

+République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mohamed Seddik BENYAHIA – Jijel
Faculté des Sciences et de la Technologie

Département d'Architecture



Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de :
MASTER ACADEMIQUE

Filière :
ARCHITECTURE

Spécialité :
ARCHITECTURE

Présenté par :
Rima LOUNIS
Sana BOUCHAAR

THEME :

L'habitat dense: vers une forme urbaine durable

Date de la Soutenance : 16 septembre 2021

Composition du Jury :

RIMA BABA	M.A.A université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Présidente du jury
IBTISSAM HALLAL	M.A.A université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Encadrant de mémoire
N.H BOUHIDEL	M.A.A université Mohamed Seddik BENYAHIA - Jijel, Membre du Jury

Remerciement

Nous remercions en premier, Dieu le tout puissant de nous avoir donné la force et le courage d'aborder et d'achevé ce travail.

Nous accordons notre reconnaissance à madame HALLAL Ibtissam, qui nous a encadrés toute cette année, nous la remercions pour son temps, son aide et ses précieux conseils.

Nous remercions également les membres du jury, madame BABA Rima et madame, pour le temps qu'elles nous ont accordés afin d'évaluer notre travail.

Nous remercions tous les enseignants du Département d'Architecture de Jijel qui ont contribué à notre formation.

Nous remercions enfin nos familles, nos proches, et nos collègues de promotion, pour leurs soutiens incondionnel et leurs encouragements.

Dédicace

Je dédie ce mémoire à mes très chers parents, ceux qui m'ont fait grandir et soutenue, dans les hauts et dans les bas, je les remercie pour avoir toujours été là pour moi.

Je dédie ce travail également

A ma très chère sœur Naima, mon mentor

A ma précieuse petite sœur Ibtissem,

A ma cousine Dina, mon amie et ma confidente

A mes frères Younes, Farés, Adel et Oussama,

A toute ma famille

A notre encadreur madame HALLEL,

A mon binôme Sana,

A tous mes amis, et à tous mes collègues en Master 2.

Merci infiniment pour votre soutien et vos encouragements durant toutes ces années.

Rima

Dédicace

Je tiens à dédier ce modeste travail en signe de respect, de gratitude et de reconnaissance :

Aux Meilleur des parents:

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel, et ma considération pour ma mère **SAMIRA**, Je la remercie pour son grand amour et son soutien

A mon père **RAMADAN** qui m'a soutenu et m'a donné la sécurité d'arriver ici, pour les sacrifices qu'il a consenti pour mon instruction et mon bien être

Que Dieu tout puissant vous accorde santé et bonheur et vous garde

A ma soul mate ma sœur :

Une grande dédicace à ma sœur **ASMA**, mon premier modèle et l'âme la plus chère à mon cœur, je la remercie chaleureusement pour tous ses sacrifices, ses encouragements et ses prières pour moi. Puisse Dieu te garder, éclairer ta route et t'aider à réaliser tes vœux.

A mes frères:

SOUHIL le grand cœur, **ANIS** mon jumeau, **YASSER** le plus drôle, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès

A ma deuxième sœur Ma tante et à ma grand-mère

A mes amoureux :

SAFIA et **NADJWA** ma deuxième merci pour notre profonde amitié,

A mes amis :

FAHIMA, SAMER, SARA, CHAHRA, HOUDA, MADIHA, et AMINA, SABRINE HANADI. En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble, Merci.

A mon binôme

RIMA, THE ANGRY BIRD, merci pour ton soutien moral, sa patience et sa compréhension tout au long de ce travail, Merci

Sanah

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières.....	I
Liste des figures.....	II
Liste des tableaux.....	III
Liste des abréviations.....	III

INTRODUCTION GENERALE

Problématique.....	2
Objectif général de la recherche.....	3
Hypothèses de la recherche.....	3
Méthodologie d'approche	3
Structure du Mémoire.....	4

Chapitre 1 : De la notion de la densité

Introduction.....	6
I.1.1. Des concepts relatifs à la densité, Définitions.....	6
I.1.2. Une notion historique	7
I.1.3. Les indicateurs de la densité	9
I.1.4. Différentes formes urbaines pour une même densité bâtie.....	10
I.1.5. La densité en planification urbaine.....	11
I.1.7. Les éléments impliqués dans la perception de la densité d'un quartier.....	17
I.1.8. Les avantages et les inconvénients de la densité urbaine	18

I.1.9. Le processus de la densification urbain	19
I.2. Densité et développement durable.....	20
I.2.1. La durabilité des formes urbaines.....	21
I.2.2. Quelles densité et formes urbain Pour un quartier durable.....	21
I.3. Les études sur les conséquences environnementales de la densité.....	21
I.3.1. L’approche environnementale.....	21
I.3.2. Approche climatique de la densité.....	22
I.3.3. Approche énergétique de la densité.....	24
I.4. La densité et la forme urbain.....	25
I.4.1. Principes acteur de la forme urbain.....	25
I.4.2. La forme urbaine joue-t-elle un rôle dans l’amélioration de la densité urbaine ?.....	25
I.4.3. Quelques formes urbaines possibles.....	26
Conclusion.....	27

Chapitre 2 : L’habitat dense, une forme urbaine de l’avenir ?

Introduction.....	29
II.1. Habitat définition	29
II.2. L’habitat à travers l’histoire	29
II.2.1. L’habitat préhistorique.....	30
II.2.2. L’habitat antique.....	31
II.2.3. Moyen âge	32
II.2.4. Les temps modernes.....	32
II.2.5. Avant guerre.....	33
II.2.6. L’après guerre	34

II.2.7. Début du XXI	34
II.3. Les typologies d'habitats.....	35
II.3.1 L'habitat collectif.....	35
II.3.2. L'habitat intermédiaire :	35
II.3.3. L'habitat individuel :	35
II.4. Les différentes formes urbaines de l'habitat	36
II.4.1. L'habitat individuel discontinu ou isolé	36
II.4.2. Habitat individuel jumelé	36
II.4.3. Habitat individuel continue ou en bande.....	37
II.4.4. L'habitat collectif continu	37
II.4.5. L'habitat collectif discontinu	38
II.4.6. Le tissu « mixte »	38
II.5. L'habitat urbain d'aujourd'hui	38
II.5.1. S'inspirer des modèles du passé pour créer le modèle du futur.....	39
II.6. L'habitat dense individuel ou habitat intermédiaire	40
II.6.1. Petit aperçu historique.....	40
II.6.2. Définition de l'habitat individuel dense	40
II.6.3. Pourquoi faire de l'habitat individuel dense	41
II.6.4. Ce qu'il faut prendre en compte lors de la conception de cette forme d'habitat	41
II.6.4.1. Le stationnement	42
II.6.4.2. Le traitement des vis-à-vis	42
II.6.4.3. L'espace extérieur: Le jardin	43
II.6.7. Le renouvellement urbain et l'habitat individuel dense	44

II.6.8. L’habitat individuel dense et développement durable	44
II.6.8.1. La place de la voiture	44
II.6.8.2. La lutte contre l’étalement urbain	45
II.6.8.3. Le statu de l’espace public	45
II.6.8.4. Repenser le volume bâti	46
II.6.8.5. La consommation d’énergie	46
II.6.8.6. La qualité du paysage urbain	47
II.6.9. Les atouts de l’habitat dense individuel	48
II.6.10. Quelques contraintes que pose l’habitat dense individuel	49
Conclusion	49

Chapitre 3 : Champ d’investigation, Cas du centre-ville de Jijel

III.1. Présentation de l’aire d’étude	49
III.1.1. Situation	49
III.1.2 . Caractéristiques climatique et physiques du site.....	50
III.1.3. Caractéristique démo-économique du site	50
III.1.3.1. Population de l’aire d’étude	50
III.1.3.2. Taux d’actif et de chômage	51
III.2. Analyse urbaine	52
III.2.1. L’infrastructure	52
III.2.1.1.Le tracé	52
III.2.1.2. Les voiries	52
III.2.1.3. Ilot et parcelle	52
III.2.2. Cadre bâti	53

III.2.2.1. Occupation du sol	53
III.2.2.2. Typologie des constructions	53
III.2.2.2.1. Equipement et commerces	53
III.2.2.2.2. Typologie de l'habitat	55
III.2.2.3. État des constructions	55
III.2.2.4. La hauteur des constructions	56
III.3. Analyse de l'aire d'étude	56
III.3.1. Choix du périmètre d'étude:	56
III.3.2. Critères d'évaluation de la qualité de vie	57
III.3.2.1. Environnement urbain et naturel	57
III.3.2.2. Le cadre bâti	58
III.3.2.3. Gestion et maintenance des espaces et équipement publique	59
III.3.2.4. Animation et convivialité	59
III.3.3. Synthèse	60
III.3. L'enquête sociologique	61
III.3.1. Élaboration du questionnaire	61
III.3.2. Méthode et quantification de l'échantillon	61
III.3.3. Mode d'administration du questionnaire	63
III.3.4. Outil statistique utilisé	63
III.3.5. Résultat de l'enquête	64
III.3.5.1. Profile des participants	64
III.3.5.2. Concernant le cadre de vie	65
III.3.5.3. Concernant le cadre bâti	67

III.3.5.4. Concernant le logement des participants	67
III.3.6. Synthèse du questionnaire	71
Conclusion	72

CONCLUSION GENERALE

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

ملخص

RESUME

ABSTRACT

LISTE DES FIGURES ET GRAPHIQUES

Figure 1: Modulation de CES	10
Figure 2: La représentation de rapport densité bâtie, hauteur, CES.....	10
Figure 3: La représentation des différentes formes urbaine pour une même densité bâtie	11
Figure 4: La représentation de la densité nette.....	12
Figure 5: La représentation de la densité brute	12
Figure 6: La distinction de la densité selon des échelles spécifiques.....	16
Figure7: Courbe de Kenworthyet Newman.....	22
Figure 8: Différentes formes urbaines pour une même densité batié	27
Figure 9: Grotte préhistorique	30
Figure 10: Habitation de l'age de pierre.....	30
Figure 11: Maquette de la maison romaine	30
Figure 12: Dessin de la maison romaine	30
Figure 13: Maison à colombage (Troyes).....	31
Figure 14: Château de Frontenay (Jura)	31
Figure 15: First Leiter building	32
Figure 16: Immeuble haussmannien.....	32
Figure 17: Letchworth Garden city	32
Figure 18: La cité-jardin de Stains	32
Figure 19: Le quartier de la Plaine d'Ozonn, Paris, France	33
Figure 20: Maison par MoSa Architectes, Nouveau Mexique, Etat Unis	33
Figure 21: Différent type d'habitat urbain	34
Figure 22: Différents positions de maison individuelle isolée.....	35
Figure 23: maison individuel isolée	35
Figure 24: Différentes positions de maison jumelées	35
Figure 25: Maisons jumelées	35
Figure 26: Différentes dispositions de maisons en bande	36
Figure 27: Maisons en bandes.....	36
Figure 28: Différente disposition de l'habita collectif continue.....	36
Figure 29: Habitat collectif continue Source: www.lapresse.ca	36
Figure 30: Habitat collectif discontinue:	37
Figure 31: Différentes disposition de l'habitat collectif discontinue	37

Figure 32: Tissue mixte, Malmo (Suède)	37
Figure 33: La Résidence Saussure Pont-Cardinet (France)	38
Figure 34: Coupe transversale montrant la nappe de parking relié aux maisons.Villa Chevalier, Saint Denis Paris, France. Tectône, Sabri Bendimérad	41
Figure 35: Séparation de l'espace privé et semi-public par des clôtures et de la haute végétation. Opération Eden Bio par Edouard François, Paris	43
Figure 36: Cheminements et cour Dagorno, Paris 20e, Philippe Prost architecte	44
Figure 37: Situation de l'aire d'étude	49
Figure 38 : Tracé du POS 01.....	52
Figure 39: Type de voiries du POS 01	52
Figure 40: Occupation du sol dans le POS 01	53
Figure 41 : Carte des équipements au sein du POS 01	54
Figure 42 : Etat des constructions	55
Figure 43: Hauteur des constructions	55
Figure 44: Périmètre de l'étude	56
Figure 45: Maisons colonial.....	58
Figure 46: Façade urbaine fragmenté	58
Figure 47: Bâtisse vétuste	59
Figure 48: Immeuble en R+10	59
Figure 49: Empiètement sur la propriété voisine	59
Figure 50: Anomalies dans l'espace publique	60
Graphique 1: Niveau d'instruction en %	64
Graphique2 : Genre en %.....	64
Graphique 3: Duré d'habitation en %.....	64
Graphique 4: Occupation en %	64
Graphique 5: Le quartier est-il sécurisé ?.....	64
Graphique 6: Le quartier est-il riche en commerces de proximités?.....	64
Graphique 7: Le quartier est-il facile d'accès par les transports collectifs?.....	64
Graphique 8: Le quartier est-riche en espaces de jeux pour enfants?.....	64

Graphique 9: Le quartier est-riche en espaces verts?.....	64
Graphique 10: Dans le quartier y a-t-il assez d'arbres ?.....	64
Graphique 11: Quand vous marchez dans la rue vous êtes gêner par le bruit ?.....	64
Graphique 12: Quand vous marchez dans la rue vous êtes gêner par les ordures.....	64
Graphique 13: Quand vous marchez dans la rue vous êtes gêné par le stationnement automobile ?.....	64
Graphique 14: Quand vous marchez dans la rue vous êtes gêner par la circulation automobile ?.....	64
Graphique 15: Votre quartier est-il un quartier aéré ?.....	64
Graphique 16: Dans le quartier y a-t-il trop de constructions ?.....	64
Graphique 17: Les hauteurs des constructions sont-elles oppressantes ?.....	64
Graphique 18: Dans votre quartier y a-t-il une certaine qualité architecturale ?.....	64
Graphique 19: Y a-t-il une homogénéité entre les nouvelles et les anciennes constructions ?.....	64
Graphique 20: Votre quartier est-il un quartier dense ?.....	64
Graphique 21: Quel type de logement habitez-vous?.....	64
Graphique 22: Avez-vous un espace extérieur privé (jardin/coure)?.....	64
Graphique 23 : La surface de votre logement est-elle suffisante?.....	64
Graphique 24: Avez-vous des problèmes de vis-à-vis?.....	64
Graphique 25: Comment jugez-vous l'isolation acoustique de votre logement par rapport à la rue?.....	64
Graphique 26: La luminosité dans votre logement est-elle suffisante ?.....	64
Graphique 27: Souhaitez-vous changer de logement?.....	64
Graphique 28: Pourquoi souhaitez-vous changer de logement ?.....	64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Les avantages et inconvénients de la densité urbaine	19
Tableau 2: Evolution de la population	51
Tableau 3: Taux d'occupation et de chômage de la population du POS 01	51
Tableau 4: Typologie des habitats dans le POS 01	54
Tableau 5: Tableau statistique montrant le choix d'échantillonnage selon la taille de la population et la marge d'erreur désirée.	63

LISTE DES ABREVIATIONS

ACL :	Agglomération Chef-lieu
POS :	Plan d'Occupation du Sol
COS :	Le Coefficient d'occupation du sol
CES :	Le Coefficient d'emprise au sol
SHOB :	La surface Hors Œuvre Brute
SHON :	La surface Hors Œuvre nette
SRU :	solidarité et renouvellement urbain
PUCA :	Plan d'Urbanisme Construction Architecture

SPSS (Statistical Package for Social Science)

Préambule :

Les villes sont comme des organismes vivant qui ne cesse d'évoluer avec l'évolution de leurs populations, ce sont le produit des pratiques sociaux-culturels, religieuses et politiques des peuples, leurs formes et l'aspect de leurs bâtiments est dicté par les matériaux, les techniques de construction, les réseaux de transport, les exigences défensifs et religieuses.

La découverte de nouvelles techniques et de nouveaux matériaux, l'accroissement de la population et le changement des moyens de transports ont entraîné une transformation de la structure de la ville. Cette dernière n'a cessé de croître pour répondre aux demandes d'infrastructures, de logements, de loisirs, de services et de commerces, consommant toujours plus d'espace et d'énergie et ainsi créant de la pollution et de l'entropie.

L'enjeu majeur de notre siècle est de lutter contre le changement climatique qui est due principalement à l'activité humaine incontrôlé. Le développement durable est un projet qui vise à concilier le développement économique, le développement social et la réduction de l'impact de l'homme sur son environnement tout en le préservant pour les générations futures.

En effet l'étalement des villes et la pression qu'il exerce sur les ressources naturelles (épuisement des ressources, pollution liée aux déplacements, détérioration du cadre de vie et du paysage, réduction de la disponibilité du sol) posent la question de la densité urbaine et de la forme urbaine mais également la manière de concevoir l'habitat. La notion de densité a toujours été centrale dans la pratique de la ville, elle joue un rôle important dans de nombreuses réglementations d'urbanisme, en particulier dans celles qui concernent les instruments d'aménagement et d'urbanisme. Cette notion à été oubliée pour un certain temps mais suite à l'urgence climatique et la conscience écologique, cette dernière est redevenue une question d'actualité.

Choix et motivation du thème :

Dans ce travail de recherche nous avons porté notre attention sur la notion de densité et densification et les différentes formes urbaines, cela nous a conduit à choisir le centre-ville de Jijel comme objet d'étude pertinent, qui en l'occurrence subit une opération de densification en ce moment même et qui a découlé sur une dégradation de l'héritage colonial et du paysage urbain qui distingue cette partie de la ville du reste.

Problématique :

Depuis les années 70, les villes algériennes ont connu une urbanisation accélérée, face à l'urgence de loger une population croissante, l'Etat a adopté une approche sociale dans la conception des lotissements et des habitats collectifs qui ne prennent pas compte du contexte géographique et culturel, et sans aucun souci de l'aspect paysager et urbain. Cette politique à abouti à des formes urbaines nouvelles, fragmentées et généralement monofonctionnelles qui ne répondent pas aux critères de qualité de vie et les attentes des citoyens mais également aux exigences du développement durable, et la ville de Jijel n'échappe pas à ce phénomène.

En effet la commune de Jijel a connu une croissance fulgurante, et a vu de nouvelles extensions se déployées à ses milites. Les pouvoirs de la commune ont compris que cet étalement illimité ne peut répondre aux exigences du développement durable et des attentes des citoyens en terme d'équipent, d'infrastructure et de service. Ils ont alors adopté une stratégie de rénovation, de restructuration et de densification des tissus existants tels que le centre-ville de l'ACL de Jijel, connue sous « Le triangle colonial ».

Dans cadre de la révision du POS 01, il était question de revaloriser le centre-ville, d'affirmer son caractère de centralité et améliorer son fonctionnement urbain par la densification et le renouvellement urbain, les réponses apportées par le B.E.T qui était en charge de l'étude, se présente sous forme d'un nouveau règlement, et d'un plan d'aménagement (l'injection d'équipements, de logements et des placettes publique). Ces changements ont bien évidemment altéré le paysage urbain, ont créé des anomalies, et bousillé le cadre de vie des habitants qui y résident.

Face à cette situation délicate, nous nous interrogeons sur la valeur des changements apportés par les pouvoirs publics, et les réponses qu'ils peuvent apportés aux problèmes et aux anomalies d'en pâtie le centre ville colonial, nous posons alors la question suivante :

Est-ce que la densification peut contribuer au développement durable des tissus existants et à l'épanouissement des individus qui y résident ?

D'autres questions du même ordre peuvent être soulevées :

- **Quelles sont les paramètres qui assurent une bonne densification?**
- **Quel type d'habitat dense pour la ville de Jijel ?**

Telles sont nos principales questions auxquelles nous allons répondre le long de ce travail.

Objectifs de la recherche :

L'objectif de ce travail est d'apporter de nouvelles réflexions sur l'habitat et la forme urbaine en Algérie en tenant compte des enjeux du développement durable. Nos objectifs seront d'abord d'identifier les problèmes des villes contemporaines, de donner une clarification sur la notion de densité, de l'habitat et de la forme urbaine dense et enfin d'apporter des réponses et des solutions concrètes aux problèmes exposés.

Hypothèses de recherche :

Dans ce qui suit nous allons donner quelques hypothèses pour essayer de répondre au questionnement déjà présenté, elles vont bien évidemment être vérifiées ou réfutées grâce à la méthodologie que nous mettrons en exergue :

- L'apport de la densité dans le développement durable et à l'épanouissement des citoyens est lié à la qualité des espaces extérieurs publics bâtis et non bâtis et au cadre de vie.
- L'habitat individuel groupé et l'habitat intermédiaire sont des formes d'habitat dense qui répondent non seulement aux besoins collectifs et individuels mais aussi à la nécessité de la durabilité.

Méthodologie de recherche :

Afin de tenter de répondre aux questionnements soulevés plus haut nous adopterons deux méthodologies d'approche :

Approche théorique: En premier temps, nous établirons dans les deux premiers chapitres un travail explicatif sur les notions clés et bibliographique (livre, article, mémoire) sur l'état de l'art relatif à la densité et à l'habitat dense notamment l'habitat dense intermédiaire. Cette étape a pour but d'enrichir nos connaissances théoriques autour de la densité et de l'habitat dense et les formes urbaines.

Introduction générale

Approche opérationnelle : Ou approche pratique, il s'agira d'établir un diagnostic du centre colonial de Jijel à travers une méthode déductive en s'appuyant sur deux outils d'analyse :

L'observation nous aidera à établir un état des lieux, soulever les anomalies et les problématiques liées à l'aire étudiée, mais aussi ses potentialités.

L'enquête sociologique nous permettra de nous soustraire à notre subjectivité et d'appuyer notre travail avec des données chiffrées. Les résultats obtenus nous aideront à affirmer ou à infirmer nos hypothèses et de déboucher sur des solutions pour remédier aux problématiques invoquées dans ce travail.

Structure du mémoire :

Notre travail sera structuré selon trois chapitres :

- Dans le premier chapitre il sera question de définir les différents types de densité, ça relation avec la durabilité et comprendre les mécanismes pour la réussite de celle-ci.
- Dans le deuxième chapitre nous reviendrons sur l'histoire de l'habitat urbain, et sur l'habitat intermédiaire comme une forme urbaine dense durable.
- Dans le troisième chapitre nous nous pencherons sur notre cas d'étude, à savoir le centre ville colonial de Jijel. Nous établirons un diagnostic de l'état des lieux, et nous présenterons les résultats de l'enquête effectuée avec les conclusions tirées de celle-ci.

