

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Mémoire de Master

Présenté à l'Université 08 Mai 1945 de Guelma

Faculté des Sciences et de la Technologie

Département de: **Architecture**

Spécialité: **Architecture**

Option : **ARCHITECTURE PROJET URBAIN ET DURABILITE**

Présenté par: **HADDADA Chama.**

Thème: Projet urbain et ville durable.

INTITULE: - Le renouvellement urbain pour restructurer la ville et inverser la tendance à l'étalement urbain-Cas de la ville de Guelma-

Sous la direction de: Mr MESSAOUD Boudra.

Juin 2018

Remerciements

D'abord on profite de cette occasion pour adresser mes sincères remerciements à :Mr MESSAOUD Boudra, mon encadreur, pour ces précieux conseils, sa patience, sa disponibilité.

Je tiens également à remercier vivement les membres du jury, Mme DJOUAD , Mme CHALABI et Mme OULED CHEIKH, pour le soutien et l'attention qu'ils nous ont prêtés pendant toute la durée des expositions.

Mes remerciements vont aussi à mes professeurs au cours de ces cinq années passées à l'université de 08 Mai 54- GUELMA-, sans oublier le chef de département Mr BOUDJAHM.

Enfin, je remercie tous ceux qui m'ont supporté et encouragé pendant toute l'année pour la conception de ce modeste travail.

Dédicaces

C'est avec profonde gratitude et sincères mots,

Je dédie ce modeste travail de fin d'étude à mes chers parents, qui ont sacrifié leur vie pour notre réussite et nous ont éclairé le chemin par leurs conseils judicieux.

J'espère qu'un jour, je pourrais leurs rendre un peu de ce qu'ils ont fait pour nous, que dieu leur prête le bonheur et longue vie.

Sommaire

Remerciements.

Dédicaces.

Sommaire.

Liste des figures.

Résumé.

ملخص

Abstract.

Partie I : partie introductive.

Introduction générale	p1
Problématique	p3
Hypothèses	p5
Objectifs	p6
Méthodologie de recherche	p6
Structure de mémoire	p6
Les mots clés.....	p6

Partie II : partie theorique et conceptuelle

Chapitre 1 : définition des concepts

Introduction	p7
1. L'étalement urbain, présentation et définition	p7
1-1. Historique de l'étalement urbain	p7
1-2. Les définitions de l'étalement urbain	p8
1-3. les formes de l'étalement urbain	p9
2.causes et les conséquences de l'étalement urbain	p10
02.01- Les cause de l'étalement urbain :.....	p10
02.01.01 - La croissance urbaine :.....	p10
02.01.02- La spécialisation fonctionnelle de l'espace :.....	p10
02.01.03- Les choix en matière d'infrastructures de transport:.....	p11
02.01.04- La multiplicité des acteurs de l'étalement urbain:.....	p12
02.01.05- Les représentations et les comportements des acteurs:.....	p12

02.02-Les conséquences de l'étalement urbain :.....	p12
02.02.01- La pression foncière sur les espaces agricoles, forestiers et naturels périurbains:.....	p13
02.02.02- La consommation des terres agricoles:.....	p14
02.02.03- La consommation des milieux forestiers:.....	p14
02.02.04- La perte de milieux naturels et de biodiversité:.....	p15
02.02.05- L'augmentation des émissions de CO2:.....	p16
02.02.06- L'augmentation des risques naturels:.....	p17
02.02.07- La perte de qualité paysagère :	p17
03.les indicateurs de l'étalement urbain :.....	p18
03.01-INDICATEURS D'IMPACTS NATURELS :.....	p18
03.02-INDICATEURS D'IMPACTS AGRICOLES :.....	p18
03.03-INDICATEURS D'IMPACTS SOCIO-URBAINS :.....	p18
03.04La mesure de l'étalement urbain.....	p20
03-05- La lutte contre l'étalement urbain :.....	p21
03.05.01-La loi Grenelle 2.....	p22
03.05.02- Banlieue :.....	p23
04-La Croissance :	p25
04.01- définition de la croissance :	p25
05-La périurbanisation à la rurbanisation :	p25
05.01- Qu'est-ce que la périurbanisation ?	p25
05.02- Qu'est-ce que la rurbanisation?	p26
05.03- Des limites floues entre rural et urbain:.....	p26
06- le projet urbain:	p27
06.01- les définitions du projet urbain:.....	p27
06.02- Les échelles du projet urbain :	p27
07- Le développement durable :	p29
07.01- La définition du terme « développement durable » :.....	p29
07.02- Les grandes dates du développement durable :.....	p30
07.03- Le rôle des villes face à la logique de développement urbain durable.....	p31
07.04- Les objectifs du développement durable :.....	p31

Partie III : ANALYSE DES EXEMPLES ET DES EXPERIENCES

Chapitre 2 :

Introduction	p32
01.Exemple 1: projet de renouvellement, Clichy-Batignolles a Paris.....	p32
Présentation du projet:.....	p32
01.02-Diagnostic du projet urbain Clichy Batignolles a paris :.....	p33
01.02.01 Situation du projet:.....	p33
01.02.02 Une complexité foncière à gérer:.....	p34
01.02.03- Les différents problèmes de la ville de paris:.....	p35
01.03-Description du projet:.....	p35
01.04- Les objectifs du projet:.....	p35
01.05-Programmation:	p36
01.06- Les différents phases de l'opération:.....	p37
01.07- Les enjeux major du nouveau quartier urbain Clichy-Batignolles:	p37
02-Exemple 2: stratégie de La croissance intelligente face à l'étalement urbain Exemple de Sorel-Tracy :.....	p44
02.01- Historique du développement urbain nord-américain :.....	p44
02.02- La croissance intelligente :.....	p44
02.03- L'aménagement urbain durable et les transports.....	p45
02.04- Une étude de cas : la municipalité de SOREL-TRACY :.....	p46
02.05- Historique de développement urbain :.....	p46
02.06- Contexte spatial :.....	p48
02.07- Les fonctions urbaines :.....	p48
02.08- Les transports :.....	p48
02.09- Contexte socioéconomique :.....	p49
02.10- La croissance intelligente :.....	p50
02.10- Une stratégie de développement urbain tripolaire à l'échelle humaine:.....	p50

Partie IV : cas d'étude

Chapitre 3 : les démarches de projet urbain à l'extension de la ville de Guelma.

Introduction	p52
01. Contexte physique de la ville de Guelma.....	p52
01.01- Situation géographique et administrative de la ville de la ville de Guelma :....	p52

01.02- Environnement physique et règlementaire :.....	p53
02- Perception et identité :.....	p54
03- la Croissance et la structure urbaine de la ville:.....	p56
04- la vérification de l'étalement urbain « diagnostic de la ville » :.....	p59
04.01-Étalement urbain dans le cas d'étude « chef lieu de la willaya- Guelma-»:.....	p59
05 Comment mesuré l'étalement urbain?.....	p60
05-01- Évolution spatiale de la ville de Guelma «1963, 1974, 1990 et 2015 »:.....	p60
05.02- La densité du population de la ville dans les années.....	p63
05.03- L'éloignement au centre ville:	p64
05.04- Tableau AFOM:.....	p65
05.05-Les enjeux généraux:	p65
05.06-Les enjeux spécifiques :.....	p66
06-La pratique des démarches du projet urbain :.....	p66
Introduction :	p66
06.01-Le diagnostic AFOM de la zone d'intervention :.....	p67
06.01.01- Méthodologie du diagnostic :.....	p67
06.01.02- La Positionnement épistémologique:.....	p67
06.02- les éléments du diagnostic :.....	p68
06.02.01- l'environnement immédiat :	p68
06.02.02- la mobilité :.....	p69
06.02.03- les dimensions économiques :.....	p71
06.02.04- les dimensions sociales :.....	p74
06.03- La synthèse AFOM du diagnostic :.....	p77
07. programmation :	p79
07.01- les enjeux urbains :.....	p79
07.02- programmation des actions :.....	p79

Bibliographie générale.

<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/etalement-urbain-urban-sprawl-expansion-urbaine>

- http://jalonedit.unice.fr/enjeux-cote-azur/cours/partie_4

- <http://www.lapresse.ca/debats/votre-opinion/201601/05/01-4936704-le-probleme-de-letalement-urbain.php>

- <http://www.laviedesidees.fr/Faut-il-lutter-contre-l-etalement.html>

- « Grenelle II : la fin de l'étalement urbain », Vincent RENARD, Métropolitiques.eu, 6 juin 2011, <http://www.metropolitiques.eu/Grenelle-II-la-fin-de-l-etalement.html>

Liste des figures

Figure n° 01 : Formes de l'étalement urbain.....	p09
Figure n° 02- France, <i>Consommation de l'espace</i>	p11
Figure n° 03 : <i>Étalement urbain</i>	p13
Figure n° 04: caricature sur l'impact de l'étalement.....	p15
Figure n° 05 : Champs captants inconstructibles	p16
Figure n° 06 : l'impact de l'étalement urbain sur la biodiversité	p16
Figure n° 07 : l'impact de l'étalement urbain sur le paysage.....	p18
Figure n° 08 : Mitage entre espace urbain et rural	p19
Figure n° 09 : Une faible densité	p19
Figure n° 10 : consommation des terres agricole et naturelles.....	p19
Figure n° 11 : défigurer le paysage naturel	p20
Figure n° 12 : schéma représente l'extension du centre ville.....	p24
Figure n° 13 : schéma des échelles du projet urbain	p28
Figure n° 14 : Schéma du Développement durable	p29
Figure n° 15 : Grandes dates de développement durable.....	p30
Figure n° 16 : le projet de renouvellement Clichy Batignolles a Paris.....	p32
Figure n° 17 : la carte du Paris	p33
Figure n° 18 : la carte du quartier Clichy-Batignolles a Paris	p33
Figure n° 19 : l'évolution foncier du quartier Batignolles	p34
Figure n° 20 : vue 3d du nouveau quartier Batignolles.....	p36
Figure n° 21 : plan d'aménagement du quartier Clichy Batignolles.....	p36
Figure n° 22 : les phases de développement du projet.....	p37
Figure n° 23 : la carte des routes de la ville de paris.....	p38
Figure n° 24 la carte des routes de la ville de paris	p39
Figure n° 25 : vue 3d des nouveaux bâtiments intégrés dans le site.....	p40
Figure n° 26 : la densité du quartier Clichy- Batignolles.....	p41
Figure n° 27 : Alvear, nouvelle forme d'habitat	p42
Figure n° 28 : Projet de Franklin Azzi.....	p42
Figure n° 29 : la gestion d'eau dans le projet urbain Batignolles.....	p43
Figure n° 30 : Représentation conceptuelle	p47
Figure n° 31 : Formes de l'étalement urbain.....	p49

Figure n° 32 : Variations de l'indice de défavorisation en 2001.....	p50
Figure n° 33 : L'émergence d'un réseau de transport à l'échelle humaine.....	p51
Figure n° 34 : <i>situation géographique de la ville de Guelma</i>	p52
Figure n° 35 : <i>Les communes limitrophes de la commune de Guelma</i>	p53
Figure n° 36 : Théâtre romain a Guelma	p54
Figure n° 37 : La caserne de l'époque byzantine	p54
Figure n° 38 : boulevard du volontariat	p55
Figure n° 39 : stèle de Maqam el chahid, Guelma	p55
Figure n° 40 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1948.....	p56
Figure n° 41 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1963.....	p56
Figure n° 42 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1977.....	p57
Figure n° 43 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1987.....	p57
Figure n° 44 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1999.....	p58
Figure n° 45 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 2017.....	p58
Figure n° 46 : schéma représente l'extension de la ville de Guelma	p59
Figure n° 47 : évolution de l'occupation du sol	p61
Figure n° 48 : rapport de consommation des terres agricole	p62
Figure n° 49 : rapport de la croissance urbaine	p63
Figure n° 50 : l'éloignement entre des différents quartiers	p64
Figure n° 51 : la positionnement du site d'étude	p67
Figure n° 52 : l'environnement immédiat de la zone	p68
Figure n° 53 : nouvelle extension de la ville.....	p68
Figure n° 54 : la mobilité et le transport	p69
Figure n° 55 : boulevard principal	p70
Figure n° 56 : Le boulevard et la fonction	p71
Figure n° 57 : l'activité commerciale	p71
Figure n° 58 : l'état des équipements et des services	p73
Figure n° 59 : cité d'habitation à l'extension	p75
Figure n° 60 : l'aménagement du péri centre	p80

Résumé

L'étalement dit « urbain » correspond à une croissance de la banlieue qui, loin de repousser devant elle la discontinuité entre l'urbain et le rural, franchit cette discontinuité. Le processus se traduit par l'implantation, en positions rurales, de formes conçues pour convertir des valeurs positionnelles urbaines. L'étalement urbain constitue, depuis une trentaine d'années, un processus majeur dans les pays en voie de développement. Il devient la thématique de l'intérêt de plusieurs disciplines, dont l'objectif initial est la cartographie, l'évaluation et le suivi spatio-temporel des villes. Cependant, et pour répondre à ses propres besoins, la ville grandit; faute de disponibilités foncières dans ses limites, elle s'étale. Par conséquent, la frontière de la ville se trouve continuellement repoussée de plus en plus loin. L'étalement urbain, qui est un processus d'extension spatiale de la ville, traduit un processus galopant d'urbanisation; il marque aussi le développement urbain en Algérie depuis les années 1970 exprimé par une évolution urbaine d'un type particulier qui rompt avec l'urbanisation classique des années post-indépendance. Cet étalement urbain se manifeste, ainsi, principalement par une excentricité des localisations résidentielles nouvelles.

Dans ce contexte, la ville de Guelma n'a pas échappé à ces dynamiques urbaines portées par des forces motrices sociales et économiques conduisant à une croissance spatiale disproportionnée. Cette ville, située dans les contreforts des montagnes de Mauna, s'est retrouvée plantée dans une position qualifiée de restreinte. Plus tard, le problème morphologique de l'extension urbaine dans ce contexte physique et naturel nous a amenés à nous préoccuper de ce phénomène.

La ville compacte a été formulée en réaction de l'étalement. Le consensus est assez large pour estimer qu'il existe une « bonne forme urbaine », universellement applicable, qui soit une ville compacte, dense et continue, et qui serait le meilleur outil de réduction de la consommation de carburant et des émissions de GES. À ce propos, notre étude cherche à comprendre cette dynamique poussante d'urbanisation en tenant compte de l'environnement physique et naturel contraignant, afin d'évaluer l'interaction entre les forces motrices de l'urbanisation contemporaine, et les contraintes physiques et naturelles présentées par le site et la situation, de révéler les tendances actuelles de la croissance spatiale, ainsi que d'optimiser un développement urbain plus cohérent et plus durable.

Introduction générale:

Les questions urbaines se complexifient de plus en plus, car elles insèrent aujourd'hui tous les acteurs, convoquent toutes les ressources et deviennent davantage regardante sur l'avenir. Il a fallu beaucoup de temps pour les acteurs de la ville pour comprendre que l'urbanisme n'est pas seulement une affaire de spatialisation ni seulement de programmation.

La ville a toujours servi prioritairement de réceptacle aux projets dissimulant des idéologies sous formes de programmes et de normes consacrées. L'attractivité des villes, vivre en ville sont des attitudes anciennes. Elle exprime les mutations sociétales par les modes de concentration dans les villes. Elle s'exprime généralement en taux d'habitants dans les villes par rapport au reste du territoire (Echelle mondiale, nationale, wilaya.) Elle exprime également la croissance des villes. C'est une ville capable de se maintenir dans le temps, de garder une identité, un sens collectif, un dynamisme à long terme. Pour se projeter dans l'avenir, la ville a besoin de tout son passé, d'une distance critique par rapport au présent, de sa mémoire, de son Patrimoine, de sa diversité culturelle intrinsèque et de projets multidimensionnels.

Globalement les problématiques liées aux projets urbains se manifestent dans les modes de gestion des opérations urbaines. En effet, la centralisation des décisions reconduites dans les modes d'élaboration des instruments d'urbanisme et dans les formes de la planification ne donnent que peu de marge de manœuvre aux maîtres d'ouvrages. Ainsi, la maîtrise d'œuvre est souvent diluée dans les méandres technocratiques ou bureaucratiques. Les notions traditionnelles de plan et de planification sont progressivement remplacées par celles de développement urbain durable et de projet urbain.

Le projet urbain présente plusieurs dimensions, et peut être défini comme suit : « Le projet urbain est à la fois un processus concerté et un projet territorial : il consiste à définir et mettre en œuvre des mesures d'aménagement sur un territoire urbain donné, en partenariat avec tous les partenaires civils et institutionnels concernés, intégrant les différentes échelles territoriales et le long terme, en vue d'un développement urbain durable ».

La ville est composée de « territoires » – le bâtiment, la rue, le quartier, la commune, l'agglomération – qui sont autant d'espaces de vie appropriés par leurs usagers. Le projet urbain devrait prendre en compte l'ensemble des enjeux de société pertinents à l'échelle du territoire concerné : enjeux de qualité du cadre de vie, mais aussi enjeux de convivialité,

d'intégration, de vitalité économique.

En vue d'un développement urbain durable. Le projet urbain vise des mesures générant des plus-values à la fois dans le domaine social, environnemental et économique. Dans ce sens, il favorise les approches intersectorielles, s'adresse aux experts des différentes disciplines concernées, valorise les partenariats entre le public et le privé, entre le social et le spatial. Autrement dit, le projet urbain est une démarche intersectorielle, interinstitutionnelle et interterritoriale visant au développement intégral d'un territoire urbain donné au travers de plusieurs "sous-projets".

La problématique:

Les villes grandissent, s'étendent et s'étaient à l'échelle planétaire (Véron, 2008). La multiplicité des termes utilisés pour qualifier la croissance spatiale des villes (suburbanisation, rurbanisation, étalement urbain, etc.) souligne la difficulté d'appréhender le phénomène.

La problématique de l'étalement urbain est au centre des débats sur les enjeux auxquels les villes du XXI^e siècle sont confrontées. L'étalement urbain « entendu dans son sens essentiel d'extension de l'emprise territoriale des villes » (Zaninetti et al., 2007) continue de susciter l'intérêt de plusieurs auteurs, qui lui ont attribué plusieurs qualificatifs: la ville éparpillée (Bauer et Roux, 1976), la ville émietlée (Charmes, 2011), saut de mouton (Ewing, 1997; Galster et al., 2001; Arellano Ramos et Roca Cladera, 2012), la ville diffuse (Pinson et Thomann, 2002), processus incontrôlable (Djellouli et al., 2010), etc. Pumain considère l'étalement comme un « processus d'accroissement important des zones urbanisées en périphérie des villes, qui s'accompagne généralement d'un desserrement des populations et des activités urbaines » (Pumain et al., 2006). ces caractéristiques apparaissent dans la littérature sur l'étalement urbain, telles que la baisse de densité, l'émergence de nouvelles polarités, le développement de nouvelles formes résidentielles, les problèmes liés à l'automobile, etc. (Galster et al., 2001 ; Torrens, 2008).

L'ampleur de la diffusion du fait urbain est de plus en plus universelle. En 1990, seuls quatre pays disposent d'espace urbain correspondant à des agglomérations de plus de deux millions d'habitants (Londres, New York, Paris, Berlin). Un siècle plus tard, en l'an 2000, la planète compte 148 grandes villes dispersées dans une cinquantaine de pays différents (Dumont, 2000). La population urbaine est passée de 750 millions en 1950 à 2860 millions en 2000; elle représente plus de 50% de la population mondiale (Arellano Ramos et Roca Cladera, 2012). Il est à souligner que l'étalement urbain constitue une caractéristique marquante des villes contemporaines, mais l'enjeu actuel est de maîtriser la croissance spatiale des villes des pays en développement (Dureau, 2004).

Au cours des dernières années, plusieurs approches ont été proposées pour revoir le mode d'urbanisation et garantir une croissance urbaine plus soutenable, tout en répondant aux besoins en logements toujours inassouvis. Les scientifiques et les professionnels de l'urbain s'interrogent sur les façons d'intervenir sur ces espaces périurbains une des options soulevées

et celle du renouvellement urbain qui propose de diriger la croissance. Le renouvellement durable propose essentiellement de diriger la croissance vers les zones urbaines existantes plutôt que de poursuivre l'étalement de l'urbanisation. Cette approche vise à reconstruire la ville sur elle-même.

L'autre option serait celle de la possibilité de faire ville dans ces espaces périurbaines, ou il s'agit plus particulièrement d'un renforcement des centralités périurbaines.

D'ailleurs, un modèle de développement polycentrique (plusieurs centre ville) commence à marquer les systèmes urbains un Europe de l'ouest.

Cependant, tous sont unanimes sur les méfaits de ce fait urbain. Les efforts récents pour remédier à cette forme urbaine et de rendu les villes plus compactes, insistent sur l'interpénétration du vert au cadre bâti, la qualité des immeubles et le rapprochement des services centraux des quartiers résidentiels de banlieue.

Si les pays développés ont éprouvé des difficultés à faire face aux externalités négatives de l'étalement, le problème est encore plus accentué dans les pays en développement, qui sont moins outillés sur les plans technique, législatif, financier, social et politique.

Donc aucun pays au monde ne peut échapper au phénomène de l'étalement urbain qui constitue à l'heure actuelle un fait majeur planétaire.

Algérie, le découpage administratif a toujours été un élément incontournable dans la stratégie des pouvoirs publics pour réduire les distorsions régionales et locales. Juste après l'indépendance, en 1962, le territoire algérien était marqué par de graves disparités spatiales que l'État a tenté de résorber. Ceci s'est traduit par la reconsidération du maillage territorial, avec l'avènement de quatre découpages administratifs successifs (1963, 1974, 1984 et 1997) appliqués dans des contextes politiques et socioéconomiques différents. Les répercussions de cette politique sont souvent lourdes sur la croissance spatiale des villes, notamment dans un pays où l'urbanisation est souvent mal contrôlée et planifiée (Layeb, 1999 ; Chadli et Hadjiedj, 2003 ; Driss, 2013). En effet, chaque nouveau découpage administratif offrira un nouveau territoire d'action permettant d'exercer des projets d'aménagement du territoire et d'aménagement urbain, qui auront sans doute des répercussions directes sur la croissance spatiale des villes. Une réflexion sur le maillage administratif et les problèmes sous-jacents nous intéresse fortement dans la problématique de l'étalement urbain et dans la dynamique des agglomérations.

Pourtant le rythme de ce problème ne présente pas les mêmes aspects dans tous les villes algérienne et n'a pas la même ampleur. Dans ce contexte la ville de Guelma n'a pu échapper à ce phénomène ,issue de découpage administratif de 1974 Guelma est une ancienne ville

caractérisée par un centre coloniale compact qui s'est développée d'une façon naturelle avec le temps jusqu'au années 1987, ou elle a connus une dynamique urbaine remarquable motivé par des forces motrices endogènes et exogènes d'ordre socioéconomique, cette dynamique a engendré une croissance urbaine démesurée et a provoqué l'apparition de nouvelles zones urbaines dépassant aussi les limites physiques actuelles de la ville vers des périphéries, consommait terres agricoles défigurant des paysages (chères à la ville de Guelma), motivant des sommes colossales pour leur viabilités et impactant négativement l'environnement. La ville de Guelma dispose-t-elle de potentialité pouvant lui assurer une alternative qualitative pour lutter et/ou stopper de fait urbain.

Apprendre les problèmes et méfait de l'étalement urbain pour eu proposé des solutions reviendrait à formuler déjà plusieurs questions :

- Quelle sont les actions à entreprendre pour lutter contre le phénomène de l'étalement urbain ?
- Comment gérer la croissance urbaine autrement que pour l'étalement urbain ?

Si l'on ne pore tend pas é travers ce modeste travail répondre a traités les questions que l'on se pose autour de ce fait urbain, on va centrer l'analyse sur l'interrogation principale. Quelle stratégie faudrait il choisir pour inverser cette tendance (à pas ou irréversible) de l'étalement urbain pour observer les paysages naturels et atténuer son impact négatif sur l'environnement ? On comment le P.U peut-il participer a inversé la procession de l'étalement urbain

Hypothèse de recherche:

La réponse a cette question conduit à la vérification de l'hypothèse suivante :

"Le renouvellement urbain par la démarche de projet urbain constitue une alternative crédible , a l'étalement urbain"

Avec la croissance qu'il ne s'agi d'une repense parmi d'autre à un phénomène généralisé. L'objectif de ce mémoire est de niveaux appréhender le processus d'étalement urbain, explorer les moyens et les outils qui existent aujourd'hui pour maitriser ce processus tout les effets négatif sont largement connus.

Les objectifs:

Ce mémoire n'a pas la vocation de donner des réponses universelles au processus de l'étalement urbain, mais éventuellement de donner des clés pour sa compréhension et son traitement. Il s'agit d'un ensemble de volontés de démarches et de projet qui participent à un objectif général et transversal de lutte contre l'étalement urbain et plus largement du développement urbain durable. La démarche consiste à poser un regard sur des projets en cours, de révéler leurs ambitions, et leurs limites rituelles.

La méthodologie:

Dans un premier temps, il est question de s'intéresser à un problème récurrent en urbanisme, celui de l'étalement urbain. La première interrogation consiste à se demander "comment lutter contre l'étalement urbain ?". La volonté d'intégrer une approche opérationnelle en lieu avec l'approche théorique a amené un questionnement sur "comment le projet urbain peut-il participer à inverser le processus d'étalement urbain". La dimension opérationnelle imposait donc de se pencher sur les outils à utiliser. Le raisonnement a conduit à s'intéresser de près à la question de la densité, au cours de l'objectif de lutte contre l'étalement urbain.

Ainsi, plusieurs questionnements sont apparus autour des conditions favorables à la lutte contre l'étalement urbain.

Structure de mémoire:

Les mots clés:

Étalement urbain, rurbanisation, périurbanisation, banlieue, développement durable et projet urbain.

Intriduction :

« Etalement urbain : définitions et représentations », est centré sur le phénomène d'étalement urbain, son historique et ses traductions spatiales. Afin de comprendre le processus de l'étalement urbain dans tous ses aspects, nous commençons tout d'abord par un inventaire des différentes définitions du terme « étalement urbain ».

01- L'étalement urbain, présentation et définition :**Comment peut-on définir l'étalement urbain ?**

Plusieurs définitions coexistent, tant chez les organisations non gouvernementales qu'au sein des institutions étatiques ou à l'intérieur des cercles universitaires. Cela entraîne de la confusion et disqualifie le terme ou, à tout le moins, réclame une réflexion plus approfondie (Franz et al., 2006). Malgré leurs particularités, la plupart des définitions mettent l'accent sur la faible densité et la vaste étendue des villes contemporaines.⁰¹

01.01- Historique de l'étalement urbain:

L'étalement urbain est la traduction de l'expression anglaise urban sprawl dont l'usage initial, en 1937, reviendrait à Earle Draper de la Tennessee Valley Authority (Black, 1996). Selon les auteurs, les premières traces écrites du concept sont attribuées à Buttenheim et Cornick, en 1938 (Maret, 2003), ou à William Whyte, en 1957 (Wassmer, 2002). L'expression aurait été introduite dans la langue française au milieu des années 1960. Cependant, l'énoncé anglais mettrait l'accent sur le manque de planification et d'intégration de secteurs résidentiels périphériques, alors que le concept français focaliserait davantage sur la notion de densité (Ghorra-Gobin, 2003). Selon Barcelo et Trépanier (1999 : IX⁰³), l'étalement urbain prendrait trois configurations spatiales caractéristiques, « les strips, principalement commerciaux, qui s'étendent le long des axes routiers, le développement sporadique en saut-de-mouton ainsi que les vastes étendues de la nouvelle banlieue monofonctionnelle, à faible densité, presque exclusivement composées de maisons unifamiliales ».⁰²

01- (En ligne)<https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politiquedutilisation/>

02- (En ligne) <file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/etallemnt.pdf>

03- : Ces auteurs s'inspirent ici des travaux de Ewing (1997).

04- (En ligne) <file:///C:/livre-etatement-urbain-veolia-fne-vf.pdf>.

