance à l'automobile.
- Le développement de l'offre de transport collectif.
- L'incitation au recours à la mobilité douce.
- La minimisation de la consommation énergétique.

1.4.4. La densification urbaine comme une intervention urbaine dans le cadre des villes compactes :

1.4.4.1. Définitions :

MAOUIA, S a mentionné en 2000 que la densification urbaine : « *S'applique à des secteurs urbanisés qui présentent des poches non urbanisées (cas des emprises militaires ou ferroviaires, d'importantes parcelles non bâties à l'intérieur du tissu). Ces secteurs sont souvent densifiés sous la pression de l'urbanisation et l'augmentation de leurs valeurs foncières* ».

D'après EL KECEBOUR, B., LARADI, N. (2007) dans l'étude de l'évaluation de la densification urbaine à l'aide de la trame plane orthogonale, la densification est une opération d'optimisation pour objectif de la rationalisation de l'occupation de l'espace en fonction d'un certain nombre de critères de viabilité. L'étude peut concerner une nouvelle densification ou une densification existante pour une amélioration. Physiquement, l'opération densification consiste à poser une masse sur un espace et le rapport masse/espace sera un critère d'appréciation pour juger si l'espace en question est faiblement, fortement ou moyennement densifié.

La densification correspond à l'augmentation de la densité, c'est-à-dire à l'action qui consiste à rendre quelque chose plus dense par rapport à un état initial déjà dense ou non. Elle est promue comme une des solutions aux problématiques de la maîtrise de la croissance urbaine et plus précisément de la lutte contre l'étalement urbain et la pollution atmosphérique générée par l'explosion des migrations pendulaires.

1.4.4.2. Les objectifs de la densification urbaine :

Selon l'AUCAME. (2015) les principaux objectifs de la densification urbaine sont :

- Résoudre le problème de manque de logements.
- Protéger les ressources naturelles en luttant contre l'étalement urbain.
- Diminuer l'usage de l'automobile.
- Favoriser la mixité sociale et la mixité fonctionnelle.

Diminuer les dépenses publiques.

1.4.4.3. Les processus de densification urbaine :

1.4.4.3.1. La densification à la parcelle :

C'est la plus courante, elle permet de densifier le tissu urbain via la création d'un ou plusieurs bâtiments sur une nouvelle parcelle (parcelle vacante), ou dans le cœur d'îlot ou au fonds de parcelles dans le but d'augmenter la densité bâtie. (URBIA, 2009).

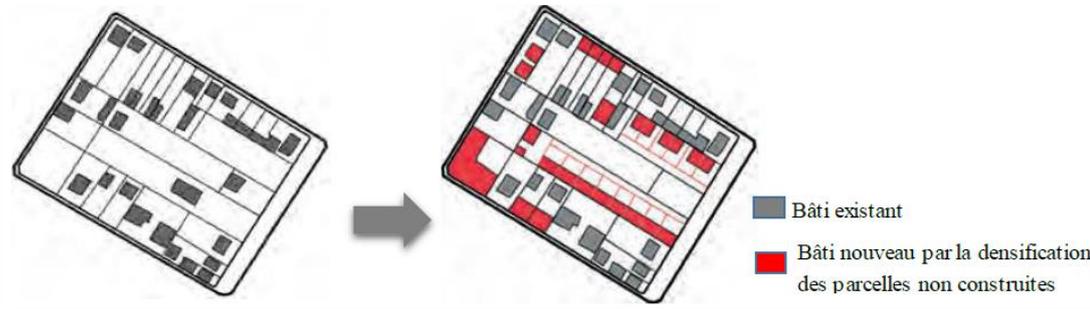


Figure 34 : La densification à la parcelle.

Source : (URBIA, 2009).

1.4.4.3.1. La démolition-reconstruction : (la rénovation)

Il s'agit de démolir un ou plusieurs bâtiments anciens pour construire un neuf à leur place avec une surface de plancher nettement supérieure. Le cas le plus courant est le remplacement d'un pavillon par un bloc d'immeuble collectif au but d'optimiser le sol urbain. Cette reconstruction correspond à un renouvellement d'immobilier ancien pour une évolution des formes urbaines (augmentation des hauteurs moyennes de bâti). (AUCAME. 2015).

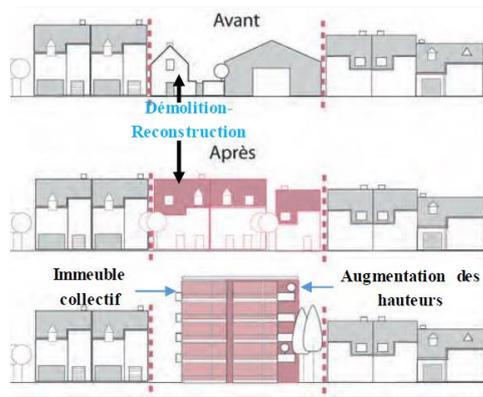


Figure 35 : Les différentes possibilités de reconstruction.

Source : (URBIA, 2009).



Figure 36 : La démolition et la reconstruction (Un exemple à Caen).

Source : (AUCAME. 2015).

1.4.4.3.2. La réhabilitation des logements déjà existants vacants :

La réhabilitation a pour objectif de remettre des logements vacants sur le marché. La vacance se constate souvent dans des tissus urbains anciens et dégradés. La réhabilitation de ces logements permet d'adapter la configuration de l'habitat aux modes de vie actuels et de renouveler la population d'un quartier. (AUCAME. 2015).

1.4.4.3.3. Division interne : (plus de logements dans un même bâtiment) :

Ce processus de densification se fait souvent dans le cas d'un changement de propriétaire ou d'une évolution de la structure familiale qui conduit à une redéfinition interne des logements et sans évolution de l'enveloppe bâtie. (AUCAME. 2015).

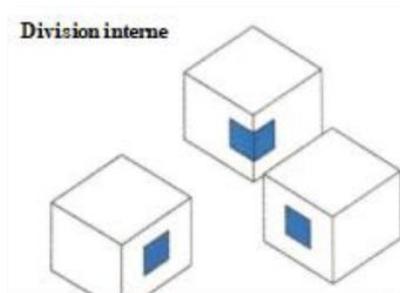


Figure 37 : La division interne.

Source : (ALLOU, R., TAKKA, A .2018).



Figure 38 : La division interne (Un exemple à Carpiquet).

Source : (AUCAME. 2015).

1.4.4.3.4. L'extension et surélévation :

Il s'agit de l'augmentation de la surface d'un bâtiment par agrandissement latéral (extension) ou vertical (surélévation), par le propriétaire occupant pour adapter le logement à son mode de vie et/ou à l'agrandissement de sa famille. (AUCAME. 2015).

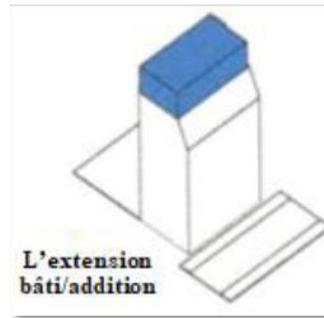


Figure 39 : L'extension bâti/addition.
 Source : (ALLOU, R., TAKKA, A .2018).



Figure 40 : L'extension bâti/addition (Un exemple à Caen).
 Source : (AUCAME. 2015).

1.4.4.3.5. Division parcellaire : (la division parcellaire et construction sur parcelles détachées :

Ce processus se développe dans le cas où le foncier est rare et les demandes en logements fortes. Par le dégagement d'un terrain nu afin de procéder à une ou à plusieurs nouvelles constructions. (AUCAME. 2015).

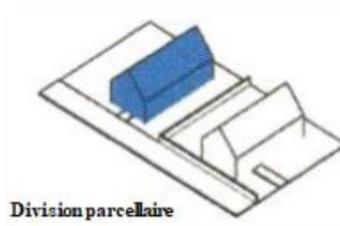


Figure 41 : La division parcellaire.
 Source : (ALLOU, R., TAKKA, A .2018).

1.4.4.4. Comment avoir une densification acceptable ?

Selon le guide de l'urbanisme et de l'habitat (2007), l'impression de densité n'est pas directement liée au nombre de logements réalisés par hectare dans une opération. La composition urbaine, l'organisation du bâti, les espaces publics sont autant d'éléments qui influent sur la densité perçue dans une opération.

1.4.4.4.1. Organiser les transitions entre l'existant et le futur :

Il est nécessaire d'assurer des continuités et d'organiser les transitions par des hauteurs proches des constructions situées à proximité de celles à venir, permettent une harmonie des volumes et une intimité dans les habitations et par des chemins qui se poursuivent, relient les nouveaux et les anciens.

1.4.4.4.2. Produire des formes urbaines compactes et agréables à vivre

1.4.4.4.3. Créer des compositions urbaines lisibles et veiller au respect des transitions entre les différentes constructions :

L'unité d'ensemble doit être recherchée au sein de l'opération en tenant compte de plusieurs paramètres comme la transition entre des hauteurs de bâtis différentes, la création des éléments de repérage (axe de vue, voie principale, construction marquante...), ainsi qu'une écriture doit être donnée à l'opération (par l'espace public, par les volumes, par l'architecture et les matériaux...).

1.4.4.4.4. Offrir des lieux de respiration et de dégagement visuel :

Il s'agit de permettre au regard de porter loin pour ne pas se sentir enfermé, en réalisant des voies, des chemins qui offrent des perspectives visuelles ou des espaces libres de proximité qui aèrent le quartier tout en procurant des lieux de rencontre et de détente.

1.4.4.4.5. Organiser le parcellaire pour rentabiliser chaque mètre carré de terrain :

Le découpage parcellaire doit tenir compte des caractéristiques intrinsèques du site. Cependant, il est possible de rationaliser l'espace en implantant judicieusement les volumes bâtis, en réduisant la part offerte à la voirie, en proposant des organisations de parcelles plus conviviales et en évitant des espaces perdus liés souvent à des mauvais découpages.

LEFEBVRE, M. (2013) ajoute que la densité peut contribuer à augmenter la qualité de vie, pour qu'elle soit acceptée, il faut des contreparties :

1.4.4.4.6. Un traitement qualitatif des « vides » :

Les voies piétonnes, les squares, les places, etc. présentent une armature urbaine qui assure les continuités avec l'existant. Plus les espaces sont définis, plus il est possible d'optimiser l'espace. Ces aménagements permettent d'intégrer la nature en ville, et contribuent souvent, en fonction de leur dimension, de leur diversité et de la qualité de leur aménagement, à atténuer l'impression de densité des quartiers d'habitat.

1.4.4.4.7. Une attention portée aux espaces de transition et aux prolongements des logements :

Le traitement de la relation du logement à l'espace extérieur doit faire l'objet d'un soin particulier. Les espaces intermédiaires, patios, coursives, loggias, terrasses, balcons ou encore

jardins privatifs permettent d'étendre l'espace domestique et multiplient les orientations des façades du logement. En créant une dilatation de l'espace, ils participent à la richesse et jouent un rôle dans la perception de la densité et contribuent à la qualité de l'habitat.



Figure 42 : L'opération « Les terrasses de l'Arboretum » à Rocquencourt.

Source : (LEFEBVRE, M. 2013).

1.4.4.4.8. Apporter de la nature par le végétal :

Il est important d'apporter une attention particulière aux espaces végétalisés dans la conception de projets urbains. Ces espaces contribuent à donner un caractère aéré et permettent par l'installation de fontaines sur les places, la présence de reliefs, les vues lointaines, etc. qui permettent d'absorber la densité dans une opération.



Figure 43 : La végétalisation est la source de l'opération du « Bois habité » à Lille.

Source : (LEFEBVRE, M. 2013).

1.4.4.4.9. Gérer les vis-à-vis :

Les opérations denses peuvent générer des vis-à-vis qu'il convient de gérer. Ce vis-à-vis engendre une sensation d'inconfort. En effet, les vues directes et frontales entre les ouvertures des différents logements il faut être pour minimiser le sentiment de proximité.

1.4.4.4.10. Une mixité des fonctions :

Les secteurs densifiés doivent accueillir des fonctions variées qui participent à l'animation du quartier, par la proximité des pôles d'emploi, des services et des commerces de proximité, lieux de convivialité (cafés, espaces publics, ct). Il faut penser les espaces en terme de mixité

fonctionnel, réfléchir l'aménagement à l'échelle de l'îlot et non de la parcelle pour pouvoir réunir plusieurs fonctions sur un même îlot.

2. Habitat durable :

2.1. Définitions :

« L'habitat durable découle d'une démarche invitant à prendre le temps de la réflexion pour concevoir, mettre en œuvre et gérer un habitat de qualité, accessible à tous, qui répond aux besoins de ses habitants (présents et futurs) et minimise ses impacts sur l'environnement ».

(Maison de l'habitat durable ,2012)

C'est une approche de l'habitat par la perspective du développement durable. Il s'inscrit dans une démarche soutenable, à la fois respectueuse de l'environnement et équitable. Ainsi, bien que proche du concept d'habitation écologique, il est à la fois plus large et moins spécifique. (ALEX, 2018)

2.2. Les conditions de l'habitat durable en termes de consommation du sol urbain :

La conception de l'habitat durable doit mettre en place des formes urbaines compactes et dense, moins consommatrices d'espace et avec un cadre de vie attractive à la fois. Ce type d'habitat doit être conçu de sorte que la mixte fonctionnel est présente pour créer un mode de vie moins dépendant de l'automobile. REGGAI, Y. (2018) a cité les conditions de l'habitat durable pour moins consommer l'espace, ces conditions sont comme suit :

2.2.1. Un tissu urbain compact :

En permettant de regrouper plus de ménages sur un même territoire, en rapprochant les habitations les unes des autres, la compacité favorise l'économie de ressources nécessaires pour construire, entretenir et desservir chaque unité résidentielle. A plus large échelle, cela se traduit également par l'optimisation de l'occupation du territoire et une protection accrue des milieux naturels et agricoles. Pour ces raisons, le développement de formes d'habitations compactes, mais attrayantes, est un défi inhérent à la création d'habitats durables.

2.2.2. Des habitations denses et attrayantes :

Si la compacité du tissu urbain est un pré requis à la création d'habitats durables, les formes d'habitations denses qui les composent doivent nécessairement constituer une alternative attrayante à la maison individuelle. D'où l'habitat durable devrait répondre aux besoins en ce qui concerne :

- La superficie, adéquate pour loger confortablement des ménages de tailles variées.
- L'accès à des espaces extérieurs de qualité, incluant des espaces privés, des espaces publics comme les parcs et les aires de jeux, grâce à une conception soignée des interfaces entre les espaces publics, semi-publics et privés.
- L'intimité.
- L'accessibilité universelle des logements.
- La flexibilité et l'adaptabilité des divisions intérieures, susceptibles de répondre aux besoins évolutifs des ménages et aux changements sociodémographiques.

2.2.3. Des commerces et des services à proximité des habitations :

À l'échelle d'un quartier, la proximité des commerces et des services du quotidien est essentielle pour garantir leur accessibilité et pour favoriser une mobilité durable. Elle est assurée conjointement par la mixité, la compacité et la densité bâtie, ainsi que la perméabilité de la trame urbaine :

- La présence de lieux d'emploi, de commerces, de services, d'équipements publics et d'espaces récréatifs à proximité des habitations est la meilleure façon d'en garantir l'accessibilité. Cette proximité favorise à son tour les déplacements actifs puisque la plupart des destinations se trouvent à distance raisonnable des habitations.
- La compacité sert à la réduction des distances entre chaque bâtiment et la proximité entre les activités. La densité assure quant à elle une clientèle de proximité, nécessaire à l'implantation ou au maintien des commerces et des services.
- La perméabilité de la trame urbaine réfère à la possibilité de traverser un îlot ou un quartier directement sans avoir à faire de détours. Elle est indispensable à l'accessibilité des commerces et services.

2.3. Expérience d'habitat durable (Internationale) :

2.3.1. ZAC vingy Musset –Gronoble- :



Figure 44 : ZAC vingy Musset –Gronoble.

Source : (Fédérations nationales des agences d'urbanisme ,2006).

2.3.1.1. Critères de choix :

- La forme urbaine compacte à forte densité. (Les paramètres de densité).
- La mixité fonctionnelle.

2.3.1.2. Fiche technique :

- Nom* : ZAC Vigny –Musset.
- Situation* : Grenoble.
- Date de réalisation* : 1995-2009.
- Architectes* :P.Granveaud .,L.Savva .

Typologie : Collectif continue et discontinue (mixte).



Figure 45 : Plan de masse de ZAC vingy Musset –Gronoble.

Source : (Fédérations nationales des agences d'urbanisme ,2006).

2.3.1.3. La forme urbaine compacte à forte densité. (Les paramètres de densité) :

Tableau 02 : Les paramètres de la densité urbaine (Résidentielle) de ZAC vingy Musset.

<u>Paramètres</u>	<u>Srb</u>	<u>Srn</u>	<u>Sb</u>	<u>Spt</u>	<u>Cos</u>
<u>Calculs</u>	28	16	4.96	21.3	1.33
<u>Ces</u>	<u>%</u>	<u>Densité</u> <u>Résidentielle</u>	<u>Surface</u> <u>Non bâti</u>	<u>%</u>	<u>Nn</u>
0.31	31	130lgt/ha	11.04	69	7

Source : (Fédérations nationales des agences d'urbanisme ,2006 et auteur).