CHAPITRE I : DE LA NOTION DE LA DENSITE

Introduction :

Le concept de densité est souvent invoqué comme un argument décisif pour décrire une occupation de territoires, en particulier urbains (CERTU, s.d.). Considérer la densité urbaine comme l'un des enjeux des plus importants pour la durabilité et l'amélioration des ressources foncières, en développant la mixité urbaine (sociale et fonctionnelle), peut nous éviter la marginalisation des populations et des espaces, cependant, la densité urbaine à elle seule ne garantit pas une qualité de vie environnementale idéale, et ne doit pas, donc justifier n'importe quel projet immobilier, où il est impératif, tout d'abord, de prendre en compte son intégration au tissu urbain, puis insister sur une utilisation judicieuse et plus équilibrée de l'espace foncier en termes d'espace vert, d'espace bâti et d'espace social.

Par ailleurs, il est nécessaire de mettre en évidence les liens qui existent entre densité et formes urbaines pour que les acteurs urbains puissent renforcer le dynamisme indispensable à la création de modes de développement plus durables.

En Algérie où le taux d'urbanisation augmente de manière significative, la prise en compte du concept de la densité urbaine, comme un enjeu contemporain, vu ses effets notables sur la compacité urbaine dans les domaines du développement durable (économique, climatique, environnemental et social), apparaît comme une nécessité absolue ; au regard de ses dividendes sur l'amélioration du tissu urbain existant.

I.1.1. Des concepts relatifs à la densité, Définitions :

L'étude de la densité urbaine nous aide à mieux comprendre l'organisation complexe du bâti, en analysant non seulement tous ses aspects, mais aussi ses qualités intrinsèques pour le bien-être de l'utilisateur dans sa propre vie et dans ses diverses activités.

I.1.1.1. La densité urbaine :

Etymologiquement, le terme de la densité est issu de latin « **densus** », ce qui signifie épais, en physique la densité d'un liquide est le rapport entre la masse d'un certain volume d'un corps, et celle d'un volume d'eau, dans des conditions de pression et de température préalablement définies, c'est une « qualité de ce qui est dense, dense qui est fait d'éléments nombreux et serrés, qui contient beaucoup de matière par rapport à l'espace occupé » (Densité urbaine, 2015).

En urbanisme, de même qu'en sociologie ou en géographie, la densité exprime le rapport théorique entre un indicateur quantitatif (démographie, nombre de logements, nombre d'emplois...) et une surface d'étude donnée, la densité est avant tout une valeur statistique. (d'urbanisme, 2003)

I.1.1.2. La durabilité :

Ce signifie le caractère de ce qui est durable, de ce qui dure, et en urbanisme à l'échelle de la ville ou de la région urbaine, le développement durable se traduit par une organisation spatiale qui favorise l'utilisation des transports en commun ou par la mise en place des trames « vertes et bleues » développant la biodiversité dans l'espace urbain. (Leroy, 2014)

I.1.1.3. La forme urbaine

Il définit la forme urbaine comme « l'ensemble des éléments du cadre urbain qui constituent un tout homogène » (Merlin, 1988).

La forme urbaine est entendue au sens commun, (figure configuration), mais surtout au sens philosophique (organisation, structure, genèse des formes). Aussi il est défini comme le rapport entre le bâti et les espaces libres à l'intérieur d'une agglomération de différents types dans l'ensemble urbain (quartier rue avenue, place), selon des articulations et des dispositions spécifiques au contexte socio-historique, politique, géographique etc. (Lynch, 1960)

I.1.1.4. L'étalement urbain :

L'étalement urbain est un phénomène marqué par un éparpillement des activités et une sub-urbanisation résidentielle aux différentes échelles du territoire, il est notamment soutenu par de faibles valeurs foncières en marge des villes-centre, une approche routière de l'accessibilité, et un urbanisme fonctionnaliste.

I.1.2. Une notion historique :

Dans l'histoire des pratiques et Théories de l'urbanisme la notion de densité urbaine occupe une place centrale, relative selon la période considérée, (Amphoux, 1999), plus précisément, la notion de densité urbaine apparaît dans les discours officiels au début du XIXe siècle (Guth, 1995) et était connue comme étant la cause de mauvaises conditions de vie et de l'insalubrité dont découlent épidémies et mortalité.

Retour à sur la période hygiéniste, dont le paradigme est la densité sous forme de rimes avec insalubrité, sur la notion d'insalubrité **Yankel Fijalkow** travaille sur l'une des plus anciennes topographies médicales Datant de 1776 (Fijalkow, 1995), dans le domaine de l'agencement des villes, on y définit la densité, comme de l'étroitesse des logements et de l'agencement du bâti des tissus moyenâgeux. Dès le XVIIIe siècle, La notion de densité est considérée comme un facteur de propagation des maladies et des épidémies. (Touati A. , 2015) .

La densité urbaine a été constamment combattue, sous l'influence des théories hygiénistes, Ce qui a appelé à une diminution de la densité afin de desserrer les tissus urbains. Ainsi Depuis près de 200 ans, sa notion est porteuse de pensées négatives telles que d'entassement, d'insalubrité, de promiscuité et de déficience d'hygiène.

A partir du milieu du **XXe siècle** la densité urbaine, et en particulier son utilisation et sa perception vont sensiblement évoluer. Elle est réduite, pendant une bonne partie de l'histoire récente urbaine, à un outil technique, simple instrument de mesure et d'évaluation au service de grandes opérations de l'urbanisme fonctionnaliste (Amphoux, 1999)

A la fin de **la seconde guerre mondiale** par exemple, dans le contexte de modernisation de l'Etat impulsée par la puissance publique, la densité constitue un instrument de la rationalisation du territoire, et le parti pris en matière d'aménagement est celui des fortes densités de construction sous l'influence de l'architecture fonctionnaliste (urbanisme de tours notamment). Cette période est également importante en ce qu'elle marque la naissance des grands ensembles qui vont très vite donner naissance à un nouvel imaginaire négatif de la densité. (Touati A. , 2015)

La fin des années 1960 voit la naissance d'une volonté de rompre avec la logique de modernisation et l'apparition du « mythe de la qualité de vie » (Dagnaud 1978) et c'est une véritable politique de dé densification des centres-villes qui est mise en place à partir des années 1970. (Dagnaud, 1978)

Le rapport Brundtland (World Commission on Environnement and Développement 1987) a publié le concept de développement durable qui remet sous le feu des projecteurs la densité urbaine, comme mesure positive du développement de la ville. Après avoir examiné la densité au cours des dernières années comme une source dangereuse de maladies urbaines, elle ressemble maintenant à un remède à la crise environnementale et comme un exemple de villes développées. (Touati A. , 2015)

I.1.3. Les indicateurs de la densité :

La densité est le rapport entre un élément quantifiable, habitant, emploi, mètre carré de plancher, par exemple et la surface d'un espace de référence. Elle peut être faible ou forte et plus ou moins bien perçue selon qu'un équilibre « subtil » s'établit entre ces différents indicateurs :

La concentration de population, l'intensité de l'activité, la densité du bâti, la proportion d'espaces verts publics, En se complétant, ces indicateurs permettent une appréhension plus globale du concept de densité. Définitions et modes de calcul.

I.1.3.1. Le Coefficient d'occupation du sol (COS) :

Le coefficient d'occupation du sol (COS) est l'outil réglementaire par excellence. C'est lui qui permet de définir un « droit à bâtir » sur une parcelle. Autre sens, il représente les possibilités de construire sur une parcelle. Il est la densité rendue possible par le règlement d'urbanisme. Cependant, ce n'est pas un outil de maîtrise de la forme urbaine. Celle-ci est modulée selon d'autres règles : la hauteur, le rapport du bâtiment avec la rue, ou avec les autres bâtiments.

Le rapport de calcul :

$$\text{COS} = \text{surface constructible} / \text{surface de parcelle.}$$

Par exemple, un COS de 1 peut produire des formes urbaines très contrastées :

Pour **100 m²** de surface bâtie sur un terrain de **100 m²**, il peut y avoir un bâtiment d'un seul étage sur toute la surface du terrain, ou un bâtiment de deux étages sur la moitié du terrain, ou de quatre étages sur le quart du terrain.

I.1.3.2. Le Coefficient d'emprise au sol (CES) :

Le CES ou coefficient d'emprise au sol, indique le rapport de la surface occupée par la projection verticale du volume hors œuvre du bâtiment à la surface de la parcelle. Le CES est toujours un nombre compris entre 0 et 1.

Le rapport de calcul :

$$\text{CES} = \text{surface construite} / \text{La surface du terrain.}$$

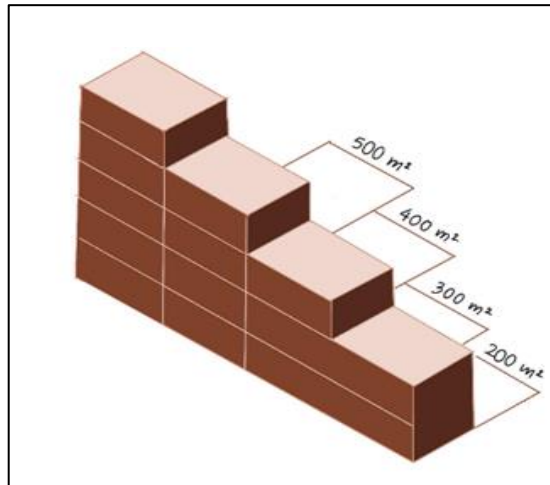


Figure 1: Modulation de CES

Source : Club des villes durables DREAL Centre Val de Loir.

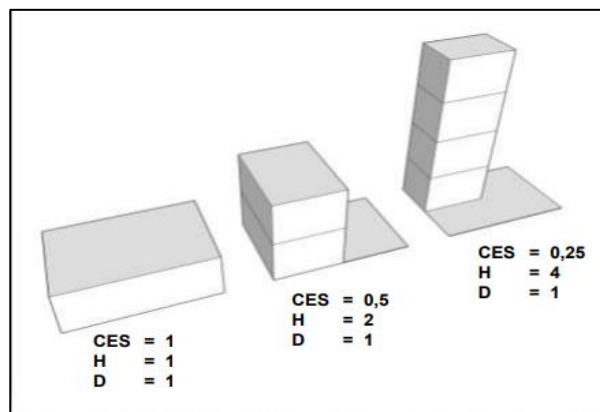


Figure 2: La représentation de rapport densité bâtie, hauteur, CES

Source : Auteur

I.1.4. Différentes formes urbaines pour une même densité bâtie :

La forme urbaine joue le rôle de créer une diversité visuelle, et construit une forme vécue différente, selon la forme, et la taille des parcelles, même quand en a une même densité bâtie.

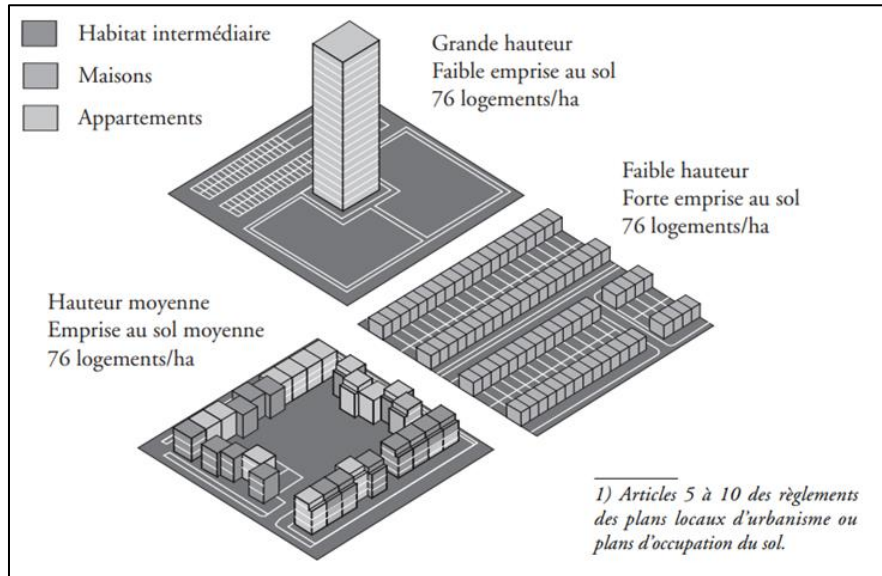


Figure 3: La représentation des différentes formes urbaine pour une même densité bâtie

I.1.5. La densité en planification urbaine :

I.1.5.1. La densité bâtie :

Contrairement au COS, le calcul de la densité bâtie se rapporte au réel et non plus au possible, Elle correspond à ce qui existe sur le terrain, en cela, elle reflète la perception que l'on peut avoir d'une densité, pour plus de pertinence, il est opportun de ne pas la considérer à la seule parcelle, mais à l'îlot afin d'inclure les éventuels espaces publics et l'ensemble des éléments bâtis présents sur le site, la densité bâtie est le rapport entre **le coefficient d'emprise au sol (CES)**, C'est-à-dire le rapport entre **l'emprise au sol** totale des bâtiments et **la surface de l'îlot** sur lequel ils sont Implantés, multiplié par **le nombre moyen de niveaux**.

Le rapport de calcul : $DB = \text{emprise au sol du bâti} \times \text{hauteur moyenne}$

On obtient une image en trois dimensions qui permet d'appréhender l'enveloppe bâtie dans son espace, cet outil est plus complet et plus proche de la perception d'un quartier.

Il faut ainsi distinguer la densité nette et la densité brute.

- **La densité nette :**

Prend en compte l'ensemble des surfaces occupées par une affectation donnée. Ainsi, on peut parler de la densité nette du bâti par rapport à une surface donnée, par exemple la densité nette des espaces publics, des aires de stationnements ou encore de la voirie.



Figure 4: La représentation de la densité nette

Source : Faire la ville dense durable et désirable.

- **La densité brute :**

Prend en compte l'espace considéré intégralement, sans exclusion. Dans ce calcul les équipements collectifs, les espaces verts, les équipements d'infrastructure et de superstructure sont inclus.

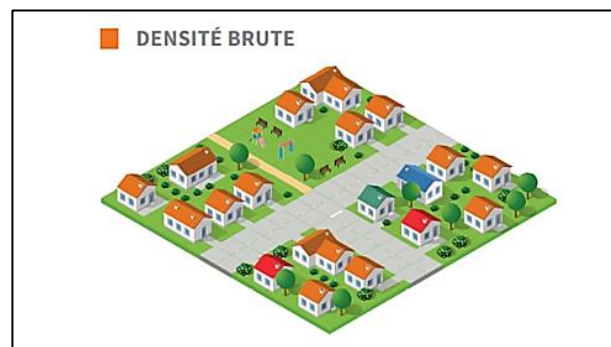


Figure 5: La représentation de la densité brute

Source : Faire la ville dense durable et désirable.

La densité brute est donc très dépendante de l'échelle de référence rendant les comparaisons difficiles. (l'ADEME, 2018). Concernent le bâti (SHOB, SHON, emprise, etc.) Alors que les

secondes concernent les usagers (habitants, employés, clients). On estime que les densités urbaines se composent d'une densité de construction et d'une densité humaine, il convient donc de reconsidérer les deux critères successivement.

- **La surface Hors Œuvre Brute (SHOB) :**

L'article R.112-2 du code de l'urbanisme définit la SHOB comme correspond à la totalité de la surface du plancher, calculée à partir du nu extérieur des façades au niveau supérieur du plancher y compris les combles et les sous-sols, les balcons, les loggias et les toitures terrasses accessibles.

- **La surface Hors Œuvre nette (SHON) :**

Toujours selon l'article R.112-2 du code de l'urbanisme : il définit la SHON comme correspondante à la SHO brute à laquelle on retire les surfaces hors œuvre suivantes :

Combles et sous-sols non aménageables (hauteur inférieure à 1.8m, locaux techniques, chaufferie, ascenseurs-machinerie, caves). Balcons, loggias, toiture et terrasse accessibles, surface non close en rez-de-chaussée. Surface aménagées en vue du stationnement des véhicules et à leur circulation.

- **La densité résidentielle :**

Il s'exprime le rapport entre le nombre de logements et la surface d'étude hors voies publiques, cet indicateur mesure strictement l'occupation du sol par des logements.

Le rapport de calcul

$$\text{Densité résidentielle} = \text{Nombre de logements}$$

- **La densité humaine ou de population :**

À l'échelle globale, la densité correspond au nombre d'habitants par kilomètre carré qui s'applique généralement aux différents espaces de la ville (centre et périphérie).

Le rapport de calcul :

$$\text{Densité de population} = \frac{\text{Nombre de logements}}{\text{Surface (hectares)}} / \text{Nombre d'habitants}$$

- **La densité d'emplois :**

Renseigne sur le nombre d'emplois de la surface d'étude, cet indicateur permet de donner une idée du niveau d'activité sans pour autant présager de sa nature ou de sa diversité.

Le rapport de calcul :

$$\text{Densité d'emplois} = \text{Nombre d'habitants} / \text{Surface (km}^2\text{)}$$

- **La densité de contenant ou de contenu :**

Qui opère une distinction entre les densités qui concernent le bâti et celles qui concernent les usagers, comme démontré avec les densités résidentielles et humaines, leurs relations ne sont pas directes pour une même densité résidentielle, plusieurs formes bâties sont possibles avec des taux de remplissage très différent, pour pallier cette difficulté de mesure, un indicateur hybride a été défini :

- **La densité d'activité humaine :**

Elle correspond à la somme des habitants et des emplois par rapport à une surface donnée. Elle qualifie en partie la densité d'usage en prenant en compte le nombre potentiel de personnes fréquentant le site étudié.

Le rapport de calcul :

$$\text{Densité d'activité humaine} = \text{Nombre d'habitants} / \text{Surface}$$

- **La densité végétale :**

Se calcule par télédétection au moyen d'une image Satellite qui repère les masses végétales en volume et en qualité. Cet indicateur n'opère pas de distinction entre la végétalisation des espaces publics et des espaces privés : il prend en compte l'ensemble des espaces verts présents sur un périmètre défini. (l'ADEME, 2018).

- **La densité vécue :**

Correspond à la perception subjective des niveaux de densité propre à chaque individu, ces différentes définitions de la densité ont trouvé une traduction réglementaire au sein des

documents d'urbanisme par l'intermédiaire de notions telles que le **Coefficient d'Occupation du Sol (COS)** et le **Coefficient d'Emprise au Sol (CES)**, ces notions ont aujourd'hui évolué grâce à la mise en œuvre de dispositifs plus fins d'encadrement des gabarits et de la volumétrie (recul, prospect, hauteur...).

Il est à noter que la densité s'exprime avant tout par rapport à une référence et un contexte local.

I.1.5.2. La densité dans la loi SRU en France :

Le 13 décembre 2000, la loi SRU, solidarité et renouvellement urbain, paraît au journal officiel, c'est une loi très complète, qui apporte de nombreux changements, et introduit officiellement la nouvelle notion du renouvellement urbain. (loiseau, 2006).

I.1.5.3. Les limites de la densité

La principale limite de la promotion d'un urbanisme dense, réside dans son acceptation sociale difficile. Effectivement, la densité urbaine fait l'objet d'un rejet quasi systématique de la population qui ne prend pas les aspects positifs de la densité à son compte. Les habitants ont une image positive de la faible densité qu'ils rattachent à la proximité de la nature et au calme, à contrario ils ont tendance à rattacher une densité élevée à des formes urbaines monolithiques et peu qualitatives. (Observatoire de la ville., janvier 2007)

Le métropolisation s'effectue sur un temps court au regard de l'histoire et nous avons encore à l'esprit nos fantasmes issus de la ruralité. Au-delà de ça, les bienfaits de la densité urbaine sur la réduction des émissions de gaz à effets de serre liés à la question des transports posent question.

Effectivement, si la densité permet de réduire les distances au sein d'un espace intra-urbain, l'intensification des déplacements entre métropoles liée à l'augmentation des échanges entre les villes n'est pas prise en compte. Sur cette question de la pollution, la concentration de populations expose aussi un plus grand de personnes à ces effets. Parmi les points négatifs de la densité, on trouve également le phénomène d'ilot de chaleur urbain.

Finalement, la densité urbaine possède ses propres limites et nécessite d'être traitée de manière globale et de prendre en compte le contexte dans lequel elle s'inscrit. (Perception de la densité et des formes d'habitat, 2007).

I.1.5.4. Les échelles d'analyse :

La comparaison de chiffres de densité est toujours une affaire délicate, cette difficulté est principalement due au problème des échelles géographiques retenues et parfois à l'articulation douteuse entre les indicateurs statistiques et la surface correspondante. La densité ne prend donc de réelle signification que si elle est rapportée à une échelle de référence.