01.02- Les définitions de l'étalement urbain :

L'étalement urbain est défini par l'Agence européenne de l'environnement (AEE) comme un « phénomène d'expansion géographique des aires urbaines par l'implantation en périphérie, au détriment de larges zones principalement agricoles, de types d'habitat peu

denses (banlieues pavillonnaires, maisons individuelles). Cette dilatation de l'espace urbain se traduit par une diminution de la densité des zones urbanisées du fait d'une extension géographique plus rapide que la croissance démographique.

En d'autres termes, l'étalement urbain décrit le fait que les villes croissent en surface et que le territoire s'artificialise à un rythme beaucoup plus important que ne l'imposerait le seul facteur démographique». ⁰⁴

- Accroissement spatial des aires urbaines, qui va de pair avec un éclatement des lieux de vie entre les centres anciens et les franges périurbaines. « **Antoni et Youssoufi, 2007** ». ⁰¹
- Avancement de la ville sur les zones agricoles, forestières, plus généralement non urbanisées, pour donner naissance à des espaces construits souvent caractérisés par une faible densité, une monotonie paysagère et la standardisation poussée des différents éléments urbains (voies, maisons, entrepôts, etc.). « **Mancebo, 2013a: 101** ». ⁰²
- Phénomène d'extension de plus en plus vaste et discontinue de l'urbanisation, entraînant de profondes modifications des structures urbaines et des déséquilibres sociaux et environnementaux. « **MULETA** ». ⁰³

01.03- les formes de l'étalement urbain :

L'étalement urbain est donc caractérisé par un développement discontinu et une faible densité d'utilisation de l'espace en périphérie des villes.

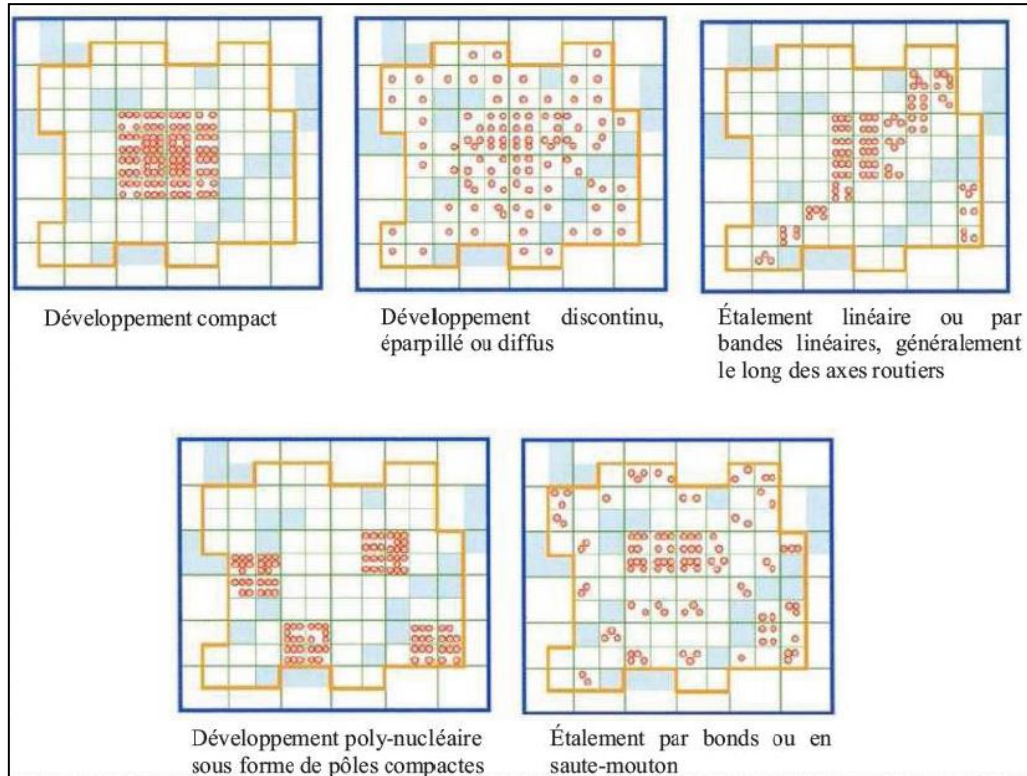


Figure n° 01 : Formes de l'étalement urbain

- 01- http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=16725@_id=14&page=cahier_aval/cava87/etalement_urbain.htm.
- 02- Cette définition s'applique à la périurbanisation plutôt qu'au concept d'étalement urbain, selon François Mancebo. Toutefois, ce dernier mentionne plus loin que « cette périurbanisation est associée à l'étalement urbain » (2013 : 101)
- 03- http://www.muleta.org/muleta2/rechercheTerme.do?critere=&pays=fra&typeRecherche=1&pager.offset=100&fi_id=327

02- les causes et les conséquences de l'étalement urbain :

02.01- Les cause de l'étalement urbain :

L'étalement urbain se produit sous l'effet d'interactions socio-économiques avec des contraintes spatiales et environnementales locales. Il s'accélère avec l'amélioration des réseaux de transport et de la mobilité. Des facteurs micro- et macro-socio-économiques interagissent : les moyens de transport, le marché foncier, les préférences individuelles de localisation résidentielle, les évolutions démographiques, l'attractivité des régions urbaines, et l'application de politiques de planification d'utilisation des sols aux échelles locale et régionale.⁰¹

02.01.01 - La croissance urbaine :

L'étalement urbain, phénomène de croissance spatiale, se trouve nécessairement associé en priorité à la croissance urbaine démographique et économique, même s'il implique également des changements dans les manières d'habiter, de travailler et de se divertir . Il est vrai que la part de la population mondiale vivant en zones urbaines augmente sans cesse, pour atteindre aujourd'hui plus de 50 %. Les analyses démographiques effectuées par la plupart des organisations internationales indiquent que le nombre de nouveaux urbains se chiffre à 70 millions par an, dont une très forte proportion dans les pays en développement. Les prévisions estiment à deux tiers la part de la population qui vivra en ville en 2025.⁰²

02.01.02- La spécialisation fonctionnelle de l'espace :

Les fonctions urbaines sont restées longtemps entremêlées pour des raisons d'échange et d'accessibilité. Avec la généralisation des transports mécanisés et des véhicules individuels, elles tendent à se séparer géographiquement.

Autrefois, des rues et des quartiers pouvaient se caractériser par un type dominant d'activités ou de population, les choses allant généralement de pair. Des phénomènes de ségrégation sociale étaient également déjà à l'œuvre, au moins dans les villes d'une certaine importance, sur des bases diverses : confessionnelles, économiques, migratoires, etc. Parallèlement, des transformations techniques (chemin de fer, transport maritime, transport en commun),

01- (En ligne) file:///C:/livre-etalement-urbain-veolia-fne-vf.pdf.

02- BORET (Daphné), DUPUY (Gabriel), PRUD'HOMME (Rémy). Développement urbain : les nouvelles contraintes [en ligne]. Paris : Institut Veolia, rapport n° 1. Disponible sur : <http://www.institut.veolia.org/fr/ressources/cahiers/16F5YH37a8MuY5529pTel82.pdf>

économiques (essor de la mine, etc.), sociales et culturelles (hygiénisme, refus des nuisances, etc.) conduisent, dès les débuts de l'industrialisation, à une croissance urbaine qui est l'occasion d'un remaniement spatial profond de la structuration et du fonctionnement urbains, amorçant un début de forte spécialisation.⁰¹

02.01.03- Les choix en matière d'infrastructures de transport:

Les choix politiques effectués en matière de développement des infrastructures de transport (métro, tramway, TER, voies rapides entrant au cœur de la ville) constituent des éléments déterminants de l'étalement, qu'il soit résidentiel, industriel ou tertiaire.

L'avancée de la tâche urbaine le long des axes de communication précède souvent le modèle d'étalement en tâche d'huile par remplissage des espaces vides. On observe de plus en plus de déplacements entre agglomérations ou à l'intérieur de chaque agglomération.



Figure 02- France, photographie aérienne. Consommation de l'espace liée aux infrastructures routières et aux constructions des zones commerciales et résidentielles. Photothèque Veolia Environnement - © Christophe Majani d'Inguibert.

02.01.04- La multiplicité des acteurs de l'étalement urbain:

Le terme d'« acteur » recouvre une grande quantité et une grande diversité d'agents. Habituellement, ils sont classés selon leur fonction (politique, institutionnelle, économique), leur activité principale (commerçant, enseignant, agriculteur), leur âge (jeune, senior), leur origine géographique (résident, touriste, visiteur), leur situation socio-économique (actif, chômeur, pauvre, exclu, riche), leur engagement citoyen (militant, associatif) ou encore leur statut professionnel (ouvrier, cadre), etc01 [...].

02.01.05- Les représentations et les comportements des acteurs:

Tous les acteurs de l'étalement urbain sont mus par un ensemble de représentations antagonistes, les unes portant sur une vision des avantages de la vie dans une ville étalée, les autres se focalisant sur les inconvénients de la vie dans une ville dense [...] donc les choix prennent en compte une offre résidentielle de faible qualité architecturale et urbaine, du moins pour ce qui est du logement collectif à prix modéré situé en ville, proche périphérie incluse.02

02.02- Les conséquences de l'étalement urbain :

Selon le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Commissariat Général au Développement Durable et l'Observatoire des Territoires de la DATAR, « [L'artificialisation des sols] aboutit à une fragmentation et à un cloisonnement des milieux naturels. La baisse des surfaces d'espaces non fragmentés et la présence d'obstacles peut gêner les populations de certaines espèces pour l'accomplissement de leur cycle de vie, leurs migrations, voire le déplacement de leur aire de répartition dans le cadre des changements climatiques.

Par ailleurs, l'étalement des espaces artificialisés concourt à l'augmentation des déplacements, et donc à des émissions de polluants et gaz à effet de serre. Enfin, les sols artificialisés sont souvent imperméabilisés, ce qui amplifie les phénomènes de ruissellement et perturbe le régime des eaux (possible augmentation des risques d'inondation et de rabattement des nappes phréatiques) et affecte leur qualité (état chimique et écologique).01

01- GARNIER (Christian). « Développement durable : espoir ou imposture ? Tentative de diagnostic opératoire sur le cas français », dans Responsabilité et Environnement (Annale des Mines), n° 33, janvier 2004.
03- (En ligne) file:///C:/livre-etalement-urbain-veolia-fne-vf.pdf.

02.02.01- La pression foncière sur les espaces agricoles, forestiers et naturels périurbains:

Depuis plus de trente ans, les milieux naturels, agricoles ou forestiers périurbains sont en régression. Aujourd'hui, la moitié des espaces ruraux est sous forte influence urbaine.

Les espaces périurbains sont les plus soumis à l'artificialisation rampante. Pourtant, 40 % des exploitants agricoles et 45 % des surfaces agricoles sont en zones périurbaines 02. Et La pression de l'artificialisation engendre une hausse du prix des terres et une spéculation sur le foncier.



Figure 03 : France, photographie aérienne. Étalement urbain au détriment des espaces agricoles et naturels. Photothèque Veolia Environnement-© Christophe Majani d'Inguibert.

01- PAGEAUD (Dorothee), SOeS. Les espaces artificialisés en 2006 par département [en ligne]. Paris : Commissariat général au développement durable, service de l'Observation et des Statistiques, DATAR, Observatoire des territoires, octobre 2009.

Disponible sur : <http://www.google.fr/>

02- Agreste, dans INRA, 2008.

02.02.02- La consommation des terres agricoles:

Selon l'ONG Solagro, la surface agricole a diminué de 25 % depuis plus de dix ans. par exemple en France, entre 1992 et 2003, les quatre-cinquièmes des surfaces artificialisées proviennent de sols agricoles [...] 66 000 hectares en moyenne de surface agricole utile sont artificialisés chaque année dont 35 000 hectares de terres arables, 19 000 hectares de prairies et 7 000 hectares de haies et bosquets. Le Commissariat Général au Développement Durable estime que les meilleurs espaces agricoles représentent un tiers des surfaces agricoles artificialisées ⁰¹.

Ainsi, selon Agreste Primeur, entre 2006 et 2009, les sols cultivés ou toujours en herbe ont perdu 295 000 hectares au profit des sols artificialisés. Le phénomène est d'autant plus inquiétant qu'il concerne particulièrement les terres ayant le meilleur potentiel agronomique, c'est-à-dire les plus fertiles (Bassin Parisien) ⁰².

02.02.03- La consommation des milieux forestiers:

Après pratiquement un siècle et demi d'expansion, les surfaces forestières mondiale ont amorcé un recul en 2008 ⁰³, en raison notamment de l'urbanisation galopante des sols. Autre phénomène peut être plus préoccupant encore, la fragmentation des massifs forestiers par les infrastructures participe à la dégradation de la situation forestière. Au regard des multiples rôles : écologique, économique et social que les forêts assurent, il importe de limiter leur artificialisation.

Cette fragmentation du milieu va également conduire à :

- des modifications de la flore (apparition d'espèces de milieux ouverts au détriment d'espèces typiquement forestières) ;
- la disparition et la dégradation des populations d'espèces et d'habitats naturels des cœurs de forêts ;
- des perturbations et destructions d'espèces animales par la réduction de leur habitat ;
- la création de voies de pénétration pour les espèces exotiques envahissantes. ⁰⁴

01- COMMISSARIAT Général au développement durable, service de l'Observation et des Statistiques. Qualité agronomique des sols établie au regard de leur réserve utile en eau, février 2011.

02- AGRESTE. L'utilisation du territoire entre 2006 et 2009. L'artificialisation atteint 9 % du territoire en 2009 [en ligne]. Montreuil-sous-Bois : Agreste Primeur, n° 246, juillet 2010. Disponible sur : http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_primeur246-2.pdf

03- AGRESTE. L'utilisation du territoire en 2008, Teruti-Lucas. Montreuil-sous-Bois : Chiffres et données agriculture, n° 208, octobre 2009.

04- (En ligne) file:///C:/livre-etalement-urbain-veolia-fne-vf.pdf.



Figure n° 04: caricature sur l'impact de l'étalement sur les milieux forestiers.
www.googleimage.com

02.02.04- La perte de milieux naturels et de biodiversité:

Sous ses diverses formes : étalement urbain, mitage des espaces, extensions urbaines, infrastructures de transport, installations d'extraction/transformation des matières premières nécessaires aux constructions, l'artificialisation des sols a des effets inéluctables sur les milieux naturels et les espèces animales et végétales sauvages, même si ce n'est pas la seule cause d'érosion de la biodiversité

Cela engendre trois types d'effets:

- > Directs, à savoir la destruction, la perturbation et la dégradation de milieux nécessaires aux cycles de vie des espèces sauvages et au fonctionnement des habitats naturels, ainsi que la destruction, la perturbation et le dérangement d'individus d'espèces végétales et animales. Des atteintes au paysage et aux fonctionnalités des écosystèmes sont également engendrées par la fragmentation du territoire ;
- > Indirects, à savoir les perturbations engendrées en bordure des aménagements (notamment par les opérations de réorganisation foncière), variables selon les espèces et leurs exigences écologiques ;
- > Temporaires, puisque lors des phases de préparation des travaux et de chantier, des individus d'espèces sauvages peuvent être dérangés ou détruits et des habitats naturels dégradés.



Figure n° 05 : France, Crépieux-Charmy. Champs captants inconstructibles et protégés de l'urbanisme aux abords de l'agglomération lyonnaise. Photothèque Veolia Environnement © Rodolphe Escher.

02.02.05- L'augmentation des émissions de CO2:

34 % des émissions de CO2 proviennent du secteur des transports, premier émetteur de CO2 [ex, France : plus de 141 millions de tonnes en 2005), devant le secteur résidentiel/tertiaire/agriculture (102 millions de tonnes). Le transport routier représente à lui seul plus de 131 millions de tonnes de CO2 émis en 2005, soit une augmentation de 18 % depuis 1990 (ADEME)]. Dans les aires urbaines, un résident périurbain peut émettre deux fois plus de gaz à effet de serre pour se déplacer qu'un résident du centre-ville⁰¹.



Figure n° 06 : l'impact de l'étalement urbain sur la biodiversité, l'augmentation du CO2
Source : <https://www.sudouest.fr/2011/03/25/etalement-urbain-le-casse-tete-352717-729.php>

02.02.06- L'augmentation des risques naturels:

L'étalement urbain et l'artificialisation des sols augmentent les risques naturels liés aux inondations, aux glissements de terrain ou aux avalanches.

Un article de Françoise Nirascou, paru dans la Revue du CGDD, expose la situation : « L'écoulement des eaux est rapide sur les sols imperméabilisés alors que les terres perméables participent à la régulation des crues. La sécurité des populations et des biens est une contrainte à prendre en compte dans la délimitation des zones constructibles. [...] Une commune sur deux est exposée au moins en partie au risque d'inondation par débordement de cours d'eau et cela touche 7,5 % des zones urbanisées. Les zones exposées ont continué à s'urbaniser mais à un rythme légèrement plus faible que le reste des zones urbanisées (+ 1,2 % de territoires urbanisés en zones inondables entre 2000 et 2006, et + 1,6 % hors zones inondables). Les zones basses littorales peuvent par ailleurs être menacées d'un risque de submersion marine. Les zones urbanisées couvrent 6 % de ce territoire fragile⁰¹. »

02.02.07- La perte de qualité paysagère :

La perte de qualité paysagère est une réalité difficile à cerner en dehors des sites et paysages socialement reconnus pour leur caractère spécifique, reconnaissance plus ou moins entérinée par des protections réglementaires ou par des représentations cartographiques, notamment celles réalisées pour des offices de tourisme ou à l'occasion d'atlas des paysages. Les nouveaux espaces produits par l'étalement urbain témoignent d'une qualité paysagère souvent médiocre. Dans le proche périurbain, on peut prendre comme exemple les entrées de ville qui caractérisent la frontière de plus en plus floue qui illustre le passage de la ville dense à la ville étalée. Ces entrées se caractérisent par du grand parcellaire, des zones commerciales et entrepôts, l'absence d'alignement, une multitude d'espaces résiduels, un foisonnement de panneaux publicitaires, un tissu urbain discontinu et hétérogène, et, enfin, des ruptures liées aux infrastructures linéaires de transport.

Dans le périurbain plus lointain, souvent rural, ou franchement rural, les transformations paysagères, ressenties comme des altérations, prennent des formes diverses : disparition d'un front urbain bien structuré et délimité⁰², paysage routier de sortie de village sans continuité architecturale ni urbaine, lotissement « échappé » du bourg et « parachuté » dans un cadre bucolique, pavillons isolés et « criards » juchés sur une butte de terre, etc.⁰²

01- NIRASCOU (Françoise). « Freiner l'étalement urbain, un enjeu complexe à mesurer », dans Urbanisation et consommation de l'espace, une question de mesure [en ligne]. Paris : Commissariat général au développement durable, service de l'Observation et des Statistiques, coll. « La Revue », mars 2012. Disponible sur : http://www.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/Revue_CGDD_etalement_urbain.pdf

02- (En ligne) file:///C:/livre-etalement-urbain-veolia-fne-vf.pdf.



Figure n° 07 : l'impact de l'étalement urbain sur le paysage, Mexico City.

Source : <https://www.scoop.it/t/univers-geographique/?&tag=g%C3%A9ographie+subjective>

03.Les indicateurs de l'étalement urbain :

03.01-INDICATEURS D'IMPACTS NATURELS :

Le taux d'artificialisation d'un territoire constitue en lui-même un indicateur de l'impact de l'étalement urbain sur l'équilibre des fonctions urbaines, naturelles et agricoles.

[Nous proposerons donc dans un premier temps de calculer et représenter le taux d'artificialisation des territoires aux différentes échelles, en identifiant les espaces naturels qui s'artificialisent].

03.02-INDICATEURS D'IMPACTS AGRICOLES :

L'analyse du transfert des terres agricoles en terres artificialisées peut être un bon indicateur des territoires où l'artificialisation des terres entraîne un impact sur l'agriculture et ceci notamment dans un cadre prospectif.

03.03-INDICATEURS D'IMPACTS SOCIO-URBAINS :

Comme précisé plus haut, il s'agit principalement :

- Concernant les impacts sur l'Homme :

- De l'éloignement des services et commerces (accès aux services, temps de déplacement),
- De l'augmentation des temps et coûts de déplacements,
- Du risque financier et patrimonial,
- De l'exposition des populations aux risques naturels, notamment d'inondation,

- De la banalisation des paysages et du cadre de vie.

- Concernant les impacts sur la structure urbaine :

- De la spécialisation socio spatiale (dévitalisation de certains centres urbains, report des accédants modestes dans des communes éloignées),
- De la transformation de l'identité rurale,
- Des besoins



Figure n°08: Mitage entre espace urbain et rural, La ville de Guelma.
Source: photo de l'auteur.



Figure n°09: Une faible densité, la ville de Guelma.
Source :(en ligne) www.googleatthe.com



Figure n°10: consommation des terres agricole et naturelles, la ville de Guelma.
Source: photo de l'auteur.



Figure n°11: défigurer le paysage naturel, la ville de Guelma.
Source: photo de l'auteur.

03.04 La mesure de l'étalement urbain

Ainsi, l'étalement urbain est difficile à définir, parce que ce terme recouvre à la fois un état, une réalité matérielle (des surfaces urbanisées) et un processus (les mécanismes à l'œuvre et leurs impacts). De plus, le manque de recul face au caractère évolutif des nouveaux espaces urbanisés ne facilite pas leur compréhension. L'échelle retenue pour l'observation et la conception de la ville conditionne aussi fortement les différentes interprétations possibles de l'étalement urbain.

En conséquence, comme il est quasi-impossible de traiter l'ensemble du phénomène de l'étalement urbain, on est amené à privilégier un ou plusieurs de ses aspects selon l'approche choisie. Le Certu (2007) a identifié différentes approches d'analyse pour aborder le phénomène d'étalement urbain :

- ❖ L'approche morphologique qui traite des formes urbaine et de la consommation d'espace.
- ❖ L'approche « structuration du territoire » qui porte sur les pôles d'emploi et de services, les migrations domicile travail. A cet égard, le constat est posé d'une méconnaissance de la mobilité des non actifs ou des mobilités du temps libre liées aux pratiques de loisirs et de consommation.
- ❖ L'approche « spécificité des conditions de vie » qui analyse le taux d'activité des communes, la répartition des groupes sociaux, les besoins spécifiques des nouveaux arrivants, les lieux fréquentés, les endroits de rencontre, ...
- ❖ L'approche « qualité du cadre de vie des populations périurbaines » qui étudie le bien-être des populations, l'accès aux équipements et aux services.

Source partielle : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-problemes-que-pose-l-etalement.html>

Citer cet article Simard, M. (2014). Étalement urbain, empreinte écologique et ville durable. Y a-t-il une solution de rechange à la densification ?. *Cahiers de géographie du Québec*, 58(165), 331–352. doi:10.7202/1033008ar

03-05- La lutte contre l'étalement urbain :

En examinant les mécanismes économiques à l'œuvre dans la croissance urbaine, des études ont mis en évidence des dysfonctionnements sur certains marchés par rapport à une situation idéale qui conduirait à une allocation des ressources maximisant le bien être collectif. Trois sources de défaillances des marchés sont identifiées :

- Le non prise en compte de la valeur sociale associée à la présence d'espaces naturels,
- Le non prise en compte des coûts sociaux de la congestion routière,
- Et le non prise en compte de la totalité des coûts d'infrastructure des nouveaux aménagements.

Ces dysfonctionnements sont donc autant de leviers sur lesquels les politiques publiques pourraient agir pour lutter contre l'étalement urbain, par exemple par l'imposition d'une taxe égale à la valeur paysagère des terrains agricoles, l'instauration d'un péage de congestion (pour inciter les ménages à réduire la distance domicile-travail), la modification du système de financement des équipements collectifs (faire payer aux aménageurs les frais induits par les nouveaux logements, alourdissant ainsi la charge financière des aménageurs et les rendant moins à même d'enchérir pour les terrains constructibles).

Au niveau européen, les stratégies et instruments de contrôle de l'étalement urbain dépendent grandement des réalités d'une gouvernance multiple et éclatée au plan local comme au niveau européen. Alors que les politiques d'aménagement suivent souvent la logique du marché, elles devraient davantage refléter une vision du développement urbain et prévoir une intégration complète des considérations environnementales et sociales, à tous les stades du cycle décisionnel.

Dans le cadre d'un séminaire Robert Auzelle, plusieurs pistes d'actions ont été envisagées pour résorber les inconvénients de l'étalement urbain existant et définir les nouveaux espaces à réserver pour le développement à venir :

- Consacrer des moyens d'étude en amont de toute décision
- Consulter les habitants avant tout projet
- Partager la compétence en urbanisme au niveau intercommunal
- Concevoir une meilleure connexion en transports et circulations douces
- Densifier autour des gares
- Rechercher des « densités humaines » favorables à l'urbanité
- Diversifier zonages et formes urbaines
- Valoriser le réseau des espaces publics et du paysage pour l'agrément du piéton

- Accorder une place accrue de la nature dans les grandes agglomérations

03.05.01-La loi Grenelle 2

La loi Grenelle 2 cherche à lutter contre l'étalement urbain, synonyme de mauvaise gestion du sol et qui se traduit par le grignotage progressif du périurbain et par une régression des surfaces agricoles, naturelles et forestières. Elle cherche aussi à rechercher un aménagement économe de l'espace par densification.

Dans les zones urbaines ou à urbaniser, le conseil municipal peut autoriser un dépassement, dans la limite de 30%, des règles relatives au gabarit et à la densité d'occupation des sols résultant du PLU (Plan local d'urbanisme) ou d'un autre document d'urbanisme en tenant lieu. La loi Grenelle 2, a fait passer ce bonus de 20 à 30%, en introduisant aussi des exceptions dans les secteurs sauvegardés, les ZPPAUP (Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager), les périmètres de protection d'immeuble ou de sites classés ou inscrits au titre des monuments historiques.

La loi Grenelle 2 reconnaît que la fiscalité de l'urbanisme favorise le mitage. Elle prévoit de doter les SCOT (Schéma de cohérence territoriale) d'outils permettant d'imposer des normes minimales de densité urbaine, ou encore que les PLU prévoient des densités minimales de constructions dans des secteurs proches des transports collectifs.

Le rapport de présentation du PLU et celui du SCOT doivent désormais présenter une analyse de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers. Le PADD (plan d'aménagement et de développement durable) fixe désormais des « objectifs de modération de la consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain ». Toutefois, ces objectifs définis dans le PLU ne sont pas contraignants. La densification n'est pas imposée dans le règlement du PLU et le contrôle du préfet sur la gestion de l'espace ne porte que sur les communes non couvertes par un SCOT et n'est donc pas généralisé à l'ensemble des communes.

De plus, l'échelon communal est parfois trop étroit et n'est pas adapté pour faire face à la limitation de l'étalement urbain qui nécessite une vision et une prise en charge à un niveau supra- ou intercommunal. La généralisation des PLU intercommunaux pourrait donc offrir un cadre adéquat, mais, même si la loi Grenelle 2 en a introduit l'existence, elle ne les a pas rendus obligatoires. Et même, les communes, soucieuses de leurs prérogatives, se sont opposées au transfert de compétences en matière de PLU.

Selon certains experts, la loi est complexe et son application posera plusieurs problèmes. Le premier est la prolifération législative et l'hyper-complexité juridique qui s'ensuit. Le second tient au fait que l'étalement urbain est difficile à cerner et à mesurer. Ainsi, les objectifs de limitation de la consommation d'espace ne sont pas quantifiés. Elle ne le pourrait pas. Et elle n'aborde pas non plus la question de l'offre foncière pour une meilleure maîtrise de l'aménagement et ne résout pas les problèmes posés par la fiscalité (la volonté de lutter contre l'étalement urbain contredit certains dispositifs fiscaux et financiers favorables à la construction neuve en périphérie plutôt qu'à la densification et au renouvellement urbain). D'autres législations visent à limiter la consommation des espaces naturels par l'urbanisation et à encourager le renouvellement urbain : la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 13 juillet 2010 (instauration d'un observatoire de la consommation des terres agricoles), la loi relative au Grand Paris (à propos du développement du réseau de transport).