D'après le tableau 02 qui présente les différents paramètres de densité en sein de ZAC vingy Musset, on constate ce qui suit :

- Une forme urbaine compacte à forte densité (130lgt/ha), répartie en hauteur de R+6.
- Cette forme urbaine consomme le sol urbain par une surface d'emprise au sol d'habitation économe par rapport à la surface non bâti, elle présente 31% de la surface résidentielle nette. Donc ce quartier d'habitat durable est caractérisé par une consommation rationnelle de sol urbain.



Figure 46 : Bâti /non bâti de ZAC vingy Musset –Grenoble.

Source : (Fédérations nationales des agences d'urbanisme ,2006).

-Une structure lisible en îlots semi ouverts très homogènes offrant une perception sur l'espace les jardins intérieurs privé.

- Chaque unité de voisinage est organisée en îlot avec un cœur d'îlot qui est un espace vert appartenant à l'ensemble des copropriétés de l'îlot.



Figure 47 : Le cœur d'îlot de ZAC vingy Musset –Gronoble.

Source : (Fédérations nationales des agences d'urbanisme ,2006).

2.3.1.5. La mixité fonctionnelle :

- La création de l'emploi a été recherchée par l'intégration des bureaux et des commerces.

Donc le de ZAC vingy Musset est un très bon exemple d'habitat durable qui caractérise par la forme compacte a densité forte qui est bien réfléchie, l'habitat de ZAC vingy Musset a consommé le sol urbain rationnellement.

3. L'éco quartier :

3.1. Définition :

Selon CHARLOT-VALDIEU, C., OUTREQUIN, P. (2009) l'Eco quartier est « *Un projet d'écoquartier se caractérise donc par la mise en œuvre d'une démarche projet visant à répondre à son échelle aux enjeux globaux de la planète et aux enjeux locaux afin d'améliorer la qualité de vie de ses habitants et usagers, et à contribuer à la durabilité de la ville, l'écoquartier étant avant tout un morceau de ville* ».

3.2. Les principes d'éco quartier en termes de consommation de sol urbain :

L'Organisation VIVRE EN VILLE (2014) a distingué les principes que qu'elle entre dans la gestion de sol urbain, ces principes sont comme suit :

3.2.1. Compacité et densité :

Pour assurer la viabilité des commerces et des services de proximité et limiter l'étalement urbain au moins 40 logements par hectare.

Grace à la compacité, créer des milieux denses et a échelle humaine :

- Réduire l'espace consacré aux infrastructures de transport et stationnement.
- Réduire la taille de parcelle.
- Privilégier de faibles marges de recul avant et latérales des bâtiments.

3.2.2. Mixité des activités :

Pour réduire les besoins de déplacements et contribuer au dynamisme économique et social du quartier.

- Prévoir la cohabitation de différentes activités au sein du quartier ou à proximité (mixité horizontale et verticale) pour assurer une offre commerciale et de services diversifiée, tant pour les habitants du quartier que les visiteurs, et assurer la rentabilité des commerces.
- Concentrer les activités fédératrices dans un cœur de quartier bien localisé pour générer une centralité dynamique autour de laquelle se structure l'ensemble du quartier.
- Assurer la proximité de services essentiels variés et de qualité pour répondre aux besoins fondamentaux des résidents et visiteurs : alimentation, éducation, santé.

3.2.3. Meilleure gestion des déplacements :

Avec limitation de la voiture et incitation à l'utilisation de transports doux (transports en commun, vélo, marche à pied) les éco quartiers favorisent l'usage du vélo grâce à des pistes cyclables, la présence de parking à vélo sécurisé, des voies piétonnes permet de circuler en toute sécurité.

3.2.4. Continuité et efficacité du réseau cyclable :

Pour rendre les déplacements à vélo pratiques et sécuritaires et permettre un accès facile aux destinations.

3.2.5. Réduction et optimisation des stationnements de surface :

Pour optimiser l'utilisation de l'espace urbain et rendre plus agréables les déplacements à pied.

3.2.6. Espaces verts, milieux naturels et biodiversité :

Développer les espaces de nature sur le site du projet, en quantité et en qualité, en instaurant une trame verte et bleue.

3.3. Expérience d'Eco quartier (Internationale) :

3.3.1. Eco quartier BedZed :



Figure 48 : Vue sur l'Eco quartier BedZed.

Source: (SAMET. A., GOUASMIA. S, 2018).

3.3.2. Critères de choix :

- La forme urbaine compacte à forte densité.
- La mixité fonctionnelle.
- L'endiguement de la voiture.

3.3.3. Fiche technique :

- Nom : BedZed.
- Situation : Sud de Londres, dans la ville de Sutton.
- Date de réalisation : 1999-2002.
- Architecte : Bill Dunster.
- Typologie : Collectif discontinue.



Figure 49 : Situation de l'Eco quartier BedZed.

Source (SAMET. A ., GOUASMIA. S, 2018).

3.3.4. La forme urbaine compacte à forte densité. (Les paramètres de densité) :

Tableau 03 : Les paramètres de la densité urbaine (Résidentielle) de Bedzed.

<u>Paramètres</u>	<u>Srn</u>	<u>Nombre lgt</u>	<u>Sb</u>	<u>Spt</u>	<u>Cos</u>
<u>Calculs</u>	0.82	82	0.67	0.574	0.35
<u>Ces</u>	<u>%</u>	<u>Densité résidentielle</u>	<u>Surface non bâti</u>	<u>%</u>	<u>Nn</u>
0.82	81	100lgt/ha	0.24	19	3

Source : (SAMET. A., GOUASMIA. S, 2018) traité par auteur.



Figure 50 : Plan de masse de l'Eco quartier BedZed.

Source: (SAMET. A ., GOUASMIA. S, 2018).

D'après le tableau 03 qui présente les paramètres de la densité urbaine (Résidentielle) de Bedzed, on constate que :

- Le quartier est caractérisé par une grande densité du bâti, on parle de 100 logements/hectares réparties en 3 étages.
- L'habitat a consommé 81% de la surface résidentielles nette, par des formes compactes.

3.3.5. L'endiguement de la voiture :

D'après la figure 33 on constate que :

- Les concepteurs de Bedzed ont misé leurs efforts sur des objectifs de réduction des besoins en déplacement en voiture particulière.
- Les espaces publics ont été aménagés de façon à privilégier les piétons et les cyclistes grâce à des chemins bien éclairés.

3.3.6. La mixité fonctionnelle :

La forte densité du centre du quartier -où 500 personnes habitent et travaillent par hectare- a été obtenue grâce à l'intégration architecturale des espaces d'habitation (façade sud des immeubles) et des espaces de travail (façades nord).

Donc le Bedzed est un très bon exemple d'Eco quartier qui caractérise par la densité forte et confortable à la fois, l'habitat de Bedzed a consommé le sol urbain rationnellement.

Conclusion :

En tenant à travers ce chapitre que :

Pour qu'on puisse construire un quartier d'habitat de manière plus dense, il nous demande de bien penser et gérer l'utilisation de chaque mètre carré pour consommer rationnellement l'espace de façon dense, acceptable et de qualité, afin de créer des formes urbaines adaptés au mode de vie en satisfaisant les besoins.

La démarche de développement urbain durable assure une économie de sol urbain à travers l'habitat durable et l'Eco quartier.



Chapitre 04 :

Introduction au cas d'étude

Introduction :

Aujourd'hui, le problème de la consommation de sol urbain par l'habitat collectif constitue un sujet de précaution majeur en Algérie et en Tébessa particulièrement. A travers ce chapitre, nous proposons de présenter trois différents cas de mode d'occupation de sol par l'habitat collectif situés à la wilaya. D'où on s'intéresse à l'étude de différents paramètres de densité et leur relation avec la forme urbaine et de choisir à la fin un cas d'étude parmi eux pour l'application du projet.

1. Cas n°01 : La cité 250 Logements - Cité Djebel Annouel –Tebessa.

1.1. Fiche technique :

Nom : 250 Logements - Cité Djebel Annouel.

Situation : Pos n 5 Tebessa.

Type d'habitat : Habitat collectif discontinu.

Date de construction : 1980.

Surface résidentielle brute : 8.253ha.

1.2. Critères de choix :

Les paramètres de la densité urbaine et la forme urbaine.

(Le mode de consommation du sol urbain par l'habitat collectif)

1.3. Situation :

Il est situé au Pos n °5 à l'ouest de la wilaya de tebessa par rapport au centre-ville.

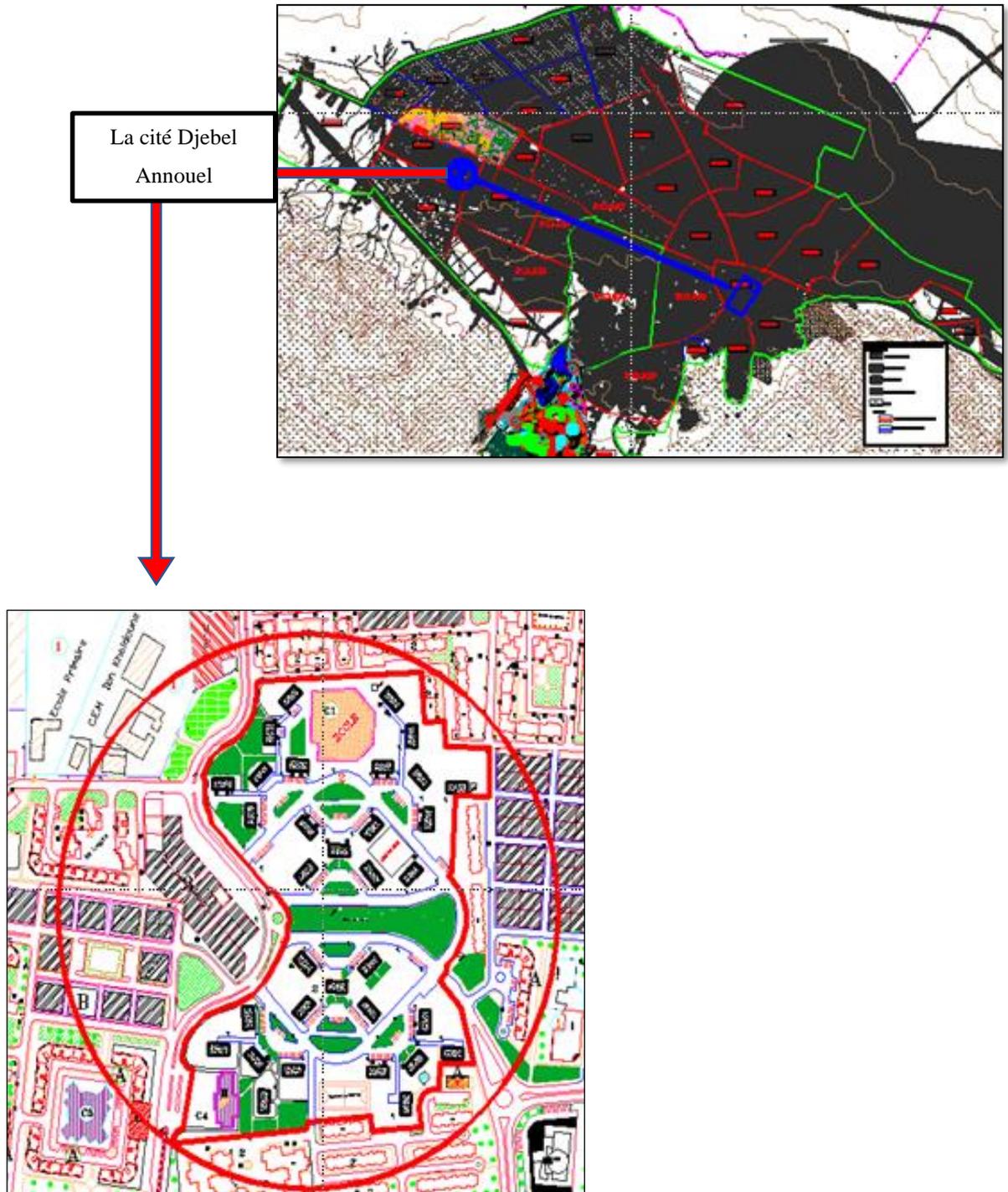


Figure 51 : Situation de la cité Djebel Annouel par rapport au centre-ville de tebessa.
Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur.

1.4. Analyse des paramètres de la densité urbaine et la forme urbaine :

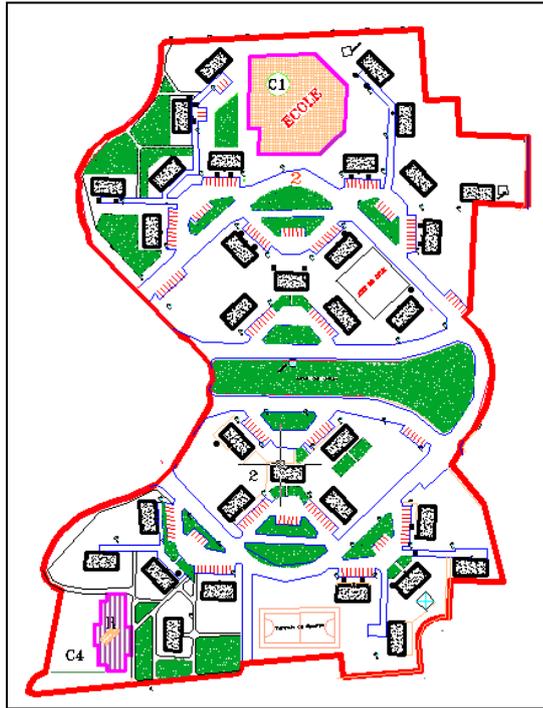


Figure 52 : La surface résidentielle brute de la cité.

Source : Pos 05 traité par auteur.

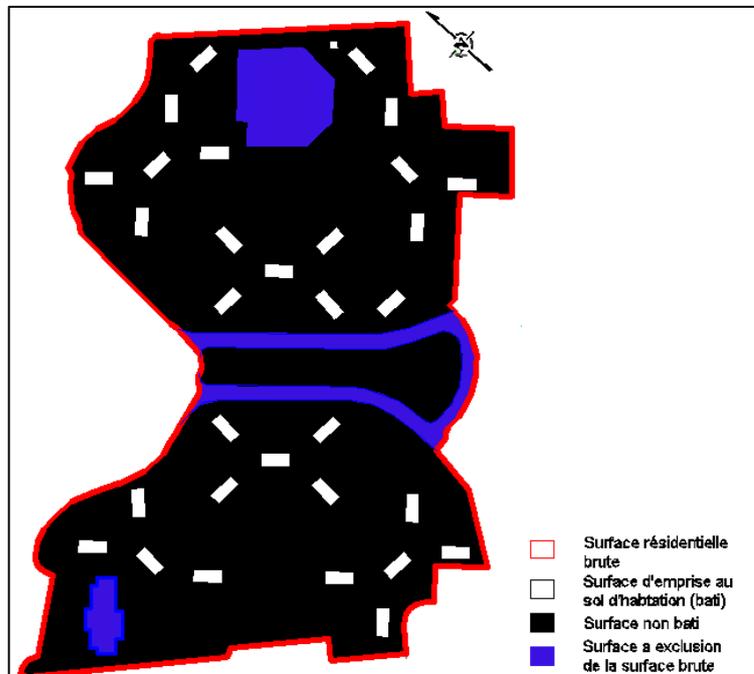


Figure 53 : La surface résidentielle brute de la cité.

Source : Pos 05 traité par auteur.

Tableau 04 : Les paramètres de la densité urbaine (Résidentielle).

<u>Paramètres</u>	<u>Srb</u>	<u>Srn</u>	<u>Nn</u>	<u>Sb</u>	<u>Ces</u>	<u>%</u>	<u>Cos</u>	<u>Densité résidentielle</u>
<u>Calculs</u>	8.253	7.605	4	0.46	0.06	6	0.3	321gt/ha
<u>Surface non bâti</u>	<u>%</u>	<u>Svt</u>	<u>%</u>	<u>Sst</u>	<u>%</u>	<u>Sl</u>	<u>%</u>	<u>Spt</u>
7.19	94	2.145	28.20	0.237	3.12	4.762	62.68	2.3

Source : Rapport écrit de Pos 05 et auteur.

D'après la lecture de tableau 04 ci-dessus qui représente le calcul des différents paramètres de la densité urbaine (Résidentielle) de la cité 250 Logements - Cité Djebel Annouel -Tebessa, et l'analyse de la figure 41 et 42, on constate ce qui suit :

- Une forme urbaine a faible densité (321gt/ha), répartie seulement en bloc barre avec une hauteur de R+3, donnant une image d'un ensemble d'habitat monotone.

- Cette forme urbaine consomme plus d'espace (le sol urbain) par une surface d'emprise au sol d'habitation très faible par rapport à la surface non bâti et qui présente que 6% de la surface résidentielle nette.