La surface de référence pour le calcul de densité dépend des études et de leur objectif elle varie du très local au continental. On peut donc distinguer plusieurs densités selon les échelles chacun ayant sa propre utilité :

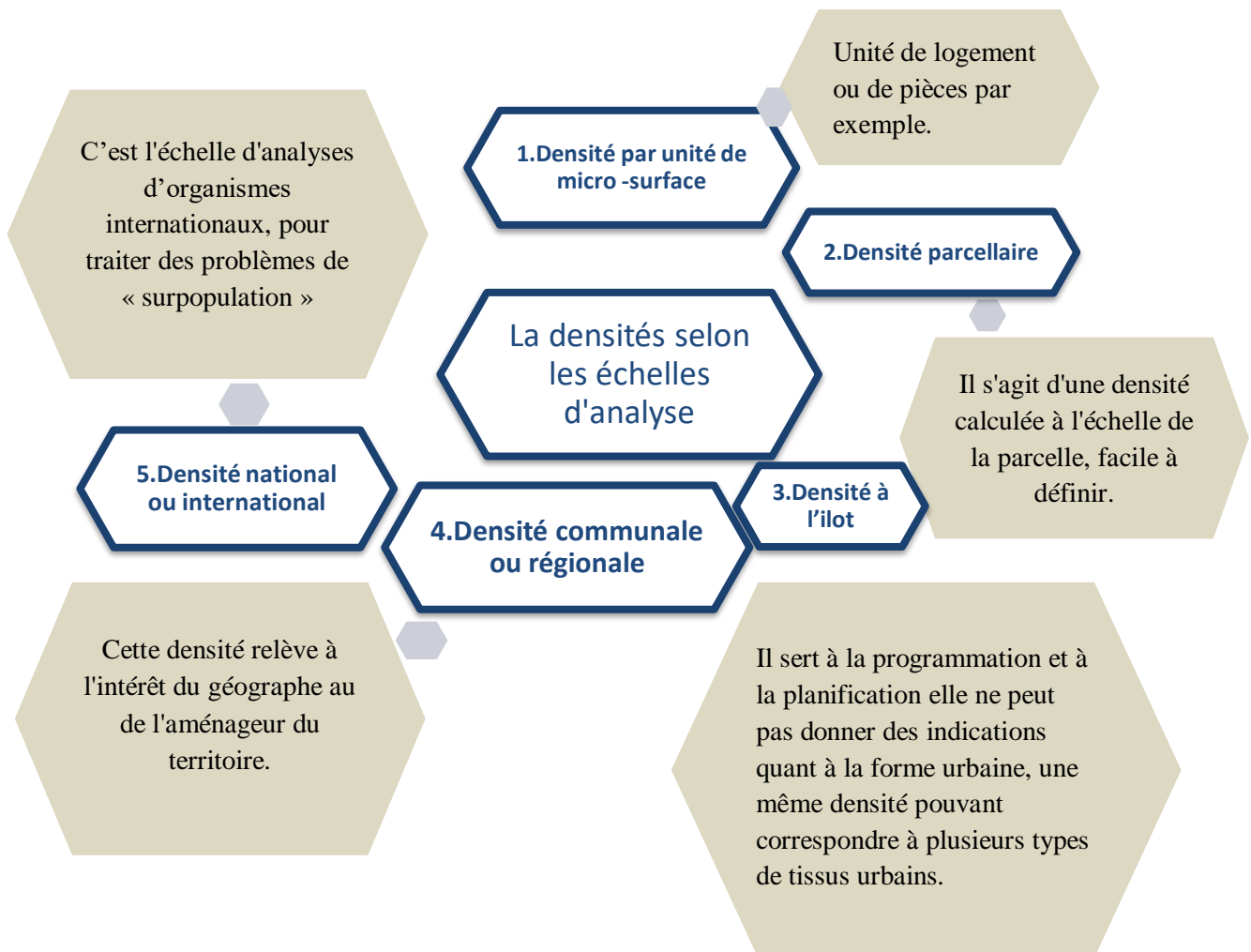


Figure 6: La distinction de la densité selon des échelles spécifiques

I.1.6. Les éléments impliqués dans la perception de la densité d'un quartier :

Malgré la faiblesse de la littérature sur le sujet, on peut dénombrer un certain nombre de paramètres qui vont participer à la perception de la densité d'un quartier. Tous les éléments perceptifs visuels, sonore, ou olfactif sont autant de signe de la présence des autres, et peuvent être évalué de manière positive ou non (Rapoport, 1975), participant ainsi à l'appréciation de la densité et son vécu positif ou négatif.

Ce paragraphe n'est pas une liste exhaustive des différents paramètres impliqués dans la perception de la densité, simplement il permet de se rendre compte de la complexité du vécu des usagers. En outre, ces paramètres peuvent tour à tour influencer soit de manière positive soit de manière négative l'expérience que les habitants d'un quartier peuvent avoir de la densité.

- ✓ Les paramètres d'ordre architectural :
 - La forme, le volume et la hauteur des bâtiments.
 - Le rapport entre espace libre et espace construit
 - La distance entre les constructions.
 - L'homogénéité de l'architecture, des édifices composant tissu leu urbain.
 - La largeur des voies de circulation, des trottoirs.
 - La présence des espaces verts la présence de cours intérieures.
- ✓ Les éléments qui permettent une transition entre espaces publics et privés et qui participent à la régulation des échanges pourraient modifier la perception de la densité d'un espace.
- ✓ Les paramètres qui relèvent de l'entretien et de la maintenance des espaces publics et des édifices qui sont la marque de la présence des autres.
- ✓ L'entretien des édifices et des espaces publics de même, les nuisances diverses à l'origine de gêne occasionnée par :

- Le bruit.
- La pollution de l'air.
- Les mauvaises odeurs.
- ✓ Les paramètres relèvent de la fréquentation de l'espace public :
 - La densité du trafic automobile, l'encombrement de la voirie.
 - La fréquentation des rues par les différents usagers (piétons, motocyclistes, adeptes des rollers, enfants...) et les conflits qui peuvent y être associés.
 - L'usage et la fréquentation des parcs et des espaces de jeux.
- ✓ Les éléments ou signaux temporels donnant une indication concernant l'activité du quartier et les rythmes de vie du quartier :
 - La présence des petits commerces de proximité. Leur présence et leur diversité contribue à créer de l'animation, des échanges, de la « densité positive ».
 - Estimation de la fréquentation du quartier par les piétons.
- ✓ Les éléments socioculturels :
 - Le degré d'entente entre les différentes composantes socioculturelles.
 - Le degré de sociabilité entre les habitants.

I.1.7. Les avantages et les inconvénients de la densité urbaine :

En distingue dans la notion de densité des avantages et des inconvénients qui jouent un rôle sur son image positive et acceptable et/ou négative et inacceptable qu'on peut exprimer sur le tableau suivant :

Tableau 1: Les avantages et inconvénients de la densité urbaine

Les avantages.	Les inconvénients.
<p>Rentabiliser les infrastructures existantes en maximisant l'utilisation des terrains déjà desservis.</p> <p>Freiner l'étalement urbain pour préserver les milieux naturels et les terres agricoles.</p> <p>Favoriser l'accessibilité et la mobilité durable en réduisant les distances de déplacement.</p> <p>Économiser les ressources naturelles et en particulier l'énergie.</p> <p>Favoriser le dynamisme et la vitalité économique au niveau local.</p> <p>Améliorer la santé des populations .</p> <p>L'optimisation des espaces verts.</p> <p>(Adam, 2011)</p>	<p>Amplification du phénomène d'îlots de chaleur.</p> <p>Augmentation locale de la pollution de l'air due à un trafic routier condensé et à de potentielles congestions.</p> <p>Surpeuplement et sentiment d'entassement de la population.</p> <p>Perte d'intimité.</p> <p>Bruit.</p> <p>Réticence de la population. (sofres, 2007)</p>

I.1.8. Le processus de la densification urbain :

La densification est un enjeu de développement durable, d'économie d'énergie, et d'espace. La densification peut décrire des types d'interventions urbaines très variés, allant de l'insertion de bâtiments dans des quartiers déjà construits à la reconstruction entière de friches urbaines. La densité seule est toutefois une mesure qui donne peu d'indications sur la forme bâtie, puisqu'elle se rapporte au nombre de logements sur une superficie donnée, peu importe la forme et l'agencement des bâtiments et des espaces publics ou privés.

Plusieurs formes urbaines ou types de bâtiments peuvent permettre d'atteindre des densités équivalentes sans pour autant apporter les mêmes bénéfices. (VIVRE EN VILLE,COMPACITÉ / DENSITÉ, 2013)

Finalement, la tâche prioritaire de la densification n'est pas de concevoir une forme de ville idéale, mais de "reconcevoir" les formes existantes et de prendre en considération la nécessité d'approches différentes au niveau de la planification et de la conception pour qu'elles deviennent plus durables.

I.2. Densité et développement durable :

La densité n'est plus vue comme un aspect de la ville à revoir à la baisse contre les tendances du développement pour une rentabilisation du sol, mais bien comme une qualité à cultiver en vue d'une forme urbaine plus durable. Cependant que Le développement durable est défini comme un développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la possibilité des générations futures de répondre à leurs propres besoins, il y a deux principales composantes à prendre en compte selon (fouchier, 1997), pour une profonde connaissance des implications des densités pour le développement durable, ces composantes sont :

- La consommation d'espace et la présence de la nature en ville.
- Les nuisances liées aux déplacements.
- Réduire l'empiètement sur les espaces verts augmente l'intensité du développement urbain dans une relation inverse.
- Réduire les nuisances de L'automobile par la densification urbaine.

« Si l'on estime que les espaces naturels sont une ressource rare qui est irrémédiablement détruite par l'urbanisation, les fortes densités urbaines peuvent être considérées comme des critères pertinents pour la problématique du développement durable ». (fouchier, 1997)

Néanmoins, Fouchier démontre aussi que l'augmentation des densités pour des motifs de développement durable peut être une mesure lourde au regard des objectifs poursuivis et que les temps de transport ne sont pas directement reliés à la densité.

On avance, dans cette ligne de pensée, qu'une forme urbaine compacte ou concentrée peut éviter la perte du sens de la ville causée par la fragmentation ou la dispersion de la population et de l'activité économique. (LACHEHEB, 2012)

I.2.1. La durabilité des formes urbaines :

Les tenants de la durabilité urbaine considèrent que la forme compacte serait plus durable, parce qu'elle réduirait les distances de déplacement, faciliterait et rentabiliserait le transport en commun, tout en permettant la conservation des milieux naturels et agricoles.

Un indice synthétique de ces trois composantes ne serait-il pas de mesurer la distance des déplacements entre les espaces résidentiels et les lieux d'emploi, puisqu'il rend compte de la densité résidentielle et de la compacité du bâti tout en donnant un aperçu de la bonne prise en compte de la dépense d'énergie selon les modes de transport ?

Cette forme idéale compacte n'est pas sans rappeler les modèles issus des manuels de géographie urbaine. La théorie classique de l'espace urbain est construite sur le principe de la grande valorisation du centre. Elle relève de l'idée de la concurrence entre les modes d'utilisation du sol et le système de rente. On conçoit que le gradient de la rente foncière évolue non seulement spatialement, mais aussi hiérarchiquement, selon les types d'activités et, pour les zones résidentielles, selon la différenciation sociale. Les différents modèles de la structure urbaine reconnaissent ainsi, d'une part, que la croissance des densités urbaines est tributaire de la distance à partir du centre-ville (Berry, 1965). (LACHEHEB, 2012)

I.2.2. Quelles densité et formes urbain Pour un quartier durable :

La relation entre forme urbaine, densité, espace ouvert et présence de nature, en lien avec le bâti se pose donc autant en milieu urbain dense qu'en périphérie. C'est l'une des conditions de cet équilibre souhaité entre renouvellement urbain et extension urbaine, celle de créer, en ville, des produits d'habitat offrant des relations de proximité à la nature et pouvant faire contrepoids aux arguments de l'habitat néo-rural, donc pour atteindre à la durabilité. (d'urbanisme, 2003)

I.3. Les études sur les conséquences environnementales de la densité :

I.3.1. L'approche environnementale :

Les études sur les conséquences environnementales de la densité sont nombreuses, et aborde des questions très variés, les contours de cette étude ne permettent de dresser une revue bibliographique brochant toutes les thématiques abordées par les études scientifiques, abordons la relation entre densité urbaine et environnement, on se limitera donc à la question

climatique à la problématique énergétique et on donnera quelques éléments de compréhension sur le terme de la biodiversité.

I.3.2. Approche climatique de la densité :

I.3.2.1. Indicateurs morphologiques et paramètres climatiques :

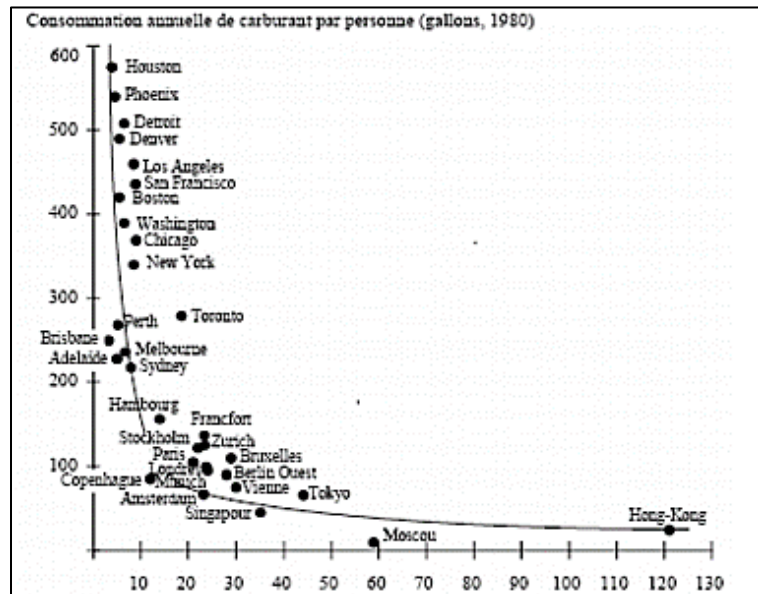


Figure 7: Courbe de Kenworthy et Newman

Source : <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00565016>

L'impact des paramètres des constructions, des formes urbaines, et des différents paramètres morphologiques, et géographiques de la composition de la ville sont des sujets d'étude courantes. L'auteur **Ait-Ameur** a produit une étude le temps une relation un certain nombre caractéristiques de la forme urbaine (densité bâti minéralisation facteurs d'obstruction...), et différentes paramètres climatiques (température de l'air, la vitesse du vent...) Il est conclu que les indicateurs ayant le plus d'influence sur les paramètres climatiques sont la densité Bâtie, la minéralisation, l'horizontalité du bâtiment, le ratio de surfaces vitrées et la présence d'obstacle. (Ameur, 2002)

Cette étude souligne l'importance de l'indicateur de densité bâti sur la paramètre climatique locaux, on notera que, selon Ait-Ameur l'influence des paramètres morphologique et puis marquée on hiver qu'en été.

I.3.2.2. Densité et l'îlot de chaleur urbain :

Oke établit un lien entre densité et l'îlot de chaleur, lorsqu'il développa sa modification de classification des microclimats en fonction de la forme urbaine ; il considérait alors la densité comme des paramètres permettant de classer les typologies de microclimat, et observe que l'effet d'îlot de chaleur augmente avec l'augmentation de la densité. Oke a développé un indicateur faisant le lien entre la différence de température urbain/rural et les caractéristiques morphologiques du bâti. (Oke, 1987)

I.3.2.3. Biodiversité et densité :

Les travaux menés sur la biodiversité ont établi un lien entre étalement Urbain, réduction des espaces agricoles et naturelles, et diminutions de la biodiversité. Par effet miroir, la densification de l'urbain aurait pour conséquence une meilleure préservation des ressources naturelles notamment la diversité floristique et faunistique. (Calvet, 2010)

Mais cette idée est remise en cause par certaines auteures qui pointent le fait que la diversité est très difficile à définir est qu'elle est plutôt liée à la répartition, et à l'agencement des zones que à leur position géographique, cette position et notamment défendue par Forman (Forman, 2010) qui est dresser une courte liste de facteurs favorables à la biodiversité (les processus des écosystèmes, le changement climatique, les espèces envahissantes ...etc.)

Whitforda développé des indicateurs de diversité permettant la comparaison de différentes zones urbaines : l'un des indicateurs est simplement la surface totale d'espace agricole et le second, prendre en compte les proportions P1 de sol nu et de gazon ; P2 : proportion d'herbes sauvage P3 : proportion d'arbustes, P4 : proportion d'arbres, P5 : proportion de bâtie des coefficients de biodiversité sont appliquer en fonction de la nature du sol. Ces deux indicateurs mettent en valeur la présence de la végétation et, appliquer à des terrains particuliers portent l'idée que la densité est meilleure pour la biodiversité que l'étalement urbain car elle réduire la consommation d'espace végétal. Ceci doit toutefois être modulé au cas par cas au regarde des formes urbaines et de l'utilisation des sols, les conclusions de cette étude ne sont par ailleurs valables que sur une échelle importante. (Withford & ennos, 2001)

I.3.3. Approche énergétique de la densité :

I.3.3.1. Mobilité, densité et consommations énergétiques :

La majorité des études pourtant sur le lien entre consommations énergétiques sont, plus spécifiquement, ciblée sur la question des transports et notamment la problématique de l'utilisation de l'automobile. La référence sur le sujet est les travaux de Kenworthy et Newman.

Dans leur première étude (Kenworth, 1991) , les auteurs avaient établi une corrélation entre densité et consommation de pétrole par habitant. L'étude initiale portait sur 32 grandes villes américaines, européennes et asiatiques et la consommation de pétrole consacré dans ces villes au transport.

La méthodologie utilisée a été beaucoup critiquée par la suite, y compris par les auteurs eux même, mais les travaux postérieurs concluent aussi au fait que la consommation d'énergie décroît avec la densité. La principale critique émise à l'encontre des premiers travaux de Kenworthy & Newman et le fait que leur modèle ne tient compte que des variables densités et consommations, et jamais du prix du pétrole dans les villes étudiées, du revenu moyen des habitants ou des différences culturelles fondamentales entre les zones géographiques par exemple, qui participent aussi à l'explication des consommations de pétrole de la population. Kenworthy reprendra sa première étude et fera un ajustement compensant les différents économiques entre les différents villes (kenworthy & Laube, 1999). La courbe ci-dessus est ajustée mais la conclusion ne change pas : la consommation de pétrole est corrélée négativement avec l'augmentation de la densité. (Kenworthy, 1991)

I.3.3.2. Densité et consommations énergétiques hors mobilité :

Les travaux sur l'îlot de chaleur sont directement liés à la question de l'ensoleillement, mais certaines études ont traité cette problématique de manière spécifique à l'énergie qui en est retirée (production d'énergie solaire). Parmi celles-ci un projet de recherche intitulé « Urban forme, Density and Solar potentiel » (cheng, 2006). Cette étude, menée à base de simulations sur des modèles de ville théorique interroge le lien entre densité (COS et CES), agencement des bâtiments et accès au rayonnement solaire. (Qualifié par le facteur de vue du ciel, la lumière du jour arrivant en façade et le potentiel photovoltaïque).

Les auteurs concluent que, contrairement à ce qui est souvent défendu, la densité des bâtiments n'influence pas négativement leur rapport à l'ensoleillement (au contraire même pour le potentiel photovoltaïque qui augmente avec la densité mais que c'est l'agencement des bâtiments qui est la plus grosse contrainte, les auteurs recommandent un agencement horizontal aléatoire pour maximiser les trois facteurs considérés.

Les travaux de Couret sur le sujet, concluent sur le fait qu'il n'y a pas de relation claire entre densité bâtie, accès à l'ensoleillement et confort dans le logement, mais que les apports solaires sont directement liés à l'agencement de bâtiments les uns vis-à-vis des autres et des logements au sein de ceux-ci. (couret, 2003)

L'étude de Bruce, basé sur les caractéristiques de Dublin (Bruce, 2008) amène des conclusions similaires : il est possible d'augmenter le potentiel solaire des toits en maximisant la densité en travaillant sur l'agencement de formes urbaines.

I.4. La densité et la forme urbain :

Les notions de densité et de formes urbaines se rapportent à des contextes urbains et d'espaces vécus très divers. Il convient d'en préciser le sens.

I.4.1. Principes acteur de la forme urbain :

La forme urbaine n'est jamais figée et définitive par sa nature, elle résulte de l'action de trois acteurs fondamentaux :

- **L'homme** : elle est la traduction physique de la société.
- **La nature** : l'adaptation à la géographie du site au clément les matériaux disponibles.
- **Le temps** : chaque période de construction ou de reconstruction de la ville et une réaction à la période précédant.

I.4.2. La forme urbaine joue-t-elle un rôle dans l'amélioration de la densité urbaine ?

La relation entre la densité et la forme urbaine est explorée, en utilisant quatre types de logements : un logement unifamilial non attenant, un logement en rangée, des appartements-jardins de petite hauteur et des logements multifamiliaux de grande hauteur.

Les recherches précédentes sont passées en revue, présentant divers concepts de densité et établissant un lien entre des mesures de densité antérieures contradictoires, et un ensemble de définitions claires, 99 plans de sites typiques des quatre types de logements ont été élaborés en changeant systématiquement les variables, y compris la taille de l'unité, La relation entre ces variables, et les densités résultantes a été analysée à l'aide d'une analyse de régression et de corrélation multiple.

Des exemples d'aménagements immobiliers réels accompagnent la revue, en établissant un lien entre leurs caractéristiques physiques et environnementales et les densités générées dans les schémas abstraits.

Les conclusions comprennent un soutien qualifié pour la relation entre le type de logement et la plage de densité, particulièrement pour les logements unifamiliaux et les immeubles de grande hauteur, mais les logements en rangée et les immeubles multifamiliaux de faible hauteur partagent une vaste gamme de densités intermédiaires. (Ernest R. Alexander, 1988)

I.4.3. Quelques formes urbaines possibles :

Les différents types de tissus urbains communément rencontrés en Ile-de-France peuvent être classés selon trois degrés simples de densité bâtie : Faible de 0 à 1, moyenne de 1 à 2, forte à plus de 2, ils mettent en évidence l'importance de la composition de l'opération et du rapport du bâti à l'espace libre, dans l'appréhension globale de la densité d'un quartier. La frise ci-dessous en est l'illustration schématique avec, en regard, différentes possibilités de bâtir de l'habitat individuel et collectif, chacune est reprise et détaillée dans les pages suivantes, qui montrent que le type d'habitat et sa hauteur, ne déterminent pas toujours une « forte » densité, que certaines formes d'habitat individuel peuvent être denses. (**region, 2005**)

De la notion de la densité

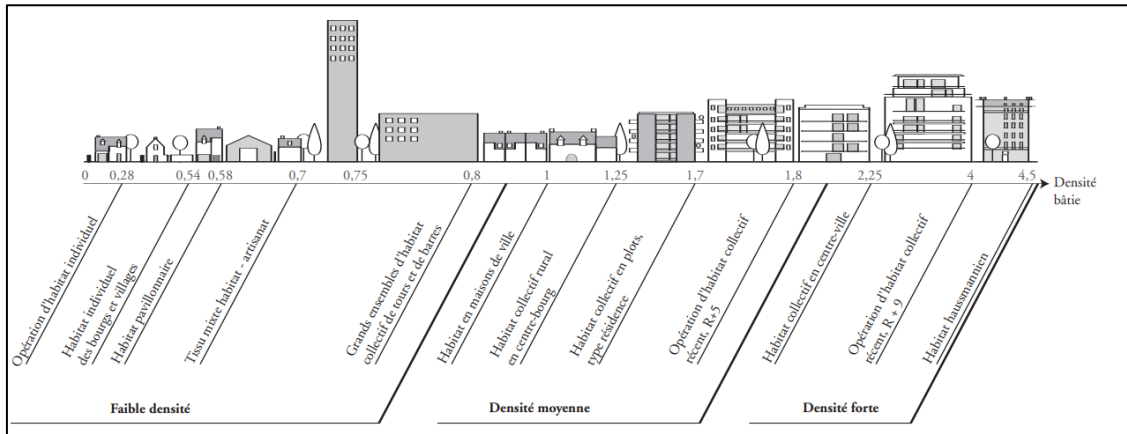


Figure 8: Différentes formes urbaines pour une même densité bâtie

Source : Dense Cité, cité par Fouchier.