03.05.02- Banlieue :

Le mot « banlieue » est polysémique puisqu'il recouvre trois significations qui se suivent chronologiquement : une signification juridique se rapportant aux droits et devoirs d'une partie des habitants à l'époque médiévale, une signification géographique, celle de ceinture urbanisée dépendante du centre, une signification symbolique relative à la marginalité et au discrédit qui pèsent sur ceux qu'on qualifie « d'exclus » par réduction hâtive.0102.01-
définition de **la banlieue** :

Ensemble des localités administrativement autonomes qui environnent un centre urbain et participent à son existence. LAROUSSE.02

La banlieue est la zone périphérique urbanisée autour d'une grande ville.03

Aussi : **Espace urbain constitué par les municipalités environnant une ville-centre** et qui y aura éventuellement été physiquement rattaché par l'extension de l'urbanisation.

Les banlieues s'inscrivent donc dans une trame urbaine continue par rapport à une ville-centre, tout en conservant leur autonomie politique. L'espace constitué par la ville-centre et sa banlieue est appelé l'agglomération urbaine.

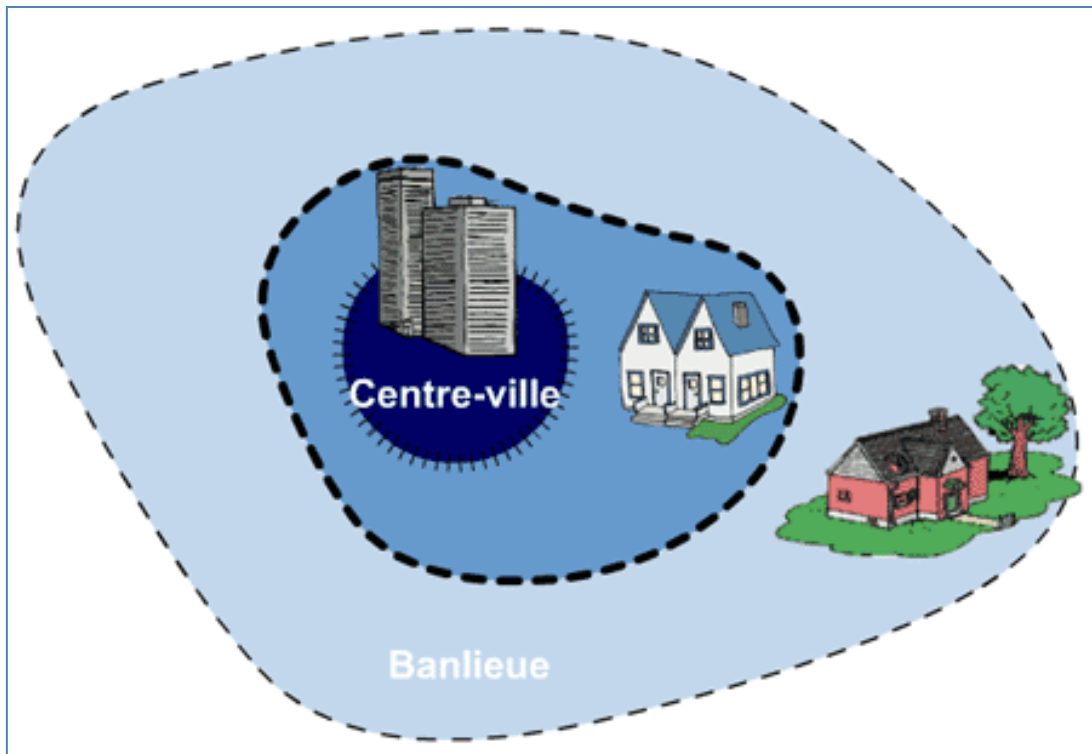


Figure n°12 : schéma représente l'extension du centre ville
source : Service national du RÉCIT de l'univers social.

C'est un terme qui demeure très large. Il existe en effet plusieurs types de banlieues qui sont distingués selon diverses caractéristiques : l'éloignement du centre, la vocation, le type de planification et d'aménagement, etc. Également, le terme banlieue évoque un espace différent selon les cultures.

En France, le terme banlieue désigne des zones résidentielles pauvres caractérisées par de grands immeubles d'habitations à loyer modique, souvent habités par la population immigrante. Parce que **les bidonvilles sud-américains sont aussi des banlieues au sens propre**, nous préférons généralement le terme périphérie pour désigner les ceintures d'extension d'une ville-centre.⁰¹

01- <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article472>

02- <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/banlieue/7849#xrS69uj8DmoC3VSu.99>

03- <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=7006>

04-La Croissance :

04.01- définition de la croissance :

Selon le *Dictionnaire de la Géographie*, le terme croissance est : « **l'augmentation soutenue et durable de la production industrielle, des investissements, des revenus et de la consommation** [...] La croissance n'est pas seulement économique et s'accompagne de changements sociaux et spatiaux. Elle suppose bien des mutations structurelles importantes qui en font parfois un préalable au développement ».

Dans les cas de l'angle d'entrée et du concept central, **il faut associer la croissance à une augmentation de la superficie des villes liée à la croissance démographique et à l'augmentation des activités socio-économiques entraînant ainsi des changements spatiaux.** ⁰²

05-La périurbanisation à la rurbanisation :

En 1950, la population mondiale était estimée à environ 2,5 milliards de personnes ; aujourd'hui on l'estime à 7 milliards et d'ici 2050 à 9 milliards. Ces dernières décennies ont connu des révolutions démographiques, industrielles et commerciales qui ont entraîné des bouleversements de l'espace urbain et notamment son étalement caractérisé par le phénomène de périurbanisation (années 60) et plus récemment par celui de la rurbanisation (années 70,80).⁰³

05.01- Qu'est-ce que la périurbanisation?

Dans le dictionnaire d'urbanisme et de l'aménagement, F CHOAY et P, MERLIN, définissent le périurbain comme « une catégorie analytique et interprétative qui désigne des configurations urbaines émergentes, situées à la périphérie des agglomérations, caractérisées par une faible densité (bâti, population, emploi,...), une faible diversité (ségrégation sociale et fonctionnelle) mais par une bonne accessibilité au reste de l'espace urbain environnant. Le périurbain est symptomatique de la transformation de la ville (occidentale), qui tend, sur ses marges, à l'étalement, à la spécialisation et à la ségrégation des territoires urbains directement polarisés. »⁰¹

01- <http://www.recitus.qc.ca/ressources/dossiersgeographie/metropoles/concepts>

02- <http://www.recitus.qc.ca/ressources/dossiers-geographie/metropoles/concepts>

03- <https://ville-en-mutation.jimdo.com/la-rurbanisation-et-ses-cons%C3%A9quences/>

Et aussi :

Ce phénomène désigne l'étalement centrifuge de la ville en couronnes dites périurbaines autrement dit l'**étalement urbain** circulaire autour de la ville centre. L'étude de l'INSEE Pays de la Loire par **A. Rodrigues** qualifie la périurbanisation comme « la densification de la dernière couronne des villes » mais aussi comme « l'étalement de la ville à ses franges ». Le phénomène urbain s'est donc développé en terme de surface mais aussi en terme de mode de vie puisque l'on observe « l'implantation des familles dans l'espace périurbain et à la campagne ». L'auteur parle « d'abandon du cadre urbain » et de « perte de vitesse du périurbain pur laissant place à des territoires à la frontière de l'espace périurbain et rural ». L'espace rural est dorénavant interpénétré par l'urbain : on parle de rurbanisation.⁰²

05.02- Qu'est-ce que la rurbanisation?

La rurbanisation est un phénomène consécutif à la périurbanisation. L'étalement urbain a été un précurseur de la rurbanisation puisque l'extension de l'urbain en périphérie des villes a précédé l'extension de celles-ci aux zones rurales. A. Rodrigues évoque « le retour des citadins à la campagne » pour définir ce phénomène.

L'analyse par H.Mendras du livre de **G.Bauer** intitulé « la rurbanisation ou la ville éparpillée » témoigne bien de ce phénomène, qui, par définition, correspond à la diffusion dans l'espace rural de formes d'habitations, d'infrastructures et d'activités en rapports avec le mode de vie urbain.⁰³

05.03- Des limites floues entre rural et urbain:

La périurbanisation et de manière plus vaste l'étalement urbain ont progressivement mené à un brouillage des frontières entre l'espace urbain et l'espace rural.

En effet, le développement résidentiel en périphérie s'étend jusqu'à la limite des campagnes, jusqu'à même l'interpénétrer dans le cadre de la rurbanisation. A la frontière des campagnes se sont créées des zones hybrides mi urbaines mi rurales qui sont les zones rurbanes.

En atteste dans un article de H.Haddouche sur les « territoires en transition » qui indique que « l'étalement se poursuit dans l'espace des champs...extension résidentielle ».⁰¹

01- Dictionnaire d'urbanisme et de l'aménagement, CHOAY Françoise et MERLIN Pierre, Presses Universitaires de France, édition 2005, 963.

02- RODRIGUES Amandine (INSEE) – *Périurbanisation, rurbanisation, artificialisation : état des lieux, conséquences, alternatives* (en ligne) – page consultée le 8 octobre 2013
http://www.insee.fr/fr/insee_regions/pays-de-la-loire/themes/dossiers/dossier38/dossier38_ch01.pdf

03- BAUER, Gérard et ROUX, Jean-Michel – *La rurbanisation ou la ville éparpillée* - Editions du Seuil, 1976 – œuvre entière analysée par MENDRAS, Henry (sociologue CNRS, Université Paris X)

06- le projet urbain:

Le projet urbain comme outil de développement local social dans la politique de la ville, comme outil de trame urbaine, vecteur de lien social, implique un nouvel art de repenser la ville qui nous renvoie également à la réflexion sur la refonte des programmes de l'enseignement de l'architecture en vue de la production de l'espace urbain.

06.01- les définitions du projet urbain:

On peut définir le projet urbain comme « une démarche d'initiative publique qui a pour objet de définir un cadre et une stratégie d'action en vue d'induire des dynamiques urbaines (ou un processus de mutation urbaine) en prenant en compte les logiques des agents et les jeux d'acteurs et en articulant les différents registres d'action aux différentes échelles inférant sur ses conditions de concrétisation ». ⁰² **ALAIN AVITABLE-LA MISE EN SCENE DU PROJET URBAIN.**

- **Le projet urbain durable :**

Un projet urbain est par définition un projet qui concerne la ville. Un projet urbain durable doit comporter les différentes dimensions ou composantes suivantes : urbanisme (urbanistique), aspects sociaux, aspects économiques, aspects environnementaux, la participation de tous les acteurs, une approche multi-scalaire de ses composantes. ⁰³

06.02- Les échelles du projet urbain :

Le concept de projet urbain recouvre de nombreuses situations et ambitions. Il y a un consensus sur l'idée qu'une certaine confusion, qu'un flou règne autour du sens de la notion de projet urbain. A travers sa double dimension de projet et d'urbain ; il témoigne de temporalités et des échelles vari. D'interventions sur la ville. Nous pouvons distinguer trois types de signification au projet urbain : le projet urbain politique, le projet urbain opérationnel et le projet urbain architectural et urbanistique.⁰¹

01-HADDOUCHE, Hassen – Les périphéries urbaines : exemple de Lyon – *Documentation Photographique*, publié en 2013, n°8096, p36-37.

02- <http://projet-urbain.blogspot.com/2013/03/projet-urbain-definition.html>

03- CHARLOT VIADIEU et OUTREQUIN, *L'urbanisme durable Concevoir un éco quartier*

A- Le projet urbain politique ou projet de ville :

« Le projet urbain politique est un projet pour la ville, en tant que cité ; il propose des images collectives de l'avenir »⁰². Le projet doit permettre « de toucher les décideurs et d'emporter l'adhésion de la population du quartier ou de la commune autour de l'affirmation d'une identité collective et d'une conception partagée de l'avenir collectif »⁰³. En effet, le projet urbain veut mobiliser l'ensemble des acteurs autour d'une image future

B- Le projet urbain opérationnel :

Le projet urbain opérationnel est représenté par des « opérations urbaines d'une certaine ampleur, durant au moins une dizaine d'années, généralement multifonctionnelles, associant des acteurs privés et publics nombreux et nécessitant une conception et une gestion d'ensemble »⁰⁴. Ce sont des opérations urbaines complexes, qui réunissent des projets variés dans un programme, un plan et des formes d'ensemble⁰⁵. Ces opérations urbaines peuvent profiter d'un événement particulier (jeux olympiques ou exposition universelle) pour enclencher un projet pour la ville.

C- Le projet urbain architectural, centré sur un bâtiment :

Le projet urbain architectural est centré sur un bâtiment, ou un ensemble de bâtiments. Il s'agit d'une démarche architecturale et urbanistique intégrée. Le projet architectural est défini en relation étroite avec les éléments de la forme urbaine environnante. Huet (1986), parle d'un projet urbain comme instrument de médiation entre la ville et l'architecture. La prise en compte de la forme urbaine ou des formes urbaines dépasse le domaine strict des techniciens pour intégrer les aspects économiques, culturels et sociaux (Mangin et Panerai 1999).

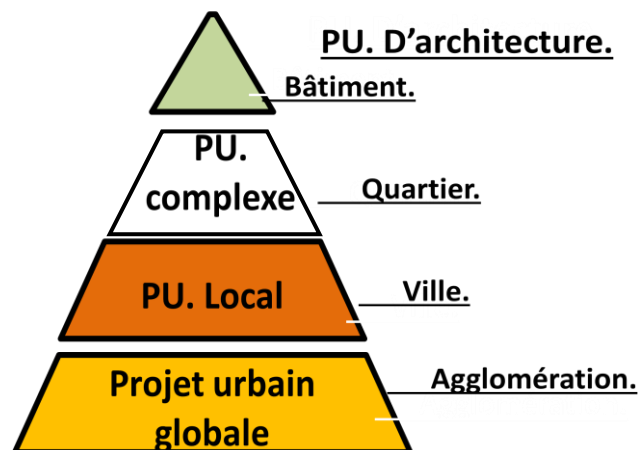


Figure n°13 : schéma des échelles du projet urbain.
source : traité par l'auteur.

01- (COURCIER, S. 2005, Le journal canadien de la recherche urbaine).

02- Op. Cit, Merlin et Choay 1996, p.646

03- Op. Cit, Merlin et Choay 1996 p.644

04- Op. Cit, F. Ascher, p.647

05- Op. Cit, F. Ascher, p.646

07- Le développement durable :**07.01- La définition du terme « développement durable » :**

Le terme de développement durable apparaît pour les premières fois dans les écrits de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) lors de la mise en place de la stratégie mondiale de la conservation (1980), manifestant l'intérêt à la protection de l'environnement.

Les événements qui suivent ont énoncé et affirmé des risques menaçants, recommandé les premières mesures et ont fait appel des campagnes d'actions. Parmi lesquels, le fameux rapport Brundtland en 1987, est le premier document qui diffuse pour la première fois la définition du développement durable dont l'idée forte vient de l'articulation des trois piliers social, économique et environnemental. C'est ainsi que le concept de développement durable est né, faisant face aux problématiques environnementales mondiales.

Malgré des incohérences subtiles en français, "Développement Durable" est la traduction française officielle du terme original anglo-saxon " Sustainable Développement". De nombreux débats sur cette seule traduction démontrent l'importance de comprendre ce nouveau concept. Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leur » (Brundtland 1988). Le premier schéma classique ci-dessous représente cette définition :

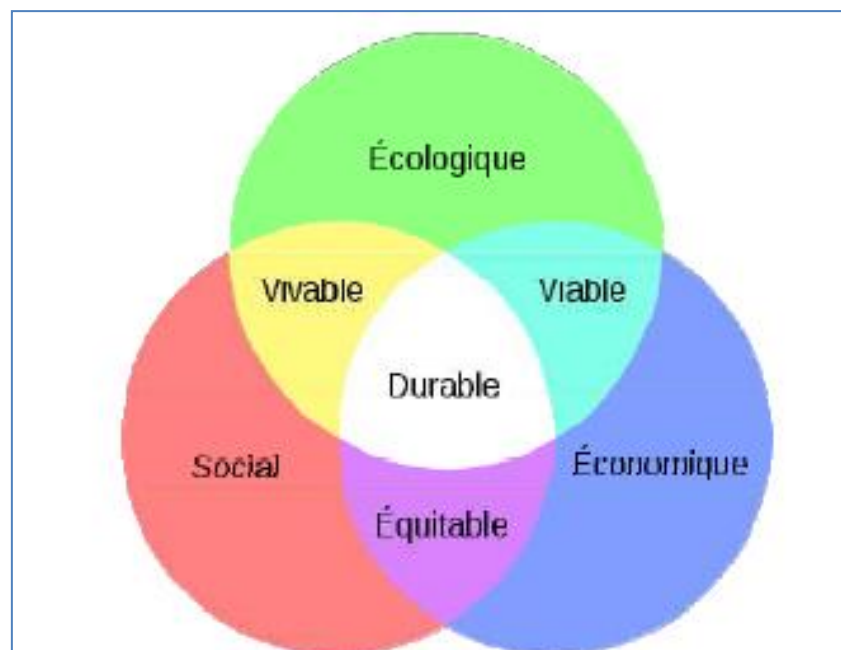


Figure n°14 : Schéma du Développement durable.

source : site internet.

Source :(en ligne)

<http://www.3-0.fr/doc-dd/qu-est-ce-que-le-dd/les-3-piliers-du-developpement-durable>

Pour la notion de développement urbain durable, nous avons trouvé peu de définitions. En voici une parmi les quelles Robertot Camargni et Maria. C. Gibelli, deux professeurs italiens d'économie urbaine et de politique urbaine:

« Le développement urbain durable est un processus d'intégration synergique et de coévolution entre les grands sous-systèmes urbains (économique, social, physique, environnemental) qui garantit un niveau non décroissant de bien-être à la population locale dans le long terme»⁰¹

07.02- Les grandes dates du développement durable :

Pour résumer ce schéma de Brodhag⁰², Délégué Interministériel au Développement durable, les repères importants de l'évolution du concept de développement durable sont cités dans une hiérarchie du temps, en précisant l'élargissement de participation des acteurs impliqués dans cette évolution.

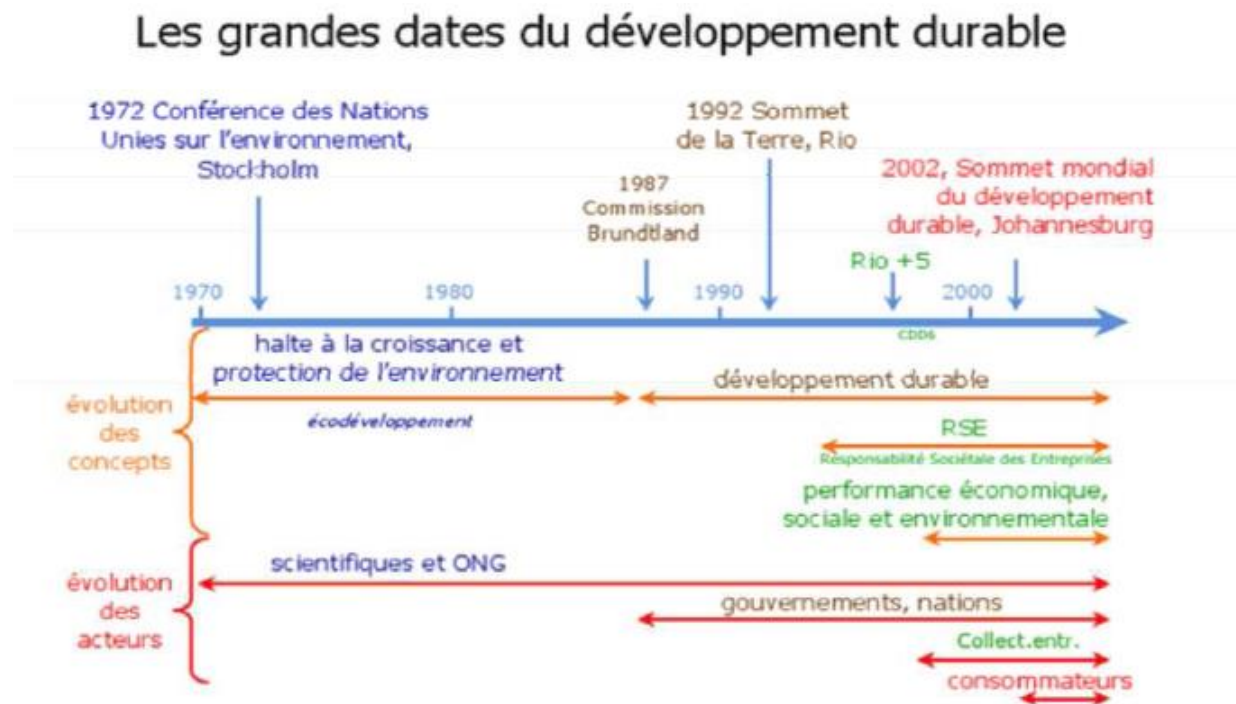


Figure n°15 : Grandes dates de développement durable (Brodhag 2004)

Source : site internet.

01- Roberto CAMAGNI et Maria Cristina GIBELLI, *Développement urbain durable: quatre métropoles européennes à l'épreuve*, 1 vol., Monde en cours. Série Prospective et territoires, ISSN 1243 0404 (La Tour d'Aigues: Éd. de l'Aube, 1997).
 02- Christian BRODHAG, « Développement durable et énergie » (présenté à Journées X ENS UPS Physique, Ecole polytechnique Palaiseau, mai 14, 2004), http://www.brodhag.org/article.php3?id_article=43.

07.03- Le rôle des villes face à la logique de développement urbain durable.

Le développement durable, à ses débuts, n'a pas été encore appliqué directement à l'échelle de la ville. C'est ainsi qu'à l'occasion du Sommet de la Terre, les villes ont reçu officiellement la mission d'élaborer un programme d'action, décliné de son aîné, appelé les « Agendas 21 locaux ». Les villes sont considérées désormais comme des acteurs très puissants, elles se voient confier le rôle de rendre possible l'ébauche d'une démarche de développement durable.

Les villes sont le levier majeur du développement durable et source des problèmes environnementaux. D'autant plus qu'actuellement, les Etats envisagent de confier le moteur de la croissance aux grandes métropoles. La ville est le premier lieu des inquiétudes, de menaces mais aussi des ressources, des progrès économiques et technologiques, nous ne pouvons pas aborder le développement durable sans intervenir sur le développement urbain.

07.04- Les objectifs du développement durable :

- a- Préserver et gérer durablement les ressources.
- b- Améliorer la qualité de l'environnement local
- c- Améliorer l'équité sociale.
- d- Améliorer l'équité et la cohésion entre les territoires.
- e- Améliorer l'efficacité et l'attractivité du tissu économique.

Introduction:

La phase analyse des exemples est très importante dans la confection d'un support référentiel pour l'élaboration du projet dans une étape ultérieure, alors on s'intéresse dans ce chapitre à analyser des expériences locale et étrangères ainsi que des exemples des projets urbains intégrant une démarche participative.

Exemple 1: projet de renouvellement, Clichy-Batignolles a Paris.

01-01- Présentation du projet:

- **Fiche technique du projet:**


<p>Nom de projet : Objet du projet :</p>	<p>Aménagement du secteur Clichy-Batignolles (ZAC Cardinet-Chalabre et ZAC Clichy-Batignolles) Aménagement d'un éco quartier urbain parisien sur une friche urbaine et ferroviaire de 50 ha, délimité par le boulevard Périphérique au nord, l'avenue de la Porte de Clichy à l'est, la rue Cardinet au Sud et les voie ferrées du faisceau St-Lazare à l'ouest.</p> <p>Ce quartier comprendra à terme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3500 logements, dont 50% sociaux • un grand parc urbain de 10 ha • divers équipements publics (23 700 m2 SHON) • des commerces et des services (17 800 m2 SHON) • des bureaux (109 400 m2 SHON) <p>Les points forts du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compacité urbaine et confort des habitants et des usagers • Quartier « zéro émission de CO2 » • Couture urbaine entre quartiers aux profils sociaux contrastés • Forte mixité intergénérationnelle (équipements petite enfance et scolaires, EHPAD...) • Réalisation d'une diversité de logements pour répondre aux besoins • Capacité d'accueil de 6 000 emplois • Un dispositif de concertation original et élargi <div style="text-align: center;">  </div>
--	--

Figure n°16 : le projet de renouvellement Clichy Batignolles a Paris.
Source : (en ligne)
file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

01.02-Diagnostic du projet urbain Clichy Batignolles a paris :

01.02.01 Situation du projet:

Le secteur d'aménagement dénommé « Clichy-Batignolles » est situé dans le 17ème arrondissement de Paris et occupe une position charnière entre le centre de Paris et les communes de Clichy-La-Garenne et de Levallois-Perret.



Figure n°17: la carte du Paris.

Source :(en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

Les caractéristiques de terrain choisi:

- Friche urbaine de 5 h.
- Localisation de terrain entre la ville de paris et la périphérie de la ville.

	: Périmètre d'étude
	: Périmètre de la ZAC Clichy-Batignolles
	: Périmètre de la ZAC Cardinet Chalabre.



Figure n°18: la carte du quartier Clichy-Batignolles a Paris.

Source :(en ligne) www.googlemap.com

01.02.02 Une complexité foncière à gérer:

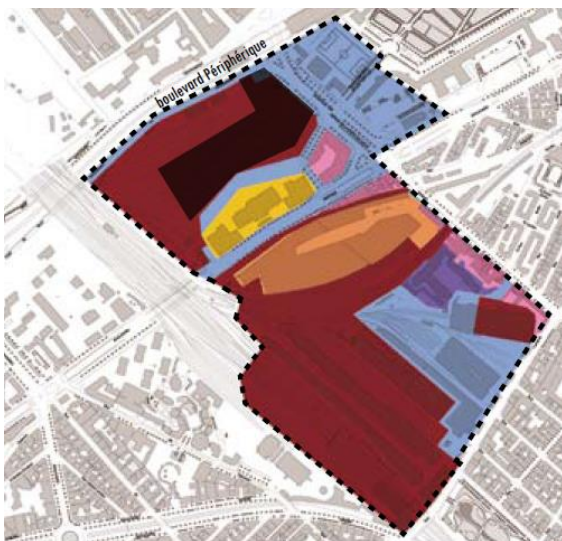
La reconversion partielle et l'aménagement du site de Clichy-Batignolles a nécessité une importante réorganisation du foncier, dont plus de 55% étaient initialement liés à l'activité ferroviaire.

La complexité de cette restructuration a été prise en compte et traitée très en amont de l'opération. Ainsi, dans une convention globale d'objectifs d'aménagement, l'Etat, la Ville de Paris, la SNCF et RFF se sont accordés sur la nécessité de céder à la Ville de Paris une partie des terrains appartenant aux entreprises ferroviaires. Il a également été convenu de la prise en charge financière de la reconstitution des équipements ferroviaires par la Ville de Paris.

Au terme de la réalisation de l'aménagement :

- La SNCF et RFF conserveront toutes les emprises correspondant à l'exploitation ferroviaire à ciel ouvert, ainsi que celles des bâtiments, postes, gares, et les volumes des activités « reconstituées » sous dalle le long des voies ferrées au sud du site (sous les bâtiments de bureaux).
- La Ville de Paris sera propriétaire des 10 hectares du parc et des autres espaces verts publics, ainsi que des voiries, trottoirs, parvis, places... Elle sera aussi propriétaire des emprises des équipements publics (crèche municipale, halte-garderie, écoles).
- Les emprises des immeubles d'habitation et de bureaux seront privatives.

Situation du foncier en 2007.



Situation du foncier à terme.

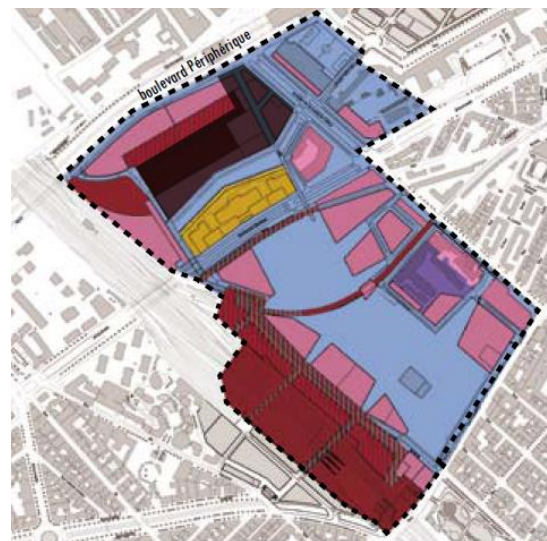


Figure n°19 : l'évolution foncier du quartier Batignolles.