- La dépendance de la voiture dans le quartier présente un point noir, elle est liée à l'augmentation de la surface d'emprise des voiries tertiaires (Svt) qui mènent aux blocs et qui occupent 28.20% de la surface résidentielle nette de quartier.

- Une mal hiérarchisation et conception des espaces de vie collectif (places, aire de jeux, espace vert, etc.), malgré la grande occupation de la surface d'emprise des espaces libres 94% de la surface résidentielle nette.

Donc ce quartier est caractérisé par une consommation irrationnelle du sol urbain par l'habitat collectif qui est une consommation incompatible a la démarche de DUD.

2. Cas n°02 : La cité 500 Logements - AADL –Tebessa.

2.1. Fiche technique :

Nom : 500 Logements.

Situation : Pos 18A Tebessa.

Type d'habitat : Habitat collectif mixte.

Date de construction : 2010.

Surface résidentielle brute: 5.528ha.

2.2. Critères de choix :

-Les paramètres de la densité urbaine et la forme urbaine.

(Le mode de consommation du sol urbain par l'habitat collectif)

2.3. Situation :

Il est situé au Pos 18A à la périphérie dans la partie Sud de la ville de Tébessa, à 1km du centre-ville.

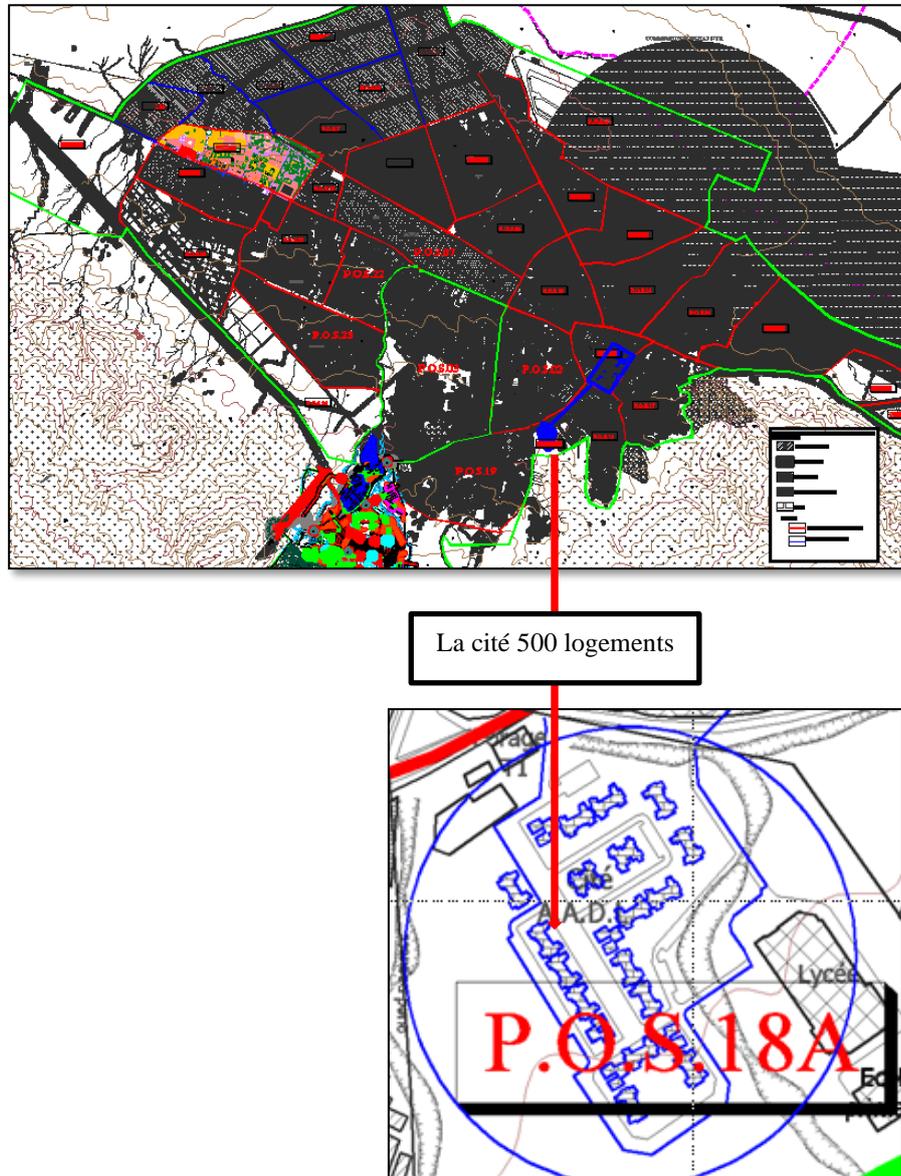


Figure 54 : Situation de la cité 500 logements par rapport au centre-ville de tebessa.
Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur.

2.4. Analyse des paramètres de la densité urbaine et la forme urbaine :

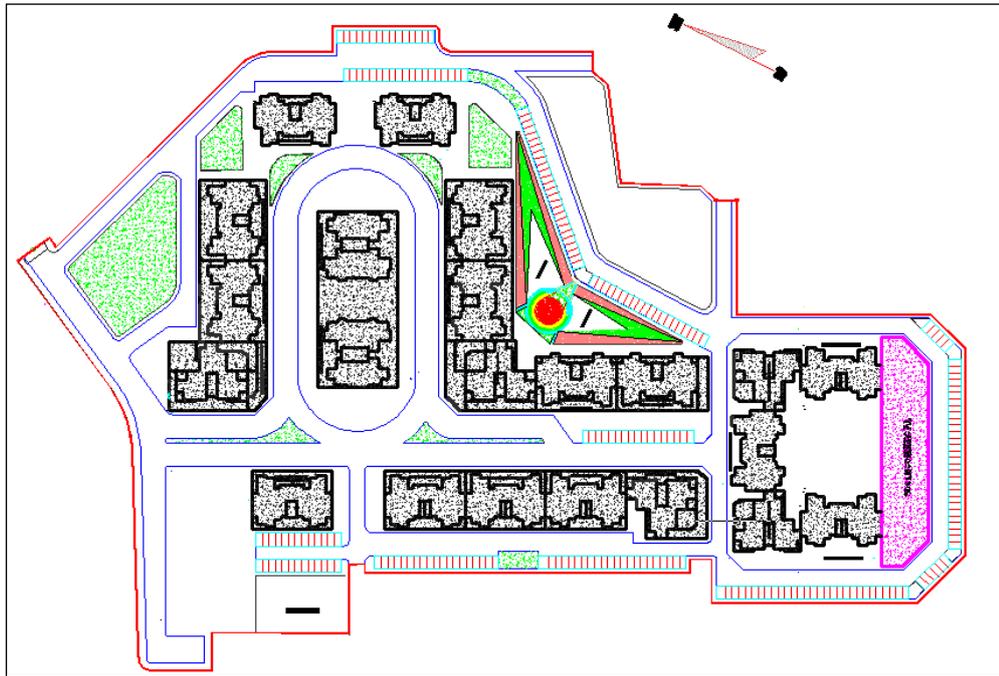


Figure 55 : La surface résidentielle brute de la cité.

Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur.

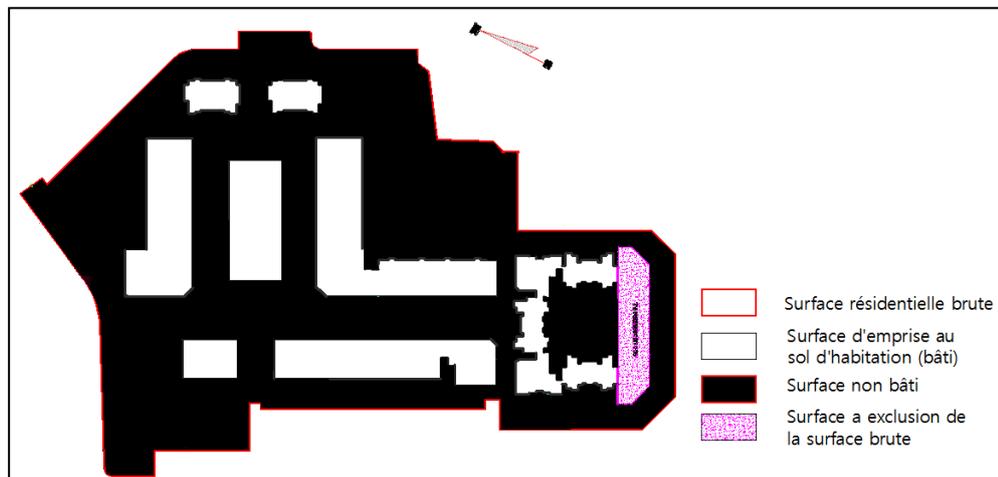


Figure 56 : La surface résidentielle brute de la cité.

Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur.

Tableau 05 : Les paramètres de la densité urbaine (Résidentielle).

Source : Rapport écrit de Pos 18A et auteur.

<u>Paramètres</u>	<u>Srb</u>	<u>Srn</u>	<u>Nn</u>	<u>Sb</u>	<u>Ces</u>	<u>%</u>	<u>Cos</u>	<u>Densité résidentielle</u>
<u>Calculs</u>	5.675	5.528	6,7, 8,9	1.822	0.32	32	1.02	90lgt/ha
<u>Surface non bâti</u>	<u>%</u>	<u>Svt</u>	<u>%</u>	<u>Sst</u>	<u>%</u>	<u>Sl</u>	<u>%</u>	<u>Spt</u>
3.706	68	1.149	20.78	0.294	5.31	2.236	40.44	5.99

D'après la lecture de tableau ci-dessus qui représente le calcul des différents paramètres de la densité urbaine (Résidentielle) de la cité 500 Logements Tebessa, et l'analyse de la figure 44 et 45, on constate ce qui suit :

-Une forme urbaine à forte densité (90lgt/ha) répartie en immeubles d'habitat collectif prenant des différentes formes des blocs (barre, angle et plot) et selon un principe de composition de différentes hauteur (R+6, R+7, R+8, R+9).

-Cette forme urbaine consomme une surface d'emprise au sol d'habitation acceptable par rapport à la surface non bâti dont elle présente 32% de la surface résidentielle nette.

La dépendance de la voiture dans le quartier liée à l'augmentation de la surface d'emprise des voiries tertiaires (Svt), qui mènent aux blocs et qui occupent 20.78% de la surface résidentielle nette de quartier.

-Le mal emplacement et organisation des surfaces de stationnement d'où on remarque que plusieurs blocs n'ont pas une accessibilité directe aux parkings par contres des autres possèdent un nombre largement suffisant.

-Une mal hiérarchisation et conception et le manque d'aménagement adéquat des espaces de vie collectif et de respirations (places, aire de jeux, espace vert, etc.), qui jouent un rôle très important dans la perception de la grande densité, malgré qu'ils occupent une surface d'emprise acceptable (40.44%).

Donc ce quartier est caractérisé par une consommation du sol urbain plus au moins rationnelle par le bâti et les espaces libres et une consommation irrationnelle par les voiries qui ne marchent pas avec les conditions de durabilité.

3. Cas n°03 : La cité 200 Logements Tebessa.

3.1. Fiche technique :

Nom : 200 Logements.

Situation : Pos 3 Tebessa.

Type d'habitat : Habitat collectif discontinue.

Date de construction : 1980.

Surface résidentielle brute : 5.051ha.

3.2. Critères de choix :

-Les paramètres de la densité urbaine et la forme urbaine.
(Le mode de consommation du sol urbain par l'habitat collectif)

3.3. Situation :

Il est situé au Pos 3, à 1.54 km de centre-ville de Tébessa.



Figure 57 : Situation de la cité 200 logement par rapport au centre-ville de tebessa.

Source : Google earth traité par auteur.



Figure 58 : Plan de masse de la cité 200 logement a tebessa.

Source : Google earth traité par auteur.

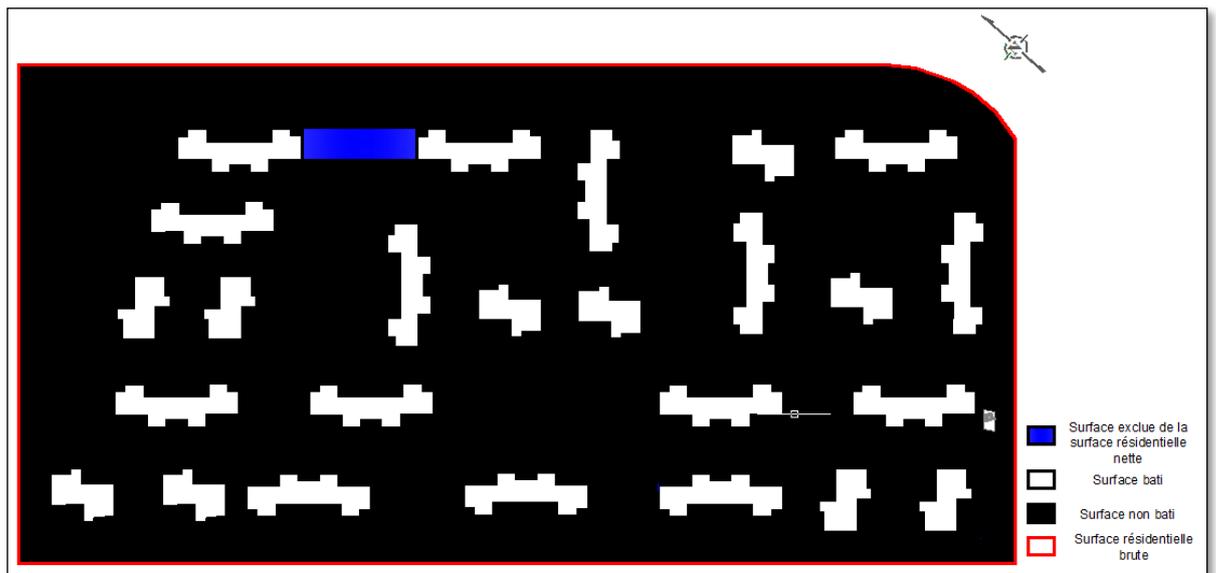


Figure 59 : La surface d'emprise au sol d'habitation par rapport à la surface non bâti.

Source : Pos03 a Tebessa traité par auteur.

Tableau 06 : Les paramètres de la densité urbaine (Résidentielle). ;

Paramètres	Srb	Srn	Nn	Sb	Ces	%	Cos	Densité résidentielle
Calculs	5.051	5.038	2 et 3	0.74	0.14	14.6	0.37	39.6lgt/ha
Surface non bâti	%	Svt	%	Sst	%	Sl	%	Spt
4.29	85.4	0.811	16.11	0.147	2.91	3.34	66.29	1.893

Source : Rapport écrit de Pos3 et auteur.

D'après la lecture de tableau 06 ci-dessus qui représente le calcul des différents paramètres de la densité urbaine (Résidentielle) de la cité 200 Logements Tebessa, et l'analyse de la figure 47 et 48, on constate ce qui suit :

- Une forme urbaine a faible densité (39 lgt/ha), répartie seulement en bloc barre avec une hauteur de R+1 et R+2.

- Cette forme urbaine consomme plus d'espace (le sol urbain) par une surface d'emprise au sol d'habitation très faible par rapport à la surface non bâtie et qui présente que 14.6% de la surface résidentielle nette donnant une grande perte en matière de sol urbain.

- La dépendance de la voiture dans le quartier présente un point noir, elle est liée à l'augmentation de la surface d'emprise des voiries tertiaires (Svt) qui mènent aux blocs et qui occupent 16.11% de la surface résidentielle nette de quartier.

- Une mal hiérarchisation et conception des espaces de vie collectif (places, aire de jeux, espace vert, etc.), malgré la grande occupation de la surface d'emprise des espaces libres 66.29% de la surface résidentielle nette donnant des espaces sans aucune fonction et aménagement précise.

Donc ce quartier est caractérisé par une consommation irrationnelle du sol urbain par l'habitat collectif qui est une consommation incompatible à la démarche de développement urbain durable qui ne prend pas compte à l'économie de cette ressource non renouvelable.

Conclusion :

A travers ce chapitre on confirme que la répartition des densités urbaine dans le quartier d'habitat collectif de la wilaya de Tébessa conduit à les classier comme des quartiers non compacts, sans densité pensée ou réfléchie, et ne prennent pas en compte l'économie de chaque mètre carré de sol urbain, donnant des formes urbaines qui ne contribuent pas aux principes de Développement urbain durable.



Chapitre 05 :
Présentation et Analyse du
Cas d'étude

Introduction :

La cité 200 logements Tébessa fera l'objet de notre analyse autant qu'un cas d'étude choisis. À travers ce chapitre, on va essayer d'une part de détailler dans le mode de consommation irrationnel de sol urbain par l'habitat collectif en analysant les différents paramètres de densité urbaine et leur relation avec la forme urbaine, et d'une autre part de justifier ce mode de consommation et connaître les raisons de gaspillage de la ressource rare, cher et non renouvelable.

1. Présentation de la wilaya de Tébessa :

1.1. Situation géographique de la wilaya :

La wilaya de tebessa se situe à l'extrême Est de l'Algérie, à 635 Km d'Alger et à 40 km de la frontière algéro-tunisienne.