Conclusion :

Afin d'atteindre l'objectif de réduction des effets négatifs de l'étalement urbain par le biais des empiètements sur les terres agricoles, et les dommages environnementaux qu'il cause et qui affectent particulièrement le mode de vie des individus et de la communauté, nous avons abordé dans ce chapitre le concept de la densité urbaine sous toutes ses coutures. Cela nous a permis d'approfondir nos connaissances sur le sujet et de mieux cerner les tenants et les aboutissants de sa mise en place visant à modifier le stéréotype que l'homme dessine dans son imaginaire, qui résulte d'une mauvaise gestion de l'aménagement du territoire et de la construction.

A travers la recherche d'un développement urbain durable, nous avons combiné densité urbaine et forme urbaine, lesquelles une fois liées au phénomène de durabilité, constituent un point de changement dans la réalité de l'urbanisme habituel, en modifiant les règles de la planification dans les quartiers et en valorisant le concept qui unit la densité à la qualité urbanistique et à un logement décent et en démontrant enfin la densité urbaine comme une solution plutôt qu'une contrainte.

CHAPITRE II : L'HABITAT DENSE, UNE FORME URBAINE DE L'AVENIR ?

Introduction :

Marqueur de l'intervention de l'homme sur l'espace tout autant qu'élément de construction physique des territoires ou lieu de l'intime et du domestique, l'habitat est un objet incontournable de l'étude des sociétés humaines, quelles que soient les aires culturelles, les périodes, les architectures ou les groupes considérés. Si la plupart des disciplines des sciences sociales et humaines se sont logiquement intéressées à l'habitat, l'usage du terme est pourtant loin d'être univoque.

Comme notion, concept ou objet d'étude et de recherche concret, l'habitat est polysémique par essence. Souvent employé comme synonyme de logement, de domicile ou de milieu de vie, ses définitions sont loin d'être stabilisées et oscillent selon les auteurs, les disciplines, les périodes et les contextes. Pour ne s'en tenir qu'à quelques définitions récentes issues de la littérature scientifique française, il peut tout autant correspondre à un « système de relations entre des éléments architecturaux, techniques et sociaux » (CRH, 1989).

II.1 : Habitat définition :

Le mot « habitat » vient du latin « habitus », habitude et implique l'idée d'une certaine permanence, d'un lieu nécessitant le temps pour y avoir des habitudes.

L'Encyclopaedia Universalis donne cette définition de l'habitat:

«L'habitat n'est pas qu'un toit-abri, foyer ou logis, mais un ensemble socialement organisé. Il permet à l'homme de satisfaire ses besoins physiologiques, spirituels et affectifs; il le protège des éléments hostiles et étrangers. Il lui assure son épanouissement vital. L'habitat intègre la vie individuelle et familiale dans les manifestations de la vie sociale et collective. »

II.2 : L'habitat à travers l'histoire :

Nous listons ici quelques formes d'habitat selon une chronologie allons de la préhistoire jusqu'à nos temps moderne.

II.2.1 : L'habitat préhistorique : en premier temps il s'agira d'un habitat primitif et nomade, pour se protéger des intempéries et des animaux sauvages tel qu'un abri aux entrées de cavités, des grottes, et au dessus des arbres. L'homme ensuite se sédentarise avec l'habitat en plein air qui adopte la forme de hutte ou d'habita circulaire semi-enterré, on

distingue dans ce type d'habitat des espaces pour le travail de la pierre ou pour prendre les repas extérieur et intérieur.

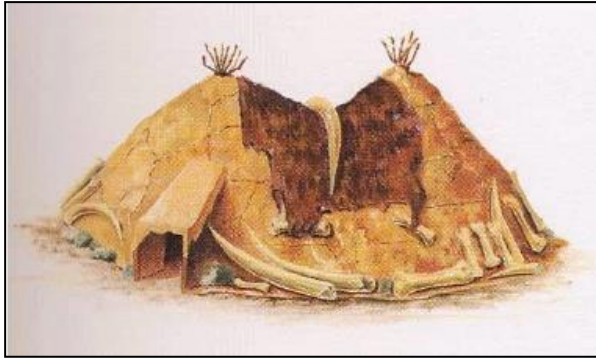


Figure 10: Habitation de l'age de pierre

Source: www.pierrehistoriae2014.wordpress.co



Figure 9: Grotte préhistorique

Source: www.vitamedz.com

II.2.2 : L'habitat antique :

Des cités-états puis des villes se développent autour de la mer méditerranée, on pourra dire que c'est la première forme de l'urbanisme et de l'habitat urbain. Les maisons deviennent carrées et sont disposées les unes contre les autres pour former des rues. A la campagne comme en ville, les maisons des riches sont vastes et confortables. Elles ont plusieurs pièces (thermes, WC) disposées autour d'espaces à ciel ouvert (cour). L'utilisation de la pierre, brique, tuile se généralise dans la construction. C'est à cette époque que les premières formes de l'habitat collectif font leur apparition notamment dans l'empire romain, appelé *Insulae*. Ce sont des bâtiments construits en bois et en brique cuite de 5 étages qui accueillent des appartements, des commerces et des ateliers.



Figure 11: Maquette de la maison romaine

Source: www.romanoimpero.com



Figure 12: Dessin de la maison romaine

Source: [romaine www.romanoimpero.com](http://www.romanoimpero.com)

II.2.3 : Moyen âge :

Dans les villes les maisons sont étroites et bâties en hauteur pour gagner de la place. La pierre est au début du Moyen âge réservée aux édifices publics, religieux et à quelques maisons de «riche». La maison se composait d'un rez-de-chaussée en pierre de taille, et de poutres de bois, avec une charpente de poteaux de bois dite à colombage. Le rez-de-chaussée de l'immeuble est occupé par un artisan ou un commerçant. On trouve également les demeures seigneuriales, selon la puissance et richesse du seigneur, la demeure seigneuriale peut être un simple donjon ou une véritable forteresse.

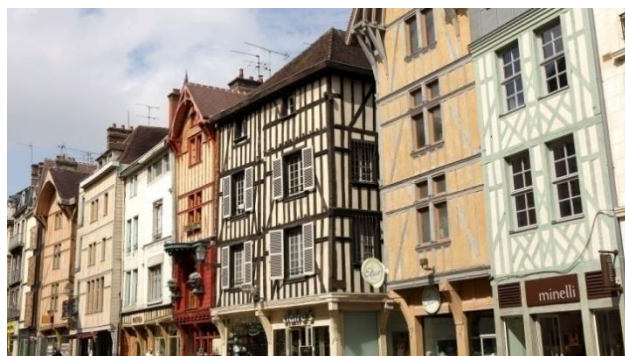


Figure 13: Maison à colombage (Troyes)

Source: www.troyeslachampagne.com



Figure 14: Château de Frontenay (Jura)

Source: www.monjura.canalblog.com

II.2.4 : Les temps modernes :

Les grandes villes sont transformées, comme Paris par le baron Haussmann. On y crée des parcs, des réseaux d'égouts, de grandes avenues. Les familles sont logées dans des bâtiments en pierre de plusieurs étages. Les espaces de vie commune (salon, salle à manger...) donnent sur la rue tandis que chambres cuisine, sont plus retirées. Une hiérarchie sociale s'établit, la bourgeoisie au premier étage, les domestiques sous les combles (toits) Commerçants et artisans sont au rez-de-chaussée.

Grâce à la révolution industrielle et la maîtrise de l'acier et ciment, de nouveaux matériaux vont participer à l'évolution des bâtiments. Les grands industriels construisent des logements pour les ouvriers à proximité des usines par soucis de rationalisation ; Ces logements de brique tous identiques sont sans confort.



Figure 16: Immeuble haussmannien

Source : www.renovation-et-decoration.com



Figure 15: First Leiter building

Source : www.loc.gov

II.2.5 : Avant guerre :

À la fin du XIX^{ème} siècle, dans un contexte de révolution industrielle et d'expansion incontrôlée des villes comme Londres, l'anglais Ebenezer Howard (1850-1928) cherche à concevoir un modèle urbanistique combinant les avantages de la ville avec ceux de la campagne. Il théorise sa pensée dans un ouvrage fondateur publié en 1898 : « To-morrow : a peacfull path of real reform ». La cité-jardin se présente comme une alternative inédite à l'entassement des ouvriers dans des taudis, tout comme aux villages désertés. (**L'association régional des cités-jardins de l'ile de france, 2015**)

La cité-jardin imaginé par Howard se veut d'avoir une maîtrise publique du foncier; avec la présence d'une ceinture agricole autour de la ville et une densité relativement faible du bâti (environ 30 logements à l'hectare). Les équipements publics se situeront au centre de la ville (parcs, galeries de commerces, lieux culturels).



Figure 17: Letchworth Garden city

Source : www.bdonline.co.uk



Figure 18: La cité-jardin de Stains

Source : www.tourisme93.com

II.2.6 : L'après guerre :

Après les désastres causés par la guerre il fallait dès lors reconstruire et vite. Les architectes et les urbanistes ont donc adopté une doctrine urbanistique moderne et progressiste et d'autre part une standardisation des chantiers. Les premiers Grands Ensembles apparaissent afin de logé le plus de monde et de pouvoir relancé l'économie.



Figure 19: Le quartier de la Plaine d'Ozonn, Paris, France

Source : <https://taz.de/Renaud-Epstein-sur-les-grands-ensembles>

II.2.7 : Début du XXI :

En ce début de XXI^e siècle, les nouvelles maisons individuelles et les habitats collectifs se veulent plus écologiques. Les nouvelles habitations dites « passives » se différencient de l'habitat traditionnel par les matériaux utilisés, les techniques de chauffage ou d'apport électrique ainsi que la configuration des bâtiments qui permettent une dépense d'énergie amoindrie.



Figure 20: Maison par MoSa Architectes, Nouveau Mexique, Etat Unis

Source : <https://www.detailsdarchitecture.com/tag/maison-passive/>

II.3: Les typologies d'habitats :

II.3.1 : L'habitat collectif :

L'habitat collectif est défini comme étant: « l'habitat le plus dense, il se trouve en général en zone urbaine, se développe en hauteur en général au-delà de R+4. Les espaces collectifs (espace de stationnement, espace vert entourant les immeubles, cages d'escaliers, ascenseurs,...) sont partagés par tous les habitants; l'individualisation des espaces commence à l'entrée de l'unité d'habitation. La partie individuelle d'habitation porte le nom d'appartement. »



Figure 21: Différent type d'habitat urbain

Source : www.pinterest.fr

II.3.2 : L'habitat intermédiaire :

Pour F. MIALET, l'habitat intermédiaire correspond à de l'individuel superposé décliné sur une plus grande échelle, permettant de recourir à des techniques industrielles de construction pour limiter les coûts de revient et les rapprocher de ceux « des logements collectifs plus classiques ». Cette notion d'habitat intermédiaire vise donc à définir une forme d'habitat entre collectif et individuel.

II.3.3 : L'habitat individuel :

Il représente l'ensemble des maisons qui comporte un seul ménage, avec une entrée individualisé (ex : pavillon, maison mitoyenne, maison de ville...etc.) il comporte des

extensions tel que la cour ou le jardin). On trouve deux variant ; l'habitat individuel isolé et l'habitat individuel groupé.

II.4 : Les différentes formes urbaines de l'habitat :

II.4.1 : L'habitat individuel discontinu ou isolé :

Correspond principalement aux lotissements et construction individuelles implantées librement sur des parcelles. C'est la une forme de construction extravagante à la fois du point de vue utilisation du sol et des coûts. IDEM

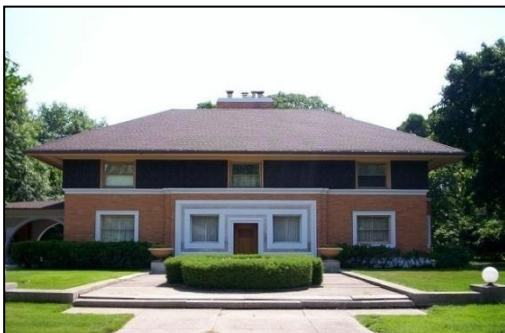


Figure 23: maison individuel isolée

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

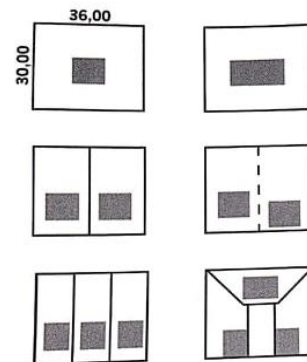


Figure 22: Différents positions de maison individuelle isolée

II.4.2 : Habitat individuel jumelé :

Ce modèle est entouré sur les trois cotés par un espace libre qui leur donne presque l'illusion d'une maison isolée. La répétition d'un modèle unique donnera une impression d'unité. Deux maisons couplées ont généralement de 12 à 15 mètres de façade, ce qui est un peu étroite par rapport à l'élévation, et à la longueur moyenne des jardins individuels qui est de 0 à 45 mètres. (KEHAL, 2006)



Figure 25: Maisons jumelées

Source: fr.wikipedia.org/wiki/Îlot_urbain

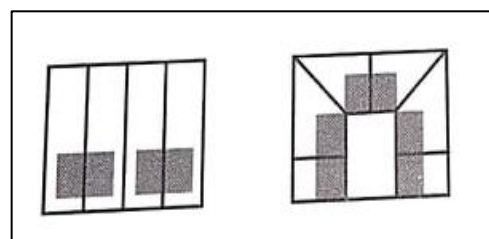


Figure 24: Différents positions de maison jumelées

II.4.3 : Habitat individuel continue ou en bande:

Regroupe les ensembles de maisons de villes ou en bandes, linéaire et mitoyennes, alignées le long de l'espace public; suivant les époques ou les modes opératoires, les architectures des maisons peuvent être variées ou répétitives reproduisant le même modèle de base. La bande présente l'avantage d'économie de terrain et une densité d'occupation du sol. Ce type d'habitat très développé dans les pays anglo-saxons est un retour à la composition urbaine traditionnelle. (ADEM, 2018)



Figure 27: Maisons en bandes

Source: www.istockphoto.com

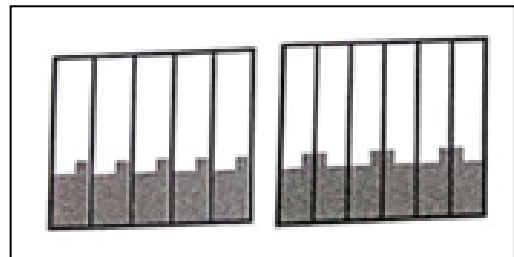


Figure 26: Différentes dispositions de maisons en bande

II.4.4 : L'habita collectif continu :

Correspond à des immeubles collectifs mitoyens et linéaires alignés le long de l'espace public et généralement regroupé sous forme d'îlots fermés.

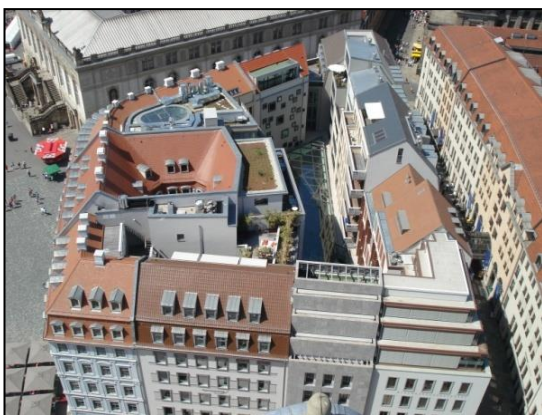


Figure 29: Habitat collectif continue Source: www.lapresse.ca

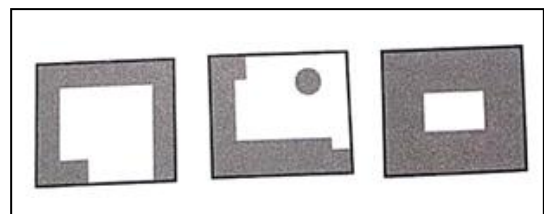


Figure 28: Différente disposition de l'habita collectif

II.4.5: L'habitat collectif discontinu :

Désigne des ensembles d'immeubles collectifs prenant la forme de plots, barres ou tours, plus ou moins déconnectées du dessin des espaces publique. Ces îlots ouverts, parus dans l'entre-deux-guerres, se sont fortement développés dans les grands ensembles d'habitat social des années 60-70. Mais cette typologie inspire aussi des opérations récentes associant fréquemment ouvertures des l'îlot et implantations à l'alignement des rues.



Figure 30: Habitat collectif discontinu:

Source: www.flickr.com

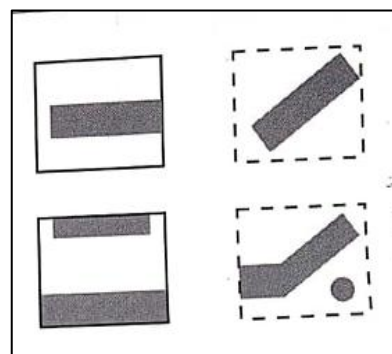


Figure 31: Différentes disposition de l'habitat collectif discontinu

II.4.6 : Le tissu « mixte » :

Rassemble plusieurs typologies d'habitat collectif et individuel, continue ou discontinue, au sein de la même opération.



Figure 32: Tissu mixte, Malmo (Suède)

Source : Source: www.cnu.org

II.5 : L'habitat urbain d'aujourd'hui :

Confronté aux défis de la transition écologique et énergétique, les acteurs urbains sont dans une perpétuelle exploration et recherchent de nouvelles formes et manière d'organisation du bâti. La question de la densité est le centre principal dans les débats lié au développement durable. Les réflexions se tendent vers « la ville compacte », « la ville des courtes distances » ou bien « bâtir la ville sur la ville ».

II.5.1 : S'inspirer des modèles du passé pour crée le modèle du future :

Certains modèles de construction peuvent s'inspirer du tissu existant, et notamment de l'immeuble haussmannien qui peut faire figure de référence pour la définition d'une forme architecturale particulièrement dense et résiliente. Le bâti haussmannien est caractérisé par sa grande flexibilité, et par la forte mixité fonctionnelle qui en découle : l'ensemble rez-de-chaussée et entresol est totalement reconfigurable, les hauteurs sous plafond différenciées selon les étages facilitent la transformation des logements en bureaux, les réserves et les vides techniques absorbent les évolutions technologiques et le passage de nouveaux réseaux. Ce potentiel de réversibilité et de transformation du bâtiment haussmannien conjugué à son adaptabilité aux variations d'usage dans l'espace et dans le temps confirme son caractère résolument résilient. Il est à noter que ce résultat découle pour beaucoup d'exigences particulièrement élevées en matière d'implantation des immeubles, de volumétrie, de dessin des façades et des toitures, ainsi que d'une volonté politique forte et pérenne et d'un montage juridique et financier particulièrement efficace. (ADEM, 2018)



Figure 33: La Résidence Saussure Pont-Cardinet (France)

Source : Julien LANOO

La Résidence Saussure Pont-Cardinet : Cet immeuble en R+7 en ilot de 3700 m², accueille près de 40 logements et un rez-de-chaussée commercial au premier étage.

L'habita dense, une forme urbaine de l'avenir ?

Le projet témoigne des spécificités architecturales propres à l'haussmannien : une structure claire, un rez-de-chaussée ouvert sur la rue et extensible à l'entresol, des hauteurs d'étages variables, un rythme et une richesse d'ouverture (la façade alterne un module plein pour deux vides) et enfin une forte compacité. L'emprise au sol du bâtiment épouse parfaitement la parcelle triangulaire exploitant ainsi la totalité des possibilités foncières. Réversibilité entre immeuble de logements et plateaux de bureaux Cet immeuble cherche à anticiper les mutations et les besoins en proposant une réversibilité parfaite entre immeuble de logements et plateaux de bureaux tournés surtout vers l'urbain. La hauteur de dalle à dalle a été agrandie à 3,20m et la façade a été tramée sur près de 1,35m de façon à ce que les vitrages atteignent 2,70m de large, soit les dimensions d'un module de bureau. Par ailleurs, les hauteurs entre les planchers sont de 3,2m soit la médiane entre la valeur standard des immeubles de logements (2,8m) et celle des immeubles de bureaux (3,5m). Tous les logements sont organisés autour d'une loggia permettant de gagner en espace et en luminosité en donnant sur l'extérieur. (ADEM, 2018)

II.6 : L'habitat dense individuel ou habitat intermédiaire :

Au-delà de l'habitat pavillonnaire du périurbain et des logements collectifs du centre-ville, d'autres formes d'habitat parviennent à concilier qualité urbaine et besoin d'intimité, d'espaces privés. L'habitat individuel dense en particulier répond aux deux injonctions a priori contradictoires d'intimité et d'optimisation des espaces de vie et du foncier par un travail sur la qualité architecturale.

II.6.1 : Petit aperçu historique :

L'habitat semi-collectif, apparu et développé dans les années 1970 en France comme « un des modèles intermédiaires entre les barres de logements et le pavillonnaire », a connu une phase de déclin une vingtaine d'années plus tard face à l'essor de la maison individuelle. Aujourd'hui, la question du renouveau de l'habitat intermédiaire s'exprime à travers « des opérations d'habitat individuel dense ». (CSTB, 2008)

II.6.2 : Définition de l'habitat individuel dense :

Dans son ouvrage « Le renouveau de l'habitat intermédiaire » 2006 F. MIALET définit deux formes de l'habitat dense individuel ; l'individuel groupé ou maisons en bandes et

l'individuel superposé qui est une forme hybride entre collectif et individuel. L'auteur définit les grandes composantes de ce type d'habitat:

- Une entrée individuelle pour chaque logement ;
- Une hauteur de 3 étages maximum ;
- Des logements superposés ou/et juxtaposés ;
- Un espace extérieur de la taille d'une pièce (jardin, patio ou terrasse).

Conciliant densité urbaine et besoin d'individualité, l'habitat individuel dense répond aux aspirations d'une partie de la population en quête de nature, qui souhaite à la fois profiter de la proximité des services publics et bénéficier d'une qualité de cadre de vie, avec notamment un logement indépendant, dans lequel il est possible de s'approprier un espace extérieur. (CSTB, 2008)

II.6.3 : Pourquoi faire de l'habitat individuel dense :

La valorisation récente de l'habitat individuel dense s'inscrit aussi dans la recherche d'une conciliation optimale de la valorisation de la proximité et de la préservation de l'intimité. Ce que Schopenhauer mettait en évidence avec sa fable des hérissons pour illustrer les tensions de la vie en société. Dans cette fable, l'hiver venu, les hérissons se rapprochent pour se tenir chaud. Mais ils constatent vite que s'ils sont trop proches les uns des autres ils se blessent avec leurs piquants respectifs et, qu'en revanche, s'ils sont trop éloignés ils pâtissent du froid. L'enjeu pour eux sera donc de trouver la bonne distance, ni trop près, ni trop loin. (AUBERTEL, 2012)

II.6.4 : Ce qu'il faut prendre en compte lors de la conception de cette forme d'habitat :

Dans la conception d'opération d'habitat dense individuel, une grande importance est accordée aux espaces publics. F. MIALET analyse trois enjeux auxquels l'habitat intermédiaire est systématiquement confronté :

- Le stationnement résidentiel ;
- Le traitement des vis-à-vis ;

- L'espace extérieur : le jardin.