Source :(en ligne) <file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf>



01.02.03-Les déferents problèmes de la ville de paris:

- Croissance extraordinairement du nombre de véhicules.
- Déplacement de population des zones périphériques et banlieues vers la ville centre.
- Disfonctionnement spatial.
- Taux de chômage important.
- Problème de logement dans le centre ville.

01.03-Description du projet:

L'aménagement de ce site, qui constituait jusqu'ici une enclave entre plusieurs quartiers du 17ème arrondissement marqués par de fortes disparités, contribuera à mettre en contact les quartiers populaires situés à l'est et les quartiers plus cossus situés à l'ouest. Cet effet de rapprochement sera amplifié par la diversité des types de logements construits qui comprendront une moitié de logements sociaux et par les occasions offertes aux habitants de s'approprier le nouveau quartier à travers la pratique du parc urbain, la possibilité d'y travailler pour une part significative des habitants actuels et la fréquentation des équipements publics qui y seront créés (collège, accueil de la petite enfance, gymnase...) et des Nouveaux commerces en bord de rues.

Par sa taille, ce site offre l'opportunité de mettre en œuvre, à une large échelle, les ambitions de la Ville de Paris en matière de développement durable.

01.04-Les objectifs du projet:

Les grandes orientations du projet urbain « Clichy-Batignolles » ont été réexaminées et approfondies sans toutefois être remise en question :

- mixité des programmes (logements, équipements publics, commerces et services, bureaux),
- création d'un grand parc paysager et installation des îlots de logements directement autour du parc,
- prise en compte, dans la conception, d'exigences fortes de développement durable permettant des réponses exemplaires en ce qui concerne le bilan d'émissions de CO2, les déplacements en transports en commun et les circulations douces, la perméabilité et le nivellement des sols (équilibre déblais /remblais), la gestion de l'eau et des déchets (collecte pneumatique), etc.,
- attention particulière à l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite,
- réalisation de plusieurs ouvrages de franchissement permettant de traverser le faisceau des voies ferrées et les grands axes routiers,
- préservation des éléments de patrimoine architecturaux et ferroviaires,
- restructuration sur place des fonctions ferroviaires liées au réseau de la gare Saint-Lazare,
- intégration des activités de logistique urbaine,
- amélioration des liaisons entre Paris et Clichy-La-Garenne.

01.05-Programmation:

59% de la SHON affectés au logement
 215 230 m² SHON dont :
 - 50% de logements sociaux
 - 800 logements pour étudiants et jeunes
 30% de bureaux, 109 380 m²SHON

6% d'équipements publics de proximité,
 23 700 m² SHON
 5% de commerces et services Divers, 17 800 m² SHON
 1 parc de 10 ha, 5 ha consacrés à la
 logistique urbaine

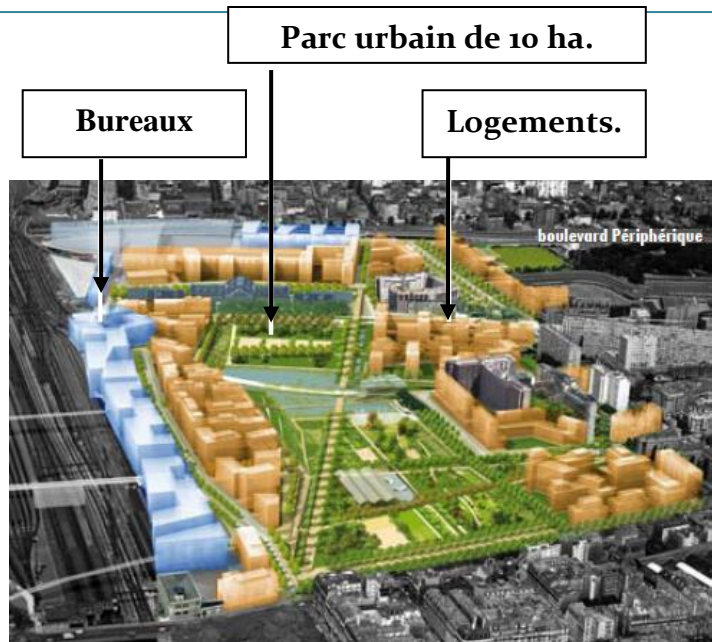


Figure n°20: vue 3d du nouveau quartier Batignolles.

Source :(en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

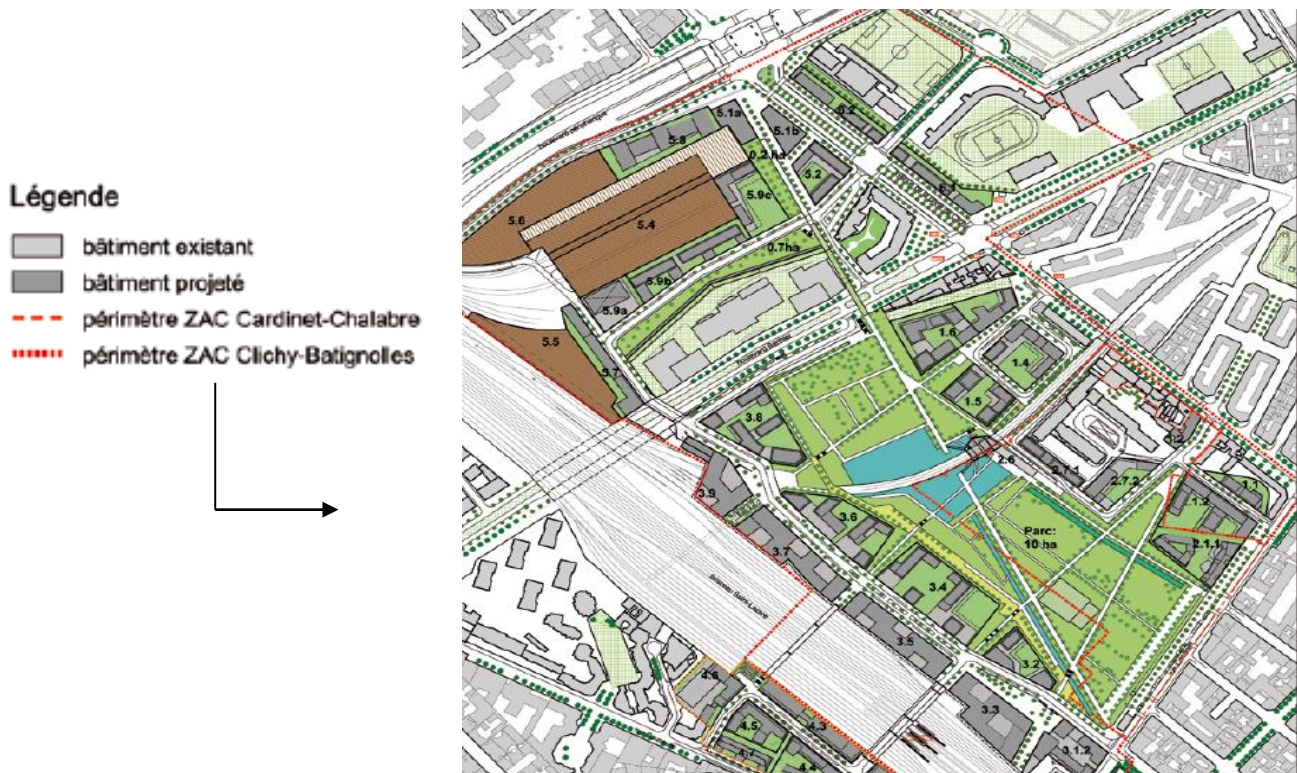


Figure n°21 : plan d'aménagement du quartier Clichy Batignolles.

Source :(en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

01.06-Les déférents phases du l'opération:

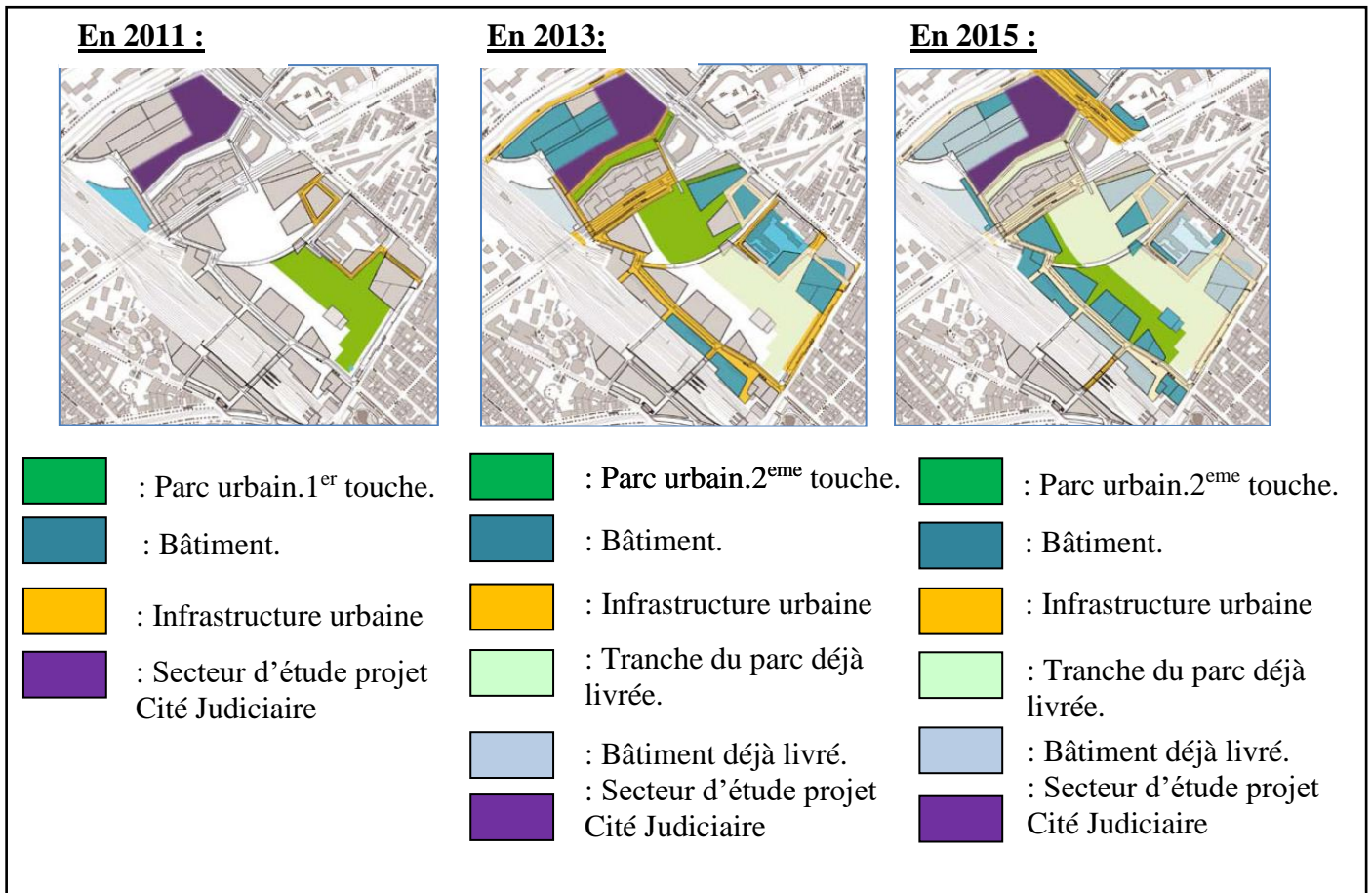


Figure n°22: les phases de développement du projet.

Source :(en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

01.07-Les enjeux major du nouveau quartier urbain Clichy-Batignolles:

Enjeux 01: Affirmer la cohérence territoriale.
Les objectifs :
<p>Objectif 01 : S'inscrire dans la géographie prioritaire du SDRIF. Le secteur Clichy-Batignolles est un secteur de densification prioritaire du SDRIF, situé dans le faisceau Ouest de la géographie prioritaire du SDRIF. Il présente une opportunité d'urbanisation et de densification au cœur de l'agglomération parisienne et répond aux objectifs d'accueil d'emploi et de populations, de limitation de la consommation d'espaces naturels, de raccordement harmonieux au tissu urbain existant, d'équilibre habitat/emploi et de mixité urbaine et fonctionnelle.</p>

SDRIF : Le schéma directeur de la région d'Île-de-France ou SDRIF est un document d'urbanisme et d'aménagement du territoire qui définit une politique à l'échelle de la région Île-de-France.(enligne)sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Sch%C3%A9ma_directeur_de_la_r%C3%A9gion_%C3%8Ede-France

Enjeux 01 : Affirmer la cohérence territoriale.

Les objectifs :

Objectif 02 : S'appuyer sur une qualité de desserte en transports collectifs :

Une offre importante de transport en commun à valoriser et améliorer

Le secteur Clichy-Batignolles bénéficie d'une offre de transports en commun importante et diversifiée (métro 13, RER C, Transilien, 6 lignes de bus) mais relativement chargée, principalement sur la ligne 13 du métro, aujourd'hui saturée.

Pour répondre aux besoins de mobilité de tous dans le respect de l'environnement, le projet vise à encourager les alternatives à l'utilisation de l'automobile, notamment par le développement articulé et synchronisé des transports collectifs, mode économe pour les usagers, adapté aux fortes densités, et levier de réduction des inégalités sociales et territoriales.

Les actions :

01-Diversifier l'offre de mobilité et promouvoir les déplacements doux.

Métro ligne 13 branche Asnière

- A court terme : augmentation de l'offre de 8000 voyageurs / heure/ sens à 11000
- A plus long terme : prolongement de la ligne 14 entre Saint Lazare et Saint-Ouen pour désaturer la ligne 13 (études en cours).



Tramway :

- Prolongement du tramway boulevard des Maréchaux jusqu'à la porte de la Chapelle fin 2012. Des études sont en cours pour son prolongement

SNCF Transilien - Gare de Pont Cardinet

- Ascenseurs pour accès PMR dans la gare principale.

Réseau de lignes d'autobus

- Amélioration du service et des autobus
- Prolongation de 2 lignes traversant le coeur du quartier.

Figure n°23 : la carte des routes de la ville de paris.

Source :(en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

Les actions :**01- Une gestion efficace du stationnement et l'amélioration de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite :**

— : Cheminements piétons sur voie publique, accessibles aux PMR.

— : Cheminements piétons à travers le parc, accessibles aux PMR.

■ ■ ■ ■ ■ : Cheminements piétons non accessibles aux PMR.



● : 16 entrées du parc.

● : 10 stations vélib' existantes.

● : 5 stations vélib' à créer.

— : Pistes cyclables à créer dans les 2 sens.

Figure n°24 : la carte des routes de la ville de paris.

Source : (en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

Enjeux 02 : Répondre à la crise du logement.**Les objectifs :****Objectif 01 : Répondre à la crise du logement :**

Même si le potentiel de densification est globalement faible dans Paris, le secteur Clichy-Batignolles est une des dernières disponibilités foncières parisiennes, identifié d'ailleurs comme « un secteur de densification préférentielle » dans le SDRIF.

Il offre donc une opportunité importante de construire des logements au coeur de l'agglomération et participe ainsi à l'ambition régionale de construire 60 000 logements par an entre 2005 et 2030.

Objectif 02- Programmer en adaptant l'offre de logements aux besoins :

Une programmation logement visant à rééquilibrer les disparités socio-économiques Situé à l'articulation de plusieurs quartiers sociologiquement contrastés, le secteur Clichy-Batignolles constitue une interface entre des populations et des situations urbaines très différentes. Les disparités sont particulièrement marquées entre le quartier de la Plaine Monceau à l'ouest et le quartier des Epinettes à l'est.

Objectif 03- Garantir la mixité sociale:

Le projet Clichy-Batignolles promeut la ville durable accessible à tous. Voilà pourquoi son programme se caractérise par la diversité des types de logements construits (50% de logements sociaux : logements familiaux, logements pour étudiants, foyer de jeunes travailleurs, maison relais, résidence pour personnes âgées...) et par les occasions offertes aux habitants et riverains de s'approprier le nouveau quartier à travers la pratique du parc urbain, la possibilité d'y travailler, la fréquentation des équipements publics qui y seront créés (collège, accueil de la petite enfance, gymnase...) et des nouveaux commerces en bord de rues.

Enjeux 03 : Répondre à la crise du logement.

Les objectifs :

Objectif 01- Assurer la mixité des fonctions, des usages et des espaces :

Le projet Clichy-Batignolles équilibre la part des logements (60% de la SHON), des bureaux (29%), des équipements publics de proximité (8%), des commerces et services divers (3%). La programmation intègre aussi des activités de logistique urbaine (un centre de tri des déchets, une centrale à béton, deux halles de maintenance ferroviaire, un parking pour autocars) sur 5,2 hectares soit 10% des emprises du projet d'ensemble.

Les actions :

01- La mixité des usages et des espaces (qualité urbaine, qualité des espaces publics, qualité environnementale et diversité architecturale et paysagère) :

- Localisation des immeubles de bureaux le long de la voie ferrée constituant un « écran » au faisceau,
- Intégration des commerces, services et équipements dans un « socle » au RDC et 1er étage des immeubles d'habitation,
- Installation de la majorité des logements directement au bord du parc.

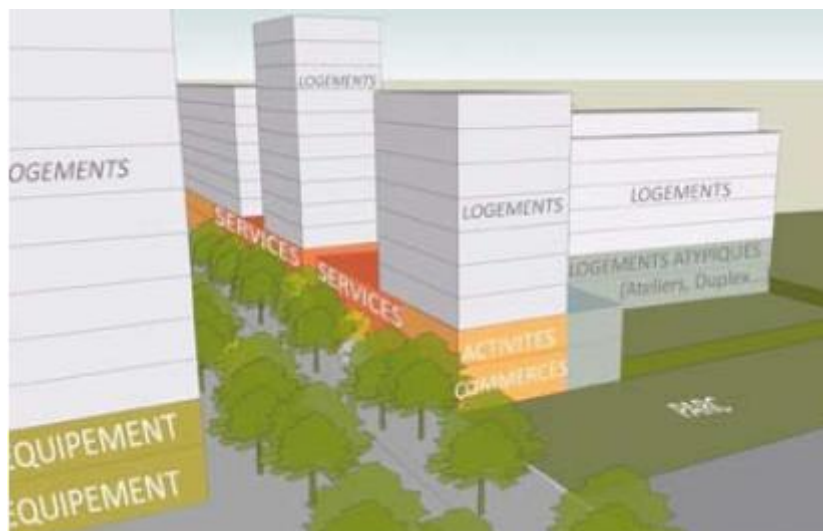


Figure n°25 : vue 3d des nouveaux bâtiments intégrés dans le site Batignolles.
Source : (en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

Enjeux 03 : Répondre à la crise du logement.

Les objectifs :

Objectif 02- Intégrer l'économie dans la ville:

Les études préalables sur l'emploi et le développement économique montrent que le taux d'emploi sur le secteur autour de Clichy-Batignolles est nettement inférieur à celui de l'arrondissement et de l'ensemble de la ville.

Les actions :

- la création de **110 000 m2 de surfaces d'activités tertiaires**, destinés à la fois aux grandes entreprises et aux PME-PMI, correspondant à environ **6 000 emplois**,
- la reconstitution d'un important programme d'activités liées à la logistique comprenant la réimplantation d'activités de fret en relation avec le transport ferré, la reconstitution de l'activité de la centrale à béton, la création d'un centre de tri de déchets,
- la réalisation de **17 800 m2 de commerces et services** correspondant à la création d'environ **300 à 500 emplois**. Leur situation sur les voies publiques les plus fréquentées, outre une garantie de pérennité, donnera une impulsion à l'activité des services existants aux alentours (hôtellerie, restauration).

Les objectifs :

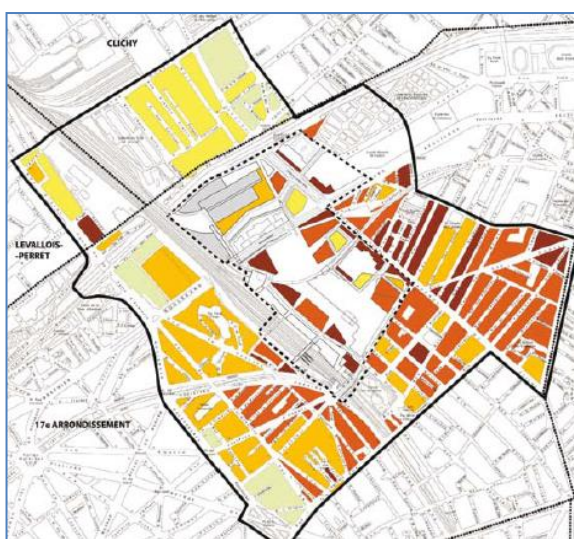
Objectif 03- Concevoir la ville dense et compacte:

Refaire la ville sur elle-même / reconquérir des friches ferroviaires

Dans une ville dense comme Paris, l'aménagement d'un quartier générant l'arrivée de 7 000 nouveaux habitants s'inscrit de fait dans un développement urbain durable, contre la périurbanisation et pour la croissance de la ville sur elle-même.

Le projet Clichy-Batignolles s'intègre dans une vision globale de « ville durable », voire de « territoire durable ». L'enjeu consiste à diffuser ces objectifs à l'ensemble de la ville.

Dans cette perspective, le projet urbain de Clichy-Batignolles ne donne pas naissance à proprement parler à un « nouveau quartier », mais s'inscrit dans une continuité urbaine.



*Densité globale du site : 137 hab/ha

*Densité du 17ème arrond : 287 hab/ha

*Densité de Paris : 209 hab/ha

La faible densité globale du site au regard de celles de Paris et du 17ème arrondissement s'explique par la présence d'un parc de 10ha en son centre et d'une part importante du site (5ha) consacrée aux activités ferroviaires.

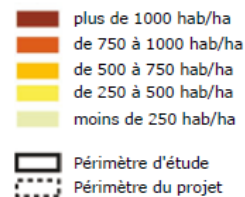


Figure n°26 : la densité du quartier Clichy- Batignolles.

Source :(en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

- La quasi-totalité des immeubles d’habitation sont tournés vers le parc. Le parc et les formes bâties sont très imbriqués et associés. En pleine terre, les immeubles d’habitation sont placés en limite du parc, avec un simple espace de recul privatif, et bénéficient pour la plupart de vues sur le parc. Les prolongements tentaculaires du parc, conçu d’un seul tenant, font pénétrer les espaces verts entre les îlots.
- Les bureaux sont implantés soit en bordure des voies ferrées, au-dessus de fonctions ferroviaires annexes, soit en bordure du boulevard Périphérique, à la Porte de Clichy. Leurs volumes forment des écrans qui protègent le site contre les nuisances sonores des grandes infrastructures de déplacement.
- Les équipements publics sont intégrés dans les socles des bâtiments d’habitation.
- Les commerces et services sont situés sur les voies publiques les plus fréquentées et installés en pied d’immeuble.
- Les nombreux itinéraires qui traverseront le parc relieront les quartiers extérieurs, avec des prolongements sous forme de liaisons végétalisées.



Le parc au cœur de l’îlot.



L’implantation du bâtiment



Maquette du projet Alvear.

Figure n°27 : Alvear, nouvelle forme d’habitat.

Source : (en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf



Figure n°28 : Projet de Franklin Azzi.

Source : (en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

Enjeux 04- Intégrer la qualité environnementale au cœur du projet :

Objectif 01: Économiser les ressources naturelles.

Parmi les objectifs prioritaires, ce nouveau grand quartier parisien devra être exemplaire en matière de sobriété énergétique et d'énergies renouvelables, mettre en œuvre une gestion efficace de l'eau et un système novateur de collecte des déchets urbains par pneumatique.

Les actions :

- Gérer durablement la ressource en eau :

En matière d'assainissement, le schéma proposé s'appuie sur une séparation des eaux pluviales et des eaux usées et permet par ailleurs de tendre vers un objectif global de réduction de 50% des volumes d'eaux pluviales rejetées au réseau d'assainissement (au delà des objectifs du projet de zonage pluvial de la Ville de Paris qui fixe l'abattement à 30%) et de maîtrise de leur qualité, en favorisant notamment la perméabilité des sols, l'évapo-transpiration (par la végétalisation des parcelles - sols, toitures et façades) et la réutilisation des eaux pluviales (pour l'arrosage notamment).



Figure n°29: la gestion d'eau dans le projet urbain Batignolles.

Source : (en ligne) file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/exmple%20de%20dgnstic.pdf

02-Exemple 2: stratégie de La croissance intelligente face à l'étalement urbain Exemple de Sorel-Tracy :

02.01-Historique du développement urbain nord-américain :

Deux grands théoriciens ont marqué la forme de la ville Nord-Américaine. En 1922, l'architecte européen Le Corbusier présente sa vision : Ville contemporaine pour trois millions d'habitants dans laquelle il s'oppose à l'horizontalisme des villes qu'il considère comme malades et chaotiques. Son modèle promeut la forme verticale (grands immeubles collectifs) comme élément justificatif à l'accroissement de surfaces vertes. Le but recherché dans cette conception de l'espace est d'assurer des conditions de vie saine aux citoyens tout en créant un ensemble urbain cohérent avec le paysage.

02.02-La croissance intelligente :

En réaction avec l'historique nord-américain de consommation d'espace, le mouvement de croissance intelligente (Smart Growth) reconnaît le phénomène d'étalement urbain comme contraire à la pérennité des collectivités présentes et futures (Sustainable Communities Network, 2003). Bien que certains auteurs retracent les origines du concept à l'administration américaine de Nixon (1969-1974) qui mit en place des projets de lois pour contrer l'expansion urbaine, le concept trouva son sens et son envol en 1996 (Farr, 2008). Quatre facteurs semblent en avoir favorisé l'émergence : des changements démographiques, comme la maturité de la population qui requiert de repenser les infrastructures urbaines, le développement d'une éthique environnementale, l'inflation de la charge fiscale de l'environnement bâti et une vision plus nuancée du développement (Sustainable Communities Network, 2003). Ne rejetant point la croissance, le mouvement amène un certain éveil de la population à ses effets sur la qualité de vie. Dans son ensemble, le concept cherche à limiter l'expansion des nouveaux développements et diriger celle-ci vers la restauration des centres existants et la revitalisation des anciens quartiers (Lalonde, 2006).

Dix principes de la croissance intelligente

- Promouvoir la mixité de l'usage des sols;
- Aménager le cadre bâti de façon compacte;
- Créer des opportunités et des choix dans les types d'habitations;
- Créer des communautés où l'on peut marcher facilement;
- Développer un milieu de vie attrayant et un sentiment d'appartenance;
- Préserver l'environnement, les espaces publics, les milieux agricoles;
- Rendre disponible une variété de moyens de transport;
- Renforcer et développer les quartiers existants ou les aires déjà urbanisées;
- Faire des choix de développement équitable, efficient et rationnel économiquement;
- Encourager la collaboration des divers acteurs économiques et sociaux dans le processus décisionnel de développement.

02.03-L'aménagement urbain durable et les transports

L'aménagement urbain durable a pour objectif de ramener la ville à l'échelle et aux besoins fondamentaux de l'humain. Pour y arriver, cet essai préconise la conception de l'urbanisme durable de Farr (2008) qui propose une méthodologie d'intervention axée sur six concepts interreliés : définir clairement le programme, favoriser la compacité du tissu urbain, accroître la complémentarité des fonctions urbaines, assurer la connectivité des quartiers, permettre à l'homme de se reconnecter avec l'environnement et inciter le développement de bâtiments verts.