Figure 60 : Situation de la wilaya de tebessa par rapport à l'Algérie.
Source : Google Maps, 2020.

Elle est limitée par :

- Au nord : par la wilaya de Souk Ahras.
- Au sud : par la wilaya d'El Oued.
- À l'est : par la Tunisie.
- À l'ouest : par les wilayas d'Oum El Bouaghi Et Khenchela.



Figure 61 : Carte de la wilaya de tebessa.
Source : Carte/ PAW, Tébessa. 2008.

Tableau 07 : Présentation général de la wilaya de tebessa.

Surface de la wilaya	13878 km ² .
Population de la wilaya (RGPH 2008)	648 703 habitants.
Composants administratifs de la wilaya	Douze daïras et vingt-huit communes.
La climatologie	La partie nord : zone semi-aride La partie centrale (zone médiane) : zone aride La partie sud : zone présaharienne.

Source : Traité par auteur.

1.2. Situation de la commune de Tébessa :

La commune de Tébessa est située dans la partie nord de la wilaya.

Tableau 08 : Présentation général de la commune de tebessa

Surface de la commune de Tébessa	184 km ² .
Population de la commune de Tébessa (RGPH 2008)	198 181 habitants.
Limite	Au Nord : les communes de boulhaf dyr et de hammamet. Au sud : la commune d'el ma labiod. A l'ouest : la commune de Bir mokadem. A l'est : les communes de Bekkaria et d'El kouif .

Source : Traité par auteur.



Figure 62 : Situation de la commune de tebessa.
Source : Google Maps, 2020.

2. Présentation du cas d'étude : La cité 200 Logements Tebessa.

2.1. Fiche technique :

Nom : 200 Logements

Situation : Pos n 3 Tebessa.

Type d'habitat : Habitat collectif.

Date de construction : 1980.

Surface résidentielle brute : 8.253ha.

2.2. Critères de choix :

- La mauvaise application des paramètres de la densité urbaine.
- Le mode de consommation irrationnel du sol urbain par l'habitat collectif dans le quartier.

2.3. Situation du pos de la zone d'étude :

Notre quartier fait partie du POS n°03 qui est situé au sud-ouest de la ville de Tebessa.

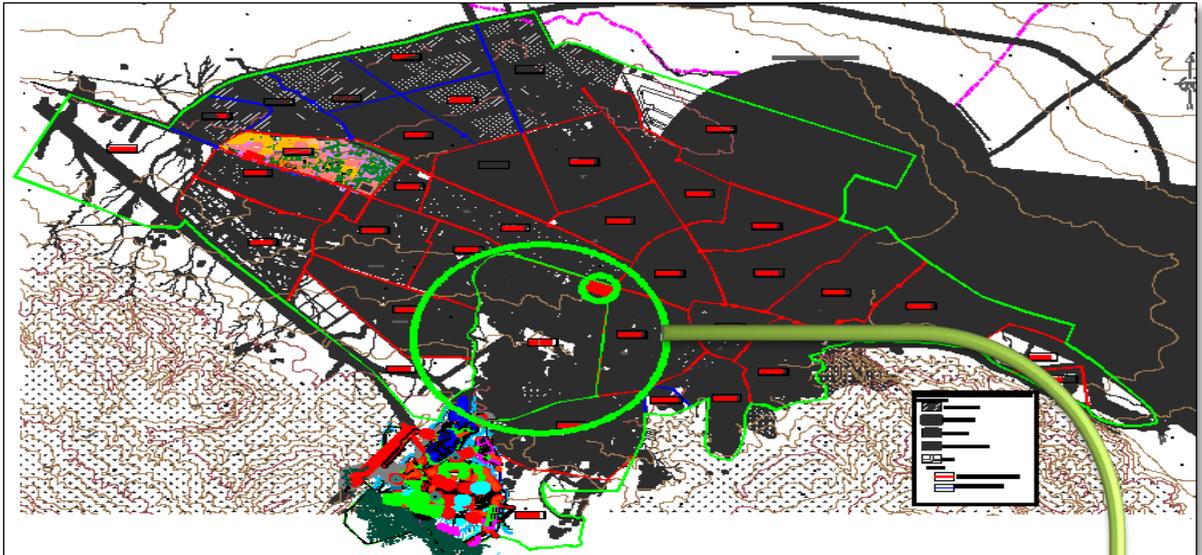


Figure 63 : Situation de la zone d'étude par rapport à la ville de tebessa.
Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur.

POS n°03

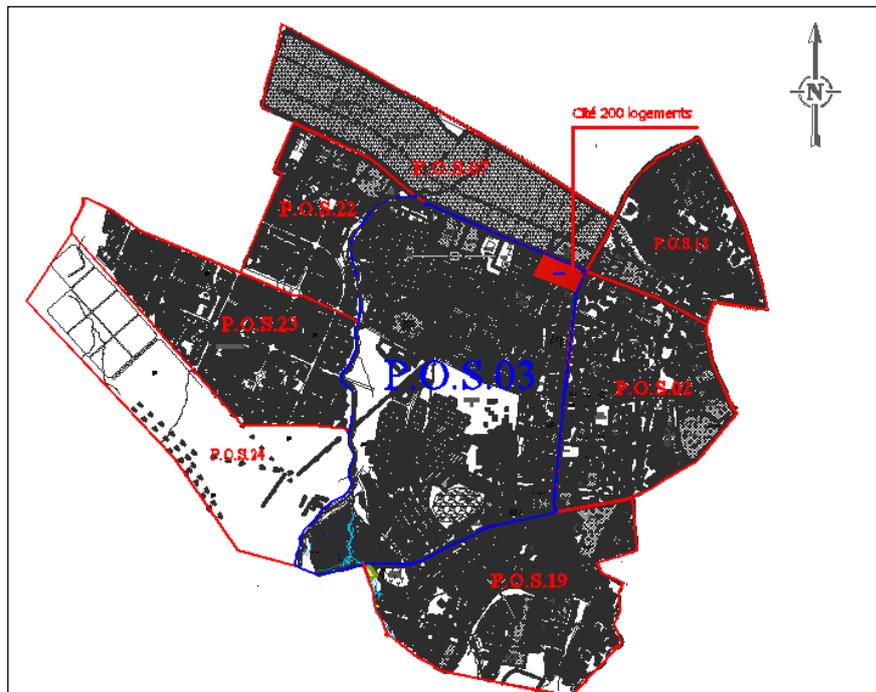


Figure 64 : Situation de pos 3.
Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur.

Il est limité par :

-Au nord : Pos 07.

-Au sud : Pos 19.

-À l'est : Pos 22-À l'ouest : Pos 22 et Pos23.

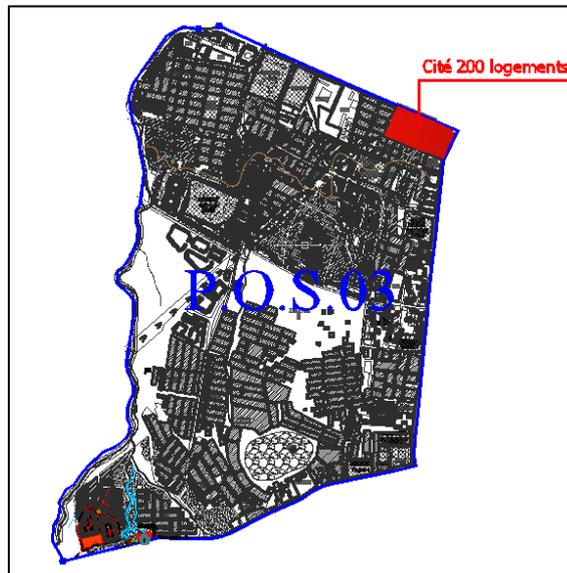


Figure 65 : Zoom sur le pos 3.

Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur.

2.4. La zone d'étude (Quartier 200 logements)

2.4.1. Analyse d'éléments de site :

2.4.1.1. Surface et morphologie :

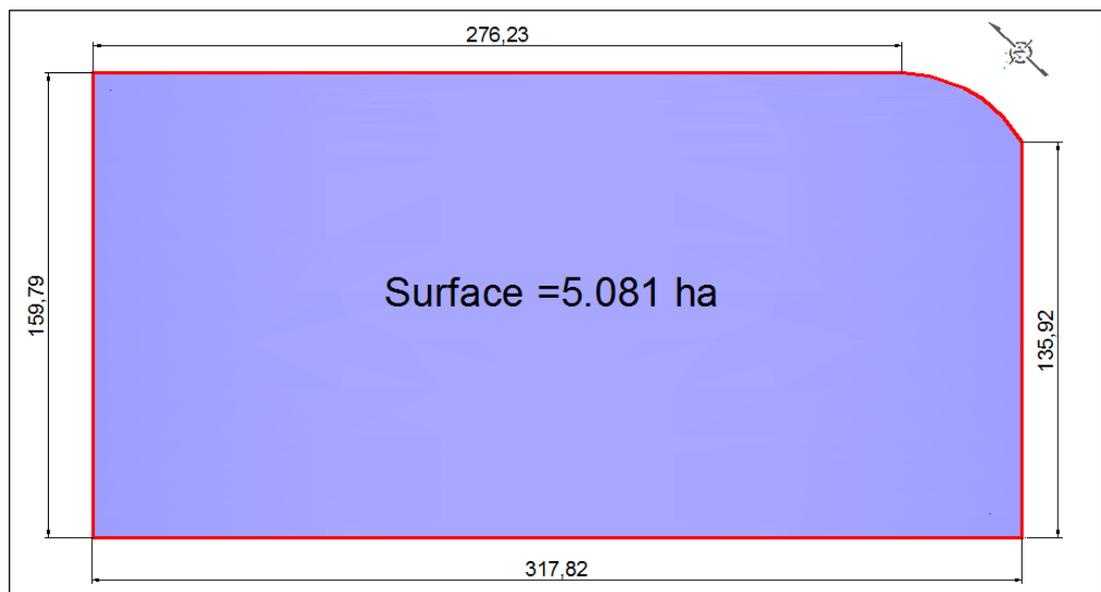


Figure 66 : Surface et morphologie de quartier 200 logements.

Source : Pos 3 traité par auteur.

Notre quartier s'étale sur une surface de 5.081ha, avec une forme régulière.

2.4.1.2. Topographie :

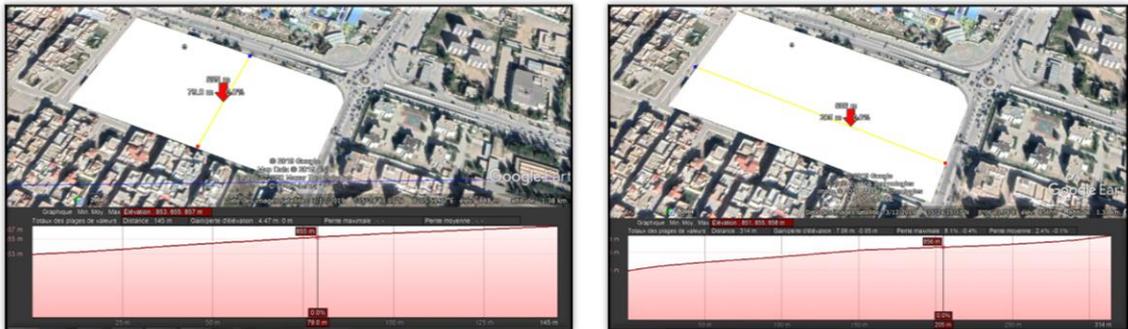
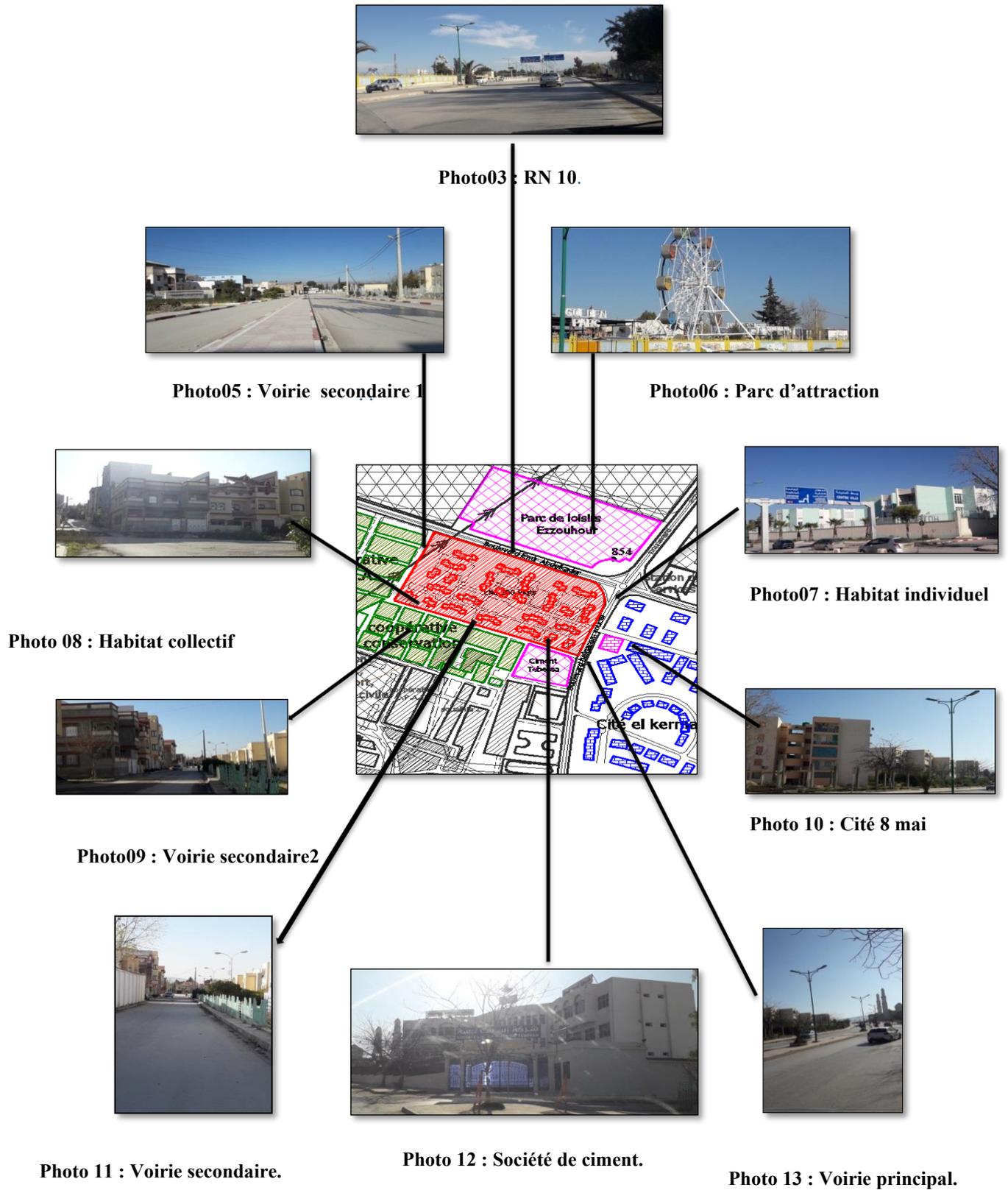


Figure 67 : Topographie de quartier 200 logements.
Source : Google earth, 2020 traité par auteur.

D'après la lecture des courbes topographique du terrain on distingue que le terrain a une légère pente.

2.4.1.3. Environnement immédiat de la zone d'étude :



Source : Auteur, 2020.

2.4.1.4. Accès et les flux des circulations mécaniques et piétonnières :

2.4.1.4.1. Voies mécaniques :

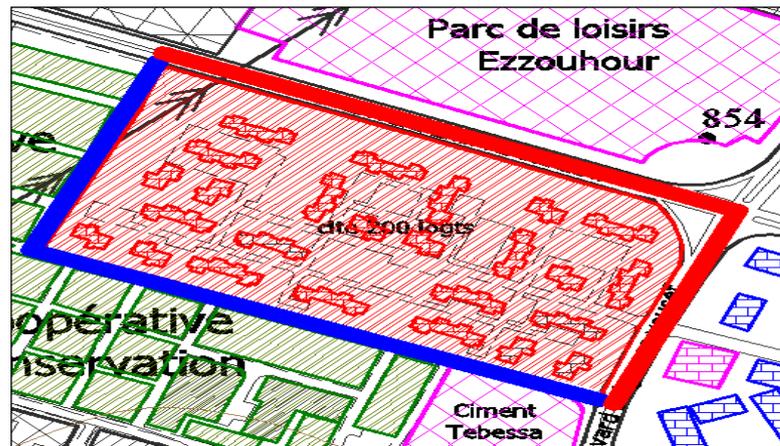


Figure 68 : Accès mécanique de quartier 200 logements.
Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur

 Voies mécanique principale.

 Voies mécanique secondaires.

D'après la figure 54 on remarque qu'on accède au quartier par deux voies mécaniques principale qui sont la route nationale 10 et l'autre vois principale qui mène vers el dorjf. Et aussi deux mécaniques secondaires.