Les différentes réponses apportées peuvent garantir le succès d'une opération ou la fragiliser.

II.6.4.1 : Le stationnement :

Il en va ainsi du rapport à la voiture et du stationnement de proximité. La voiture fait aujourd'hui « partie des objets usuels et indispensables de la vie de chacun » (Libération, 2005) pour l'ensemble des activités familiales tant professionnelles que personnelles. Il existe donc une forte demande pour le stationnement privatif avec une ou deux places de parkings par logement en moyenne, mais dont l'insertion dans l'opération peut être problématique. Dans le cadre des opérations d'habitat intermédiaire, il faudra donc pouvoir traiter cette contrainte en fonction de plusieurs paramètres (CSTB, 2008):

- la logique économique de la construction (coût/rentabilité) ;
- les attentes des habitants, notamment en matière de sécurité des biens et des personnes ;
- l'insertion dans le tissu urbain et le respect des autres usages du lieu (piétons, promeneurs, cyclistes).

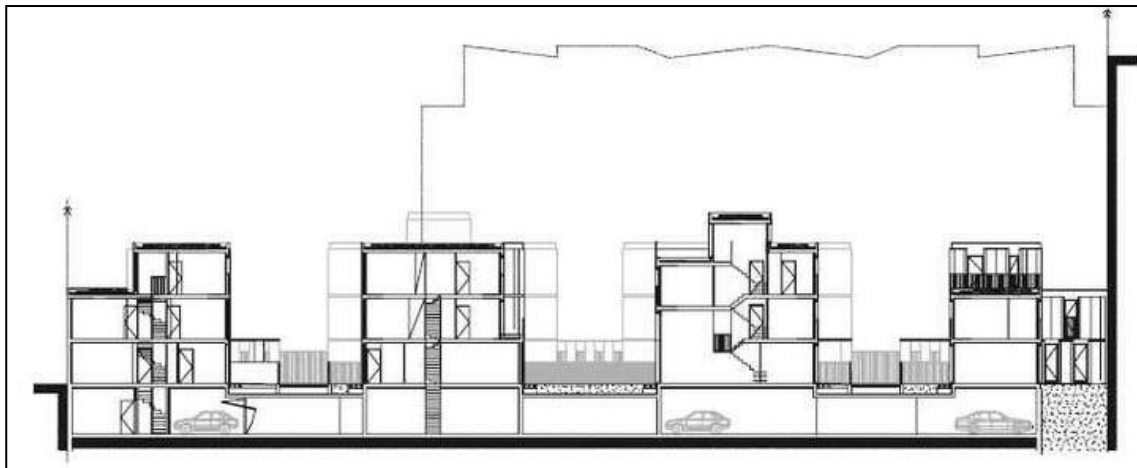


Figure 34: Coupe transversale montrant la nappe de parking relié aux maisons.

Villa Chevalier, Saint Denis Paris, France. Tectône, Sabri Bendimérad

II.6.4.2 : Le traitement des vis-à-vis:

Le traitement du vis-à-vis est un sujet particulièrement sensible dans les opérations d'habitat intermédiaire, en raison principalement des difficultés de conception liées à la densité exigée, et pour lequel n'existe aucun règlement d'urbanisme. F. MIALET propose de gérer ce sujet en amont de la conception, afin de trouver des réponses soit par l'architecture (en plan, en coupe ou en façade) soit par l'usage (logements et bureaux, mais pourquoi pas pièces à vivre et pièces utilitaires). Dans le traitement du vis-à-vis, de multiples solutions peuvent être conçues, faisant appel à des écrans végétaux, des verres translucides, des persiennes, mais aussi dans le jeu de terrasses. (CSTB, 2008)

II.6.4.3 : L'espace extérieur: Le jardin :

Les terrasses constituent la réponse minimale à l'atout majeur de l'habitat intermédiaire, à savoir le jardin en ville. Le jardin offre une dimension qualitative de l'habitat, notamment parce que dans « l'imaginaire citadin, la nature renvoie au calme, aux loisirs, à une qualité de vie offrant à chacun son propre rythme de développement ». (CSTB, 2008)

Parmi les atouts qu'il lui confère, F. MIALET cite :

- L'apport des jardins en termes de qualité résidentielle d'une opération ;
- La relation simplifiée à l'extérieur, du dedans au dehors sans sortir de chez soi ;
- Le potentiel d'appropriation d'une façade «Déjà de l'extérieur, l'habitant peut marquer son espace et affirmer son identité. Le jardin annonce alors l'intérieur et donne l'impression d'un logement plus personnalisé, qui sort du banal et du convenu.».
- Une possibilité d'extension du logement et d'adaptation par les usages qu'il permet. (CSTB, 2008)



Figure 35: Séparation de l'espace privé et semi-public par des clôtures et de la haute végétation. Opération Eden Bio par Edouard François, Paris

Source : Lapiere, Guide d'architecture Paris 1900-2008, Paris, Pavillon de l'Arsenal, 2008.

II.6.7 : Le renouvellement urbain et l'habitat individuel dense :

L'habitat individuel dense s'intègre au tissu urbain existant en diversifiant l'offre présente, il permet également de négocier la transition entre centre et périphérie ou encore de réaliser des opérations de renouvellement urbain dans les dents creuses, en valorisant une ancienne friche industrielle ou enfin, de créer des ruptures d'échelles. Pour F. MIALET, l'individuel superposé répond indéniablement à une variété de situations urbaines et constitue en ce sens une « alternative au collectif [...] un outil pour moduler au mieux la densité dans les quartiers mêlant l'individuel au collectif » (Mialet, 2006)

II.6.8 : L'habitat individuel dense et développement durable :

Dans un rapport réalisé par USH (l'Anion Social pour l'Habitat) et la PUCA (le Plan d'Urbanisme Construction et Architecture) en France ils font le lien qu'il y a entre l'habitat individuel intermédiaire et le développement durable, ils évoquent les points suivant:

II.6.8.1 : La place de la voiture :

La question de la voiture dans la conception de l'habitat intermédiaire et l'urbanisme durable revient toujours. L'automobile, comme objet dégageant du CO², n'est pas correcte, certes, mais surtout l'esprit est à la reconquête des espaces libres, "carbonisés", il y a peu encore, pour garer les véhicules. C'est pour cela qu'il serait intéressant de combiné des

opérations mixtes d'habitat collectif et d'habitat intermédiaire afin que ces derniers puissent profiter des parkings enterrés des premiers. (PUCA, 2008)

II.6.8.2 : La lutte contre l'étalement urbain :

Les exigences du développement durable nous invitent à être plus économes en foncier, l'habitat intermédiaire va dans le sens de l'optimisation du foncier, de la limitation des transports et de ses infrastructures. Il permet, de plus, avec la mixité fonctionnelle, de fabriquer une ville plus intense donc plus économe et plus efficace en sûreté publique. Il permet également une perception plus acceptable de la densité grâce à la qualité des paysages qui va avec ce mode d'urbanisation. (PUCA, 2008)

II.6.8.3 : Le statu de l'espace public :

L'habitat intermédiaire génère de l'espace extérieur "plus fin" – dans le sens d'amélioration de sa subtilité et de son efficacité à des fonctions plus nombreuses - que logement individuel, collectif ou même la cité-jardin. Les espaces extérieurs sont surtout des espaces résidentiels de proximité, d'usages collectifs ou publics. La séparation entre l'espace public, l'espace privé ou résidentiel doit nécessairement être rendue lisible. C'est, alors, un atout incontestable pour fabriquer une nouvelle relation et de nouveaux modes de vie collectifs. De ce fait, la régulation des comportements par la normalisation sociale de proximité, ayant retrouvé une échelle plus proche, a plus de chances de se réaliser. Individualisation donc responsabilisation. La clarification des séparations "public – privé" donne une lisibilité supplémentaire, au-delà du statut réel. C'est un atout indéniable pour fabriquer des lieux de vie régulés. (PUCA, 2008)



Figure 36: Cheminements et cour Dagorno, Paris 20e, Philippe Prost architecte

Source : photo Stefan Lucas.

II.6.8.4 : Repenser le volume bâti :

Penser l'habitat intermédiaire consiste à réinventer l'habitat. Ainsi, cela permet de sortir des fonctions du logement mais aussi de l'espace bâti et chauffé : les locaux communs et les circulations verticales, les surfaces de rangement et le stationnement de l'automobile. Cela oblige également à penser différemment les comportements sur les espaces partagés en dehors du logement. Une optimisation des volumes et une clarification du statut de ces volumes quant à l'inertie et l'isolation thermique sont ainsi induites. Plus que jamais, il apparaît clair que le plan courant n'a plus aucune raison d'être. Le plan courant est un principe de conception qui superpose un plan de logement identique à chaque étage. La variété des logements, raison d'être de l'habitat intermédiaire, la combinatoire de l'empilement nécessaire pour créer l'extension extérieure au logement amènent à repenser chaque trame, chaque morceau d'habitat intermédiaire de manière différente. La superposition des logements nécessite de repenser la position de la gaine, le passage des réseaux, la place des compteurs et la possibilité d'une ventilation partagée ou individuelle. Obligeant le concepteur à revisiter tous les réflexes de conception, le logement intermédiaire provoque une remise à plat et une nouvelle hiérarchie selon des priorités à réfléchir. De ce point de vue il facilite l'apparition de solutions plus propices à un développement durable. Dans la continuité du propos précédent,

l'habitat intermédiaire, dans une posture actuelle, transformera les façades sud en outil technique dédié aux vitrages. La question se posera de manière plus crue que dans les autres typologies et participera donc aux avancés indispensables pour un logement bioclimatique. La rupture formelle avec la façade composée est, forcément, consommée car l'emboîtement des logements ne permet plus l'alignement des ouvertures. Par nature la toiture terrasse devient une composante majeure de l'habitat intermédiaire. Elle permettra ainsi de réguler les eaux de pluie, de valoriser la couverture du bâti et donc d'en optimiser l'usage. (PUCA, 2008)

II.6.8.5 : La consommation d'énergie :

Visiblement, dans certains cas, des tentatives de modélisation ont eu lieu. Cependant, comme sur les autres formes morphologiques, l'habitat n'est pas le même en fonction de l'orientation de la parcelle. On voit arriver des dispositions du type «dos au nord» avec les circulations et «ventre au sud» avec les espaces de vie et les extensions extérieures. Une fois de plus la composition urbaine motivée par l'habitat intermédiaire troublera les habitudes et les modénatures classiques. Évidemment, la capacité de l'habitat intermédiaire à faire disparaître la façade permettra qu'elle devienne une verrière et disposera ainsi des meilleures

conditions pour un usage, simple et agréable, de l'énergie naturelle. Structurellement, l'habitat intermédiaire devrait permettre de ne pas recourir à l'ascenseur pour accéder à son logement. Ainsi il participe à une économie de moyens et de charges : économisant l'énergie, il oblige à l'exercice. L'échelle des opérations d'habitat intermédiaire est souvent la bonne techniquement pour réinterroger la question de la source d'énergie. Il reste que l'absence de gaine technique ou de coffret complique la question de la distribution. La plupart des opérations analysées auraient pu justifier un réseau de chauffage collectif avec une génératrice alimentée au bois. La ventilation du logement ne peut être identique à celle de l'habitat collectif ou à celle du logement individuel. Des recherches sur des doubles flux gérés, entretenus différemment et, éventuellement, partagés par petits groupes de logements, seraient pertinentes. Un point de faiblesse, tout au moins apparent, de l'habitat intermédiaire repose dans la fabrication d'un linéaire d'enveloppe notablement plus important que pour le logement collectif. Cela préjuge de déperditions proportionnelles. (PUCA, 2008)

II.6.8.6 : La qualité du paysage urbain :

Le paysage urbain et l'architecture ne sont pas propres à l'habitat intermédiaire. Néanmoins en raison de son échelle et la composition très spécifique, il permet une indéniable lisibilité de l'organisation. La génération de terrasses, idéalement accessibles et plantées, ainsi que le toit terrasse, permettent la mise en œuvre d'horizontalités, si possibles végétalisées. Cela participe d'une liaison entre le bâti et la ligne d'horizon. (PUCA, 2008)

II.6.9 : Les atouts de l'habitat dense individuel :

Son atout est de lier la densité du collectif avec les attributs de la maison individuelle, en proposant une multitude de formes architecturales et urbaines : maisons en bande, juxtaposées, superposées, accolées, mitoyennes, jumelées, adossées... Ces formes peuvent être mixées au sein des opérations.

Cela permet de rompre la monotonie des lotissements, d'enrichir et varier la composition urbaine, tout en jouant un rôle majeur sur la perception que nous avons de la densité. Parmi les principaux arguments à faire valoir en faveur de l'habitat individuel dense : le caractère individuel avec les avantages de la vie collective ; une réponse à un besoin d'espaces verts ; une souplesse d'évolution ; une adaptation à tous les contextes urbains (dont un rôle de

transition avec un tissu constitué) ; la garantie d'un minimum de charges pour les collectivités et les usagers ; enfin, une capacité démontrée à recréer de la vie urbaine. (PUCA, 2008)

II.6.10 : Quelques contraintes que pose l'habitat dense individuel :

La contrainte majeure que pose ce type d'habitat est le coût de construction et le coût de l'entretien notamment des espaces publics et de transitions. Il y a aussi la contrainte liée aux réglementations (par exemple en France où on exige une certaine densité, destination des sols, imposition de certain gabarit ou de traitement de façade). Il pose également le problème de l'innovation en terme de façade, un de ses intérêts et de ne pas tomber dans la répétition et la banalisation du paysage.

Conclusion :

« La question centrale n'est pas celle d'une opposition radicale entre habitats individuel et collectif, mais d'une conception architecturale qui donne aux occupants la maîtrise de leur habitat... La sphère du chez-soi et de l'intime ». (Monique ELEB, 2015)

Situé entre le collectif et l'individuel, l'habitat dense individuel combine la dimension du collectif et du chez-soi. Il propose une nouvelle manière d'habiter et laisse la place à la naissance de nouvelles pratiques dans l'espace, du public vers le privé en passant par le semi-public. Les architectes doivent par conséquent être créatifs et minutieux dans leur traitement des articulations et les espaces communs afin qu'ils ne soient pas une source de conflit.

Ce type de formule n'est pertinent que combiné avec d'autres formules comme l'habitat collectif et à proximité de services et d'équipements.

CHAPITRE III : CHAMP D'INVESTIGATION

CAS DU CENTRE-VILLE DE JIJEL

III.1 : Présentation de l'aire d'étude :

III.1.1: Situation :

Le site du POS1 occupe la partie centrale de l'agglomération chef lieu Jijel. Physiquement, il est limité :

- Au Nord par le l'ancien port et la Mer Méditerranée.
- Au Sud par la rue colonel Lotfi.
- A l'Ouest par l'avenue Emir Abdelkader.
- A l'Est par le quartier de la plage.

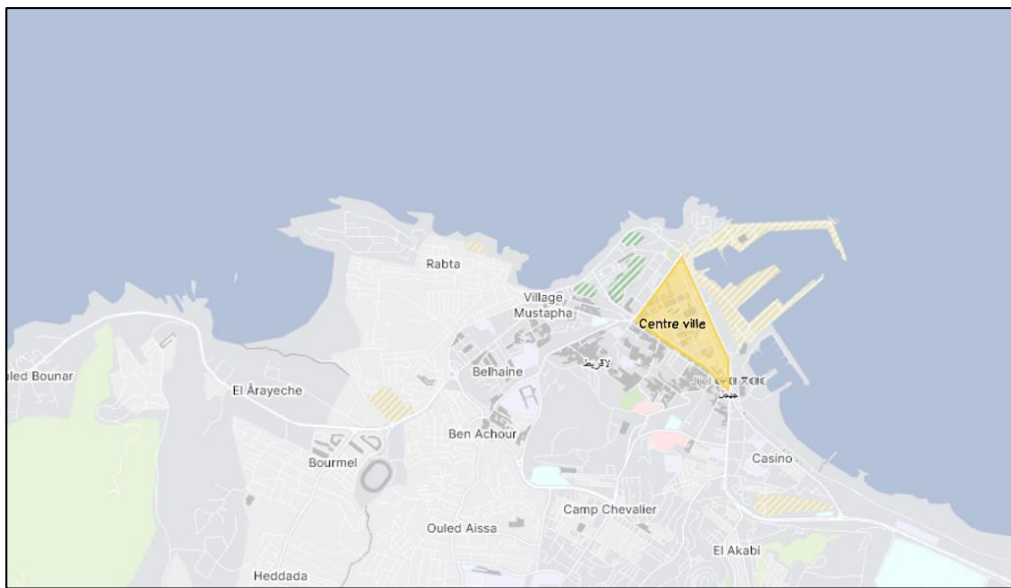


Figure 37: Situation de l'aire d'étude

Source : Google Map traité par l'Auteur

L'aire du POS constitue le noyau original et historique de la ville de Jijel autour duquel se sont greffées toutes les extensions urbaines. Il évoque une architecture et une occupation humaine ancienne où la tradition de vie « locale » demeure très marquée.

- ✓ **Superficie de l'aire d'étude:** 40.50 ha dont 38.96 occupé par le tissu urbain et 5.44 ha intégré dans la zone militaire.
- ✓ **Nombre d'habitants:** 3.820 habitants

Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel

- ✓ **Densité humaine:** 98 habitants par hectare.

III.1.2 : Caractéristiques climatique et physiques du site :

La région de Jijel est caractérisée par un climat méditerranéen pluvieux et froid en hiver, chaud et sec en été.

- ✓ **La pluviométrie :** La ville de Jijel à l'instar de l'ensemble de sa région, bénéficie de précipitations importantes, avec une moyenne annuelle de l'ordre de 941 mm pour la (Période 2005-2015).
- ✓ **Température:** La température moyenne annuelle est de 18°C, 12° en hiver et 24°C en été.
- ✓ **Vent:** Les vents dominants proviennent généralement du Nord- Est et Nord -Ouest tandis-que les vents faibles sont ceux qui proviennent du Sud.
- ✓ **Hygrométrie:** humidité relative qui atteint 70%.
- ✓ **Aspects géologiques :** S'étalant sur une plaine côtière, le site du POS 1 (centre ville de Jijel) présente une topographie plane variant généralement entre 0% et 5%. Les terrains formant ce site sont stables.
- ✓ **Aspects géotechniques :** On distingue deux catégories de sols :

Des formations argileuses, argilo-marneuses et formations alluvionnaires favorable à toutes constructions, elles occupent la partie sud du POS1.

Des formations en matériaux de remblai. Ces terrains présentent des caractéristiques moyennement favorables à la construction due surtout à leur morphologie. Ils occupent la partie Nord du POS 1 (ancienne plage remblayée).

III.1.3 : Caractéristique démo-économique du site:

III.1.3.1 : Population de l'aire d'étude :

L'étude comparée des résultats des différents recensements (RGPH 1998, 2008 et 2011), souligne la différence entre les tendances de la ville de Jijel et celles de son centre.

Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel

Inversement au phénomène de croissance démographique de la ville de Jijel dont la population s'est multipliée par 3 (35.689 hab. en 1998, 106.003 hab. En 2011), le nombre de résidents au centre ville a diminué de près de la moitié (moins 3.343 personnes entre 1998 et 2008)

Tableau 2: Evolution de la population

	Nombre d'habitants				Taux d'accroissement annuel moyen		
	RGPH 1998	RGPH 2008	Année 2011	Enquête BET 2015	1998/ 2008	2008/ 2011	2011/2015
Aire du POS 1	7.331	4.481	3.988	3.820	- 4,74%	- 1,03 %	- 2,12 %
A.C.L de Jijel	35.689	69.274	106.216	-	6,77%	3,85%	-

Source : TRC, RGPH 1998, 2008 et 2011 et enquête BET 2015.

III.1.3.2 : Taux d'actif et de chômage :

La population active de l'aire d'étude est évaluée à 1562 personnes, soit 40,9% de la population totale.

Quand à la population occupée, elle est évaluée à 859 personnes, soit seulement 55% des actifs, le taux de chômage est élevé. Il représente 45% des actifs, soit près de 1 actif sur 2 au chômage.

Tableau 3: Taux d'occupation et de chômage de la population du POS 01

Sexe	Nbre d'habitants	Nombre total de :			Taux de :		
		Occupés	Chômeurs	Actifs	Occupation	Chômage	Activité
Masculin	1924	638	403	1041	61,3	38,7	54,1
Féminin	1896	221	300	521	42,4	57,6	27,5
Total	3820	859	703	1562	55,0	45,0	40,9

Source : Rapport POS1

III.2 : Analyse urbaine :

III.2.1 : L'infrastructure :

III.2.1.1 : Le tracé :

- Le centre colonial présente une forme triangulaire structuré par trois axes principaux:
- L'avenue El Amir Abdelkader, Boulevard Hocine Rouibah et la rue Colonel Lotfi.
- Le Tracé est en damier conçu par le génie colonial Français.



Figure 39 : Tracé du POS 01

Source : Auteur



Figure 38: Type de voiries du POS 01

Source : Auteur

III.2.1.2 : Les voiries :

C'est un tracé parfois rectiligne et régulier ou en angle. On distingue 3 types de voirie:

III.2.1.3 : Ilot et parcelle :

- La majorité des ilots se caractérise par une forme géométrique rectangulaire parfois de taille similaire, plus étroite ou allongée, on distingue aussi des ilots trapézoïdaux

Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel

long de l'avenue Abdelhamid Ben Badis et des ilots de forme triangulaire. Les ilots sont délimités par la voirie des quatre cotés.