- Préconise une planification urbaine à l'échelle humaine;
- Définit clairement un programme à partir de la compréhension de la dynamique des interactions sociales, environnementales et économiques au sein de la collectivité. Cette vision lui permet de faire
- des choix éclairés et cohérents sur la localisation du développement urbain et de ses limites. Elle
- adopte un modèle polaire inter relié par des corridors de transit;

- Favorise la compacité du tissu urbain pour assurer la viabilité des services socio-économiques, du
- transport en commun et des espaces verts. Elle met en place des mesures pour contrer le sentiment
- d'entassement;
- Assure la complémentarité des fonctions urbaines qui favorise la création d'un milieu de vie complet,
- sain, équitable et qui s'axe autour des déplacements pédestres;
- Maximise la connectivité des quartiers par la formulation d'un tissu urbain perméable et propose un
- système de transport diversifié où les déplacements sont courts et conviviaux. L'utilisation de
- l'automobile est découragée au profit du transport en commun, de la marche et du vélo;
- Connecte et conscientise le citoyen à son environnement par l'intégration et la conservation
- d'éléments naturels dans la trame urbaine;
- Incite l'industrie du bâtiment à construire des bâtiments verts et performants.

02.04-Une étude de cas : la municipalité de SOREL-TRACY :

Jusqu'ici, l'étude s'est concentrée sur la compréhension des éléments constitutifs d'une collectivité durable et la formulation d'une vision théorique cohérente pour guider le développement, ou la restructuration, des agglomérations urbaines québécoises. Une étude de cas, la Ville de Sorel-Tracy, permet d'obtenir un contexte concret pour discuter des orientations municipales en matière de développement urbain, et susciter des réflexions sur le concept de collectivité durable.

02.05-Historique de développement urbain :

Sorel est la quatrième ville fondée au Canada (Groupe Gauthier, Biancamano, Bolduc et Société de développement commercial du Vieux-Sorel (GGBB et SDC), 2004). Sous l'occupation anglaise, le général John French dressa le premier plan d'urbanisme de la ville en 1783. Il définit ainsi une trame en damier articulée autour d'une

place centrale : le Carré Royal où s'effectuaient les exercices militaires. À partir de ce point, il dessina une trame de rues larges et angulaires, créant une douzaine de carrés plus ou moins semblables (Picotte, 1988). Ces îlots urbains furent divisés par la suite en lots étroits d'environ 10 mètres où venaient s'y greffer de petits bâtiments aux usages variés (GGBB et SDC, 2004). Cette vision, inspirée des colonies du sud comme Savannah et Philadelphie, orienta décisivement son développement subséquent (Picotte, 1988).



Figure n°30 Représentation conceptuelle de l'historique de développement urbain de la municipalité de Sorel-Tracy. Inspiré de MRC du Bas-Richelieu (2008a).

02.06-Contexte spatial :

Pôle majeur de la MRC du Bas-Richelieu avec ses 34 781 habitants (estimation pour 2007 de l'Institut de la statistique, 2008a), la ville de Sorel-Tracy présente localement une position économique avantageuse au sein de sa communauté régionale due à sa localisation au confluent de deux axes maritimes importants.

Dans le contexte plus global de la région métropolitaine de Montréal, elle cherche à se tailler une place importante où elle désire être beaucoup plus qu'un des points d'intérêt lointains de la couronne d'influence de la grande ville (Dauphinais, 2008). Sorel-Tracy n'est pas une banlieue de la métropole et offre un milieu de vie riche en infrastructures, en services publics, et en milieux naturels et culturels. L'étude du contexte spatial fait ressortir les éléments physiques de la trame urbaine afin de bien discerner les nuances du sujet.

02.07-Les fonctions urbaines :

Bien qu'elle ait subi dans le passé un étalement urbain moins important que d'autres municipalités en périphérie de Montréal (Arbour et associés, 2006), la Ville de Sorel-Tracy présente aujourd'hui un centre-ville mixte où se sont greffés au fil des années, des quartiers plus monofonctionnels.

02.08- Les transports :

Les déplacements au sein de la trame urbaine se basent majoritairement sur l'utilisation de véhicules individuels. Une certaine logique empirique est observée dans le réseau de transport routier, où de grands axes importants relient les quartiers entre eux et dirigent la circulation locale vers l'autoroute (id.). Par contre, cette logique semble sous-utilisée dans certains cas, comme au centre-ville, où le manque de hiérarchisation des rues et la 42 perception des utilisateurs face à l'importance des axes, engendre une dilution de la circulation à travers le tissu urbain.

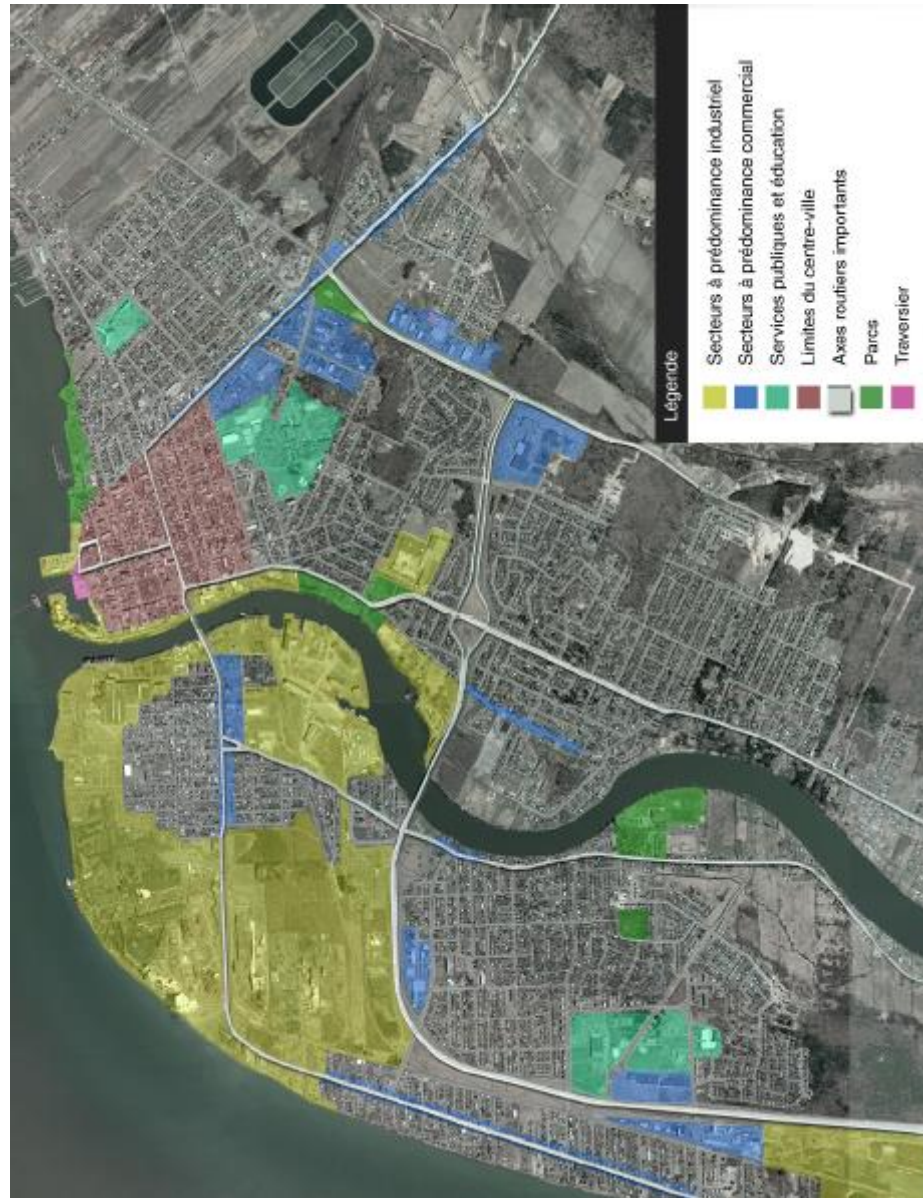


Figure n°31 Synthèse conceptuelle des fonctions urbaines et des transports au sein de la municipalité. Inspiré de MRC du Bas-Richelieu (2008a).

02.09- Contexte socioéconomique :

La crise économique des années 1980 aura deux graves conséquences pour la région : l'exode de la génération active et productive au niveau économique (Lachapelle, 2008), ainsi que la tertiarisation d'une industrie autrefois axée sur la production primaire et manufacturière (Gareau et Lachapelle, 1999).

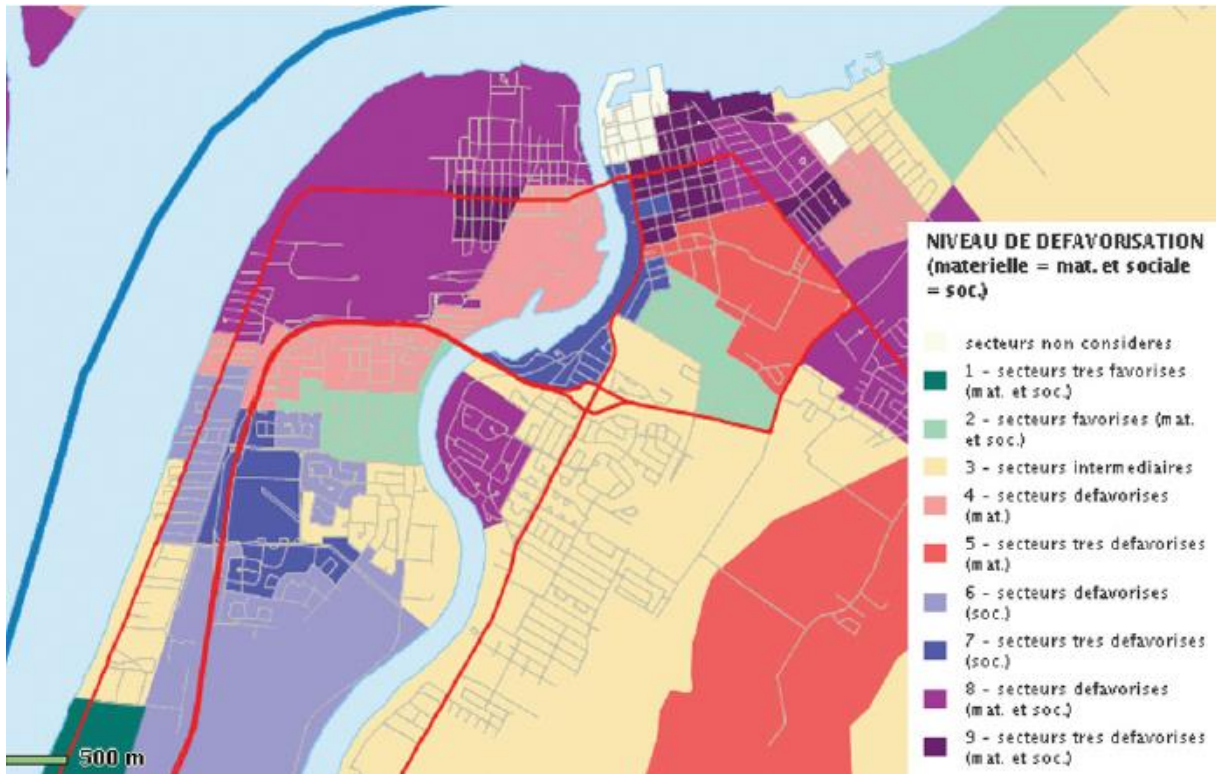


Figure n°32 Variations de l'indice de défavorisation en 2001. Modifié de Ministère de la Santé et des Services sociaux (2008).

02.10-Une stratégie de développement urbain tripolaire à l'échelle humaine:

Cette proposition vise à traduire certains des éléments formels d'une collectivité durable, énoncés au chapitre deux, pour enrichir les stratégies de planification et de développement urbain à long terme. Ici, les notions théoriques rencontrent un contexte appliqué dans lequel elles devront être relativisées, et faire parfois l'objet de compromis. En soi, cette vision d'un futur durable de la Ville de Sorel-Tracy se veut être un outil de réflexion pour ramener les interventions spatiales futures à l'échelle humaine et en accord avec les concepts généraux des collectivités durables.

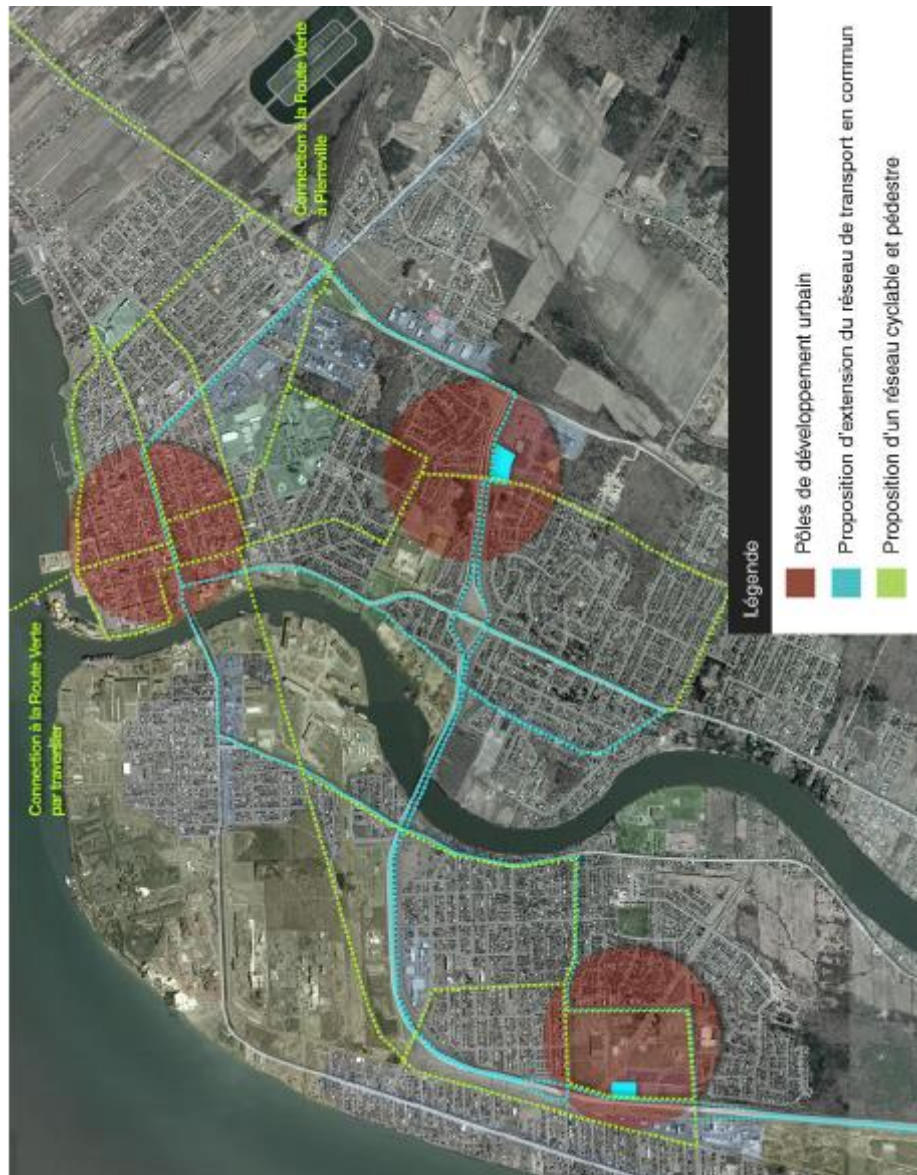


Figure n°33 L'émergence d'un réseau de transport à l'échelle humaine. Inspiré de MRC du Bas-Richelieu (2008a).

Chapitre 03 : les démarches de projet urbain à l'extension de la ville de Guelma.

Cas d'étude : pos sud de la ville de Guelma.

Introduction :

Ce chapitre est composé de trois parties reliées :

La première partie représente, la présentation physique et identitaire de la ville de Guelma et l'évolution urbaine de ce dernier.

La deuxième partie qui concerne la vérification de l'étalement urbain dans la ville de Guelma selon trois indicateurs principaux (l'éloignement du centre ville, la densité dans la ville, évolution spatiale de la ville et la consommation des terres agricoles) et l'impact de ce dernier qui influe sur la ville.

Dans la troisième partie du chapitre on s'intéresse à la pratique de projet urbain comme démarche, et comme processus d'actions concrètes et dynamiques, qui se réalisent sur un tissu urbain bien défini : L'extension sud de la ville de Guelma.

01. Contexte physique de la ville de Guelma

01.01- Situation géographique et administrative de la ville de Guelma : situation stratégique reliant la côte et les villes intérieures.

La ville de Guelma, qui est la capitale d'un district et d'une wilaya portant le même nom, se situe dans le nord-est de l'Algérie, à 65 km seulement de la mer Méditerranée. Nichée aux pieds des montagnes Maouna, Dbegh et Houara, à 290 mètres au-dessus du niveau de la mer. De plus Guelma se trouve sur un carrefour de plusieurs routes de transit reliant la côte avec l'intérieur des terres, ce qui en fait un point stratégique important.



Figure n°34 : situation géographique de la ville de Guelma

Source : www.googleimage.com

01.02- Environnement physique et règlementaire :

La Wilaya de Guelma, créée en 1974, comprend **10 Daïras** : Guelma, Khezarra, Guelaat Bou Sbâa, Héliopolis, Oued Zenati, Ain Makhlouf, Hammam Debagh, Bouchegouf, Hammam N'Bails et Ain Hessaïna et **34 Communes**. . Elle compte une population de **524 443 habitants** (2014) avec une superficie totale de **4101 km²**.¹

Localement la commune de Guelma profite d'une position géométrique centrale par rapport à ces plus importants centres (Oued Zenati et Bouchegouf), elle s'étend sur une superficie de 44 Km² entre les berges d'Oued Seybouse au nord et le mont de la Mahouna au sud.

- Administrativement la commune de Guelma est limitée :

- Au nord par les communes d'El Fedjoudj et Héliopolis
- Au sud par la commune de Bendjerrah
- A l'est par la commune de Belkheir
- A l'ouest par la commune de MEDJEZ-AMAR

Elle a été érigée en commune mixte en 1854, puis en chef-lieu d'arrondissement (Daïra) en 1858, avant d'être promue chef de wilaya en 1974.²

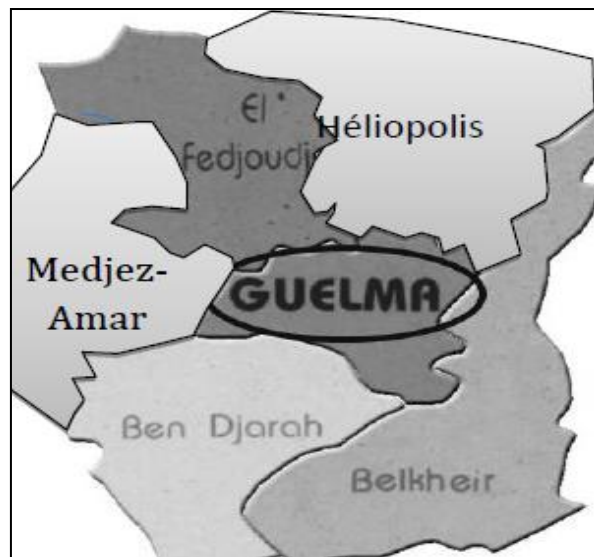


Figure n°35 : Les communes limitrophes de la commune de Guelma.

Source : mémoire Magister, BENZRRARI Selma, 2013

1 Pr. Larbi ABID. La couverture sanitaire de la wilaya de Guelma

2 BENZERARI SELMA. *L'évolution des quartiers anciens« quels enjeux urbains » cas d'étude : la cite – bon accueil-Guelma. Soutenu en 2013 à l'université d'Annaba ; page85*

02- Perception et identité

La ville de Guelma présente certaines réalisations architecturales et de dynamique sociospatiale qui lui confèrent sa spécificité dans et au-delà son territoire. Parmi ces édifications ponctuelles l'on note le théâtre antique, mal révélé au visiteur certes, mais aujourd'hui mis en valeur dans un cadre de préservation et valorisation des patrimoines en Algérie.



Figure n°36 : Théâtre romain a Guelma, Algérie.

Source : www.google.com.

De l'époque de byzantine, et plus loin française s'affirme la caserne par sa muraille imposante ; s'affirment également les jardins publics dont le square Seridi.



Figure n°37 La caserne de l'époque byzantine, le square Seridi, Guelma

Source : www.googleimage.com

Cependant, il est à noter que l'entité urbaine de Oued Skoun par sa masse et le Boulevard du Volontariat qui la prolonge sont en eux même des repères dans l'ensemble de l'agglomération.

L'autre entité urbaine repère reste le noyau originel avec son tissu en damier, ses constructions, ses jardins et ses équipements.



Figure n°38 : boulevard du volontariat (oued Skoun 1962)

Source : Meddour Lakhdar .2008

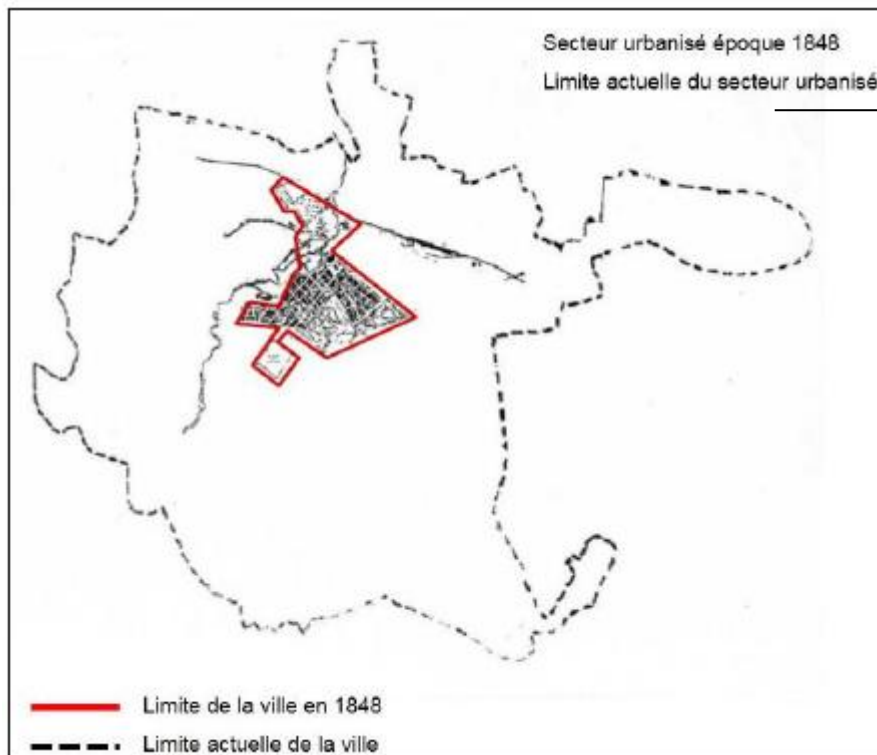
Guelma est emblématique dans l'histoire de la Révolution Algérienne. Ce fait du soulèvement d'un peuple et le fait du martyr sont symbolisés çà et là par des stèles et des sculptures. Ce qui les consacre par contre au plus haut degré c'est l'oeuvre Maqam El chahid au Nord de la ville et qui constitue une culminance dans le paysage et le profil urbain à Guelma.



Figure n°39 : La stèle de Maqam el chahid, Guelma

Source : www.googleimage.com.

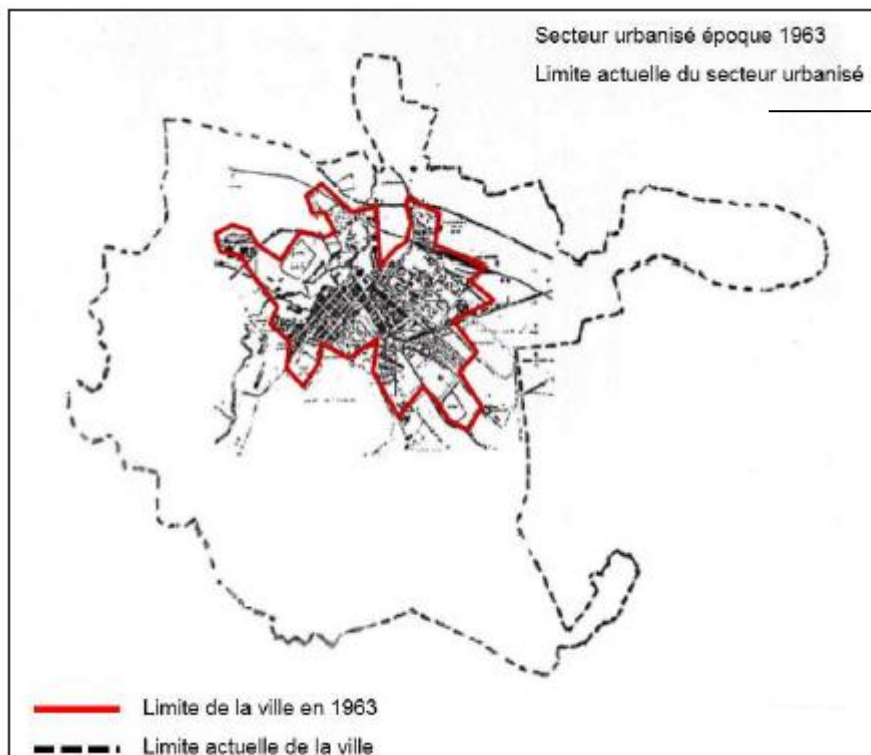
03- la Croissance et la structure urbaine de la ville:



Un noyau d'environ 0.5 Ha, et qui abritait une population avoisinant les 5000 habitants⁰³. Cette partie de la ville existe toujours, et représente le centre-ville actuel comme indiqué dans la carte.

Figure n°40 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1948

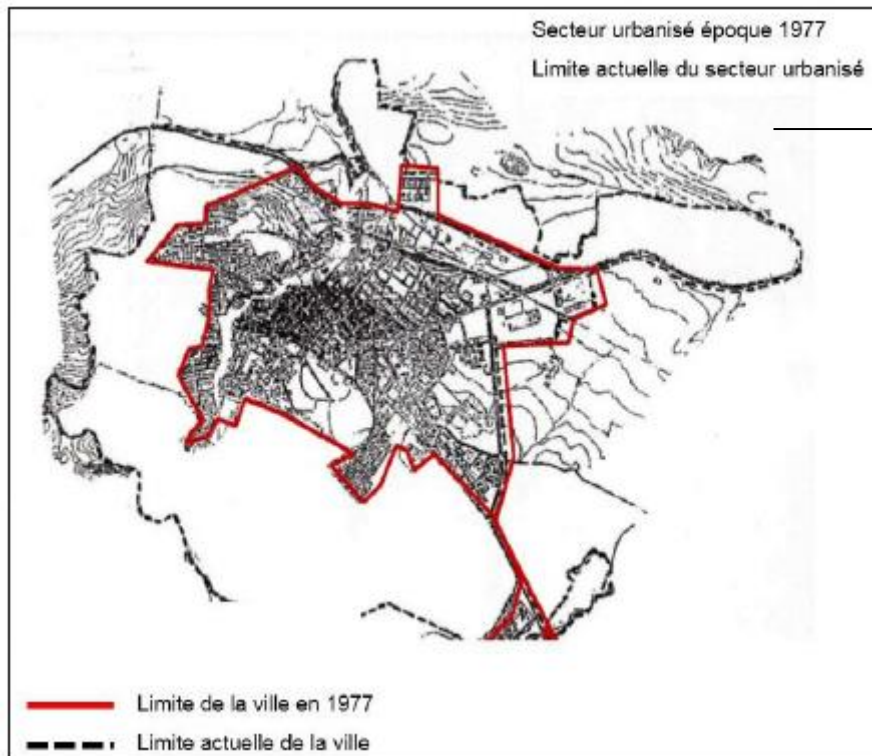
Source : BENZRRARI Selma, 2013.



Des extensions au niveau Nord de la ville, qui sont les quartiers de la gare et L'abattoir. Des extensions mineures vers le Sud, à savoir la cité des jardins et le lotissement bon accueil.