2.4.1.4.2. Voies piétonnières:

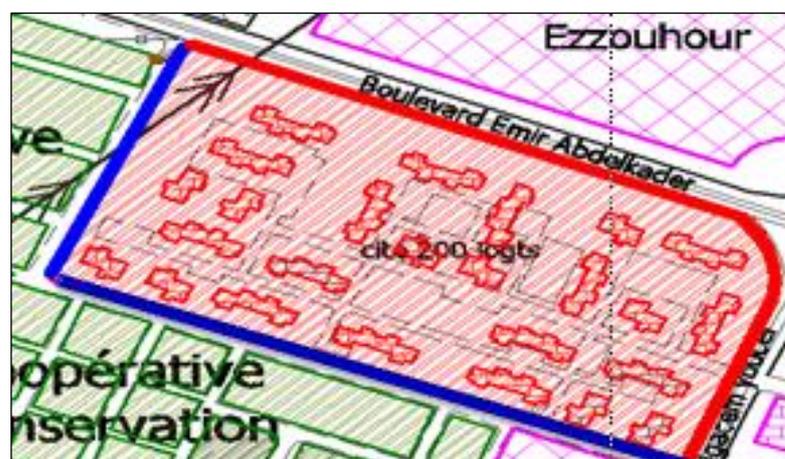


Figure 69 : Accès piétonnes de quartier 200 logements.
Source : R.P.A.D.U de Tebessa traité par auteur

 Voies piétonnes principale.

 Voie piétonnes secondaires.

D'après la figure 55 on remarque qu'on accède au quartier par deux voies piétonnes principales et deux autres voies piétonnes secondaires.

2.4.1.5. Climat :

2.4.1.5. 1.Ensoleillement :

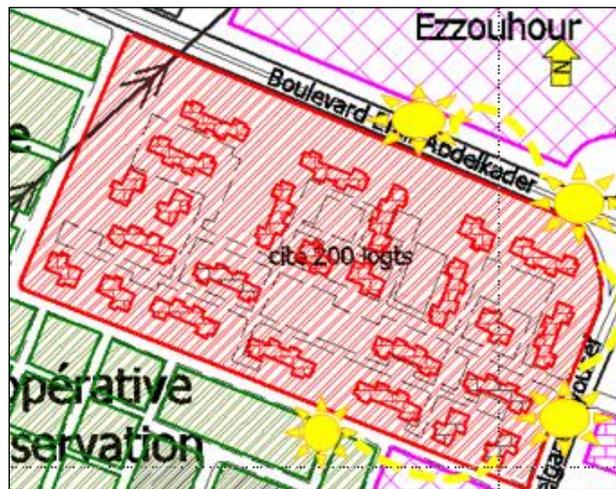


Figure 70 : L'ensoleillement au sein de quartier 200 logements.
Source : Pos 3 traité par auteur.

Notre zone d'étude est entourée par des constructions de moyenne hauteur donc elle ne subit pas à aucun obstacle soit naturel ou constructif.

2.4.1.5.2. Les vents dominants :

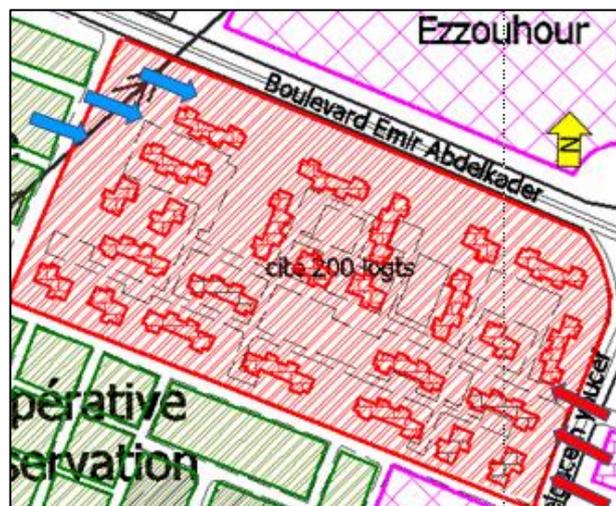


Figure 71 : L'ensoleillement au sein de quartier 200 logements.
Source : Pos 3 traité par auteur.

Notre zone d'étude subit : des vents chauds venants du S.E et des vents froids venants du N.O.

2.4.2. Analyse des différents paramètres de densité et forme urbaine :

2.4.2.1. L'emprise au sol bâti et non bâti :

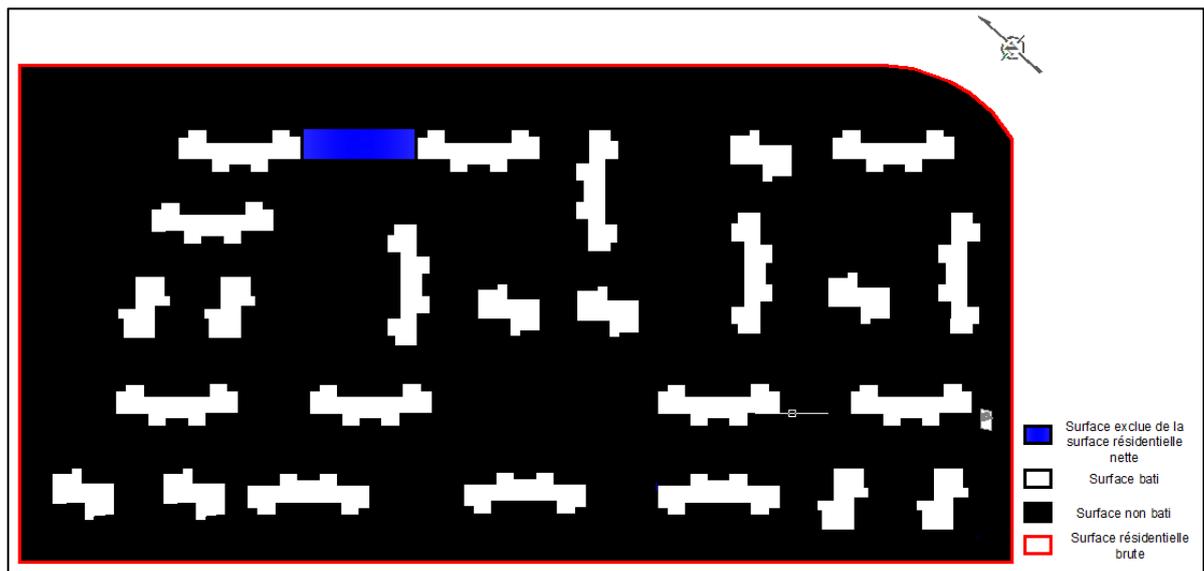


Figure 72 : La Surface d'emprise au sol par l'habitation par rapport à la surface non bâtie.

Source : Pos 3 traité par auteur.

Tableau 09 : Calcul de rapport bâti/non bâti.

Paramètres	Surface	%
Bâti	0.74	14.6
Non bâti	4.29	85.4

Source : Rapport écrit de Pos3 et auteur.

Selon la figure 60 et le tableau 09 qui représentent l'emprise de stationnements, on constate que :

- La surface d'emprise au sol d'habitations est faible, elles consomment seulement 14.6% de la surface résidentielle nette, donnant un Ces de 0.14.
- Cette consommation est totalement irrationnelle, car elle cause un déséquilibre entre le plein et le vide et un gaspillage de sol urbain.

2.4.2.2. La composition urbaine :

La composition est sans schéma définie, sans un principe d'organisation. Elle est basée sur la logique de chemin de grue.

2.4.2.3. Forme urbaine :

Une forme urbaine a faible densité, on parle de (39 lgt/ha), répartie seulement en bloc barre (collectif discontinue) répétée avec une hauteur de R+1 et R+2, créant une monotonie.



Figure 73 : Collectif discontinue.

Source : Google earth, 2020 traité par auteur.



Photo14 : La hauteur de blocs.

Source : auteur, 2020

2.4.2.4. L'emprise au sol de voiries tertiaires :

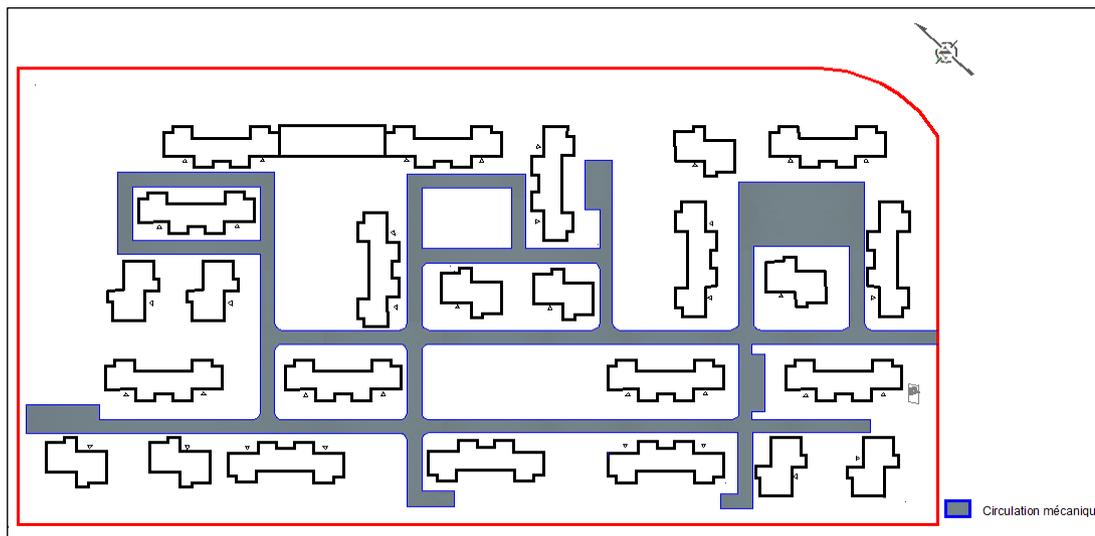


Figure 74 : Emprise au sol de voiries tertiaires.

Source : Pos 3 traité par auteur.

Tableau 10 : Calcul d'emprise au sol de voiries tertiaires.

Paramètre	Surface	%
Voiries tertiaires	0.811	16.11

Source : Rapport écrit de Pos3 et auteur.

Selon la figure 62 et le tableau 10 qui représentent l'emprise de voiries tertiaires, on constate que :

-La surface est très augmentée, elle occupe 16.11 % de la surface résidentielle nette, ça nous montre qu'une grande place est allouée à la voiture dans ce quartier qui le moyen favorable pour se circuler.

-La structure et l'organisation des voiries tertiaires n'a été pensée avec le bâti parallèlement, ça ce qui a donné un certain désordre qui favorise les déplacements inutiles.



Photo 15 : La voie tertiaire

Source : auteur, 2020.

2.4.2.5. L'emprise de surface de stationnement :

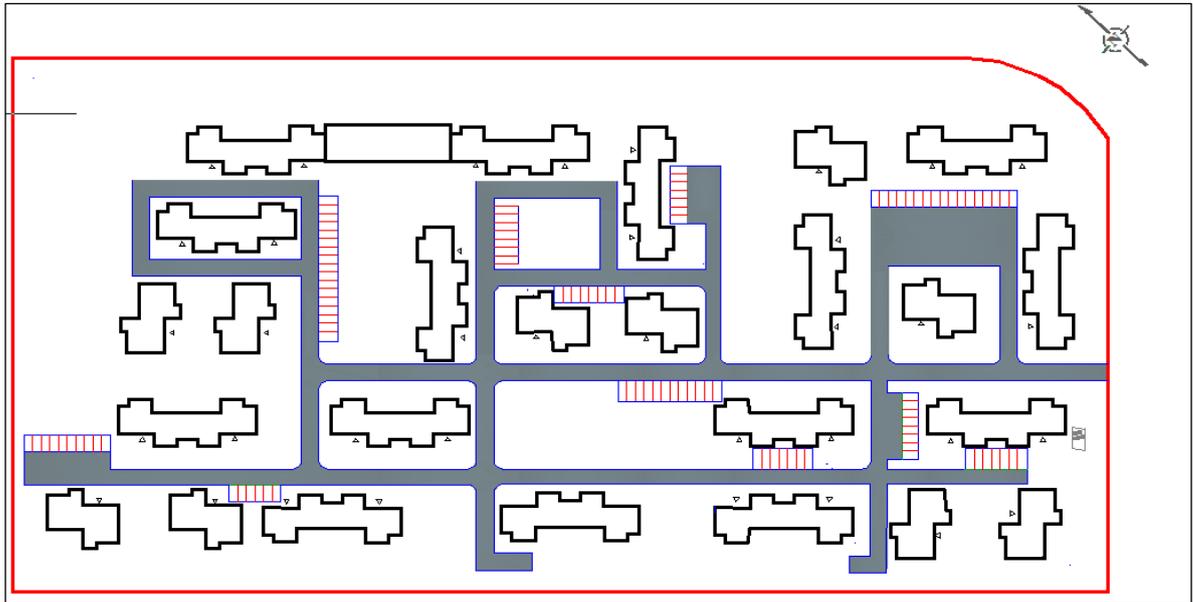


Figure 75 : L'emprise de surface de stationnement.

Source : Pos 3 traité par auteur.

Tableau 11 : Calcul de l'emprise de surface de stationnement.

Paramètre	Nombres	Surface	%
Stationnement	106	0.147	2.91

Source : Rapport écrit de Pos3 et auteur.

Selon la figure 63 et le tableau 11 qui représentent l'emprise de surface de stationnement, on constate que :

-Un mal emplacement des espaces de stationnement, en effet il y'a des blocs qui ont une relation directe avec les parkings et des places de stationnement qui suffise largement, par contre des autres blocs n'ont que des places insuffisantes pour se stationner, ce qui a poussé d'utiliser les voiries mécaniques comme places de stationnement.



Photo 16 : Le stationnement au niveau des voiries mécaniques.

Source : auteur, 2020.

2.4.2.6. L'emprise au sol d'espaces libres :



Figure 76 : L'emprise au sol d'espaces libres.

Source : Pos 3 traité par auteur.

Tableau 12 : Calcule d'emprise au sol d'espaces libres.

Paramètre	Surface	%
Espace libre	3.34	66.29

Source : Rapport écrit de Pos3 et auteur.

Selon la figure 64 et le tableau 10 qui représentent l'emprise d'espace libre on constate que :

-La surface d'emprise au sol d'espaces libres occupe une surface importante, on parle de 66.29% de la surface résidentielle nette. Mais le problème qui réside dans ce quartier c'est l'absence d'un principe d'organisation bien défini qui structure et organise l'espace libre.



Figure 77 : L'état des espaces libres.

Source : Google earth, 2020 traité par auteur.

D'après la visite sur terrain et la figure 65, on remarque que la plupart de ces espaces sont non réfléchis et non hiérarchisés, la preuve ils n'ont aucune fonction, aménagement ou traitement spécifique, provoquant un gaspillage et une perte de la ressource non renouvelable.



Photo 17 : L'état des espaces libres.

Source : Auteur, 2020.

Ces espaces sont un résultat née d'une implantation qui ne prend pas en compte l'économie de sol urbain ,(la logique de chemin de grue).

2.4.2.7. Les fonctions :

L'absence totale des fonctions de base au sein de ce quartier , et l'implantation d'une bibliothèque entre les blocs qui travaille la wilaya et non le quartier .



Photo 18 : La bibliothèque.

Source : Auteur, 2020.

Tableau 13 : Les paramètres de la densité urbaine (Résidentielle).

<u>Paramètres</u>	<u>Srb</u>	<u>Srn</u>	<u>Nn</u>	<u>Sb</u>	<u>Ces</u>	<u>%</u>	<u>Cos</u>	<u>Densité résidentielle</u>
<u>Calculs</u>	5.051	5.038	2 et 3	0.74	0.14	14.6	0.37	39.6lgt/ha
<u>Surface non bâti</u>	<u>%</u>	<u>Svt</u>	<u>%</u>	<u>Sst</u>	<u>%</u>	<u>Sl</u>	<u>%</u>	<u>Spt</u>
4.29	85.4	0.811	16.11	0.147	2.91	3.34	66.29	1.893

Source : Rapport écrit de Pos3 et auteur.

Conclusion :

L'étude de la répartition de différents paramètres de densité urbaine dans le quartier d'habitat collectif 200 logements, conduit à sa classification comme un quartier caractérisé par une forme urbaine à faible densité et non conforme selon la réalité urbaine, c'est le résultat de leur principe d'implantation qui ne prend en compte l'économie de sol. En effet, cette faiblesse de densité a provoqué une consommation irrationnelle de sol urbain qui ne contribue pas aux principes de développement urbain durable.



Chapitre 06 :

La rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif : Solutions

Introduction:

D'après la recherche théorique et l'étude de la partie pratique (cas d'étude) et les différents problèmes trouvés au niveau de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif, un projet de rationalisation est proposé autant qu'une solution pour préserver le sol urbain, la ressource rare et non renouvelable, caractérisé par une forme urbaine à forte densité et confortable en même temps, et compatible avec la démarche de développement urbain durable.