- Les ilots sont découpés en des parcelles hétérogènes de dimensions et de mode d'occupation variables, qui découle d'une ségrégation pensée par les colons.
- Les parcelles généreuses sur les façades d'ilots et accessible directement par la voirie, sont occupées par les colons (l'habitat colonial) et les équipements.
- Les cœurs d'ilots et les parcelles étroites alignées sur les voies sont occupées par les autochtones (habitat arab), on y accède par les « Skifa »

III.2.2 : Cadre bâti:

III.2.2.1 : Occupation du sol :

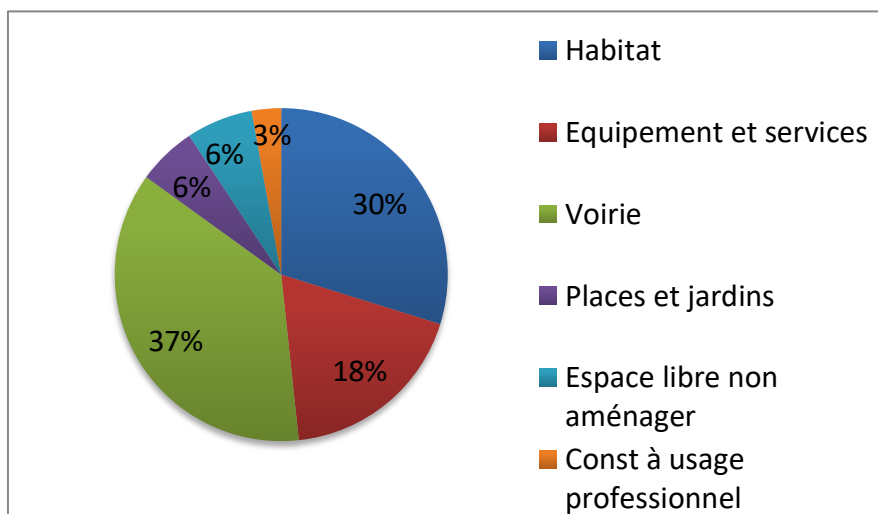


Figure 40: Occupation du sol dans le POS 01

Source : Rapport POS 01 traité par l'auteur

L'occupation du sol est hétérogène, on trouve de l'habitat, des équipements et des espaces publics divers. Le C.O.S moyen est de 1,24 et le C.E.S moyen est de 0,80.

III.2.2.2 : Typologie des constructions :

III.2.2.2.1 : Equipement et commerces :

Tableau 4: Typologie des habitats dans le POS 01

Type d'habitat	Nombre
Individuel colonial	205
Individuel arabe	154
Individuel récent	120
Collectif colonial	22
Collectif récent	20
Semi-collectif	01
Hab. d'accompagnement	19
Total	520

Source : Rapport POS 1

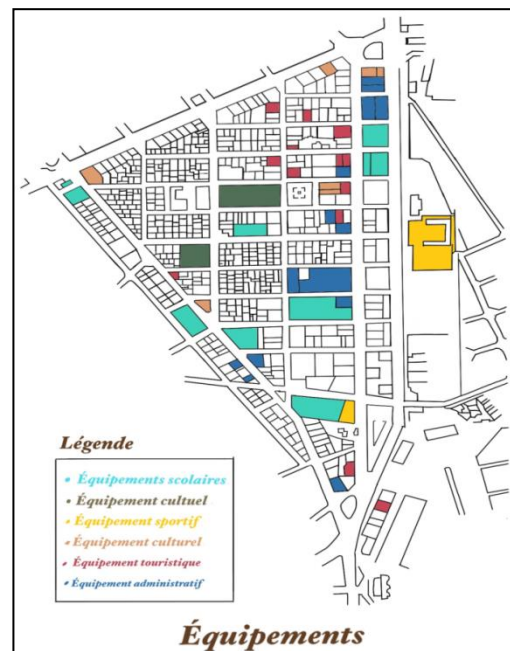


Figure 41 : Carte des équipements au sein du POS 01

Source : Auteur

Le pos 1 offre une diversité dans les équipements assez appréciable et attractive qui rayonne au delà de ses limites et qui dépasse largement le cadre communal pour certains équipements.

On trouve notamment : 7 équipements scolaires, 3 équipements culturels, 3 équipements sportifs et de loisirs, 3 équipements culturels, 14 équipements touristiques et 22 équipements administratifs et de services.

Le pos 1 rassemble un nombre importants de commerces et de services de toutes catégories (magasins d'alimentations générale, magasins d'habillements, des magasins d'électroménagers et d'outils électroniques, bijouteries, cafés, salons de thé, restaurants, pharmacies, librairies...Etc. Les artères les plus animées sont: L'avenue Abdelhamid ben Badis, L'avenue Emir-Abdelkader, La rue Larbi Ben M'hidi, La rue des frères khellafi, Les rues Dekhli Mokhtar, Ahcène Ben Chiekh, si Houès et la rue des frères Mekidèche

III.2.2.2 : Typologie de l'habitat :

- ✓ Le tissu comporte une diversité d'habitat considérable on distingue :
- ✓ Type individuel colonial; Type collectif colonial; Type individuel arabe; Type récent (collectif et individuel); Type habitat d'accompagnement.
- ✓ Les habitations individuelles sont disposées en bande et comporte toute un jardin ou une cour intérieure.

III.2.2.3 : État des constructions :

Les constructions en bon état: Ce sont des constructions bien entretenues, en majorité de date récente, qui ne présentent pas de fissurations sur les murs ni de problèmes d'étanchéité.

Les constructions en moyen état: Les constructions en moyen état sont relativement vieilles et présentent un aspect extérieur plus au moins dégradé (enduit des revêtements des murs dégradés, fissures non profondes sur les murs), elles sont souvent non entretenues.

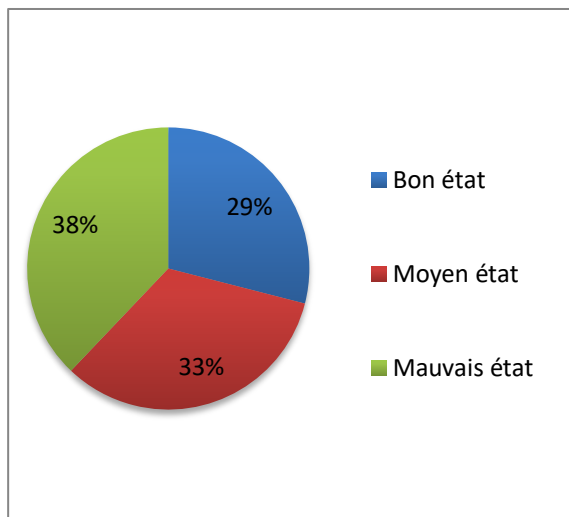


Figure 42 : Etat des constructions
Source : Rapport POS 1 traité par l'auteur

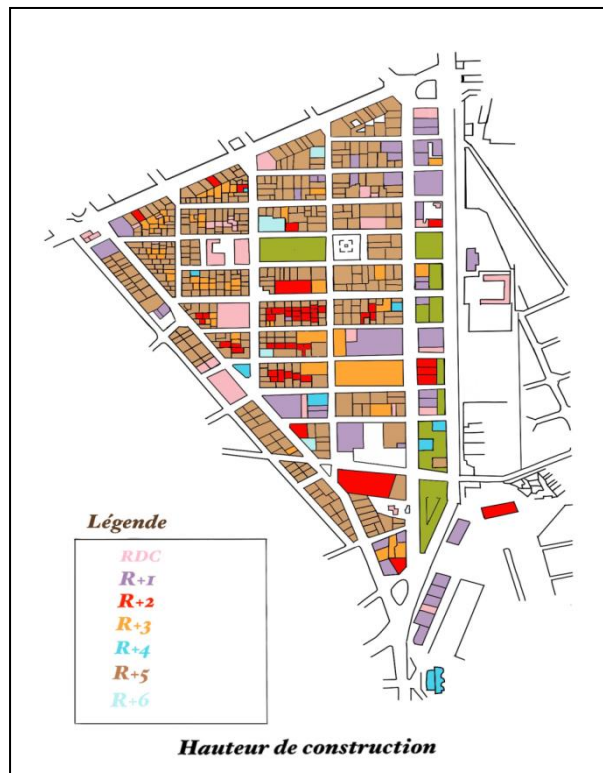


Figure 43: Hauteur des constructions
Source : Rapport POS 1

Constructions en mauvais état: Cette catégorie est la plus marquante dans le périmètre d'étude. Ce sont généralement des constructions à caractère rural avec des fissures profondes et très apparentes sur les murs, la toiture, la menuiserie et l'enduit des revêtements sont très dégradés.

III.2.2.4 : La hauteur des constructions :

Les hauteurs des constructions varient entre constructions en RDC à des constructions en R+10. La majorité des constructions sont des constructions anciennes en RDC et en R+1, les constructions récentes sont s'élève entre R+2 et R+10.

III.3 : Analyse de l'aire d'étude :

III.3.1 : Choix du périmètre d'étude:

Nous avons limité notre périmètre d'étude à la zone limités par les rues (Dekhli Mokhtar, avenue el amire abdelkader et avenue abdelhamide ben badis) car c'est la partie où il y a le plus de changements (démolition/ reconstruction), le nouveau règlement autorise des élévations de R+5 à R+8 nous étudieront cela en détail dans se qui suivra.

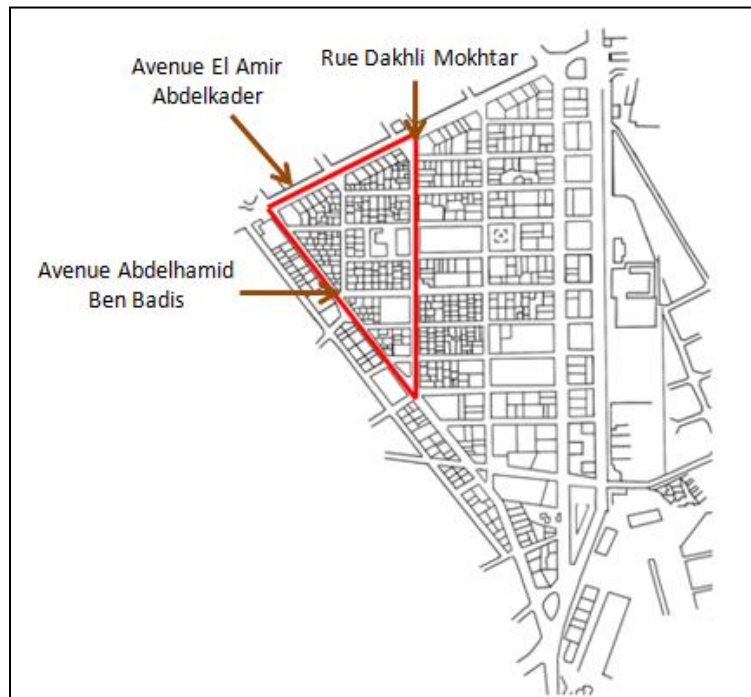


Figure 44: Périmètre de l'étude

Source : Auteur

III.3.2 : Critères d'évaluation de la qualité de vie :

Lors de nos recherches théoriques nous avons pu mettre en évidence quelques critères impliqués dans d'évaluation de la perception de la densité. Il s'est avéré que la qualité du cadre de vie (un indicateur de la durabilité) influence beaucoup dans la perception de celle-ci.

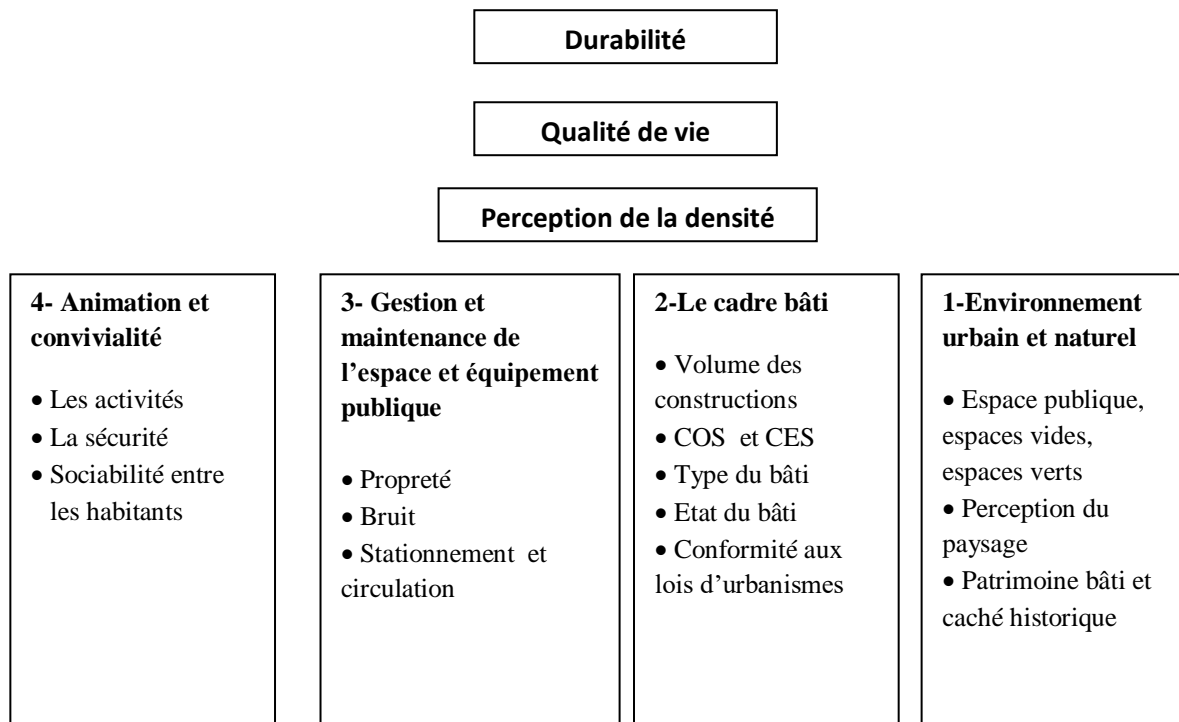


Diagramme : Critères d'évaluation de la perception de la densité

III.3.2.1 : Environnement urbain et naturel :

L'aire d'intervention présente un aspect compact, la voirie et les trottoirs présentent les seuls espaces publics. Pour ce qui est des espaces verts on en trouve quasiment pas appart un seul qui est non aménager (Rue Dekhli Mokhtar).

- Le paysage urbain varie de segment de rue à un autre, l'avenue Abdelhamid ben Badis est celle qui présente le plus de différence car elle a subit plusieurs opérations.
- Les façades présentes des éléments architectoniques différents selon le type de la construction, on ne remarque aucune cohérence entre les nouvelles constructions et les anciennes.

Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel

- L'aire d'étude est connue pour son héritage colonial et son aspect traditionnel, ce héritage est en train de disparaître à chaque opération, la majorité des bâtisses de cette époque sont en mauvais état et mal conservées, voire destinées à la démolition.



Figure 46: Maisons
colonial



Figure 45: Façade urbaine fragmenté

Source : Auteur

III.3.2.2 : Le cadre bâti :

- Volume des constructions : varie de construction en RDC jusqu'en construction en R+10. Les opérations de renouvellements sont essentiellement des promotions immobilières ou équipements touristiques, qui se déploient en hauteurs.
- Type du bâti : les constructions sont pour la majorité mitoyennes et de type individuel (récent et traditionnel) ou collectifs promotionnel.
- Etat du bâti : on remarque des bâtisses vétustes, d'autres en moyen état (peinture abîmée et quelques fissurations), et les nouvelles constructions sont en bon état.
- On a relevé sur le terrain des empiétements sur les règles d'urbanisme notamment dans le cadre de l'habitat collectif, où les constructeurs ne prennent pas en compte l'espace vide qui doit l'accompagner.
- Les COS moyennes varient entre : $6,48 > C.O.S > 3,6$

- Le CES moyen est le même que celui de tout la zone à savoir 0,8



Figure 47: Bâtisse
vétuste



Figure 49: Empiètement
sur la propriété voisine



Figure 48: Immeuble
en R+10

Source : Auteur

III.3.2.3: Gestion et maintenance des espaces et équipement public :

- Stationnement sur les cotés des voies: sur les deux coté pour les voies a double sens et sur un seul coté pour les voies à sens unique
- Circulation importantes sur les grands axes structurants et sur les artères les plus animés en commerces et services.
- Bouchons de circulation automobile fréquente surtout dans les heures de pointes.
- Bruit constant due à la circulation automobile, et dans les espaces commerciaux notamment le marché ouvert.
- On remarque la présence d'ordures jeté sur le bord de certaines routes malgré la disponibilité des poubelles. On trouve également des rues impeccables cela est due à l'organisation des habitants dans le nettoyage de leur quartier.



Figure 50: Anomalies dans l'espace public

Source : Auteur

III.3.2.4 : Animation et convivialité :

- Les rues les plus actifs sont celles de (marché et avenue ben Badis) on trouve une gamme variée de commerces et de services. La rue Dakhli Makhtar est plus calme et manque de commerces de proximités.
- Les deux lieux de culture dans tout le pos 01 se trouve dans ce périmètre à savoir le musée Kotama et la bibliothèque municipale ils représentent deux points repères important
- Le périmètre est assez sécurisé avec la présence de la police sur les routes, et le sentiment de familiarité que partagent les résidents entre eux.
- Le jardin adjacent au marché ouvert présente un lieu de sociabilisations pour les séniors et un espace de jeux pour les enfants, les jeunes sociabilisent dans les cafés du coin et les seuils des portes. Lors de nos multiples visites on a rarement vu des enfants joué dans les rues.

III.3.3 : Synthèse :

On peut dire de cet état des lieux, que le centre ville de Jijel est dégradé mais qu'il est entrain d'évolué rapidement.

Les constructions en ruines sont les plus présentes, la plus part sont proposé à démolition. Avec le nouveau règlement de densification et de revitalisation du centre ville, qui autorise des constructions en R+8, ces dernières présentes une opportunité pour les investissements de type promotion immobilière. Ces opérations non planifiées et qui ne favorisent par une mixité et une équité social ne s'intègre pas et rompe avec le paysage urbain, ce qui fais qu'il perd de son identité et de sa valeur historique.

Ces décision prise par les acteurs public ne sont pas conforme à la durabilité et ne contribuent pas au bien être au sein du centre ville.

Le stationnement est l'un des majeurs problèmes du site, malgré l'obligation par le nouveau règlement de prévoir des parkings souterrain pour les constructions de type équipement ou d'habitat collectif, les constructeurs ne obéissent pas au règlement.

Le réseau de transport en commun est l'un des grand atouts du site cela renforce son attractivité aux yeux des investisseurs et de la population.

Le centre ville est sans doute un noyau fonctionnel, qui offre une variété d'équipement, de service et de commerce, il a longtemps été la première destination pour faire ses achats dans la ville de Jijel.

III.3 : L'enquête sociologique :

Dans ce travail de recherche nous avons également employé la méthode du questionnaire sociologique, qui est une méthode de recueil d'informations mise en place afin d'expliquer et de comprendre des faits. C'est une méthode seulement collective. En effet, c'est la quantité d'éléments collectés qui confère au questionnaire sa validité et qui permet aux données d'être jugées authentiques (Vilatte, 2007).

Ce questionnaire nous permet de comprendre la situation réelle des habitants au sein de l'aire d'étude, et nous évite de tomber dans la subjectivité.

III.3.1 : Élaboration du questionnaire :

Nous avons réalisé un questionnaire de **24 questions**, structuré selon 3 axes à savoir: **qualité du cadre de vie, la perception de la densité et le rapport des habitants a leur logement.**

Le questionnaire est divisé en 5 rubrique: L'introduction, une section dédié au profile des participants, la rubrique sur la qualité de vie, sur la perception de la densité et la dernière qui concerne le rapport des habitants questionner a leurs logement.

Deux types de questions ont été posés lors de notre enquête :

- **Les questions ouvertes :** l'ordre des questions et leur formulation sont fixés au préalable sur le questionnaire. Cependant, le participant peut s'exprimer aussi longtemps qu'il le souhaite. L'enquêteur a la possibilité de le relancer.
- **Les questions fermées :** les questions et la liste de propositions à soumettre au participant sont fixées à l'avance. Ceci afin de permettre au locuteur de faire le meilleur choix possible (COMBESSIE, 2003). Nous avons utilisé deux modes de questions ouvertes : question à choix multiple et question à choix binaire.

III.3.2 : Méthode et quantification de l'échantillon :

L'échantillonnage est une étape très importante du travail d'investigation par questionnaire. C'est l'ensemble représentatif d'une population choisie. Pour déterminer la taille de l'échantillon à interroger, on peut se référer aux tableaux de statistiques existantes qui montrent les tailles d'un échantillon par rapport à la population, suivant le niveau de précision désiré. Le tableau en question est joint ci-dessous :

Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel

Tableau 5: Tableau statistique montrant le choix d'échantillonnage selon la taille de la population et la marge d'erreur désirée.

Tables statistiques pour un niveau de précision de 95% et une population d'étude hétérogène (P=0,5) selon :									
<i>(i) la taille de la population d'étude; (ii) le niveau de précision désiré (+/-3%, +/-5%, +/-7%, +/-10%)</i>									
Taille de la population	Taille de l'échantillon selon la précision :				Taille de la population	Taille de l'échantillon selon la précision :			
	+/-3%	+/-5%	+/-7%	+/-10%		+/-3%	+/-5%	+/-7%	+/-10%
100	-	81	67	51	500	all	222	145	83
125	-	96	78	56	600	all	240	152	86
150	-	110	86	61	700	all	255	158	88
175	-	122	94	64	800	all	267	163	89
200	-	134	101	67	900	all	277	166	90
225	-	144	107	70	1 000	all	286	169	91
250	-	154	112	72	2 000	714	333	185	95
275	-	163	117	74	3 000	811	353	191	97
300	-	172	121	76	4 000	870	364	194	98
325	-	180	125	77	5 000	909	370	196	98
350	-	187	129	78	6 000	938	375	197	98
375	-	194	132	80	7 000	959	378	198	99
400	-	201	135	81	8 000	976	381	199	99
425	-	207	138	82	9 000	989	383	200	99
450	-	212	140	82	10 000	1000	385	200	99
					15 000	1034	390	201	99
					20 000	1053	392	204	100
					25 000	1064	394	204	100
					50 000	1087	397	204	100
					100 000	1099	398	204	100
					<100 000	1111	400	204	100

Source: Guide Méthodologique; Enquêtes de terrain, Sécurité Alimentaire

La taille de l'échantillon est estimée par la formule simplifiée Yamane (1973) suivante:

$$n = N / 1 + N \times e^2$$

n est la taille de l'échantillon ; **N** est le nombre de la population totale; **e** est le niveau de précision en (%).

Donc pour une population de 3820 et un degré de précision de 10% :

$$n = 3820 / 1 + 3820 \times (0.1 \times 0.1) = 97 \text{ personnes}$$

Donc l'échantillon pour cette enquête est estimé de **97 habitants**.