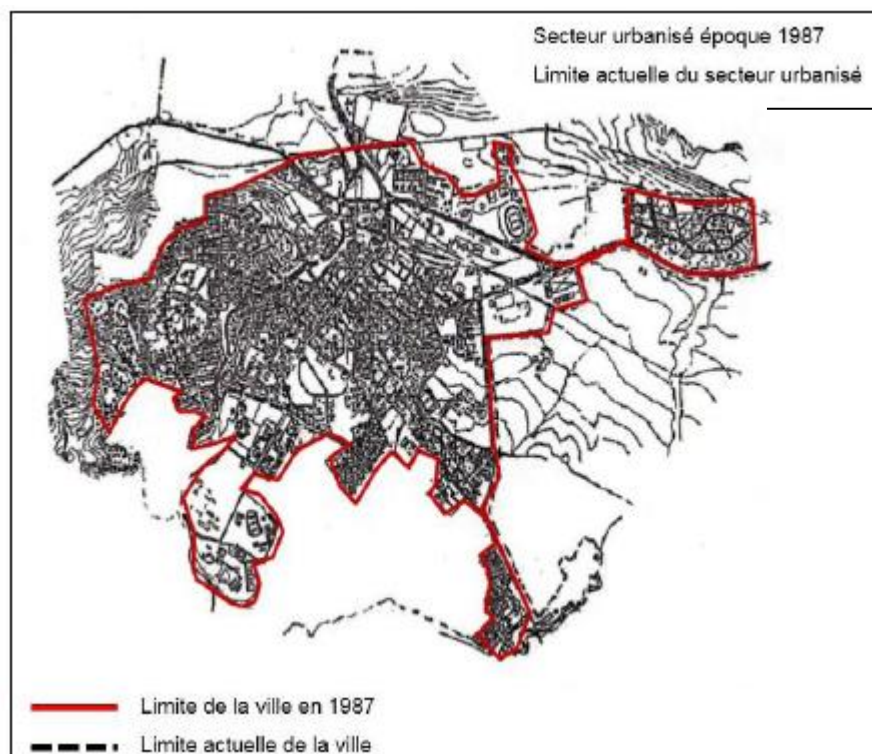
Figure n°41 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1963

Source : BENZRRARI Selma, 2013.



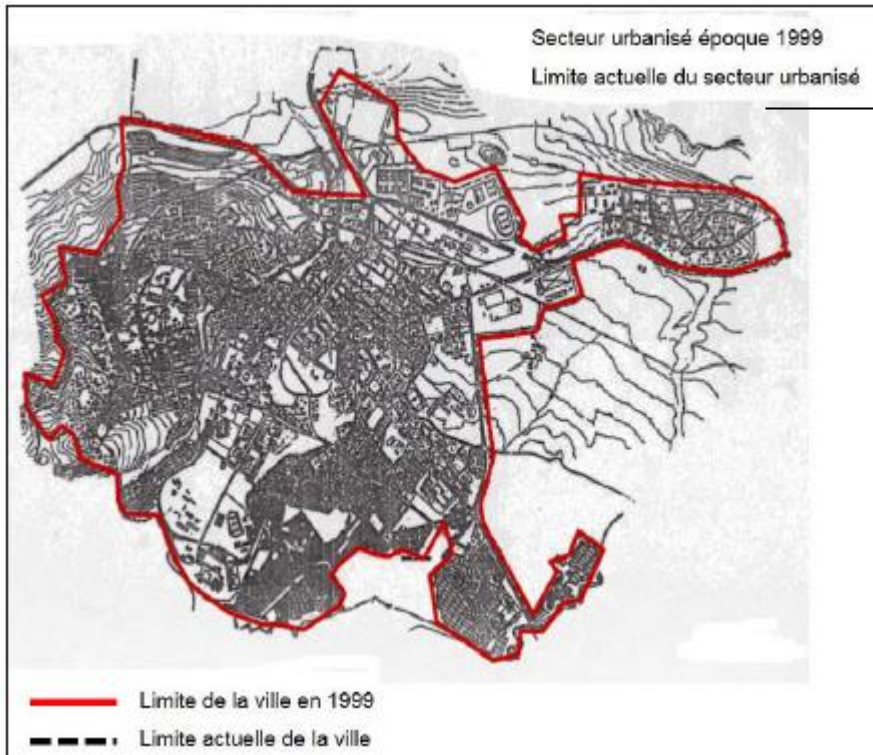
Une ville de deux fronts. A l'Est de Sekhoun une ville européenne avec toutes les commodités urbaines, et toutes les infrastructures et équipement demandé, et à l'Ouest de Oued Skhoun des quartiers illicites et des bidonvilles dépourvus de tout.

Figure n°42 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1977
Source : BENZRRARI Selma, 2013.



Une ville de deux fronts. A l'Est de Sekhoun une ville européenne avec toutes les commodités urbaines, et toutes les infrastructures et équipement demandé, et à l'Ouest de Oued Skhoun des quartiers illicites et des bidonvilles dépourvus de tout.

Figure n°43 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1987
Source : BENZRRARI Selma, 201.



Les années 90, période de la nouvelle réglementation Guelma à bénéficier d'un nouvel instrument d'urbanisme **P.D.A.U**, qui a retenu comme objectif L'extension de Guelma vers le Nord- Nord-Est « notre terrain d'étude » ; en prenant Belkhier comme ville Satellite de Guelma.

Figure n°44 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 1999

Source : BENZRRARI Selma, 2013

Guelma a pris un nouveau sens d'extension qui est le Sud, vers la commune de Bendjerah qui est devenu un nouveau pôle d'extension futur.

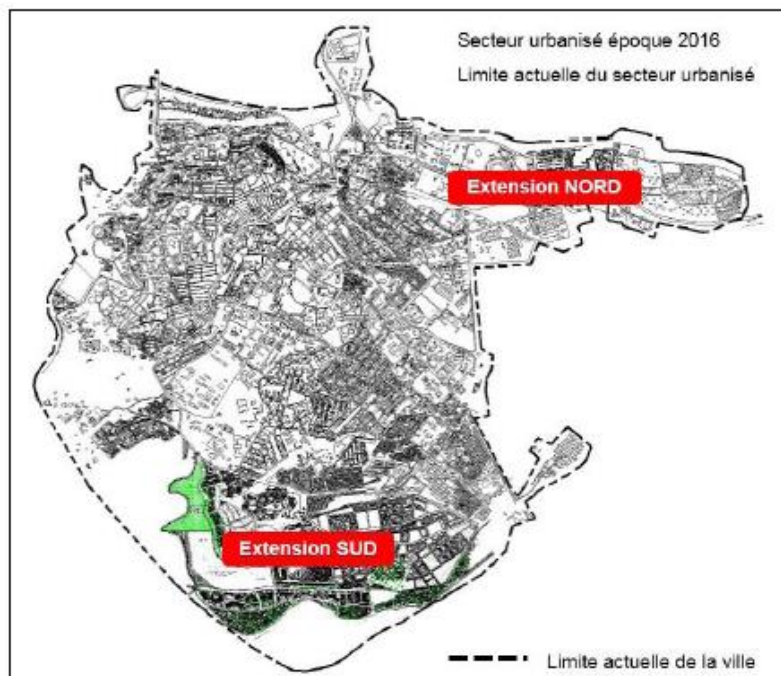


Figure n°45 : Le secteur urbanisé dans la ville Guelma 2017.

Source : PDAU Guelma, traitement auteur, 2017.

04- la vérification de l'étalement urbain « diagnostic de la ville » :**04.01-Étalement urbain dans le cas d'étude « chef lieu de la willaya- Guelma-»:**

Accroissement spatial des aires urbaines, qui va de pair avec un éclatement des lieux de vie entre les centres anciens et les franges périurbaines. « Antoni et Youssoufi, 2007 »

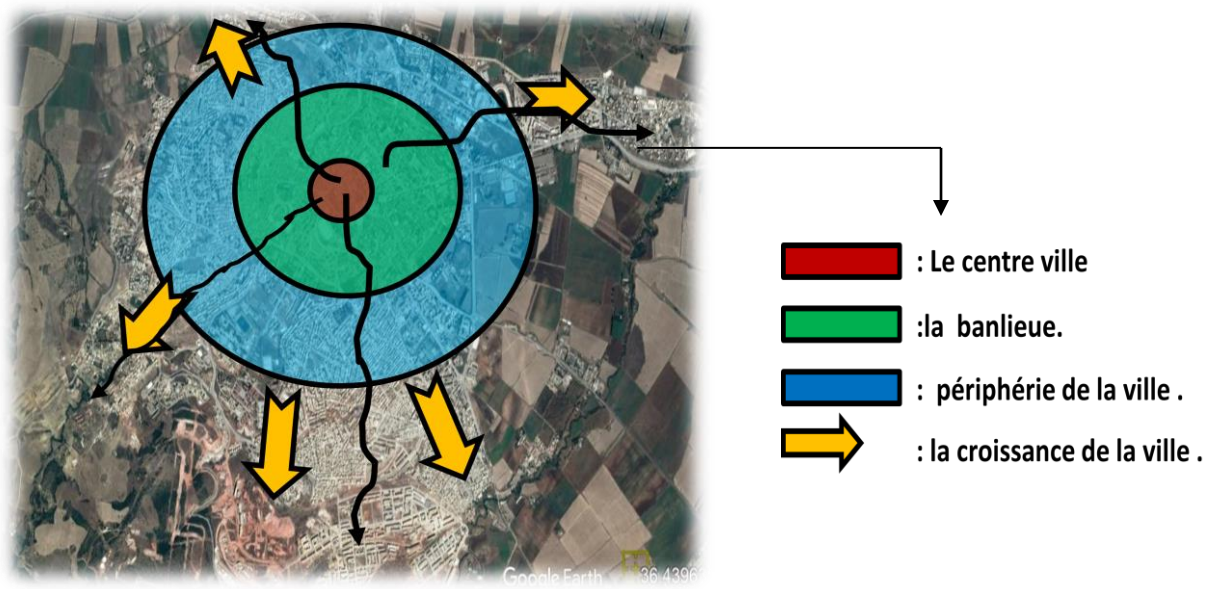


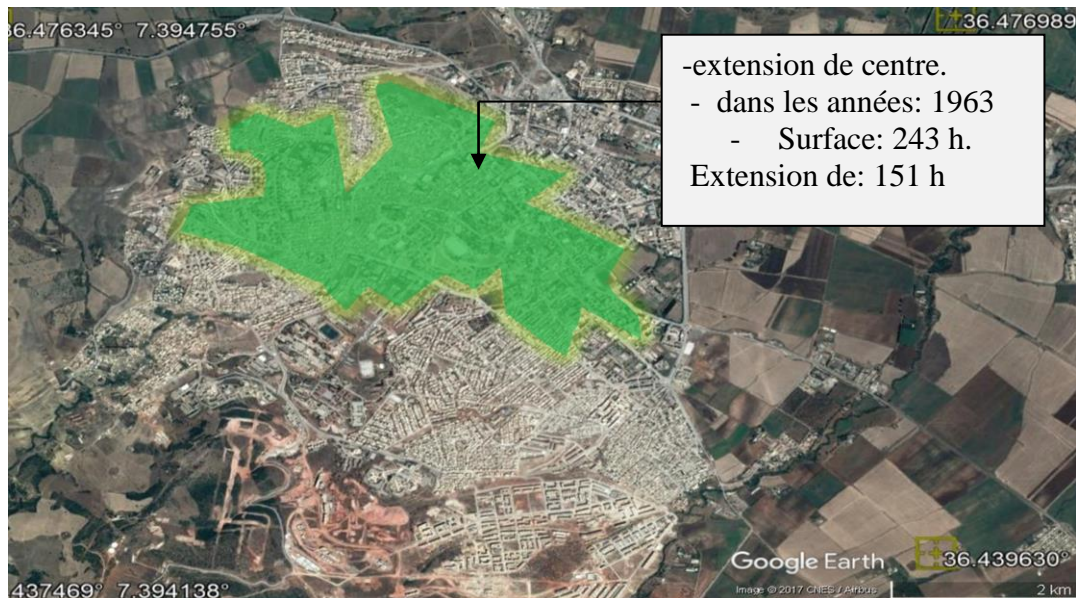
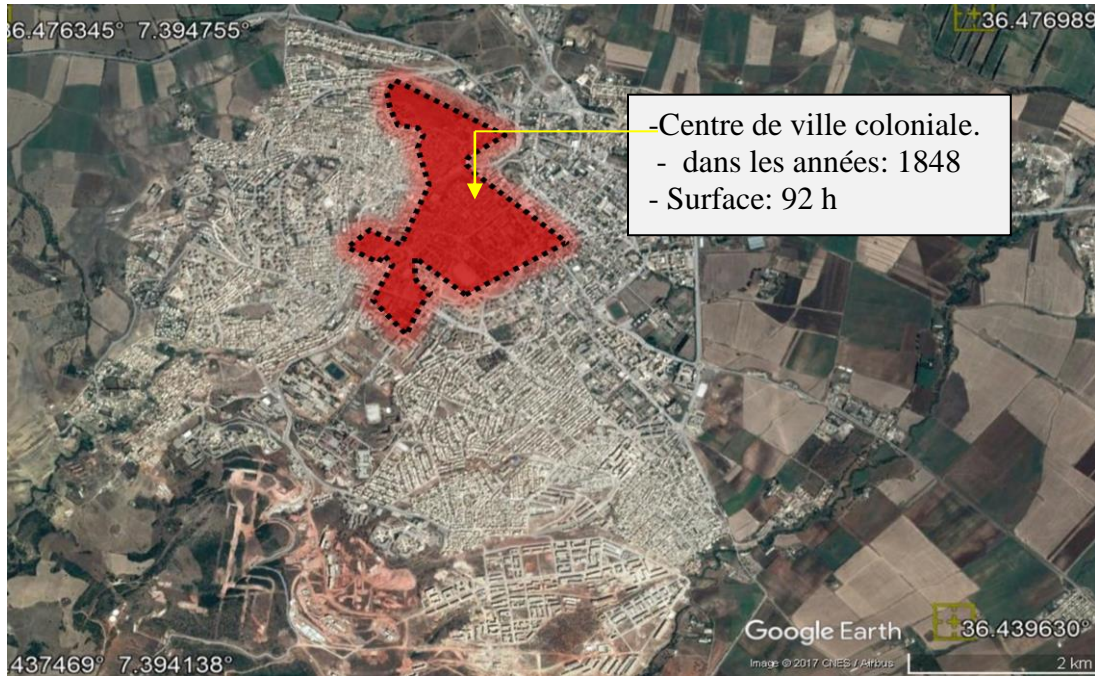
Figure n°46: schéma représente l'extention de la ville de Guelma.

Source: www.googleearth.com (modifié par l'auteur).

05 Comment mesuré l'étalement urbain?

05-01- Évolution spatiale de la ville de Guelma «1963, 1974, 1990 et 2015 »:

- Analyse graphique :



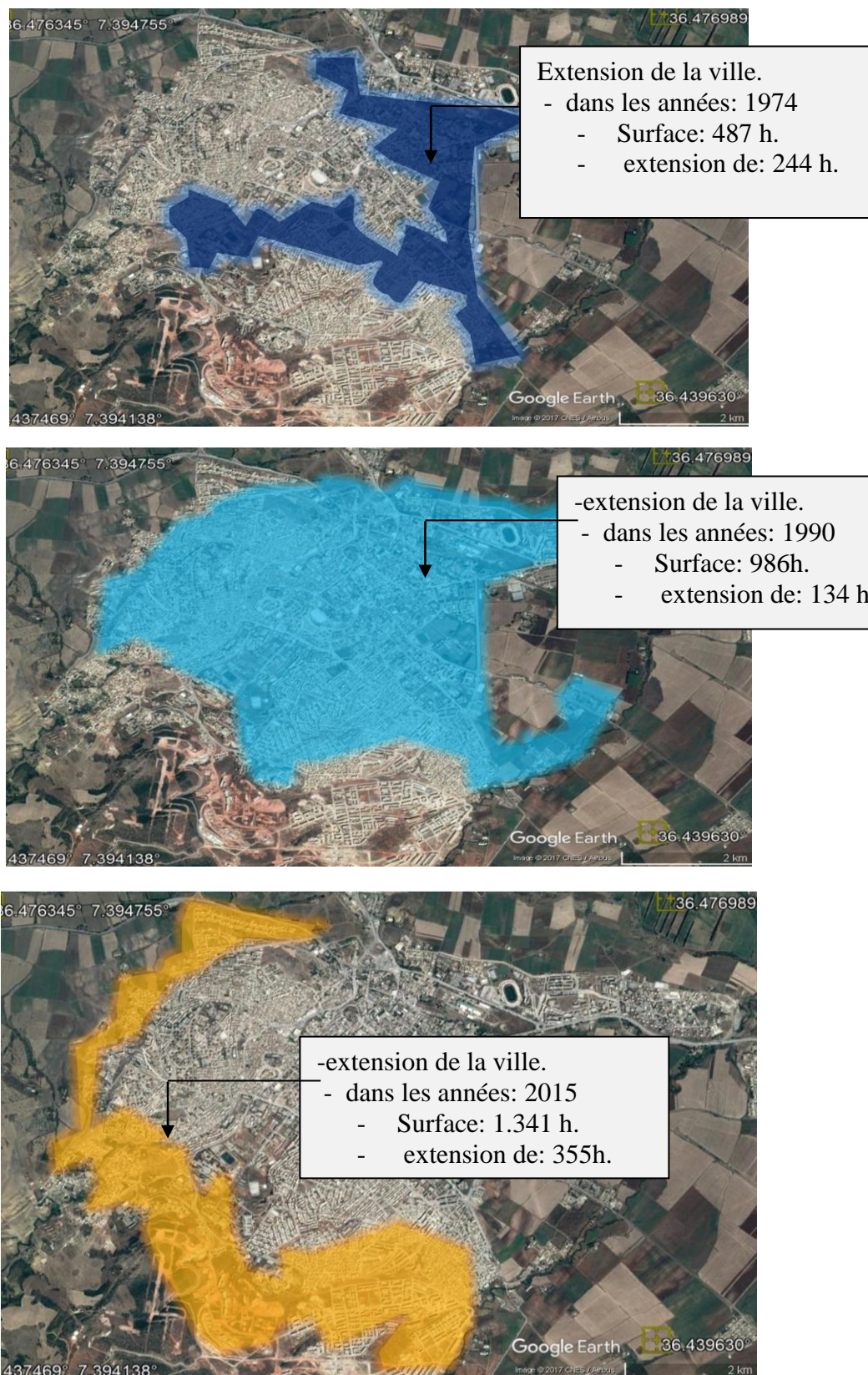


Figure n°47 : évolution de l'occupation du sol entre les années 1963 et 2015.

« Traité par l'auteur. »

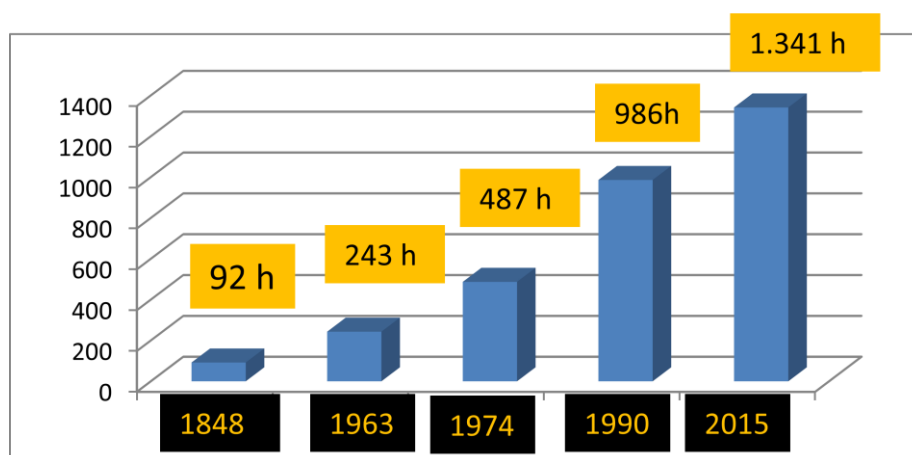


Figure n°48 : rapport de consommation des terres agricole entre les années 1963 et 2015.

Source : PDAU Guelma.

Les remarques :

Selon l'analyse graphique du consommation des terres agricoles dans les années (1848, 1963, 1974, 1990 et 2015).

- On remarque y'a une augmentation faible entre les années 1848 et 1963 car
- On remarque ya une augmonation rapide et remarquable d'ocupation du sol entre les années 1979 et 1990 jusqu'à l'annés 2015. car

05.02- La densité du population de la ville dans les années

- Analyse graphique :

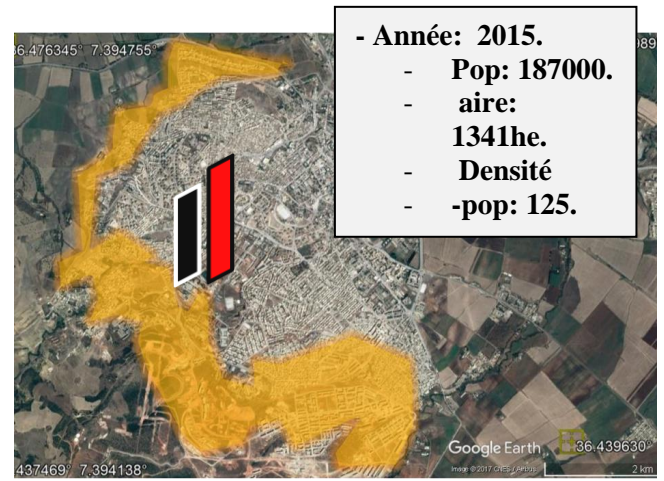
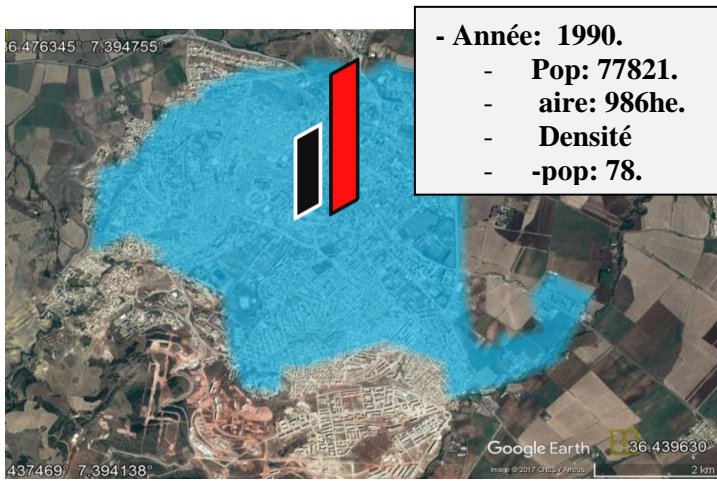
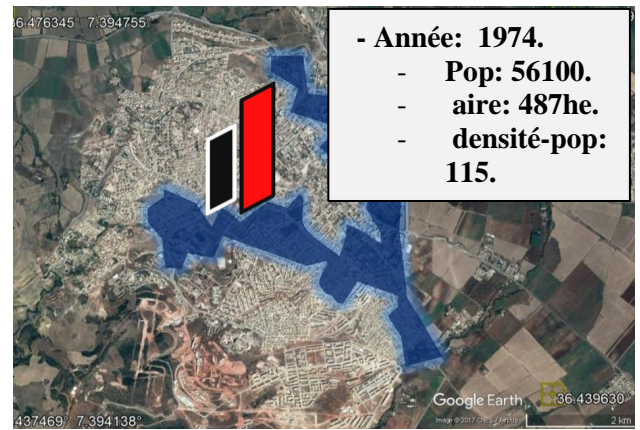
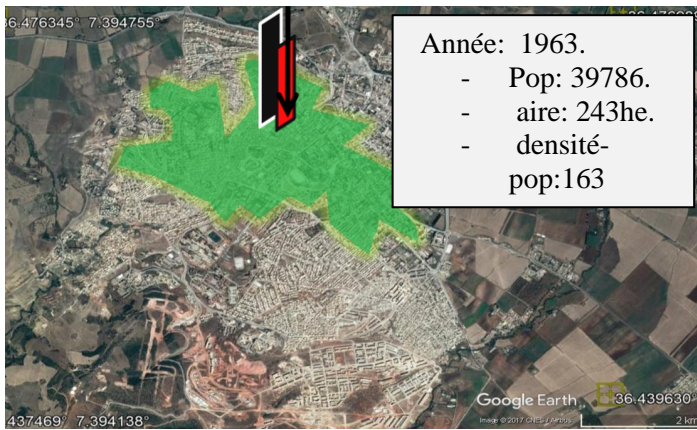
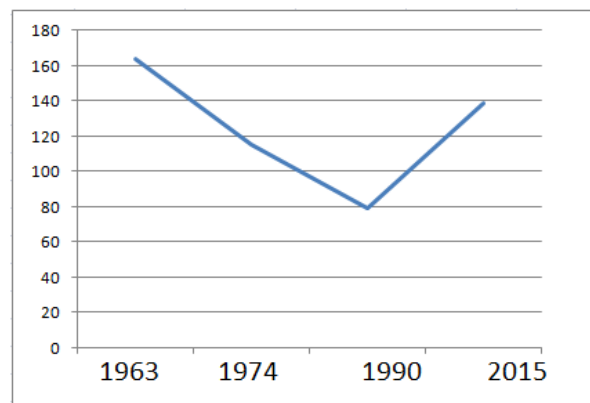


Figure n°49 : rapport de la croissance urbain et la surface d'ocupation du sol entre les années 1963 et 2015.

Source : PDAU Guelma.

Remarque :

- On remarque que la densité diminier avec le temps.



05.03- L 'éloignement au centre ville:

- Analyse graphique:

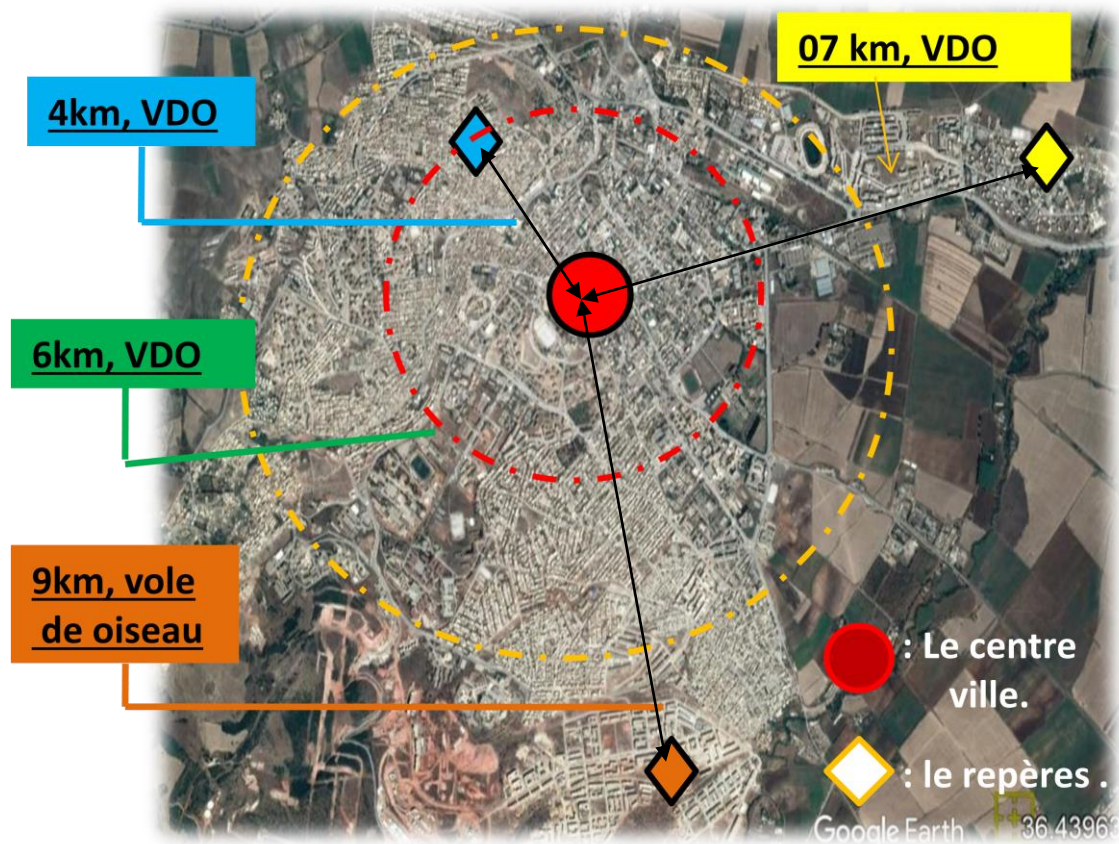


Figure n°50 : l'éloignement entre des différents quartiers du chef lieu et le centre de la ville.

Source: www.googleearth.com (traité par l'auteur).