1. Passage à l'esquisse :

Afin de régler la forme urbaine, et rationaliser la consommation du sol urbain par l'habitat collectif dans le quartier 200 logements à tebessa, il nous a fait nécessaire de réorganiser en premier lieu la composition urbaine de ce quartier sur un principe bien défini, pansant le tissu en termes de totalité et évitant les espaces perdus.

Le principe que nous a proposé c'est un principe de groupement d'habitations. Dans ce sens, on a créé 6 groupements semi fermés, chaque groupement contient un espace semi public. Ainsi que tous les groupements bénéficient d'un espace public (espace de vie collectif).

On a pensé le maximum de faire sortir la mécanique du quartier (L'endiguement de la voiture), en créant une voie mécanique en périphérique de quartier et deux autres voies pour faciliter l'accessibilité aux groupements.

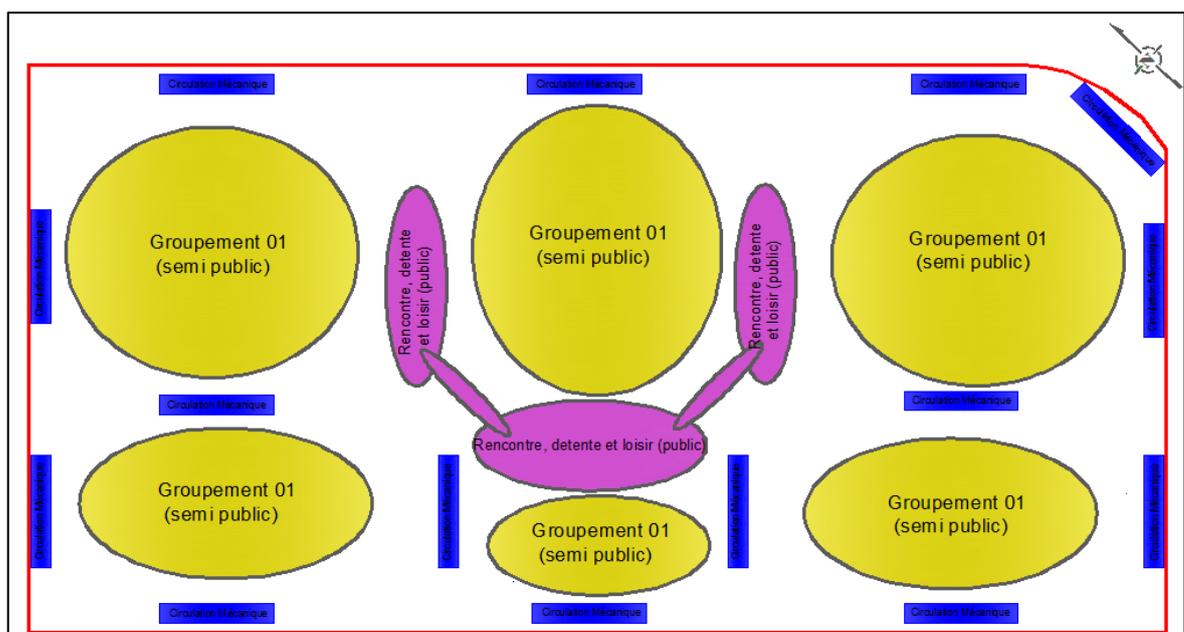


Figure 78 : Schéma d'organisation 01.

Source : Auteur, 2020.

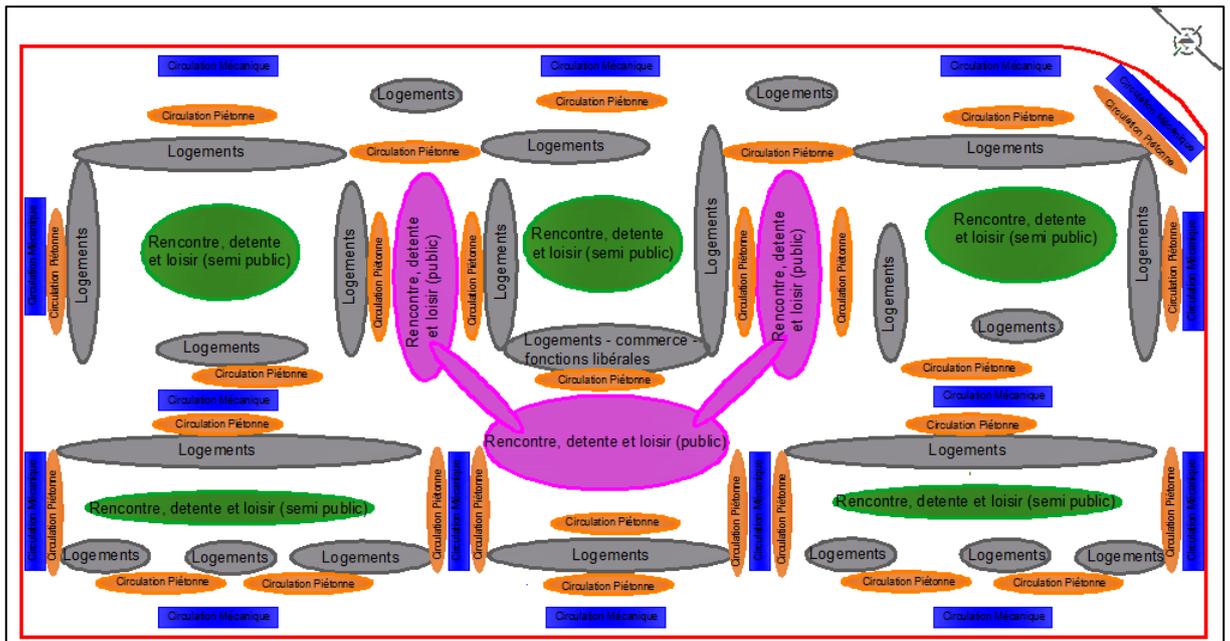


Figure 79 : Schéma d'organisation 02.
Source : Auteur, 2020.

2. L'esquisse :

2.1. La densification comme un outil de rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif :

2.1.1. La démolition :

Il nous a fait nécessaire de démolir 3.26 % de la surface comme suit :

- La démolition de 7 blocs /35 logements en rouge avec un pourcentage de 2.49% seulement pour améliorer la forme urbaine pour rationaliser la consommation du sol urbain.
- La démolition de la bibliothèque placée au sein du quartier, car elle a un mauvais emplacement qui ne travaille pas le quartier.

Tableau 14 : Calcul de la part de la démolition.

Paramètre	Surface	%
Blocs d'habitat collectif	0.126	2.49
Bibliothèque	0.0392	0.77
Total	0.162	3.26

Source : Auteur, 2020.

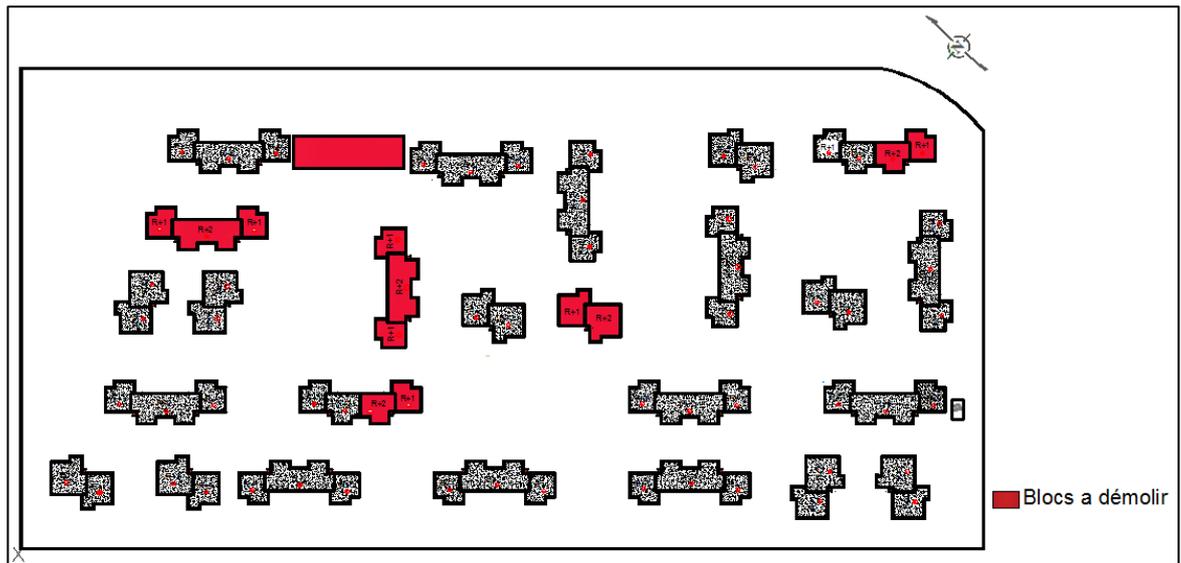


Figure 80 : La démolition des blocs.
Source : Auteur, 2020.

2.1.2. La construction des nouveaux blocs :

La construction des nouveaux blocs d'habitations pour augmenter le mieux possible la surface d'emprise par l'habitation et bien consommer le sol pour avoir une forme urbaine économe d'espace, dense et compacte.

Tableau 15 : La Surface d'emprise au sol par l'habitation.

Paramètre	Surface	%
Bâti	1.141	22.7

Source : Auteur, 2020.

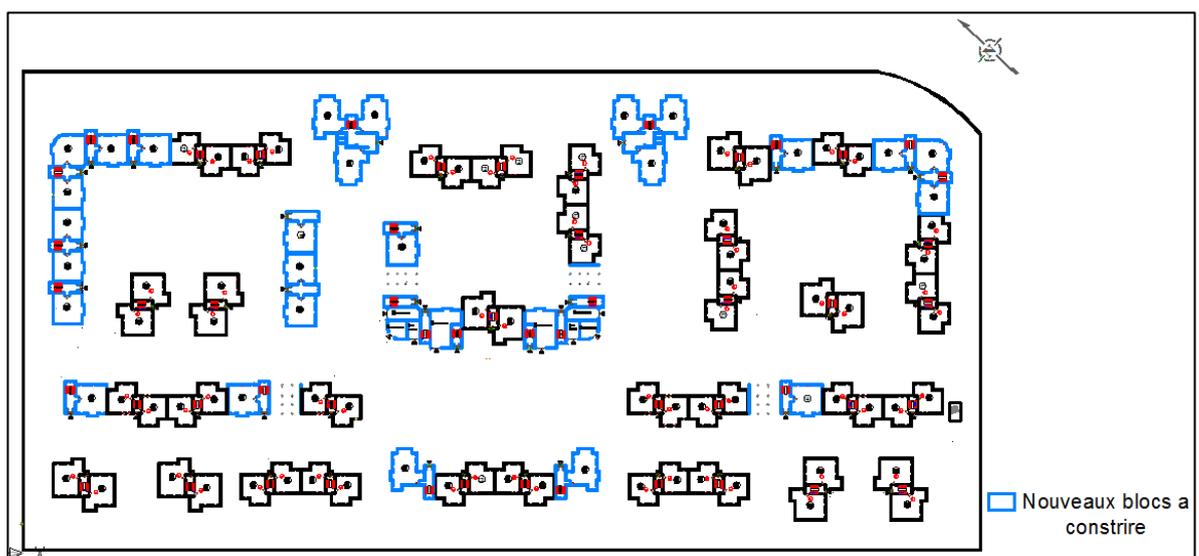


Figure 81 : La démolition des blocs.
Source : Auteur, 2020.

2.1.2.1. La forme des blocs :

Ces nouveaux blocs sont répartis selon une typologie mixte (Collectif continue et discontinue) la forme en barre et tour.

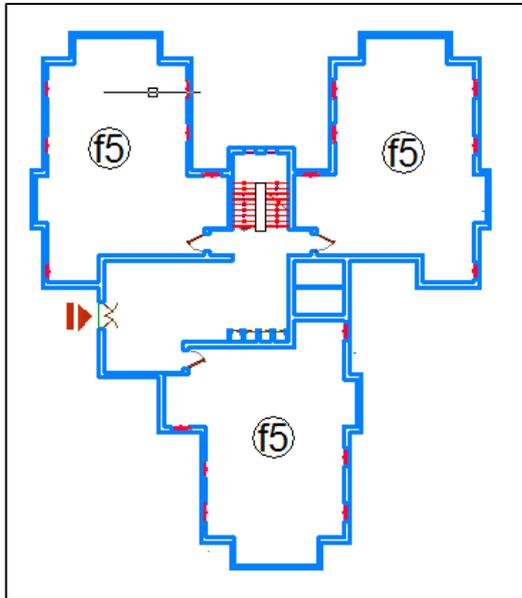


Figure 82 : Tour.

Source : Auteur, 2020.

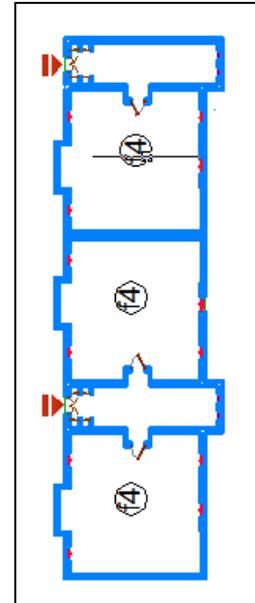


Figure 83 : La forme en barre.

Source : Auteur, 2020.

2.1.2.2. Le nombre de logement par palier :

Une différenciation Selon le nombre de logement par palier on trouve :

Un logement par palier

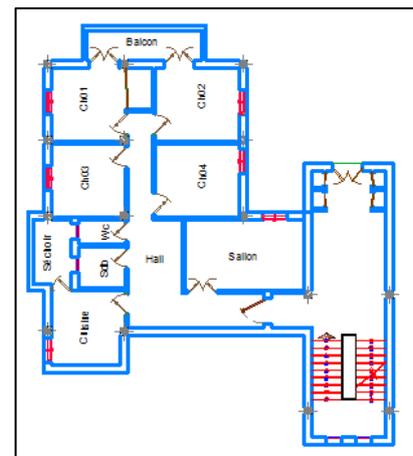
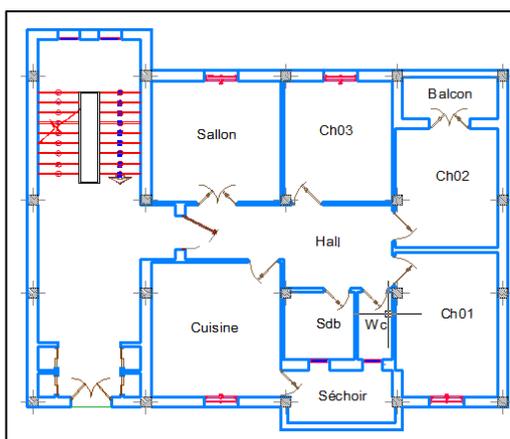


Figure 84 : Un logement par palier.

Source : Auteur, 2020.

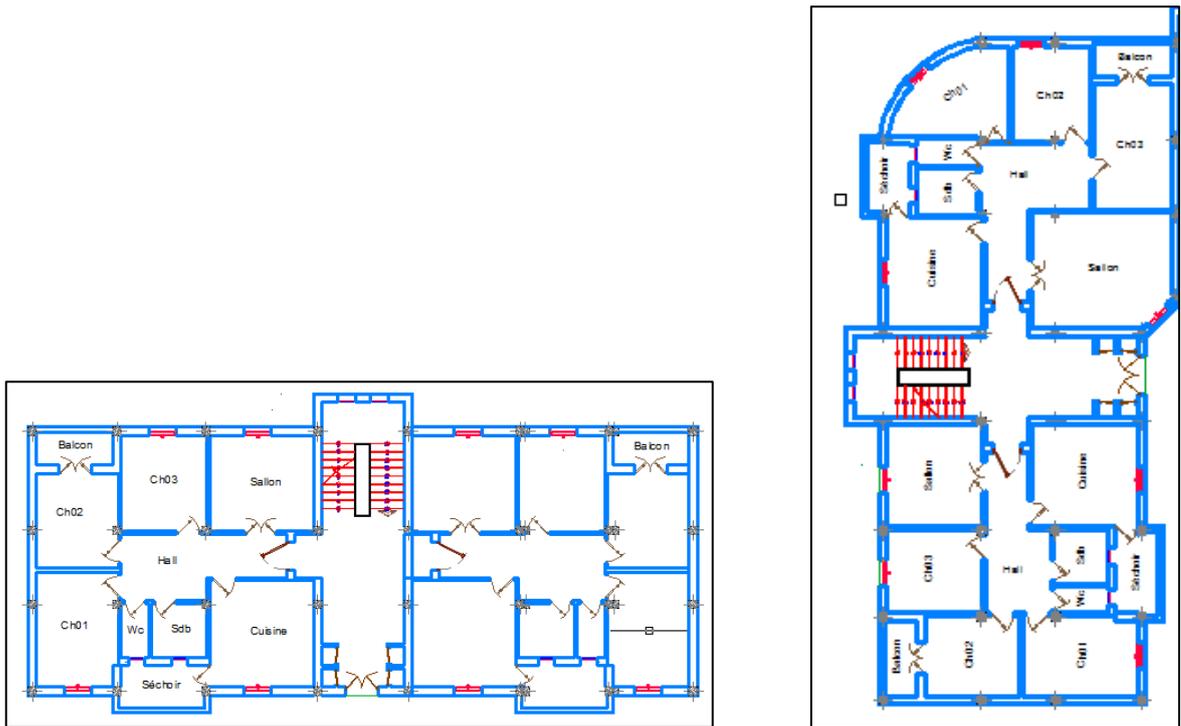


Figure 85 : Deux logements par palier.
 Source : Auteur, 2020.