III.3.3 : Mode d'administration du questionnaire :

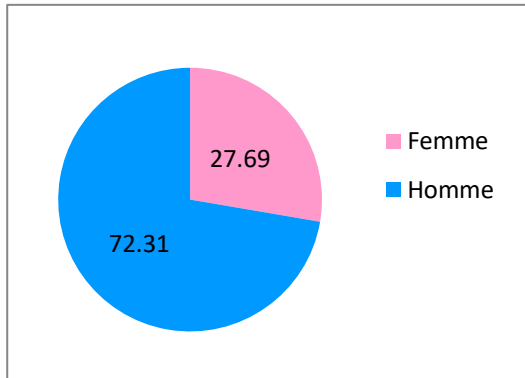
Nous avons distribué directement, c'est-à-dire main à main, les formulaires du questionnaire au résidents du périmètre d'étude.

III.3.4 : Outils statistiques utilisés :

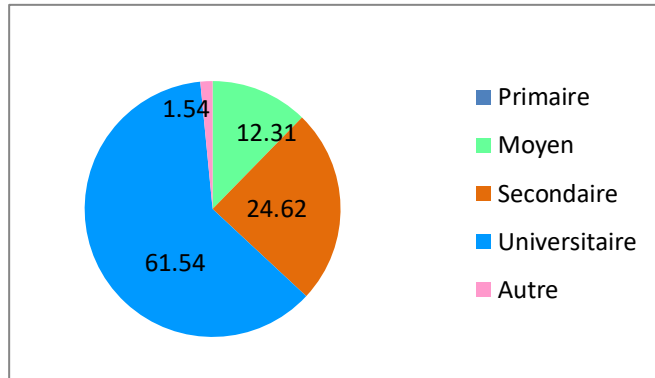
Nous avons utilisé le logiciel de statistique **SPSS (Statistical Package for Social Science)** pour rentrer les données recueillies, qui ensuite nous a permis de traiter et d'obtenir les résultats en formes de graphiques.

III.3.5 : Résultat de l'enquête :

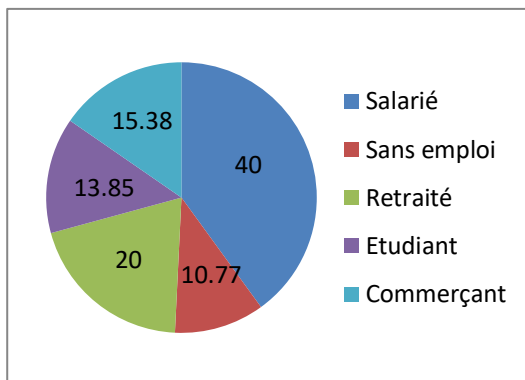
III.3.5.1 : Profile des participants :



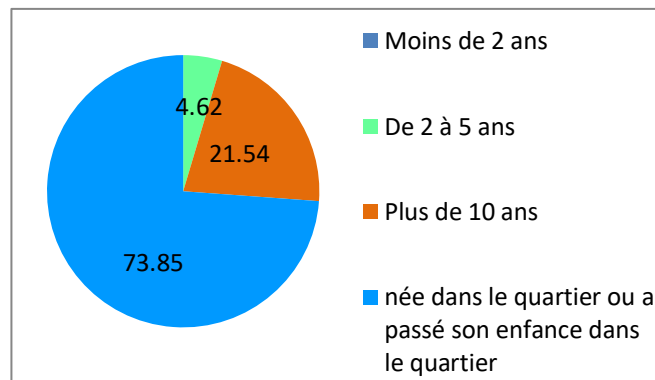
Graphique 1 : Genre en %



Graphique 2: Niveau d'instruction en %



Graphique 4: Occupation en %



Graphique 5: Duré d'habitation en %

Commentaire : Les résultats de l'enquête montre que la majorité des enquêtés sont des hommes (73.31% d'homme et 27.69% de femme).

La population enquêtés est plutôt instruite, avec majoritairement un niveau d'instruction universitaire, vient ensuite les personnes de niveau d'instruction secondaire et puis moyen (61,%54 de niveau universitaire, 24.62% de niveau secondaire et 12.31% de niveau moyen)

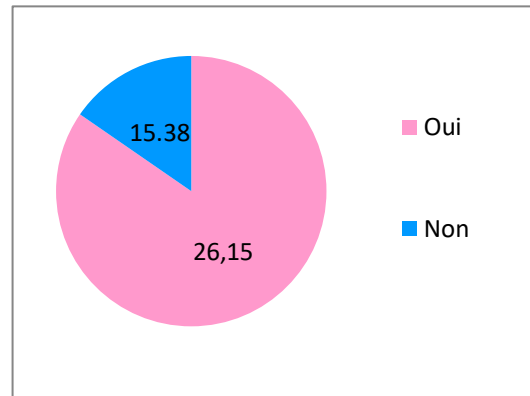
Les profils des enquêtés sont plutôt variés avec majoritairement les salariés (40%), les retraités (20%), les commercant (15.38%), les étudiants (13.85%) et les sans emploi (10.7%)

La majorité des enquêtés sont de anciens résidents née dans le quartier (73.85%), ceux qui y résident depuis plus de 10 ans représentent (21.54%) et les pourcentages de (4,62%) pour les résident qui y vivent depuis 2 à 5 ans.

III.3.5.2 : Concernant le cadre de vie :

Commentaire : Nous avons demandé au participant si leur quartier est sécurisé, la grande majorité (84.62%) a répondu affirmativement.

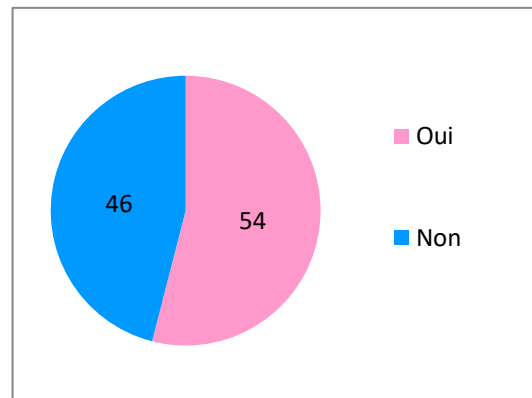
Cela s'explique par la présence de la police un peu partout dans le périmètre et le fait que les gens sont familiers entre eux.



Graphique 1: Le quartier est-il sécurisé ?

Commentaire : A la question suivante : votre quartier est-il riche en commerce de proximité ? Un peu plus que la moitié (53.85%) estime que leur quartier est riche en commerces de proximité alors que les 44,62% restant estime le contraire.

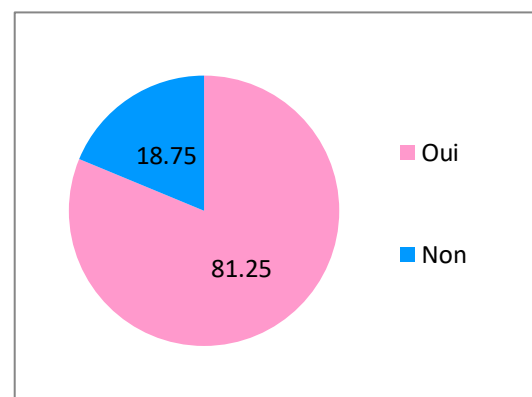
Certains participants expliquent qu'ils doivent faire plusieurs mètres pour acheter des produits de première nécessité.



Graphique 2: Le quartier est-il riche en commerces de proximité ?

Commentaire : Lorsque les participants sont interrogés sur la facilité de d'accès de leur quartier par les transports collectifs, (81.25%) d'entre eux estiment que leur quartier est bien accessible par les transports.

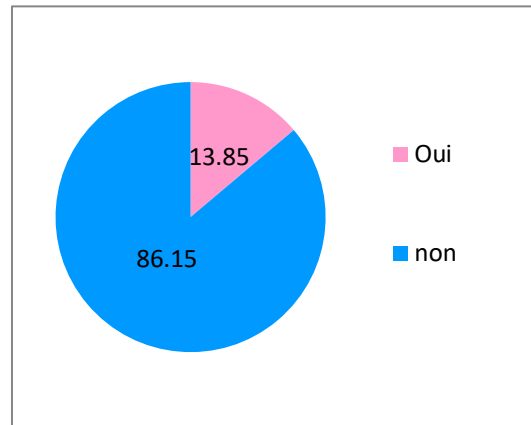
On en déduit que le réseau de transport en commun est performant, est rayonné presque sur l'ensemble du périmètre.



Graphique 3: Le quartier est-il facile d'accès par les transports collectifs ?

Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel

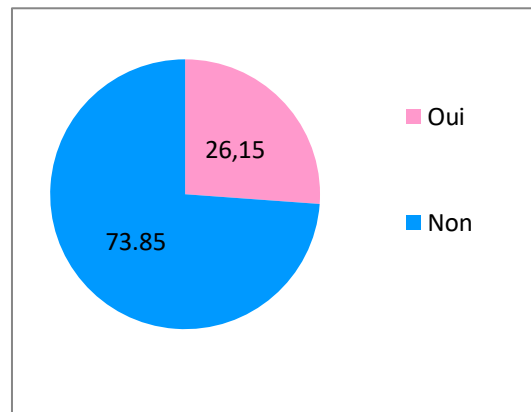
Commentaire : Nous avons demandé au participant si ils estimé que leur quartier était riche en espace de jeux pour enfants, la majorité des enquêtés (86.15%) trouvent que leur quartier manque cruellement d'espace de jeux pour enfants. Certains d'entre eux expliquent que leurs enfants jouent dans les placettes du triangles ou bien à l'intérieure des «Skifs », et d'autre racontes qu'ils s'interdisent à leurs enfants de jouer dehors.



Graphique 4: Le quartier est-riche en espaces de jeux pour enfants?

Commentaire : Nous avons demandé au participant si ils estimé que leur quartier était riche en espace verts, la majorité des enquêtés (73.85%) trouvent que leur quartier manque beaucoup d'espaces verts.

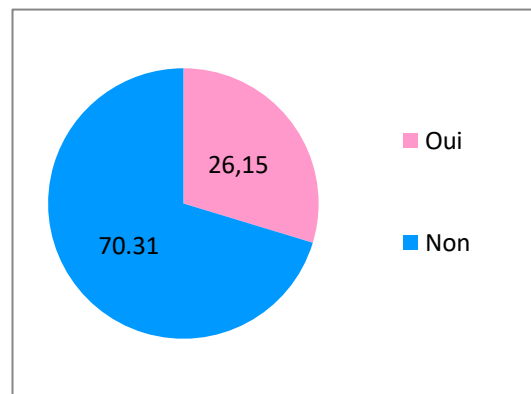
Après des échanges avec les participants certains d'entre eux souhaitent que les espaces vides et vert qui existent dans le quartier soient entre tenue.



Graphique 5: Le quartier est-riche en espaces verts?

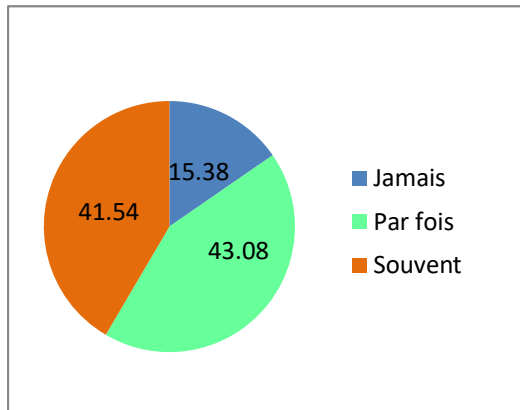
Commentaire : Dans la question qui a suivie avons demandé si dans le quartier y avait-il assez d'arbres, la majorité (70.31%) à répondu par non.

Des anciens résidents nous ont raconté qu'il y a quelques années leurs quartiers avaient beaucoup d'arbre, mais que récemment les autorités ont due les coupées pour implanter de nouvelles constructions.

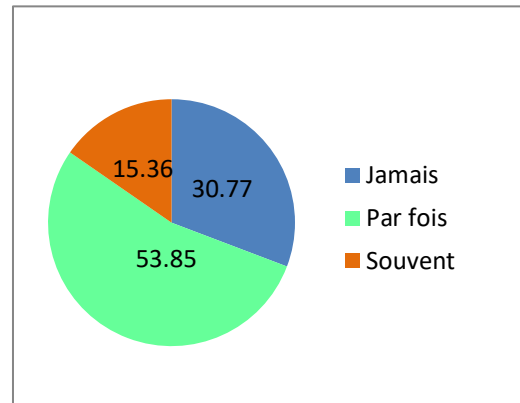


Graphique 6: Dans le quartier y a-t-il assez d'arbres ?

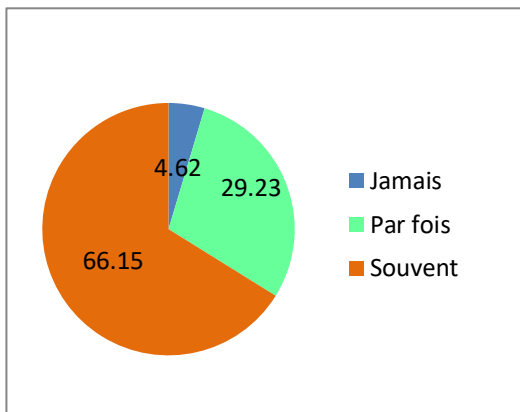
Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel



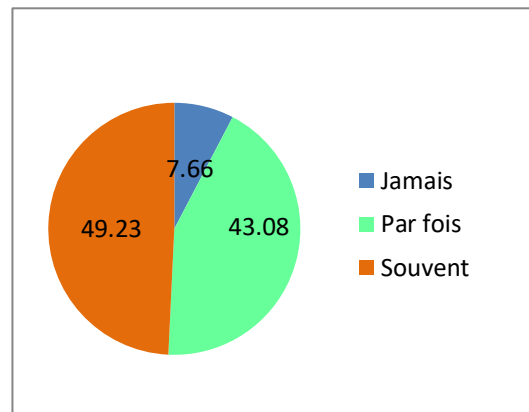
Graphique 7: Quand vous marchez dans la rue vous êtes gêner par le bruit ?



Graphique 8: Quand vous marchez dans la rue vous êtes gêner par les ordures



Graphique 9: Quand vous marchez dans la rue vous êtes gêné par le stationnement automobile ?



Graphique 10: Quand vous marchez dans la rue vous êtes gêner par la circulation automobile ?

Commentaire : Quand nous avons interrogé les participants s'ils se sentaient gêné par le bruit quand ils marchent dans les rues de leur quartier, la majorité d'entre eux répondent par « souvent ».

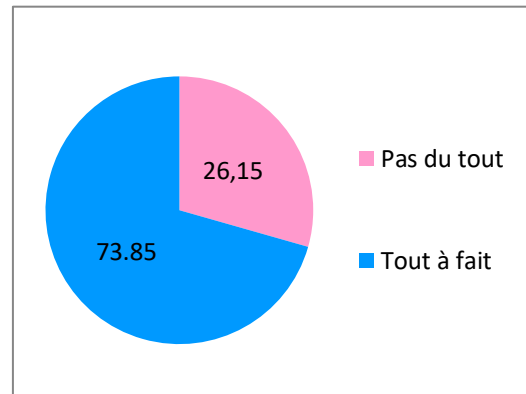
Commentaire : Quand nous avons interrogé les participants s'ils se sentaient gêné par les ordures quand ils marchent dans les rues de leur quartier, la majorité d'entre eux répondent par « par parfois ». Lorsque on a échangé avec eux certains nous ont confié qu'ils faisaient du nettoyage près de chez eux avec leurs voisins.

Commentaire : on remarque à travers les graphiques 13 et 14 que la circulation et le stationnement automobile cause beaucoup de tore au bien être des résidents (49,23 et 66,15 affirment être gênés par la circulation et le stationnement automobile, respectivement).

III.3.5.3 : Concernant le cadre batie :

Commentaire : La première question dans cette rubrique demande aux enquêtés si leurs quartier est aéré, la majorité des enquêtés (69.23%) estiment que c'est cas.

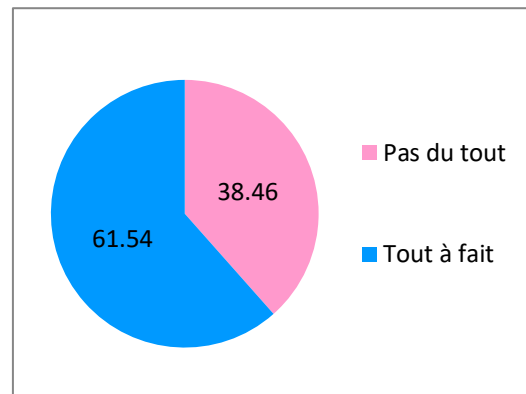
Cela reviens a pleins de facteurs comme : la largeur de certaines rues, la majorité des constructions sont en RDC et R+1.



Graphique 11: Votre quartier est-il un quartier aéré ?

Commentaire : Il a été par suite demandé s'il y avait trop de construction dans le quartier, la majorité (61.54%) on affirmé cette proposition.

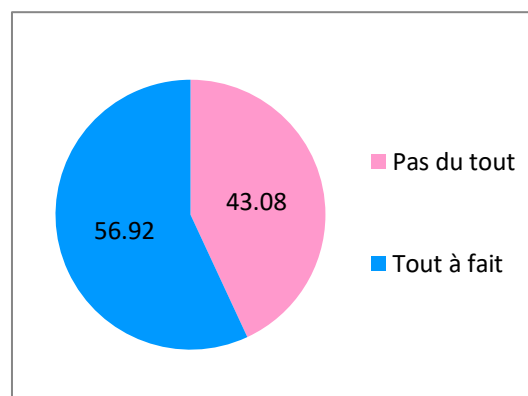
Cela se confirme par le taux d'occupation du sol évoqué dans la partie de l'analyse urbaine de l'aire d'étude, mais malgré cela un pourcentage non négligeable estime le contraire.



Graphique 12: Dans le quartier y a-t-il trop de constructions ?

Commentaire : On posé la question sur les hauteurs des constructions si elles étaient oppressantes, plus de la moitié (56.92%) affirme cette proposition, le reste (43.08%) l'infirme.

Cela revient à une répartition hétérogène des opérations de reconstructions, et cela indique que ces changements affectent négativement les résidents.

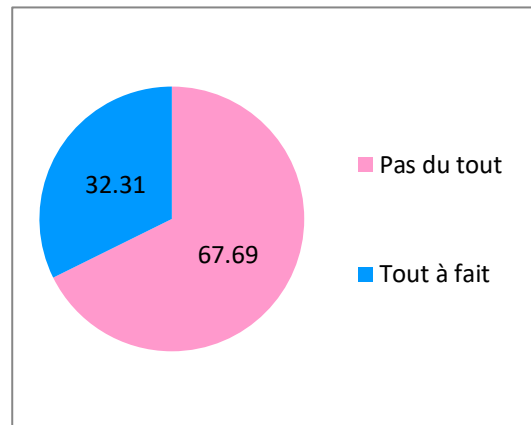


Graphique 13: Les hauteurs des constructions sont-elles oppressantes ?

Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel

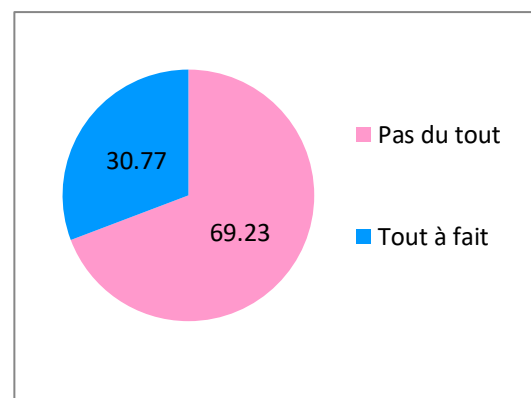
Commentaire : Nous avons interrogé les participant s'il y avait une certaine qualité architectural dans leurs quartier, (67.69%) estime qu'il n'y a pas de qualité architectural, tant dis que (32.31%) estime le contraire.

Les personnes qui affirment cette proposition font référence aux anciennes bâtisses qui se trouvent aux alentours de leur habitation notamment celles de l'époque coloniale.



Graphique 14: Dans votre quartier y a-t-il une certaine qualité architecturale ?

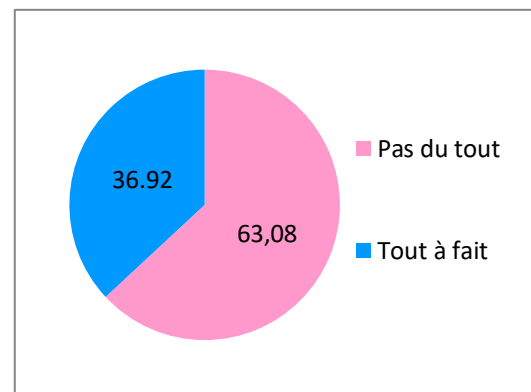
Commentaire : Nous avons interrogé les participant s'il trouvé qu'il y avait une homogénéité entre les nouvelles et les anciennes constructions. (69.23%) estime qu'il n'y a pas d'homogénéité entre les nouvelles constructions et les anciennes, tant dis que (30.77%) estime le contraire. Cela affirme notre observation dans la partie de l'analyse urbaine.



Graphique 15: Y a-t-il une homogénéité entre les nouvelles et les anciennes constructions ?

Commentaire : Une grande partie des enquêtés (63.08%) trouve leurs quartier pas dense du tout alors que (36.92%) estime le contraire.

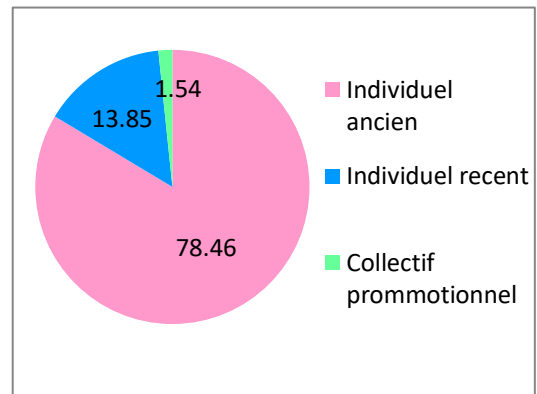
Cela s'explique par une répartition hétérogène des éléments qui interviennent dans la perception de la densité.



Graphique 16: Votre quartier est-il un quartier dense ?

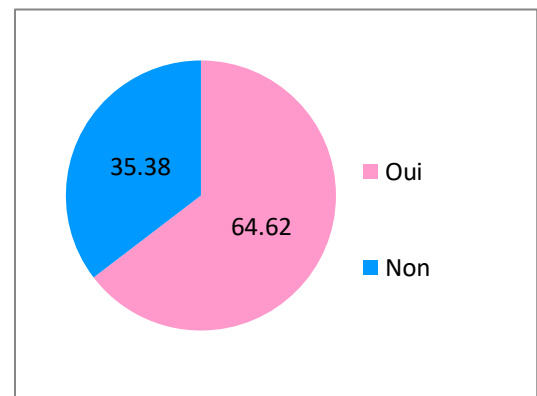
III.3.5.4 : Concernant le logement des participants :

Commentaire : Nous avons demandé aux participants dans quel type de logement habité-t-il, la majorité des enquêtés occupent des logements individuels anciens (78.46%), (13.46%) occupent de nouveaux logements individuels, et le (1.54%) restant occupent des logements promotionnels.