- Les remarques:

on remarque que la ville c'est éloignée de plus en plus vers le sud et sud- ouest.

l'étalement a été encouragé par le cout des fonciers qui plus bas au périphérie que centre ville.

autre facteur qui vas favorisé l'étalement et la disponibilité de véhicule .

Quelle sont les facteurs qui influes sur le tracé de la ville?

comment encourager a l'utilisation des modes de déplacements durable?

05.04- Tableau AFOM:

Atout.	<ul style="list-style-type: none"> - La richesse naturelle de la ville de Guelma « terre agricole et paysagère ». - Tissu urbain varier. - La disponibilité des friches urbains.
Faiblesse.	<p><u>- environnementale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Les contraintes naturelle « terre agricole, oued, montagne ». • la consommation des terres naturels et défiguration de paysage « les montagnes ». *la fragilisation des espèces forestières. * Mauvaise qualité de l'air. <p><u>- le transport:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *possession de véhicules personnels *développement des routes. *faible cout de l'essence. *transports en commun insuffisants. <p><u>- Urbain:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> *manque de coordination et coopération entre collectivités. *manque des espaces verts *le mitage entre le tissu urbain et rural. <p><u>- Logement:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * La Demande de l'habitat individuel. *demande de plus d'espace par l'habitat
Opportunité.	<ul style="list-style-type: none"> - Une possibilité de profité de la nouvelle stratégie urbaine « renouvellement urbain ». - positionnement du pos sud.
Menace.	<ul style="list-style-type: none"> - L'impacte de croissance urbaine sur l'environnement

05.05-Les enjeux generals:

- améliorer l'accessibilité du territoire et renforcer la desserte des pôles de vie par une offre performante en transports collectifs durable.
- promouvoir de nouvelles formes de développement urbain orienté sur la gestion économe de l'espace et des déplacements.
- penser l'offre commerciale avec de nouvelles exigences urbanistique et environnementale.
- renforcer la mixité fonctionnelle et Répondre a le besoin des logements.
- développer une politique vigoureuse d'urbanisme sur les quartiers centraux.

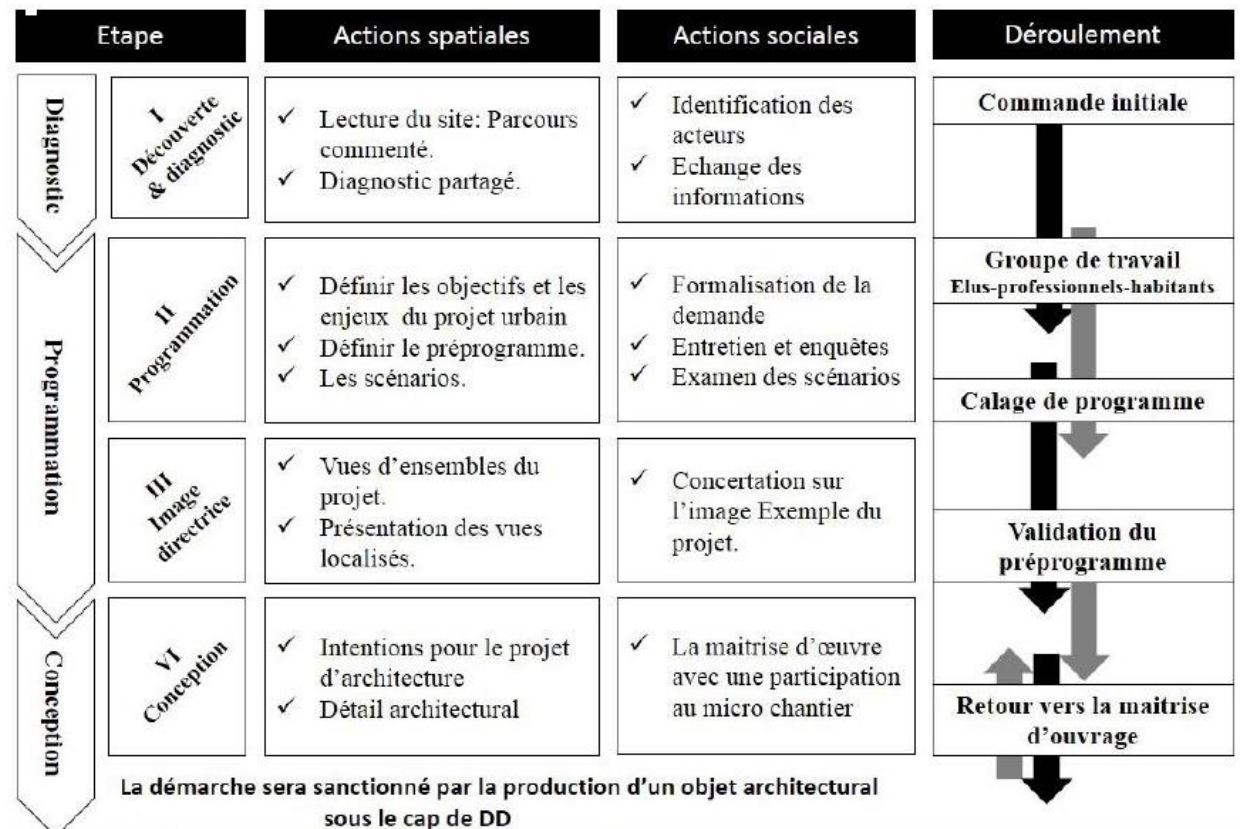
05.06-Les enjeux spécifiques :

- ❑ Recoudre les espaces urbains existants avec nouveaux espaces résultants de l'étalement urbain
- ❑ déterminer une centralité urbaine périphérique qui fonctionne.

06-La pratique des démarches du projet urbain :

Introduction :

Avant d'entamer la démarche projet urbain durable il est nécessaire d'ordonner l'ensemble d'actions menées par cette dernière, c'est parce que elle associe social et spatial à chaque étape il est plus qu'indispensable de s'organiser au préalable, et voilà -Le Montage- les étapes incontournables de notre démarche.



schémas récapitulatif de La démarche projet urbain guide de l'extension sud Source : mémoire, SAYAD bouthiena, p 55, 2017.

06.01- le diagnostic AFOM de la zone d'intervention :

06.01.01- Méthodologie du diagnostic :

Nous allons dresser un état des lieux selon la méthode d'analyse anglaise **SWOT1** qui recense sur les points forts, les points faibles, les potentialités et les menaces de l'extension sud de la ville de Guelma, mettant en évidence la dimension vécue (les attentes et les aspirations des habitants usagers), et aussi la dimension perçue.¹

06.01.02- La Positionnement épistémologique:

A partir de l'état de l'art on se positionne comme ce c'est :

Création d'une centralité périphérique au niveau du POS sud de la ville (revenue à l'objectif principal du POS).

Jouer sur la densité à l'aide de la stratégie de (renouvellement urbain).

*Le positionnement de ce site est déjà à la périphérie de la ville (jouer le rôle d'un centre périphérique)

*On est toujours dans la ville pour la stratégie de (renouvellement urbain).

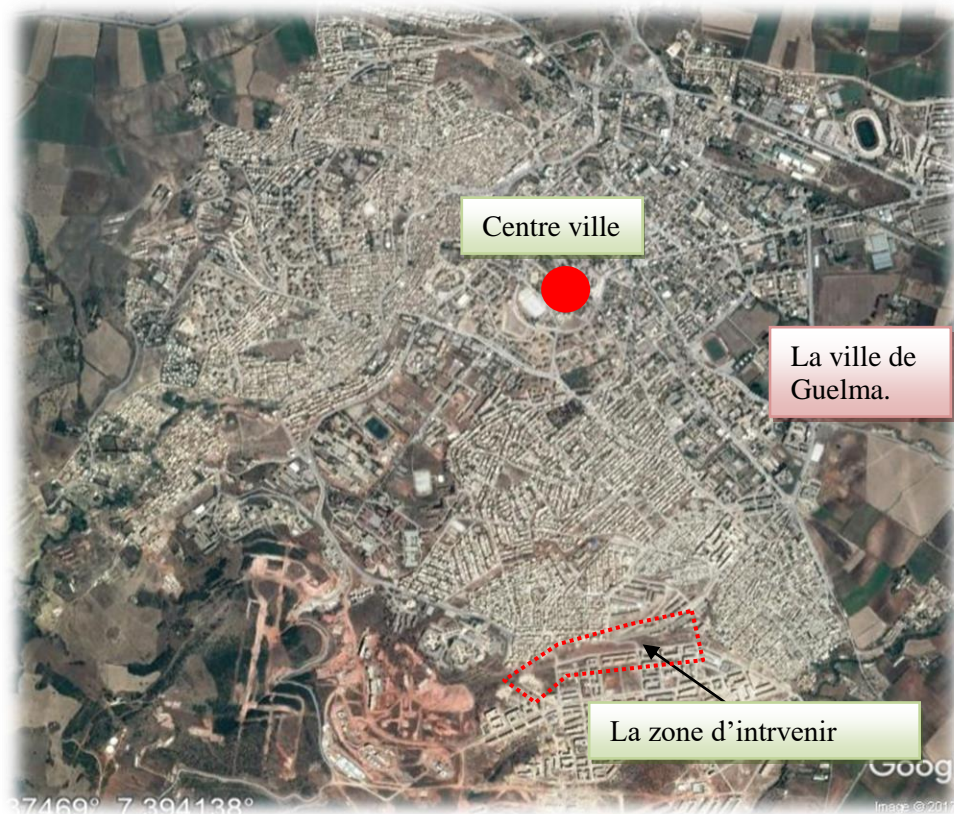


Figure n°51 : la positionnement du site d'étude dans le POS Sud-Guelma-

Source : Google Earth, traitement personnel

SWOT un outil d'analyse stratégique. Il combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, etc. avec celle des opportunités et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.

1 : mémoire, SAYAD bouthiena, p 55, 2017.

06.02- les éléments du diagnostic :

La finalité opérationnelle de ce diagnostic est de produire des objets architecturaux sous le cap de DD, pour cela l'analyse s'articule autour des trois dimensions environnementale, économique, et sociale, qui représentent les trois piliers de DD.

06.02.01- l'environnement immédiat :

Un environnement naturel riche constitué d'un oued, forêt urbaine, forêt, olivier et autre...



Figure n°52 : *l'environnement immédiat de la zone d'étude.*

Source : www.googleearth.com(traitement personnel)

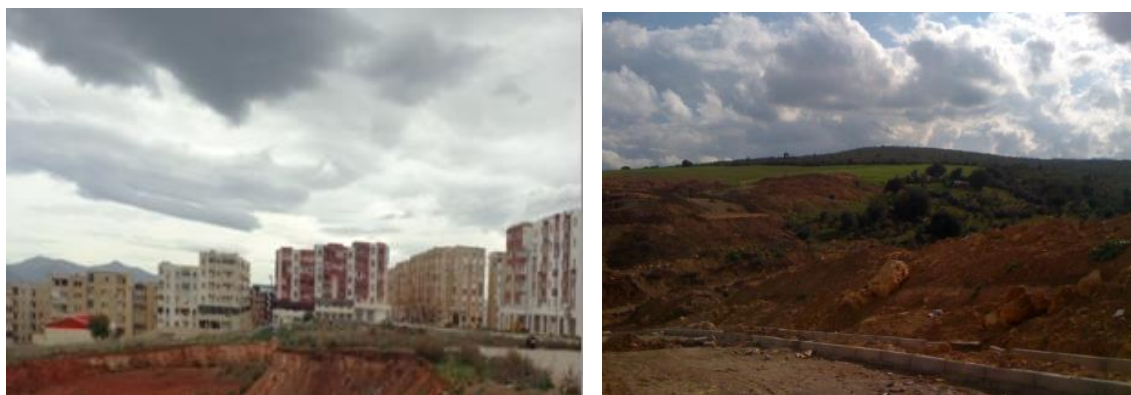


Figure n°53 : *nouvelle extension de la ville, environnement naturel dans le POS Sud.*

Source : *photos de l'auteur.*

Le terrain se situe dans la nouvelle ville qui se trouve à l'extrême sud de la ville de Guelma. Il est plongé dans un endroit résidentiel (lotissement et habitat collectif) dans les quatre cotés. Il est proche au pôle universitaire qui peut bénéficier de son attractivité.

06.02.02- la mobilité :

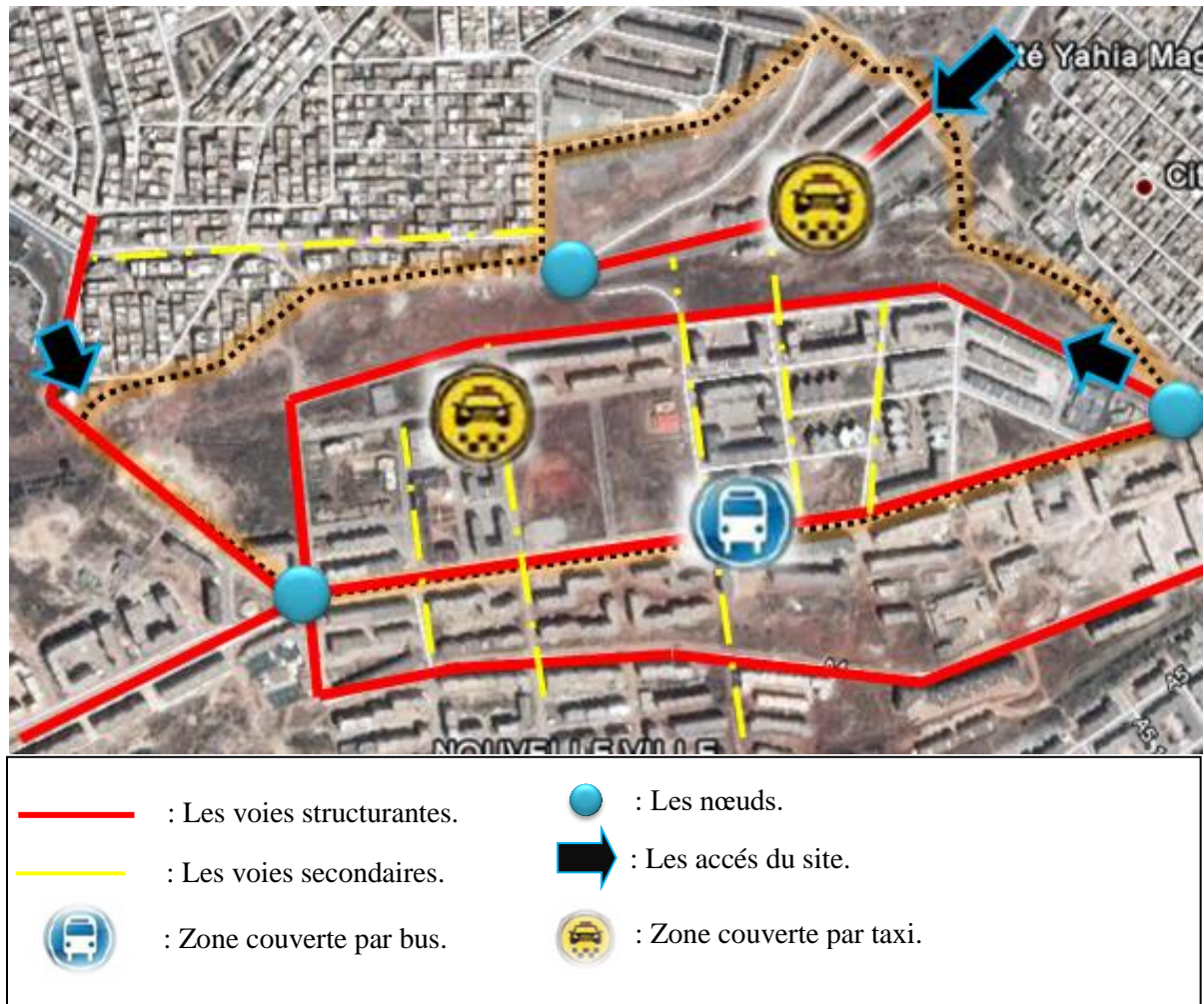
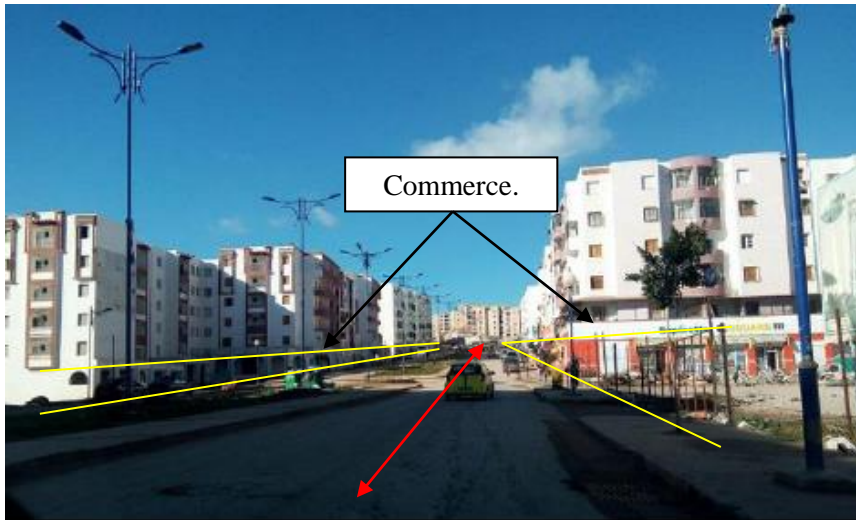


Figure n°54 : la mobilité et le transport dans l'extension sud.

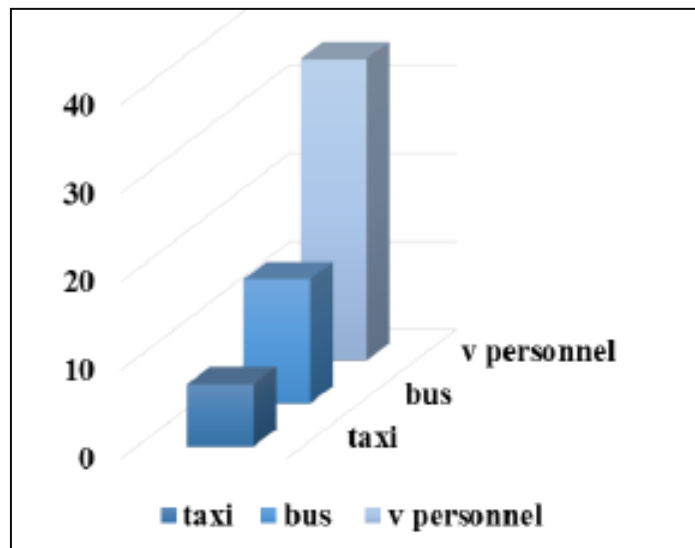
Source : www.googleearth.com, traitement personnel.

À partir de l'analyse de la mobilité sur l'aire d'étude on remarque que :

- Le site est ouvert vers les autres quartiers voisins, il est considéré comme un point de passage qui relie la nouvelle extension avec la ville ancienne.
- La circulation mécanique concentrée sur le boulevard principale (la colonne vertébrale de l'extension sud).
- L'utilisation des voiries intérieures est temporaire, Donc la circulation est distribuée d'une façon irrégulière entre les voies de site.

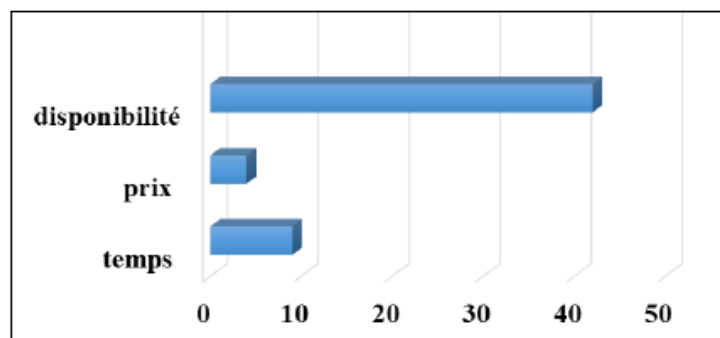


*Figure n°55 : boulevard principal de la nouvelle ville.
Source : LAAGOUNE Med amine, 2017.*



Graphe n°03 : taux d'utilisation les moyens de transport.
Source : mémoire, SAYAD boutheina, 2017.

Les graphes si dessous montrent que le transport commun existant dans la zone ne répond pas aux besoins de ses habitants.



Graphe n°04 : l'utilisation des moyens de Transport.
Source : mémoire, SAYAD boutheina, 2017.

Une seule ligne de transport urbain qui ne couvre que 40% de l'assiette d'intervention. Selon les statistiques du taux d'utilisation les moyens du transport on remarque Un manque remarquable de transport commun public.

06.02.03- les dimensions économiques :

01/ Commerce :

Le commerce concentré sur le boulevard principale, el est varie: boulangerie, superette, pharmacie, cafétéria, services, etc.

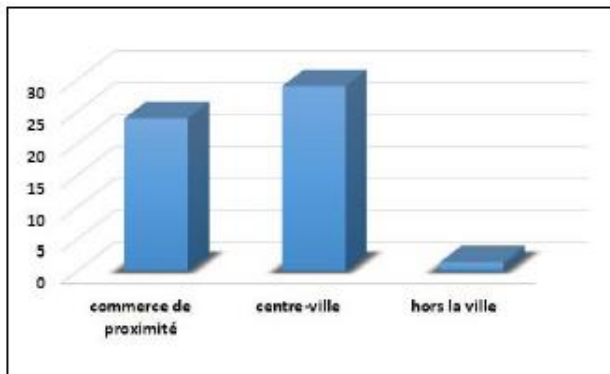


*Figure n°56 : Le boulevard et la fonction commerce a l'extension sud-Guelma-
Source : Google Earth, traitement personne.*

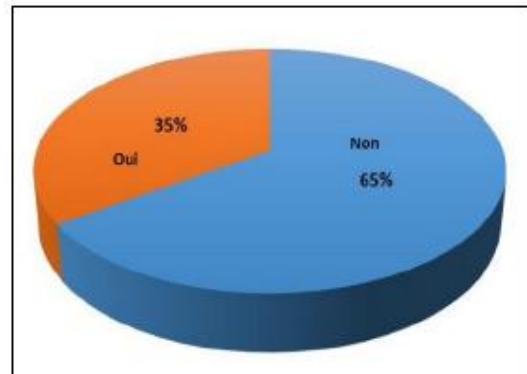


*Figure n°57 : l'activité commercial de nouvelle ville.
Source : photo de l'auteur.*

Les graphes si dessous montrent que le commerce existant dans la zone ne répond pas aux Besoins de ses habitants, dont la plus part des achats se réalise dans le centre-ville.



Graphe n°05 : lieux de réalisation des achats.
Source : mémoire, SAYAD bouthiena, 2017.

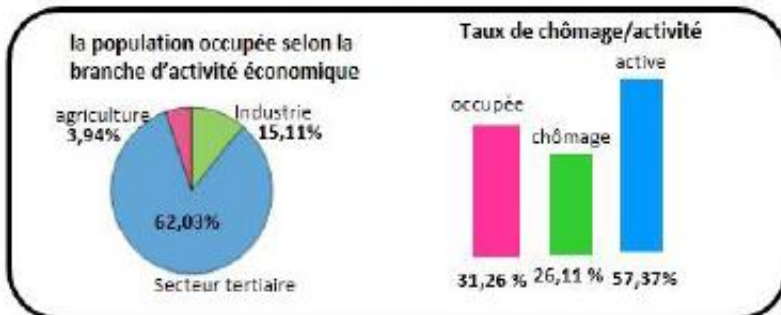


Graphe n°06 : la satisfaction vis-à-vis l'offre commerciale.
Source : mémoire, SAYAD bouthiena, 2017.

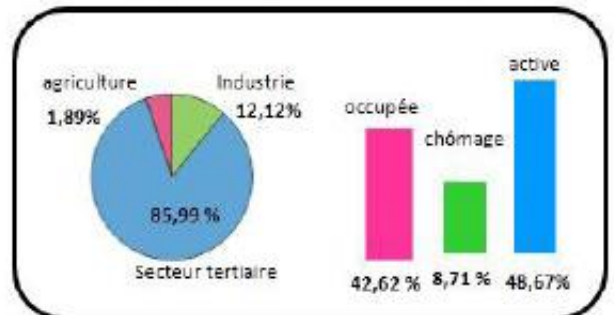
Un commerce de 1ère nécessité très limité et qui ne couvre pas les besoins des habitants usagers.

02/ Activité :

Guelma économie



Extension sud économie



Graphe n°07 : Taux d'occupation de travail de la population de l'extension sud
Source : DPAT, traitement auteur.

Une activité commerciale marginalisée sous le caractère résidentiel de la zone.

03/ les équipements de proximité :

Une grande variété des équipements structurants dans l'extension sud mais 60% sont projetés.

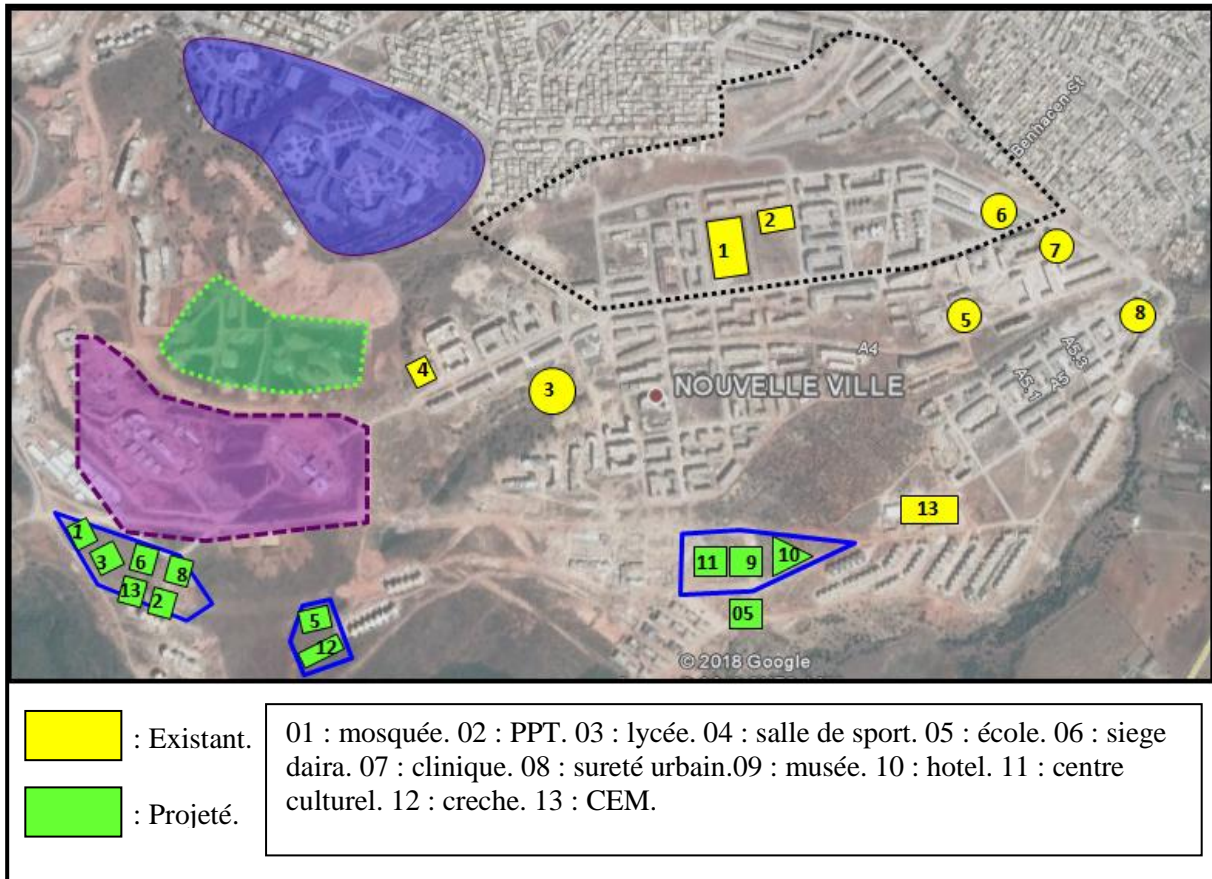
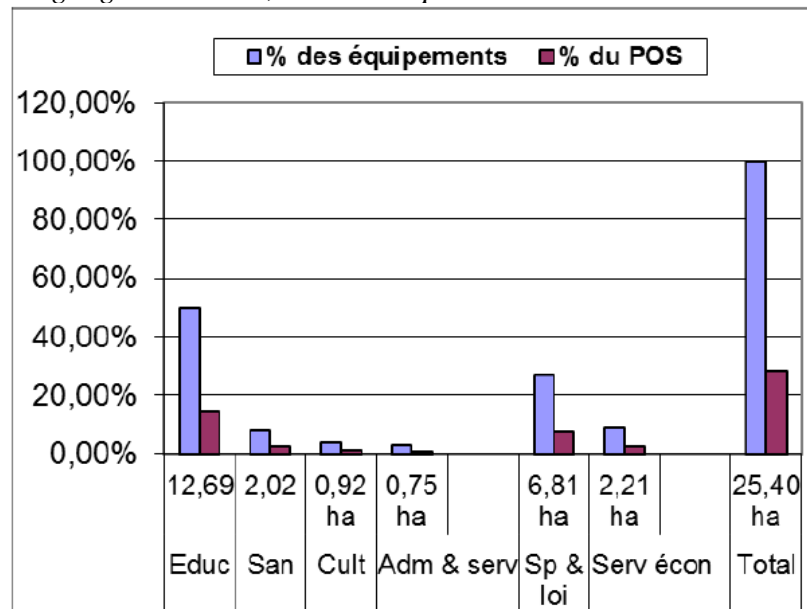


Figure n°58 : l'état des équipements et des services existant et projeté dans le pos sud.