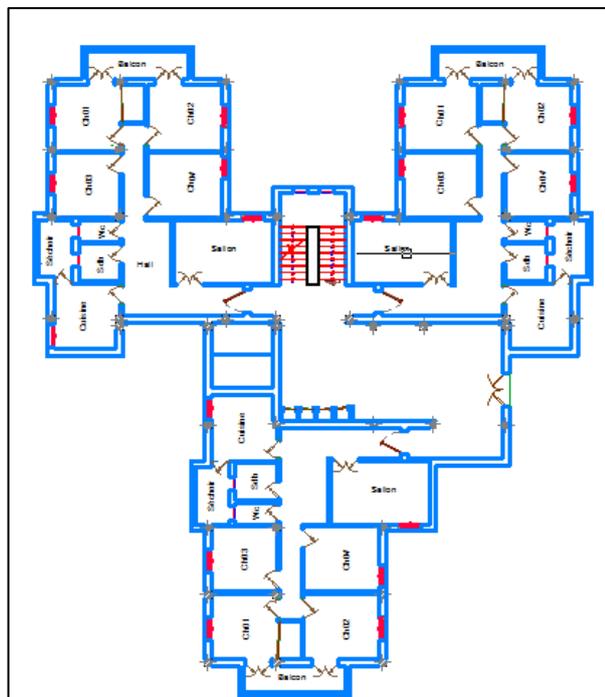


Figure 86 : Trois logements par palier.
 Source : Auteur, 2020.

2.1.2.3. Hauteur et densité :

Ce quartier est construit selon le principe de la construction en escalier, pour créer des compositions urbaines lisibles afin d'assurer la continuité et organiser les transitions par des hauteurs proches des constructions situées à proximité de celles à venir, permettent une harmonie des volumes et une intimité dans les habitations entre les nouveaux et les anciens.

Ces hauteurs varient entre R+1, R+2, R+3, R+4, R+5, R+8, avec une densité de logement de 77lgt/ha.



Figure 87 : Façade urbaine (la construction en escaliers).

Source : Auteur, 2020.

2.1.3. La surface d'emprise bâti / non bâti :



Figure 88 : La surface d'emprise bâti / non bâti.

Source : Auteur, 2020

Tableau 16 : Le calcul de rapport bâti / non bâti.

Paramètre	Surface	%
Bâti	1.141	22.7
Non bâti	3.897	77.4

Source : Auteur, 2020.

D'après la figure 76 et le tableau 16 qui représente le rapport bâti / non bâti on constate que cette composition urbaine nous a permis de diminuer l'espace non bâti jusqu'à 77% de la surface.

2.1.4. La surface d'emprise de voiries tertiaires (Svt) :

Dans le cadre de développement urbain durable et les principes des éco-quartiers, on a essayé de diminuer la surface d'emprise des voiries pour diminuer l'usage de l'automobile afin d'éviter la perte de sol urbain.

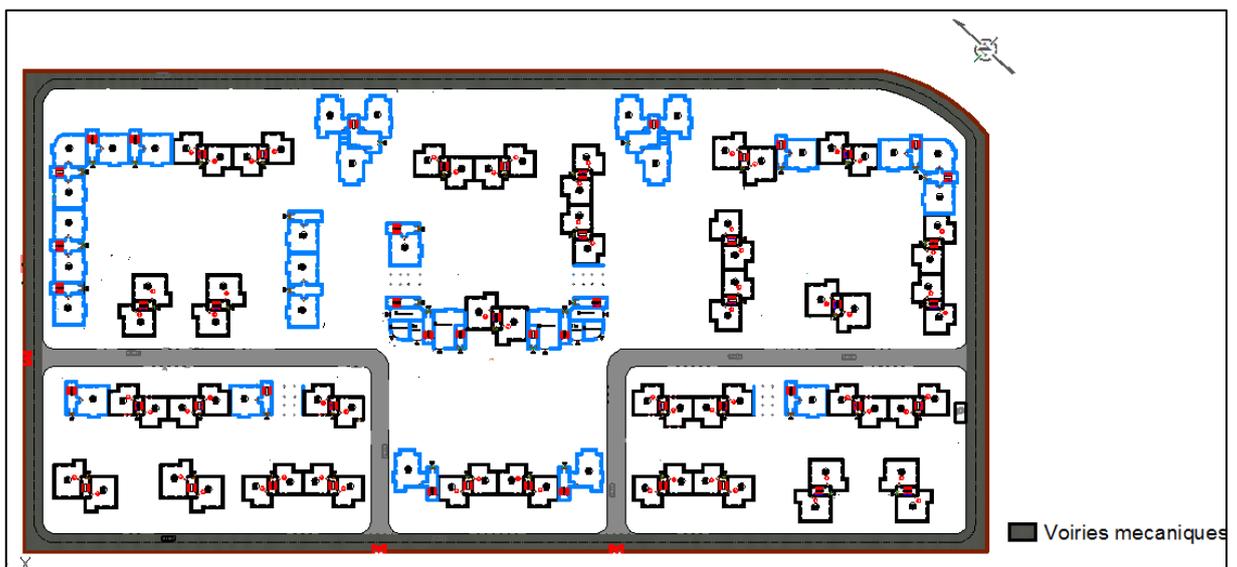


Figure 89 : La surface d'emprise des voiries

Source : Auteur, 2020.

Tableau 16 : Le calcul de rapport bâti / non bâti.

Paramètre	Surface	%
Voiries (Svt)	0.70	13

Source : Auteur, 2020.

2.1.5. Le recours à la mobilité douce:

2.1.5.1. Par vélo :

Pour se circuler dans le quartier, permettre une accessibilité directe et assurer une continuité entre les groupements, une piste cyclable est créée comme un réseau bien éclairé,

pour diminuer le maximum des besoins en déplacement par voiture dans le quartier, avec des parkings pour les bicyclettes.

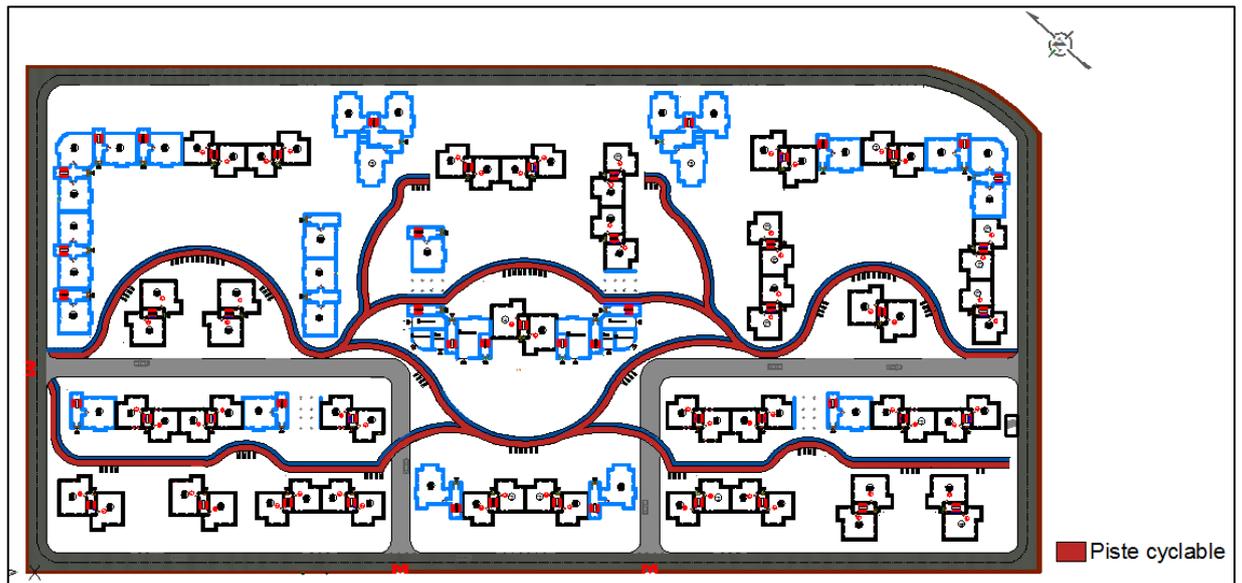


Figure 90 : La piste cyclable.
Source : Auteur, 2020.

2.1.5.2. La marche à pieds :

Par le traçage des passages piétons bien traité pour assurer l'accessibilité des habitants vers les logements et les continuités entre l'espace extérieur.

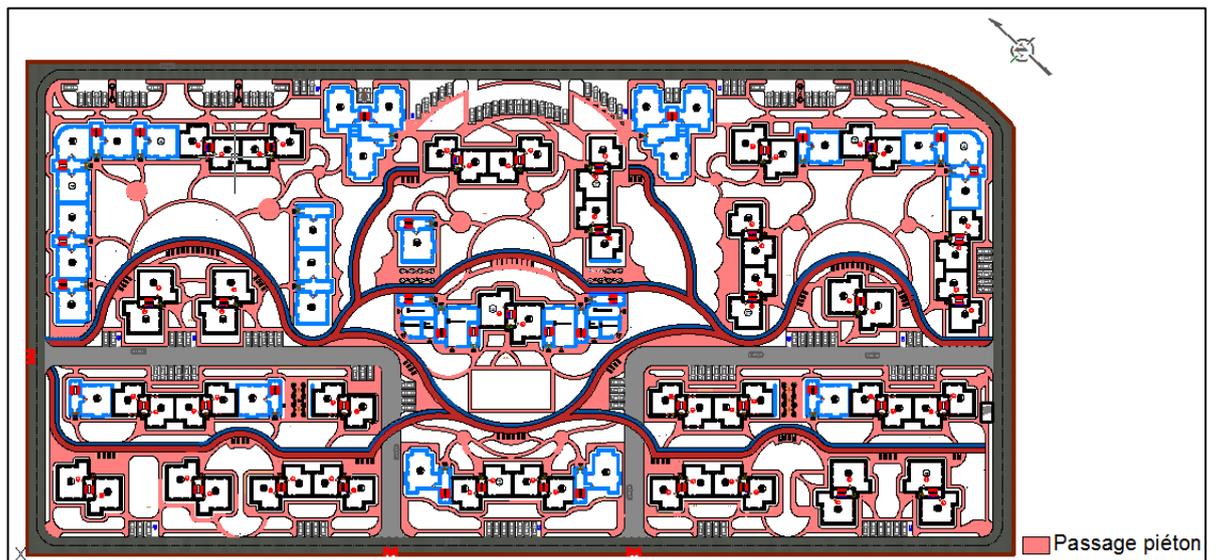


Figure 91 : Les passages piétons.
Source : Auteur, 2020.

2.1.6. Les stationnements :

Chaque groupement d'habitation bénéficie d'un nombre de places de stationnement suffisant (une place par 3 logements), avec une surface d'emprise de 0.26 ha, ils sont placés en périphérie des groupements pour éviter l'encombrement, en évitant les parkings à grandes places afin d'optimiser l'utilisation de sol urbain.

Tableau 17 : Le calcul de l'emprise surface d'emprise.

Paramètre	Surface	%
Stationnements (Sst)	0.26	5.14

Source : Auteur, 2020.

2.1.7. L'emprise de la surface libre (SI) :

On a créé des lieux de respiration et de dégagement visuel pour ne pas se sentir enfermé, en réalisant des lieux de rencontre et de détente et de loisir d'où chaque mètre carré est bien pensé.

Tableau 18 : Le calcul de l'emprise de surface libre.

Paramètre	Surface	%
La surface libre (SI)	2.937	58.14

Source : Auteur, 2020.

En plus, ces espaces libres ont occupé par 30 % de la surface libre total par des espaces verts aménagés, qui ont pris une grande attention durant la conception. Parce qu'ils sont un élément très essentiel qui absorbe la densité dans notre opération de densification.

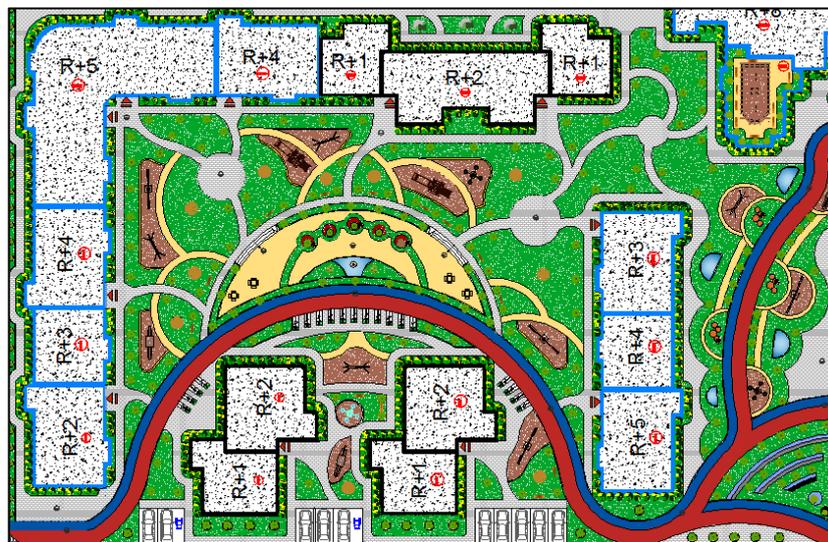


Figure 92 : Le traitement des espaces libres.

Source : Auteur, 2020.

2.1.8. L'aménagement de quelques terrasses :

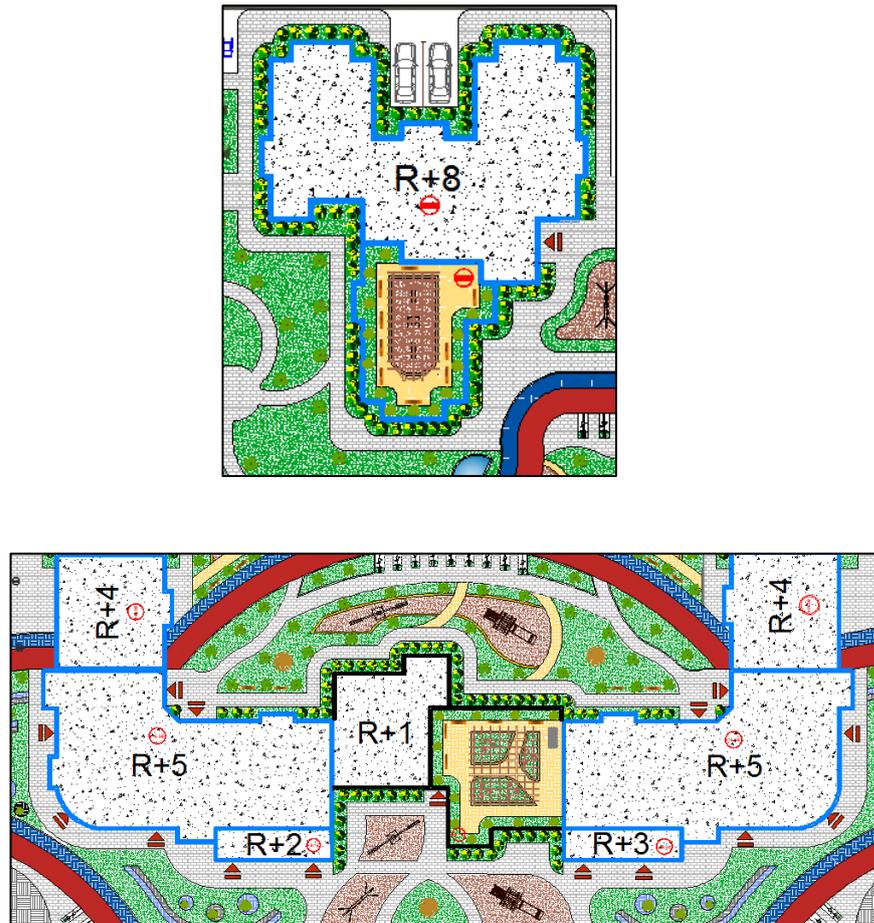


Figure 93 : Les terrasses aménagées.

Source : Auteur, 2020.

On a créé un prolongement de certain logement, avec un traitement particulier et une fonction spécifique, par l'aménagement de quelque terrasse, pour qu'ils participent à la perception de la densité.

2.1.9. La mixité fonctionnelle :

On a pensé le quartier en termes de mixité fonctionnel en proposant des fonctions à proximité des habitations afin de créer l'animation et l'attractivité du quartier. Ces fonctions sont placées au niveau d'espace public (le cœur du quartier) autour de laquelle se structure le quartier, ils sont répartis en deux blocs (en bleu) qui possèdent une entrée indépendante de celle des logements. En rez de chaussée, on trouve des commerces de proximité, placés à courte distance par rapport aux logements grâce à la densité de tissu. En étages, on a placé autres services essentiels (cafeteria, crèche jardin d'enfant salle de fitness e musculation).