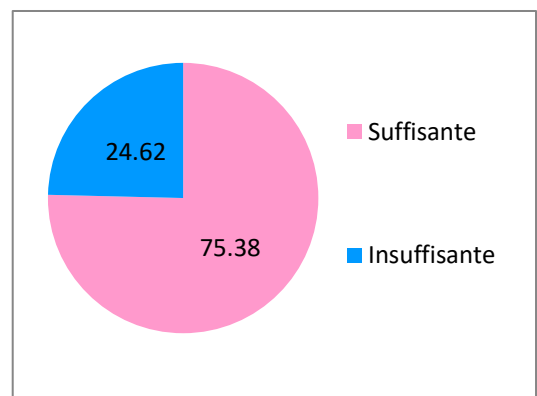
Graphique 17: Quel type de logement habitez-vous?

Commentaire : Nous avons demandé aux participants s'ils possédaient un espace extérieur privé (jardin/cour), la majorité (64.62%) des enquêtés possèdent un jardin ou une cour, (35.35%) n'ont possèdent pas.



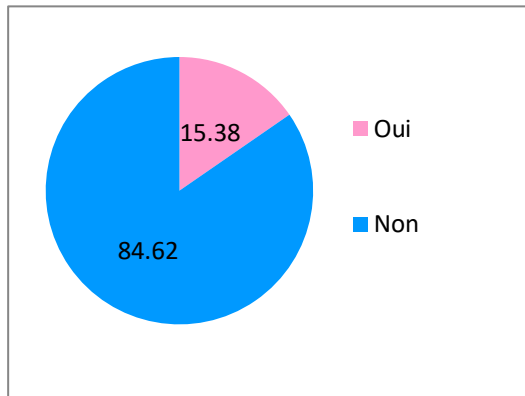
Graphique 18: Avez-vous un espace extérieur privé (jardin/cour)?

Commentaire : Nous avons interrogé les participants si la surface de leur logement était suffisante, la majorité des enquêtés (75.38%) estiment que la surface de leur logement est suffisante, tandis que (24.62%) restant estime la surface de leur logement insuffisante.

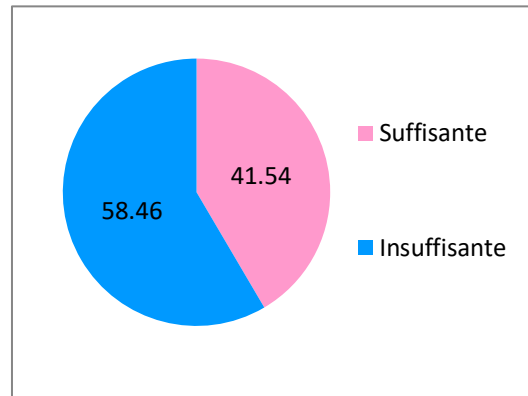


Graphique 19 : La surface de votre logement est-elle suffisante?

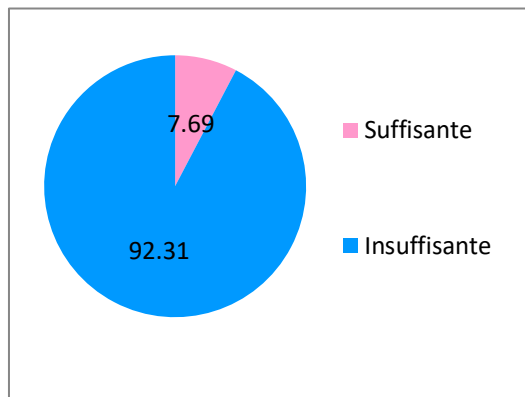
Champ d'investigation cas du centre ville de Jijel



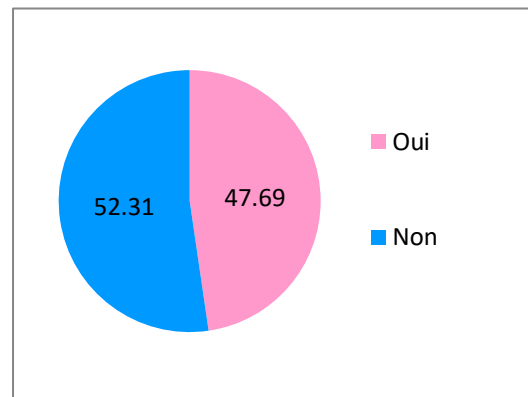
Graphique 20: Avez-vous des problèmes de vis-à-vis?



Graphique 21: Comment jugez-vous l'isolation acoustique de votre logement par rapport à la rue?



Graphique 22: La luminosité dans votre logement est-elle suffisante ?



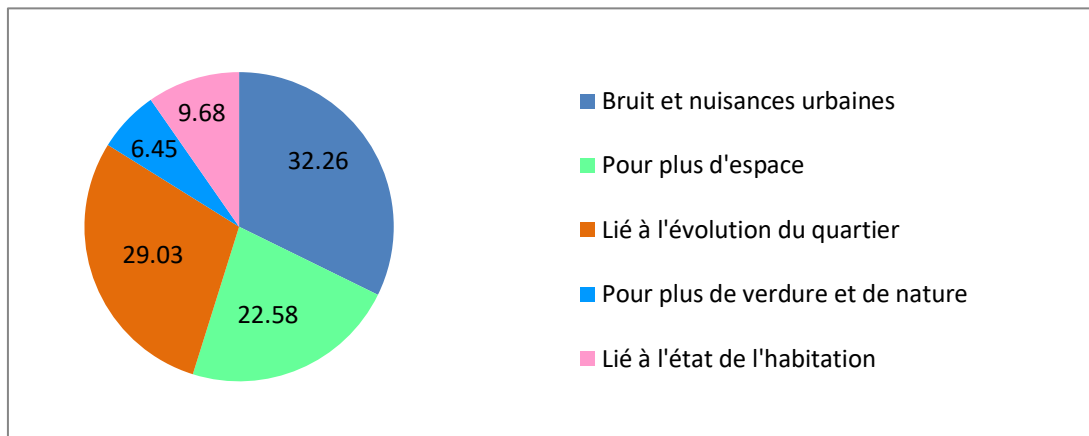
Graphique 23: Souhaitez-vous changer de logement?

Commentaire : Lorsqu'on a demandé aux participants s'ils avaient des problèmes de vis-à-vis, la majorité (84.62%) ont répondu qu'ils n'en n'avaient pas.

Commentaire : Plus de la moitié (58.46%) des enquêtés estiment que l'isolation acoustique vis-à-vis de la rue est insuffisante. Cela revient à un immense trafic automobile et piétonnier sur certaines artères de la zone étudiée.

Commentaire : La majorité des enquêtés (92.31%) estiment leur logement est lumineux.

Commentaire : La dernière question du formulaire demande si les participants souhaitent changer de logement et pourquoi, parmi l'ensemble de l'échantillon (52.31%) des participants ne souhaitent pas changer de logement, tandis que les (47.67%) restant souhaitent changer de logement.



Graphique 24: Pourquoi souhaitez-vous changer de logement ?

Commentaire: On remarque que la majorité des participants sont assez satisfaits par leurs logements sur presque tous les aspects mis à part l'aspect acoustique.

On a interrogé les personnes qui souhaitent changer de logement et voici les résultats ; (32.26%) des enquêtés souhaitent changer de logement à cause du bruit et des nuisances urbaines ; (22.58%) pour plus d'espace ; (29.03%) à cause de l'évolution négative de leur quartier ; (9.68%) à cause de l'état dégradé de leur logement ; (6.45%) souhaitent changer pour aller vers plus de verdure et de nature.

III.3.6 : Synthèse du questionnaire :

Cela révèle les points faibles et les problèmes auxquels est confronté l'aire d'étude, à savoir, le stationnement et les flux de circulations ingérables, la dégradation du cadre bâti en terme de paysage et les services qu'il offre.

Le résultat de l'enquête indique, que malgré la dégradation du cadre de vie, la hausse du C.O.S (analyse urbaine) et les problèmes qui concernent le cadre bâti, l'aire d'études reste perçue par les participants comme pas très dense. Et donc il faut absolument résoudre les problèmes et les anomalies du site afin de préserver cette image avant que ça ne soit trop tard.

Conclusion :

A travers ce travail de recherche effectué par le biais de méthode d'analyse et d'investigation, nous concluons que l'opération de densification du centre ville initié par les pouvoirs public ne s'inscrit pas totalement dans la démarche du développement durable, nous proposons alors les recommandations suivantes :

- ✓ Préservé le patrimoine bâti et caché le historique par la rénovation et par l'emploi des matériaux et éléments de façade adéquat.
- ✓ Prévoir de nouveaux espaces de jeux et de rencontres de qualité, afin de satisfaire les besoins de la population accrue avec la densification.
- ✓ Prévoir également des espaces verts et la plantation d'arbres et de hais, ainsi pour embellir l'espace public mais également absorbé les nuisances acoustiques.
- ✓ Diversifier les offres de logements, notamment en introduisant de nouvelle formule telle que l'habitat intermédiaire, qui répond aux besoins d'intimité et de collectivité, et qui préserve la physionomie du cadre bâti (ne dépasse pas R+3)
- ✓ Crée des comités de quartier pour veiller sur la propreté et l'ordre de l'espace public au sein des quartiers.
- ✓ La nécessité d'avoir un état fort qui fait appliqué les textes législatifs et qui puni les transgressions commises par les acteurs privés.

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale :

Le but de ce travail de recherche est d'apporter une nouvelle façon de concevoir la densité autrement qu'un signe de désordre et de chaos, de la présenter comme un outil prometteur dans le cadre du développement durable des villes et de la lutte contre l'étalement urbain et la destruction des milieux naturels.

A travers les recherches théoriques et l'analyse effectuée sur terrain nous constatons que la notion de densité n'est pas complètement liée à une forme urbaine compacte ou aux grandes hauteurs mais à pleins de facteurs qui influencent le cadre de vie, le cadre urbain et la perception du paysage.

Pour faire de la densité durable il ne suffit pas d'appliquer un modèle prêt à l'emploi. Il faut prendre compte du contexte dans lequel s'inscrit le tissu, son histoire et la volonté de ses résidents.

La question de l'habitat se pose systématiquement avec la question de la densité, et donc nous avons porté notre attention sur l'habitat dense et plus précisément l'habitat intermédiaire ou dit semi-collectif comme alternative à la tour et à la barre. Qui pour nous concilie densité et intimité avec une touche de collectivité. Ce type d'habitat doit être conçu avec créativité et une attention particulière portée sur les espaces publics et de transitions, qui sont les conditions primordiales à sa réussite.

Nous concluons donc que la densité est une notion complexe et difficile à quantifier et à qualifier, car elle est intrinsèquement liée à la subjectivité de chacun et à plusieurs paramètres, et malgré les travaux effectués sur cette dernière, nous en savons que très peu. Cela ouvre sur de nouvelles pistes de recherches qui s'avèrent prometteuses et qui seront bénéfiques pour la conception des villes de demain.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

Adam, M. (2011, Mar 9). Densité : étude transversale de l'évolution de la forme urbaine d'un quartier de grands ensembles. Récupéré sur Hal archives-ouvertes.fr: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00565016/document>

ADEM. (2018). Faire la ville dense, durable et désirable. Agir sur les formes urbaines pour répondre aux enjeux de l'étalement urbain.

Ameur, A. (2002). characterization of the microclimate in urban public space to the violation of "amorphic climatic" . Plea : passive and low energie Architecture .

Amphoux. (1999). La densité urbaine du programme au projet urbain .

AUBERTEL, P. (2012). L'habitat individuel dense, les enseignements de programmes de recherche et de recherche-expérimentation. Actes du CPDT séminaire densités/densification, (p. 2).

Bruce. (2008). Hight density, low density . Récupéré sur Achieving useful solar access for Dublin's multi story apartment development .

Calvet, M. (2010). coût et avantages des différents formes urbaines. commissariat générale du développement durable .

CERTU. (s.d.). LAa desnité : concept, exemples et mesure . Récupéré sur <https://www.cerema.fr/fr>

Cheng, V. s. (2006). urban forme density and solar potential. . Récupéré sur The 23rd conference on passive and low energy architecture .

Couret. (2003). 25Th conference on passive and low energy architecture. PLEA.

CSTB. (2008). L'HABITAT INDIVIDUEL DENSE:LES INTERACTIONS ENTRE LES DISPOSITIFS ARCHITECTURAUX ET URBAINS ET LE DEPLOIEMENT DES MODES D'HABITER.

DAGNAUD. (1978). Le mythe de la qualité de la vie et la politique urbaine en France. Récupéré sur <http://editions.ehess.fr/index.php>

Densité urbaine. (2015).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

Ernest R. Alexander, K. D. (1988). "Density Measures and Their Relation to Urban Form" .
Milwaukee

Fijalkow 1995 Les usages de la notion de densité résidentielle

fouchier. (1997). Les densités urbaines et le développement durable, le cas de l'Ile-de-France.
Récupéré sur densité: <http://www.densite.ch/fr/reference/les-densites-urbaines-et-le-developpement-durable-le-cas-de-lile-de-france>

Guth, C. e. (1995).

Kenworth, N. (1991). an international sourcebook of automobile dependence cities 1960
1990. Colorado: University of Colorado Department of Fine Arts.

Kenworthy, N. &. (1991). an international sourcebook automobile Independence in Cities.
Récupéré sur university of colorado,département of fine art.

kenworthy&Laube. (1999). Patterns of automobile dependence in cities. Récupéré sur an
international overview of key physical and economic dimensions serious implication for
urban policy.

KEHAL, K. (2006). Memoire de magister: Le lotissement résidentiel: Enjeux urbaniqtiques et
développement urbain durable: cas de Constantine.

LACHEHEB, D. E. (2012). Densités et qualités des lotissements d'habitat . ALGERIA.

L'association régional des cités-jardins de l'ile de france. (2015). <https://www.citesjardins-idf.fr/#>. Récupéré sur L'association régional des cités-jardins de l'ile de france.

LEROY, R. V. (2014). Développement urbain durable : Comment apprendre des expériences
d'écoquartiers ? Récupéré sur <https://doi.org/10.4000/geocarrefour.9558>

Les nouveaux enjeux du renouvellement urbain.2006septembre université de marne la vallée

Libération. (2005). Les nouvelles cités radieuses. Libération n° 7506 .

LYNCH, k. (1960). l'image de la cité.

Mialet, F. (2006). Le renouveau de l'habitat intermédiaire Collection recherche du PUCA.

MERLIN, P. (1988). le Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

Monique ELEB, p. S. (2015). Entre confort, désir et normes-Le logement contemporain (1995-2010). PUCA.

Oke, T. (1987). boundary layer climates. Cambridge: university press.

Perception de la densité et des formes d'habitat. France. (2007).

PUCA. (2008). Habitats intermédiaires en Centre-Est

Rapoport. (1975). Toward a Redefinition of Density. Environment and behavior .

Region, I. p. (2005, juin 05). Appréhender la densité. 2. Récupéré sur Note rapide sur l'occupation du sol, n° 383.

Sofres. (2007). les français et leur habitats, la perception de la densité et des formes d'habitat. France.

Touati, A. (2015, octobre). L'argument de densité, enquête sur l'histoire d'une notion en vogue. Récupéré sur cité territoire gouvernance .

Urbanisme, A. p. (2003, juin). densité vécues et formes urbaines . Récupéré sur <http://www.apur.org/>

VIVRE EN VILLE, COMPACTÉ / DENSITÉ. (2013, décembre 05). Récupéré sur [collectivites viables.org](http://collectivitesviables.org): <http://collectivitesviables.org/articles/compacte-densite.aspx>

Withford, V., & Ennos, A. &. (2001). City form and nature process -and you got the hours for the ecological performance of the urban area and their application to Merseyside. UK: Landscape and urban planning .

LES ANNEXES

Université de Jijel

Faculté des sciences et de technologie

Département d'architecture



Questionnaire sociologique

Ce formulaire est adressé aux habitants de Jijel qui résident dans le centre ville de Jijel dit "Triangle colonial"

Réaliser par : LOUNIS Rima et BOUCHAAR Sana

Encadré par : HALLAL Ibtissem

Année 2020 /2021

LES ANNEXES

Formulaire de questionnaire

Ce questionnaire est établi dans le cadre de préparation d'un mémoire de Master 2.

Vos avis nous sont précieux, nous vous remercions de consacrer quelques minutes pour répondre à ce questionnaire.

➤ Quelques questions pour mieux vous connaître :

Q1 : Sexe	Q2 : Age	Q 3: Niveau d'instruction
<input type="checkbox"/> Masculin	<input type="checkbox"/> -15ans <input type="checkbox"/> 15-30ans	<input type="checkbox"/> Primaire <input type="checkbox"/> Secondaire <input type="checkbox"/> Centre de formation
<input type="checkbox"/> Féminin	<input type="checkbox"/> 30-50ans <input type="checkbox"/> +50ans	<input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Universitaire

Q 3 : Depuis combien de temps habitez-vous se quartier :

1. Moins de 2 ans
2. De 2 à 5 ans
3. Plus de 10 ans
4. Née dans le quartier ou a passé son enfance dans le quartier

Q 4 : Quel est votre profession ?

Salarié	<input type="checkbox"/>
Commerçant	<input type="checkbox"/>
Retraité	<input type="checkbox"/>
Etudiant	<input type="checkbox"/>
Sans emploi	<input type="checkbox"/>

LES ANNEXES

➤ **Le quartier vous paraît-il :**

Q 5: Sûr :

Pas du tout. Tout à fait

Q 6: Riche en commerce de proximité :

Pas du tout. Tout à fait

Q 7: Facile d'accès par les transports collectifs :

Pas du tout. Tout à fait

Q 8 : Riche en espaces de jeux pour les enfants :

Pas du tout. Tout à fait

Q 9: Riche en espaces verts :

Pas du tout. Tout à fait

Q 10: De manière générale, les arbres vous semblent-ils :

Très peu nombreux. Nombreux

➤ **Quand vous marchez dans les rues de votre quartier vous êtes gênés par :**

Q 11: Le bruit ?

Jamais Parfois Souvent

Q 12: Les gens ?

Jamais Parfois Souvent

Q 13: Les ordures ?

Jamais Parfois Souvent

LES ANNEXES

Q 14: Les voitures en stationnement ?

Jamais Parfois Souvent

Q 15: La circulation automobile ?

Jamais Parfois Souvent

➤ **Êtes-vous d'accord avec les propositions suivantes concernant votre quartier :**

Q 16: C'est un quartier aéré :

Pas du tout. Tout à fait

Q 17: Dans le quartier, il y a trop de constructions :

Pas du tout. Tout à fait

Q 18: La hauteur des bâtiments est oppressante :

Pas du tout. Tout à fait

Q 19: Dans le quartier, il y a une certaine qualité architecturale :

Pas du tout. Tout à fait

Q 20: il y a une homogénéité entre les anciennes et les nouvelles constructions :

Pas du tout. Tout à fait

Q 21: Votre quartier est dense :

Pas du tout. Tout à fait

➤ **Concernant votre logement:**

Q 22: Estimez vous que la superficie de votre logement est suffisante ?

LES ANNEXES

Suffisant

insuffisant

Q 23: Comment trouvez vous la luminosité dans votre logement ?

Suffisant

insuffisant

Q 24: Comment jugez vous l'isolation acoustique vis-à-vis de la rue ?

Suffisant

insuffisant

Q 25: Avez-vous des problèmes de vis-à-vis ?

Pas du tout.

Tout à fait

Q 26: Dans votre logement, vous avez un espace extérieure (jardin/ coure) ?

Oui

non

Q 27: Souhaitez-vous changer de logement ?

Oui

non

Q 28: Que souhaitez-vous changer dans votre quartier ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Abstract

Urban density is a notion that often has a bad connotation, but faced with the challenges of the 21st century, it is back in vogue.

Our research focuses on urban density and urban form and their relation to sustainability. We have selected quality of life as a criterion for evaluating the link that exists between these notions. And dense housing like an urban form that can meet these challenges of sustainability and quality of life.

We then focused on the study of the city center of Jijel, which is undergoing a densification and revitalization operation and which is part of a sustainability approach, for the assessment of it and bring our contribution to this edifice of knowledge.

Key words : Sustainability, Density, Urban form, Dense housing, Jijel city center

الملخص

لطالما عرفت الكثافة الحضرية سابقا بخلفتها السيئة ولكنها عادت الى الوسط لتواجه تحديات القرن الحادي والعشرين يركز بحثنا عن الكثافة الحضرية والشكل الحضري وعلاقتها بالاستدامة. لقد اخترنا جودة الحياة كمعيار لتقييم الارتباط الموجود بين هاتيه المفاهيم حيث ان الشكل الحضري يمكنه مواجهة تحديات الاستدامة ويؤثر على نوعية الحياة وكذلك بالنسبة لدور السكن الحضري الذي لا يختلف عن دور الشكل الحضري في تأثيره على الاستدامة وكتقييم للتكثيف الحضري ركزنا بعد ذلك على دراسة مركز مدينة جيجل ، الذي يخضع لعملية تكثيف وتنشيط وهو جزء من نهج الاستدامة ، قدمنا مساهمتنا في هذا البحث المعرفي المتواضع ،

الكلمات المفتاحية: الاستدامة ، الكثافة ، الشكل الحضري ، السكن الكثيف ، مركز مدينة جيجل.

Résumé

La densité urbaine est une notion qui à souvent une mauvaise connotation, mais faces aux enjeux du 21^{ème} siècle, elle revient en vogue.

Notre recherche se porte sur la densité et la forme urbaine et leur relation avec la durabilité. Nous avons sélectionné la qualité de vie comme critère d'évaluation du lien qui existe entre ces notions. Et l'habitat dense comme une forme urbaine qui peut répondre à ces enjeux de durabilité et de qualité de vie.

Nous nous sommes alors penchés sur l'étude du centre ville de Jijel qui connaît une opération de densification et de revitalisation et qui s'inscrit dans une démarche de durabilité, pour l'évalué et apporter une pierre à cette édifice de la connaissance.

Mots clés : Durabilité, Densité, Forme urbaine, Habitat dense, Centre ville de Jijel