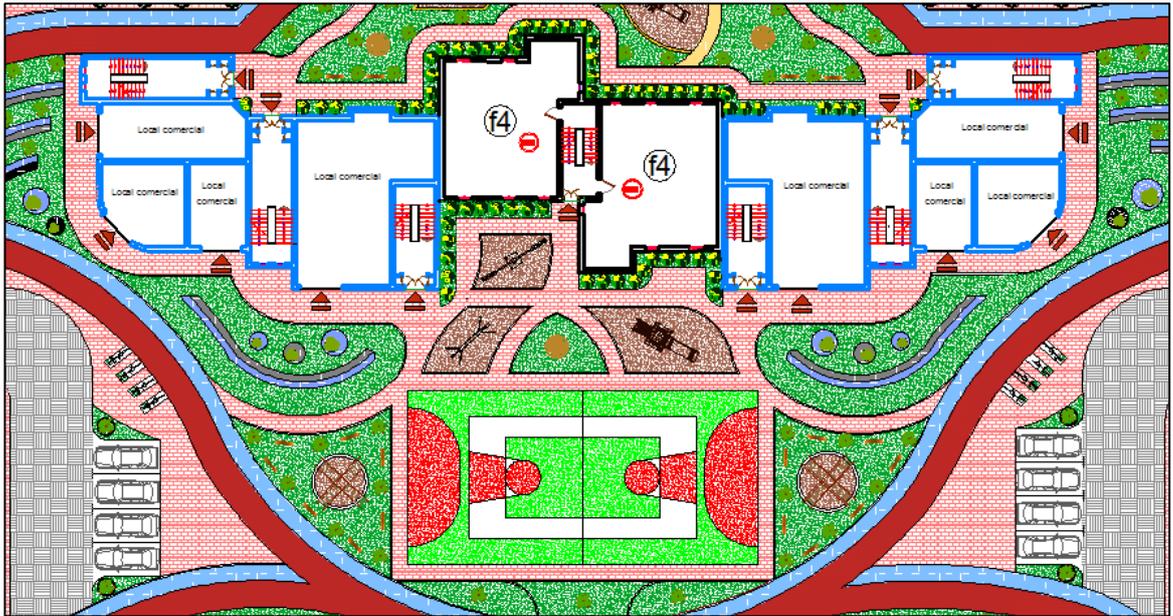


Figure 94 : La mixité fonctionnelle.

Source : Auteur, 2020.

Tableau 19 : Les paramètres de la densité urbaine (Résidentielle) après la densification.

Paramètres	Srn	Nl	Nn	Sb	Ces	%	Cos	Densité résidentielle
Calculs	5.051	388	2,3,4,5,6et9	1.141	0.27	22.7	0.7	771gt/ha
Surface non bâti	%	Svt	%	Sst	%	Sl	%	Ces végétal
3.897	85.4	0.70	13	0.26	5.14	3.34	58.14	1.72

Source : Auteur, 2020.

(Tous les détails de ce chapitre sont clarifiés dans l'affichage de projet).

Conclusion :

D'après ce chapitre, une opération de densification est faite au niveau de quartier pour une rationalisation de la consommation du sol urbain, dans le cadre de développement urbain durable afin d'augmenter le nombre de logement et de ne pas gaspiller le sol. Cette opération est basée sur les éléments de la perception de la densité pour qu'elle sera être acceptable confortable.



Conclusion générale :

Conclusion générale :

Le sol urbain est un élément rare, cher et non renouvelable. À cet égard, on a choisi d'étudier la rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif au sein de la cité 200 logements à la wilaya de Tébessa, qui souffre d'une grande perte de cette matière, afin de connaître les causes de gaspillage et les rationaliser.

Afin d'arriver à aborder ce cas d'étude, notre étude est structurée en six chapitres :

Le premier a pour objectif de présenter l'habitat en général et l'habitat collectif en particulier, afin de connaître les formes et le mode de consommation de sol par ce type d'habitat collectif, d'où nous sommes arrivés à dire que l'habitat collectif est comme une solution efficace pour résoudre le problème de l'insuffisance de parc de logement, grâce aux différentes formes de consommation qu'elles le caractérisent, et la forte densité.

À travers le deuxième, on a compris la morphologie urbaine dans l'étude de la forme urbaine, pour clarifier la densité et sa relation avec la forme urbaine. D'où nous tenons que la densité ne correspond pas à des formes urbaines spécifiques car chaque forme urbaine a des propres caractéristiques selon les indicateurs de la densité et le mode de consommation du sol qui convient.

À travers le troisième qui a le but de clarifier la densification urbaine et de s'inspirer d'habitat durable et d'Eco quartier pour une forme urbaine compacte à forte densité. On résulte que pour construire un quartier d'habitat dense, il faut penser l'utilisation de chaque mètre carré pour consommer rationnellement l'espace de façon dense, acceptable et de qualité selon la démarche de développement urbain et les principes des éco quartiers.

En quatrième, on a cherché les différents paramètres de densité et leur relation avec la forme urbaine dans trois cas existant à Tébessa d'où on a confirmé que la répartition des densités urbaine dans le quartier d'habitat collectif de la wilaya de Tébessa conduit à les classer comme des quartiers non compacts, sans densité pensée ou réfléchie.

À travers le chapitre cinquième, on a détaillé dans le mode de consommation irrationnel de sol urbain par l'habitat collectif dans le quartier 200 logements par l'analyse des différents paramètres de densité urbaine et leur relation avec la forme urbaine, pour connaître les raisons de gaspillage de sol urbain. En effet, la faiblesse de densité c'est celle qui a provoqué la consommation irrationnelle de sol urbain

En dernier lieu, on a cherché à proposer des solutions pour l'économie du sol urbain, et les appliquer dans le projet pour une forme urbaine à forte densité et confortable en même temps et compatible avec la démarche de DUD, d'où une opération de densification est faite dans le

quartier pour une rationalisation de la consommation du sol urbain, dans le cadre de développement urbain durable afin d'augmenter le nombre de logement et ne pas gaspiller le sol.

L'étude de la rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif au sein de la cité 200 logements à la wilaya de Tébessa, nous a conduit à le classer comme un quartier non compact à densité faible et non réfléchi et qui souffre d'une consommation qui ne prend pas en compte l'économie du sol, provoquant une grande perte de la matière non renouvelable.

Cette étude nous a permis de comprendre le sujet de la consommation du sol urbain et connaître les causes et les raisons de la mauvaise consommation, ce qui nous a aidé à ressortir quelques recommandations pour la forme urbaine rationnelle à forte densité, confortable et compatible à la démarche de développement urbain durable dans notre quartier d'étude. Une série de recommandations est comme suit :

- Penser le quartier en termes de totalité et à la fois.
- Utiliser des compositions urbaines cohérentes, et bien structurée pour éviter les pertes de sol urbain en pensant de chaque mètre carré de terrain.
- Suivre une démarche de densification urbaine en pensant de future et de l'existant en même temps.
- La construction en hauteur peut-être un bon outil de densification et pour économie du sol urbain.
- Minimiser la surface mécanique au cœur du quartier.
- Le recourir à la mobilité douce (la marche à vélo et la marche à pieds).
- La mixité fonctionnelle.
- Bien traiter les espaces de transition et des lieux de respiration et des vides avec l'intégration des espaces verts pour la perception de la densité.

Synthèse du travail par rapport aux hypothèses :

Le présent travail ayant pour objet de la rationalisation de la consommation du sol urbain par l'habitat collectif, a permis d'aboutir aux résultats suivants :

- Par rapport à la première hypothèse :

La mauvaise application des normes des règlements et d'urbanisme et les ratios par habitant et par logement est un outil d'évaluation et de justification de la consommation du sol.

- Par rapport à la deuxième hypothèse :

La démarche de développement urbain durable est une solution pour une consommation rationnelle du sol urbain par l'habitat collectif.

Durant cette recherche, j'ai trouvé quelques difficultés au niveau de la densification de quartier, c'était difficile d'intégrer un nombre de logements en hauteur, je n'étais pas libre au niveau des hauteurs à cause de la faible hauteur d'existant que j'étais obligé de la prendre en considération avec une grande attention.

Bibliographie

Ouvrages :

1. ALLAIN, R. 2004. *Morphologie urbaine*. Arman Colin, Paris. 12. Géographie, aménagement et architecture de la ville, Paris, Armand Colin.
2. CHARLOT-VALDIEU, C., OUTREQUIN, P. 2009, *Eco quartier mode d'emploi*, Eyrolles, Paris.
3. DUPLAY CLAIRE et MICHEL, 1982. *Méthode illustrée de création architecturale*. Edition le moniteur, paris.
4. FOUCHIER, V. (1997b). *Les densités urbaines et le développement durable; le cas de l'île de France et des villes nouvelles*. Paris: Secrétariat Général du Groupe des Villes Nouvelles. 212 p.
5. HAVEL .J.E . 1974 .*Habitat et logement*. 4ème édition .Paris : PUF.
- Lebeau, R. 1991.*Les grands types de structures agraires dans le monde*. 5ème édition. Paris : Masson.
6. MAOUIA, S.2000 .*Eléments d'introduction à l'urbanisme*, Edition Casbah.
7. NEUFERT , E .2002 . *Les éléments des projets de construction*. 8ème édition. Paris : Dunod le moniteur.
8. NORBERG-SCHULZ, C. 1997.*L'art du lieu architecture et paysage, permanence et mutation*. Paris: Electa Moniteur.
9. PINON, P. 1992 .*Composition Urbaine*, Ministère de l'Equipement, du Logement et des Transports, Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme, Service Technique de l'Urbanisme, Paris, 2 volumes,
10. ZUCHELLI, A.1984. *Introduction à l'urbanisme opérationnel et à la composition urbaine recueil des cahiers d'urbanisme*. Hydra Alger : Office des publications universitaires, vol3.

Mémoires ou thèses :

1. ABDELJOUAD, M. (2014) Impact de la morphologie du bâtiment sur la dispersion des polluants atmosphériques Cas d'étude : ville d'Annaba.Mémoire magistère : Architecture, forme, ambiances, et développement durable 4445: Biskra : Université Mohamed Khider, 279p.

2. ARMOUCHE, D., BOUMAZA, W. (2018) Habitat Durable Cas d'étude : logements collectifs intégrés à Tlemcen .Mémoire de master : Conception Bioclimatique, performance énergétique et environnement : Tlemcen : Université Aboubakr Belkaïd, 185p.
3. BELAARBI, L. (2008) Habitat évolutif, entre règlement et réalité .Mémoire de magister : Habitat et environnement urbain : Constantine : Université Mentouri ,166p.
4. BENALI, A., KHEMISI, M. (2019) La régénération urbaine d'un quartier d'habitat diversifié haut standing sous la vision du projet urbain durable cas d'étude quartier d'el hamma .Mémoire de master : Architecture et Habitat: Blida : université de Blida 01, 89p.
5. BERRAH, W. (2018) L'habitat durable par l'approche de projet urbain à Guelma. Mémoire de master : Architecture projet urbain durable : Guelma : Université 8 mai 1945,155p.
6. BOUDERSSA, G. (2008). Le foncier et la consommation de l'espace par l'habitat, Cas d'étude : la petite ville de Zighoud Youcef. Mémoire de magistère en habitat et environnement urbain : Université Mentouri -Constantine .219p .
7. CHATER, H. (2015) ENTRE DESSEIN ET DESSIN : L'évaluation de la qualité de la forme urbaine issue des nouveaux modes de production d'habitat collectif en Algérie: « Un essai à partir des programmes LSP dans la ville d'El-Eulma /SETIF ». Mémoire de magister : Habitat et développement urbain durable : Annaba : Université Badji Mokhtar, 235p.
8. ENAULT, C. (2003).Vitesse, accessibilité et étalement urbain : analyse et application à l'aire urbaine dijonnaise, Thèse de doctorat, Département de Géographie, Université de Bourgogne – Dijon.
9. FOUFOU, S. (2013) Espace habité entre appropriation et mutation cas DU LOGEMENT du logement collectif à Skikda. Mémoire de Magister : Urbanisme : Annaba : Université Badji Mokhtar ,197p.
10. HAKIMI, M A. (2012) L'impact de la densité urbaine sur la mobilité quotidienne dans le cadre d'un développement urbain durable : le cas de l'agglomération d'Alger
11. HAOUAM, A. (2016). L'étude des formes urbaines dans le cadre d'un développement urbain durable (Le cas de la ville de Tébessa) .Mémoire de master en architecture et environnement : Université Larbi Tébessi -Tébessa.63p.
12. HERAOU, A. (2012) Evolution des politiques de l'habitat en Algérie, le L.S.P comme solution à la crise chronique du logement, cas d'étude : la ville de chelghoum laid. Mémoire de Magister : Habitat : Sétif : Université Ferhat Abbas Sétif, 179p.
13. MAALEM, S. (2017) L'impact des politiques de l'habitat sur le développement urbain durable de la ville. Cas de Tébessa .Mémoire de master : Architecture et Environnement : Tébessa : Université Larbi Tébessi ,115p.

14. PAROUCHEVA-LERUTH B ., (2008). Densité & étalement urbains, quel(s) modèle(s) pour la ville de demain ? Mémoire en vue de l'obtention du diplôme formation longue HQE.
15. ROUIDI, T. (2011) Les pratiques sociales et leurs impacts sur l'espace de l'habitat individuel en Algérie : Cas du lotissement Bourmel4, Jijel .Mémoire de Magister: Habitat et environnement urbain : Constantine : Université Mentouri.
16. ZINAI, M. (2016) La contribution des façades a double peau dans l'amélioration du confort dans l'habitat collectif. Mémoire de master : Architecture et durabilité architecturale : Oum el bouaghi : Université l'arbi ben m'hidi, 83p.

Articles de revue :

1. LÉVY, A. 2005« Formes urbaines et significations : revisiter la morphologie urbaine. Le sens des formes urbaines », *Espaces et sociétés*, n° 122, p. 26-48.
2. CAVAILLÉS, H.1936 .Comment définir l'habitat rural In: *Annales de Géographie*, t. 45, n°258, 1936. pp. 561-569.
3. CETE, CERTU .2002 .*densité : concept, mesure et exemple : éclairage sur le concept de densité et sur les différents usages de ses mesures*. CERTU. 92 p.
4. CHAUCHE, S .2003. L'habitat rural en Algérie : Vers une uniformisation de l'architecture *Sciences & Technologie B – N°20*, Décembre (2003), pp. 114-1254
5. EL KECHEBOUR, B., LARADI, N. 2007. «Évaluation de la densification urbaine à l'aide de la trame plane orthogonale», *Sciences & Technologie B – N°25*, Juin 2007, 25-33.
6. HADJOU, F. 2012 .Évaluation critique des densités urbaines en Algérie pour une rationalisation de l'occupation du sol urbain. *Sciences & Technologie*, N°35, Juin 2012. pp.9-24.
7. IAURIF. (2005b) Appréhender la densité 2 : *Les indicateurs de densité. Note rapide sur l'occupation du sol*, N° 383. juin 2005, 04 p.
8. Jean-Claude Bolay 1999 .Habitat urbain et partenariat social, mars 1999 p 01.
9. Le Fort, B et all. Densités et densification des tissus urbanisés wallons : élaboration d'un lexique commun. (2012) 69 p.
10. MESKALDJI, G. 1994.L'habitat spontané en Algérie: cas de Constantine. In: *Travaux de l'Institut Géographique de Reims*, n°85- 86, Etudes algériennes. p. 83-91.
11. PINCHEMEL, P .1959. *Revue logement*, n° 115, octobre1959. p. 34.

Documents électroniques: page interne

1. Arch Daily, Broadcasting Architecture Worldwide.2020. [En ligne]. Consulté le 15-02-2020.
URL: <https://www.archdaily.com>
2. Calcul de l'emprise au sol et coefficient d'emprise au sol, 2018. Périé Architecte.
[Enligne].Consulté le 15-02-2020 .
URL : <http://perie-archi.fr/calcul-emprise-au-sol-coefficient>
3. Forme urbaine - Ma ville demain - Nantes 2030. [En ligne] .Consulté le 19-01-2020.
URL: <http://www.mavilledemain.fr/Lexiques/55-forme-urbaine.html>.
4. Les Affaires.com. Actualités Économiques, Bourse et Finances.2017 [En ligne]. Consulté le 15-02-2020 .URL: <https://www.lesaffaires.com>
5. Rouïba et Bordj el-Bahri à Alger : Des logements promotionnels en voie d'achèvement, 28-08-2018 [En ligne] .Consulté le 22-01-2020.
URL: <http://www.elmoudjahid.com/fr/actualites/127467>

Rapports et autres:

1. Carte/ PAW, Tébessa. 2008
2. Google Earth, 2020.
3. Google Maps, 2020.
4. R.P.A.D.U de Tebessa.
5. Rapport écrit de Pos 18A.
6. Rapport écrit de Pos3.
7. Rapport écrit Pos 05.
8. Rapport graphique de Pos 05.
9. Rapport graphique de Pos 18A.
10. Rapport graphique de Pos3.