Source : www.googleearth.com, traitement personnel.

- UN nombre important d'équipement projeté qui facilitera l'accès aux services à moyen terme ET à long terme.
- UN bon accès au service d'enseignement pour les enfants scolarisés, satisfaction des écoles primaires à court, moyen ET long terme.

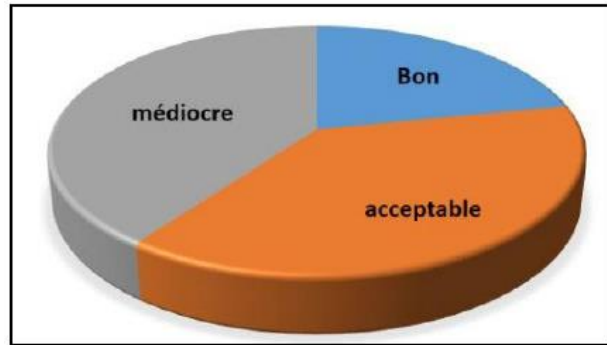


Graphe n°08 : les équipements projetés à l'extension sud.

Source : POS extension sud.

Mais un manque d'accueil des services de loisir pour les jeunes entre 18 et 24 ans.

- Le niveau et la qualité des services n'est pas satisfaisante pour les usagers.
- Manque des plans de jeux pour la catégorie entre 8 et 15 ans.



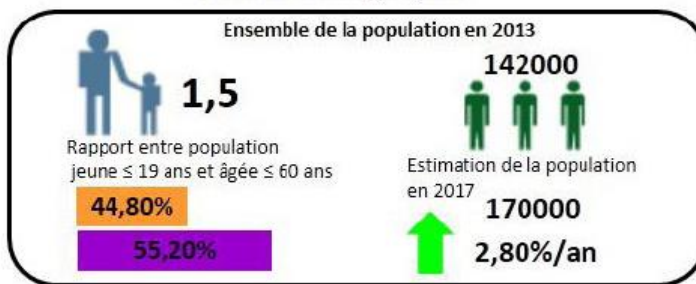
Graphique n°09 : *Evaluation des services.*
Source : SAYAD boutheina, 2017.

Aucun équilibre entre les besoins de la population et l'offre de service actuel au sein de la zone d'étude.

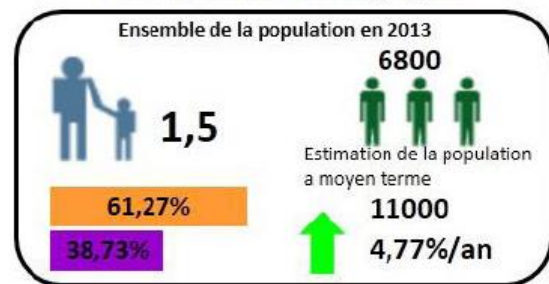
06.02.04- les dimensions sociales :

01/ Démographie :

Guelma démographie



Extension sud démographie



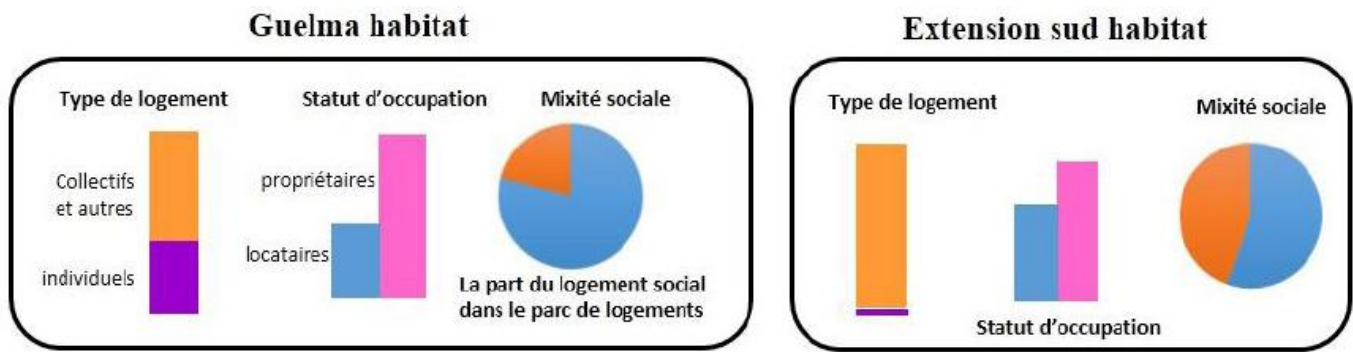
Graphique n°10 : *Données démographique de l'extension sud –Guelma.*
Source : APC, statistique de la population 2013.

A partir des statistiques de la population de la ville mère et l'extension sud de la ville de Guelma on remarque:

Une attractivité pour les jeunes familles de 16.47 % plus que dans la ville ancienne, donc la population habitante est jeune.

02/ Typologie d'habitat :

A- Données et statistique :



Graph n°11 : Données statistiques de l'habitat a l'extension sud-Guelma-
Source : DUCH Guelma.

Les statistique montre que le type dominat d'habitat a l'extension sud est le collectif qui se caractérise par des blocs isolés et presque similaires, avec une densité moyenne de 60 logts/Ha ; a crée un nouveau visage urbain d'où l'absence de continuité urbaine et la création d'un espace trop aéré sans structure urbaine et sans une qualité architecturale spécifique ou diversifiée¹.

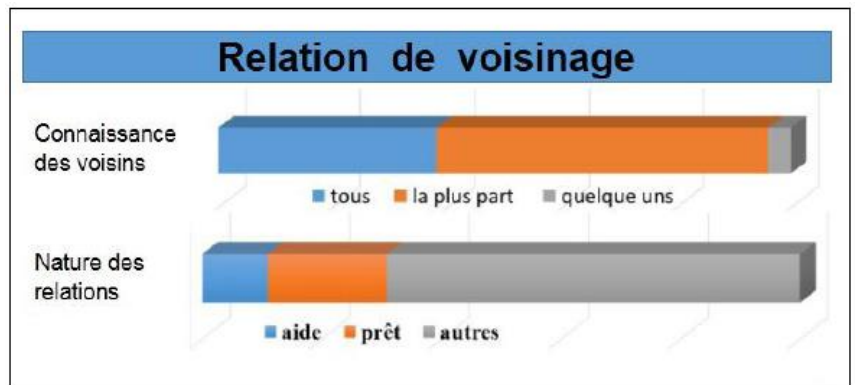


Figure n°59 : cité d'habitation a l'extension sud-ville Guelma-
Source : www.googleearth.com, traitement personnel.

B/ la vie citoyenne dans l'extension sud :

Cette thématique est basée essentiellement sur le vécu des habitants dans des différentes cités situé à l'extension sud de la ville de Guelma.

- Plus de 50% des habitants enquêtés estiment connaître la plus part des voisins **Mais** la nature des relations de voisinage indique que sont faibles.



Graph n°12 : relation de voisinage dans l'unité d'habitation.
Source : enquette public, SAYAD boutheina 2017.

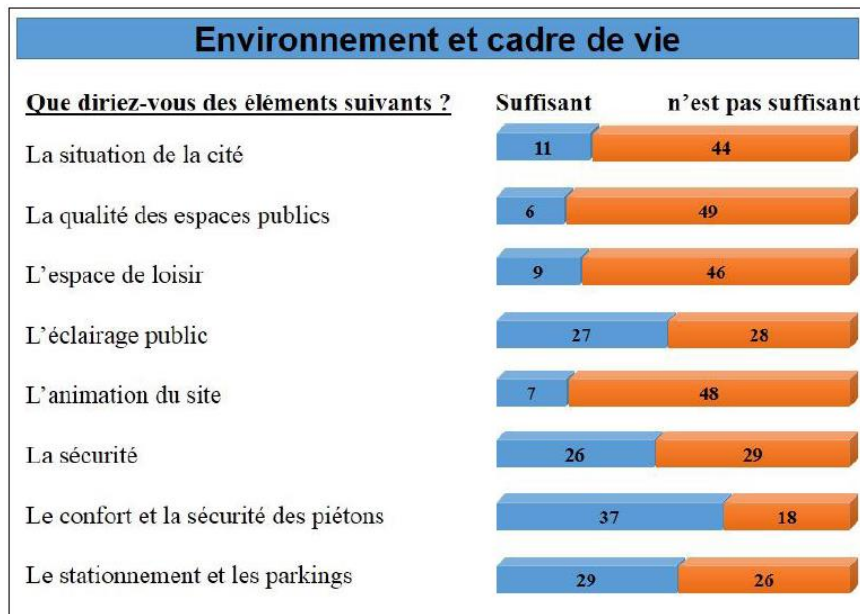
1- Chems Sabah. *Le logement collectifs : mécanisme pluriels pour une qualité architecturale singulière (cas d'étud0e la ville de Guelma ; soutenu en 2008 à Constantine ; page 61*

- On remarque aussi, le degré de connaissance des voisins dans les cités d'habitat ne reflète pas la réussite de la vie communautaire dans ces dernières.



Graphique n°13 : Les malaises dans les cités d'habitat
Source : enquête public, SAYAD boutheina 2017.

- Un grand pourcentage des enquêtés indiquent que la vie dans une cité à l'extension sud est quelque chose d'ennuyant ou le bien être est rare à cause des querelles et des vols qui les évaluent moyen ou fréquemment.
- A cause de sa situation et son urbanisation le quartier représente un milieu d'insécurité marqué par un esprit de cité dortoir.
- Une impression d'être hors la ville est marquée chez les habitants.¹



Graphique n°14 : La vie de quartier par les habitants à l'extension sud-Guelma-
Source : SAYAD BOUTHIENA, 2017.

1- SAYAD BOUTHEINA. Enquête public cas d'étude extension sud de Guelma ; soutenu en 2017 à GUELMA ; page67.

Un déficit de vie sociale communautaire au sein des cités d'habitat due plusieurs facteurs, avec l'existence de la bonne intention de se réunir pour améliorer leurs cadre de vie.

06.03- La synthese AFOM du diagnostic :

	Thématique	Les atouts	Les faiblesses	les opportunités	les menaces
Dimension physique	Géographe	Situation en périphérie qui peut accueillir un piré centre	Situation en extension	positionnement unique: Proche au pôle universitaire (élément d'attractivité) et entre la ville mere et la nouvelle ville.	consommation des terres agricole.
	Environnement	Environnement naturel riche - un site plongeant dans la nature.	Risque naturels pour l'urbanisation réseau de servitude	Les opportunités : Qualité paysagère très importante	
	Occupation du sol	- sol en cours de construction. -avenir d'une nouvelle ville. -un nouveau visage urbain de la ville Guelma.	Les faiblesses : -Pression dans le secteur d'habitat. -Le quartier ne dispose d'aucun aménagement extérieur. - le site est Marginalisé dans le pos sud.		
	Mobilité	-Bonne accessibilité -un nouveau réseau routier se construit.	Les faiblesses : -Réseau routier dégradé qui néglige la circulation piétonne. -Manque de TP commun (une seule ligne) -Dés satisfaction des habitants usagers.		

Dimension économique	Commerce	- la zone bénéficiée d'un centre commercial ou multifonctionnel en phase de réception	- un offre commerciale très limité concentré seulement sur le boulevard principale.	-plus de 90 locaux commerciaux recensés dans le périmètre de l'extension	un offre destinée seulement aux habitants de l'extension
	Activité	la possibilité d'accueillir une activité agricole importante. Et d'autre activité spécifique.	-le manque remarquable d'activité économique.	- la situation en milieu semi rurale.	
	Services	-satisfaction dans le secteur d'enseignement. -satisfaction dans tous les secteurs à long terme.	-un faible niveau de la qualité des services. - manques des équipements juridique et de sécurité.	-une grande variété des équipements projetés.	- un achèvement très lent des travaux de construction.
Dimension sociale	Démographie	Les atouts : -croissance démographique soutenue à long terme. -Une zone attractive pour les jeunes ménages		- une population jeune sensibilisée.	
	Vie de quartier	- la connaissance de voisinage et l'entraide. -une bonne intention de se réunir pour participer à la gestion de la cité.	-la dominance de l'habitat collectif dans la proximité -le quartier représente un milieu calme marqué par des cités dortoir. -Une impression d'être hors la ville est marquée chez les habitants		une faible identité du site.

- Une faible identité avec un déficit de vie sociale, malgré que le site possède de nombreux atouts pour redevenir un péri centre populaire attractif et durable, Alors comment recoudre le péri centre proposé avec le tissu urbain existant? Et quels enjeux urbains pour l'extension sud ?

07. programmation :

Cette deuxième étape du processus de projet urbain consiste à élaborer des hypothèses de programme en examinant la problématique majeure de l'étalement urbain dans la ville et comment lutter ce phénomène, pour se faire un ensemble de réflexion programmatique sera mené comme se suit :

1/les enjeux urbains dans le rôle de l'extension sud.

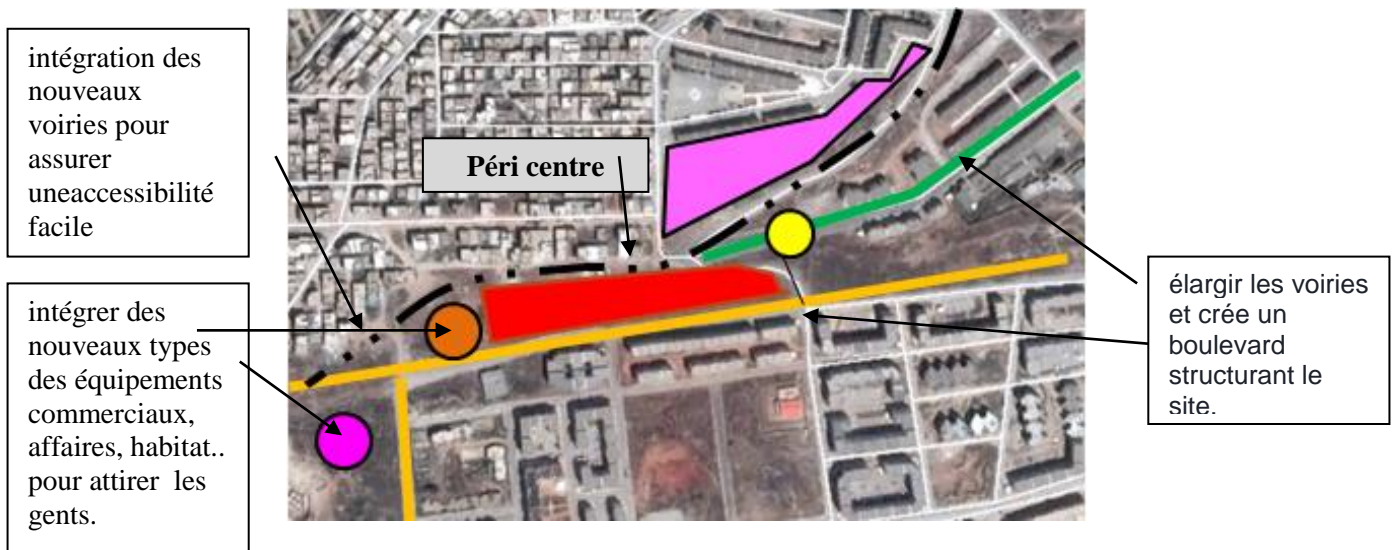
2/les intentions (orientation) d'aménagements.

3/la programmation des actions.

4/le développement d'une des actions.

07.01- les enjeux urbains :

- Assurer une véritable continuité urbaine et identitaire entre le péri centre proposé et le centre ville.
- Mettre en valeur la qualité environnementale de l'extension sud et son rôle principale d'une façon durable.
- Valoriser la logique de la mixité fonctionnelle dans même bâtiment.
- renforcer la mixité sociale par la création des promenades à haut qualité.
- nouveaux offres d'habitat et d'équipement qui répond sur les besoins de population d'aujourd'hui et future.
- Renforcer l'offre commerciale et recréer la dynamique sociale dans les cités d'habitat pour une meilleure gestion de proximité.
- Mettre en relation les différents secteurs qui composent l'entité urbaine à l'extension.
- renforcer le transport en commun existant et crée des voies uniquement pour les piétons au niveau de l'aire d'études.

07. 02- programmation des actions :

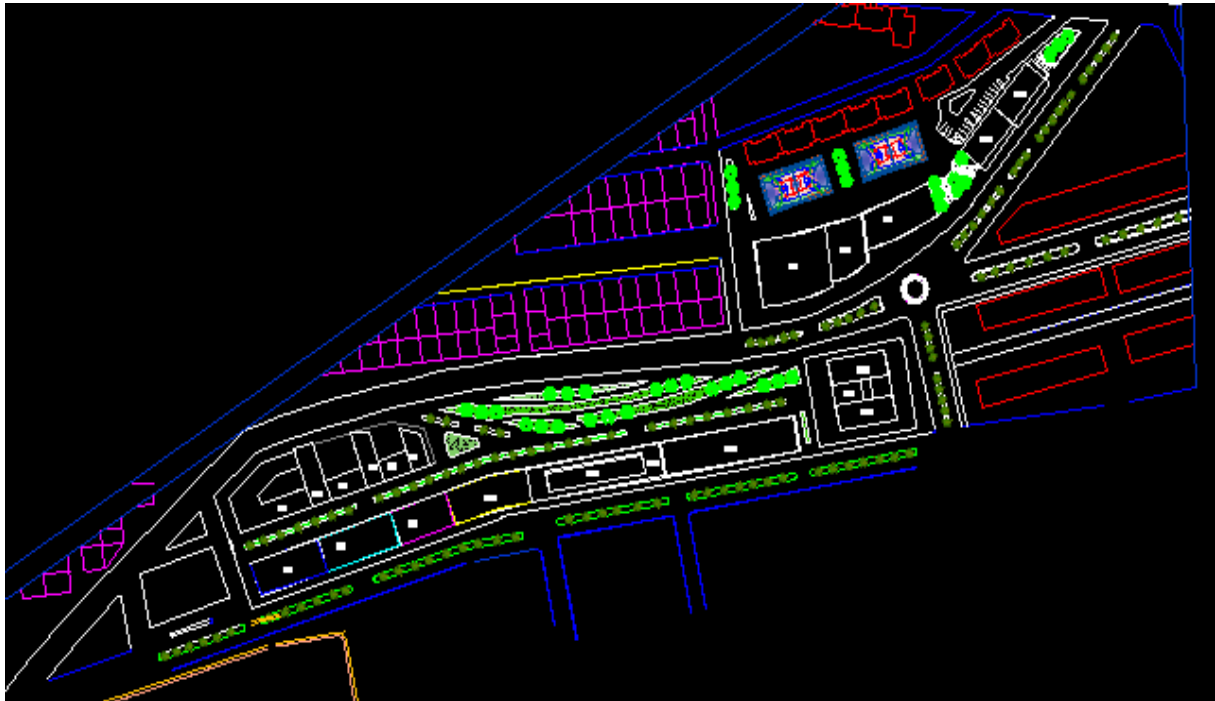
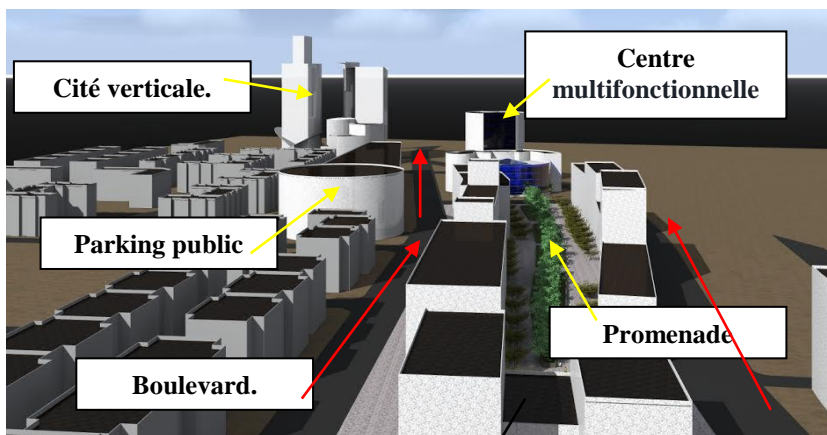


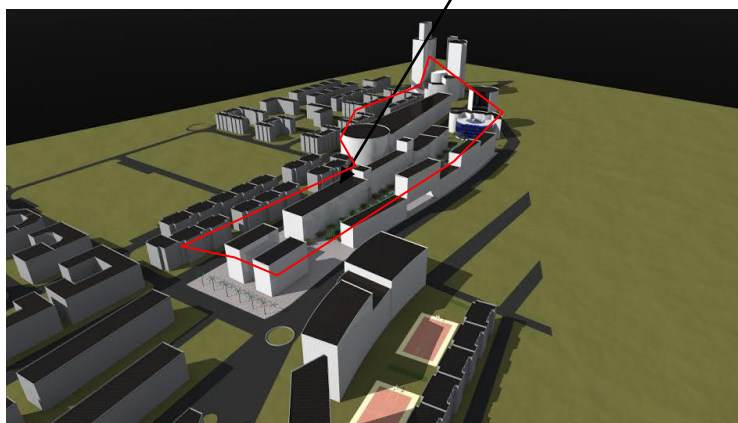
Figure n°60 : l'aménagement du péri centre urbain prosé dans l'extension sud.

Source : auteur, 2018.



Le programme urbain:

- le centre périphérie caractérisé par une identité multifonctionnel et les équipements proposent sont:
- équipement culturel; comme médiathèque, cinéma et centre culturel.
 - équipement touristique comme hôtel urbain et affaire.
 - équipement public comme des équipements administratifs.
 - neveux offre d'habitat.
 - équipements de commerce plus développés .
 - parking public.



Promenade

Chapitre 04 : la pratique de la démarche projet urbain « Echelle architecturale »

Partie I : Analyse des exemples :

Exemple 01 : L'unité d'habitation de Marseille « La Cité Radieuse ».

➤ Brève biographie de l'architecte :

Charles-Édouard Jeanneret-Gris, dit **le Corbusier**, né le 6 octobre 1887 en Suisse), et un architecte, urbaniste, décorateur, peintre. C'est l'un des principaux représentants du mouvement moderne. Il est connu pour être l'inventeur de l'Unité d'habitation dès 1920. Elle devient la solution aux problèmes de logements de l'après-guerre. Sa pensée envisage dans un même bâtiment tous les équipements collectifs nécessaires à la vie — garderie, laverie, piscine, école, commerces, bibliothèque, lieux de rencontre.

➤ L'objectif du projet :

Le but poursuivi par le Corbusier dans cette recherche est l'apporter une réponse nouvelle au problème du logement collectif dans sa double dimension urbaine et architecturale, l'idée est d'opposer au principe de la cité jardin horizontale inventée par le 19^{ème} siècle, un nouveau modèle urbain « la cité jardin verticale » associant dans une même unité.

«*Je vous ai donné un outil, c'est à vous de l'utiliser.*» Le Corbusier, le jour de l'inauguration de la cité radieuse.

01-Présentation:

Architecte :	Le Corbusier (1887-1965), Suisse
Identification de l'architecte :	Architecture et urbanisme.
Date de l'œuvre :	1945-1952.
Dimension :	137 m de long sur 24 m de haut.
Technique :	Béton armé.
Lieu d'exposition :	Marseille.



Figure n°61 : Vue extérieure de la cité radieuse de Marseille.

Source: www.googleimage.com

La cité radieuse est une résidence édifiée en 1945 et inaugurée en 1952. Bâtie sous forme de barre sur pilotis, elle tente de concrétiser une nouvelle forme de cité, un « village vertical » appelé « Unité d'habitation ». La résidence compte 337 appartements en duplex séparés par des couloirs nommés « rues intérieures ».

Cette barre est l'une des cinq unités d'habitation construites par Le Corbusier au cours de sa carrière. A la différence des quatre autres, essentiellement composée de logements, elle comprend également au niveau de sa rue centrale des bureaux et divers services commerciaux. (Pâtisserie, hôtel, restaurant gastronomique, librairie spécialisée, etc.). Le toit terrasse accessible au public, est occupé par des équipements publics : la cour de récréation de l'école maternelle, un gymnase, une piste d'athlétisme, une petite piscine pour enfants et un auditorium en plein air.

02- Analyse de l'œuvre:

02.01- La situation :

Au 280 du boulevard Michelet, dans le 8e arrondissement de Marseille, se dresse un bâtiment original, bâti sur pilotis, organisé comme un village vertical où logent entre 1 200 et 1 600 habitants. Sur un terrain d'une superficie de 50 ha est de forme régulier sensiblement carre positionne en oblique par rapport a l'alignement de l'avenue pour les raisons de protection au vent de meilleure orientation des appartements ; mais également pour des raisons d'ordre plastique.⁰¹



Figure n°62: Vue arienne de la cité radieuse de Marseille.
Source: www.googleearth.com

02.02- Plan de masse:

- Le Corbusier réfléchit de puis déjà un quart de siècle à un nouveau modèle d'habitat urbain, intégrant logements et équipements autour de l'idée d'une cité-jardin verticale. Après un an de tergiversations un terrain régulier de 4 ha est adopté sur l'axe principal de la ville.

- Offrant des vues dégagées sur mer et collines.par une orientation des façades rigoureusement est-ouest, en oblique sur le trame urbaine, le site permet un effet saisissant de l'édifice de grande échelle qui, long de 137m, large de 24m, élève sa masse de béton brut a 56 m de hauteur.⁰²

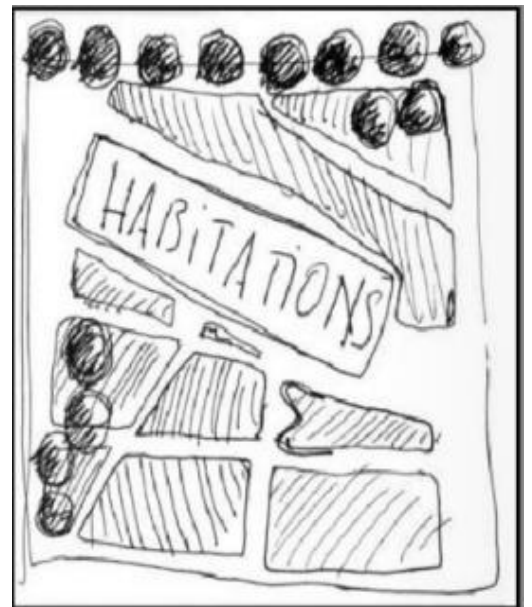


Figure n°: Croquis du Plan de masse de la cité radieuse.

Source: www.googleimage.com.

⁰¹<https://www.francebleu.fr/infos/societe/la-cite-radieuse-de-marseille-une-oeuvre-signee-le-corbusier-1440648000>

⁰²www.citéradieuse.com

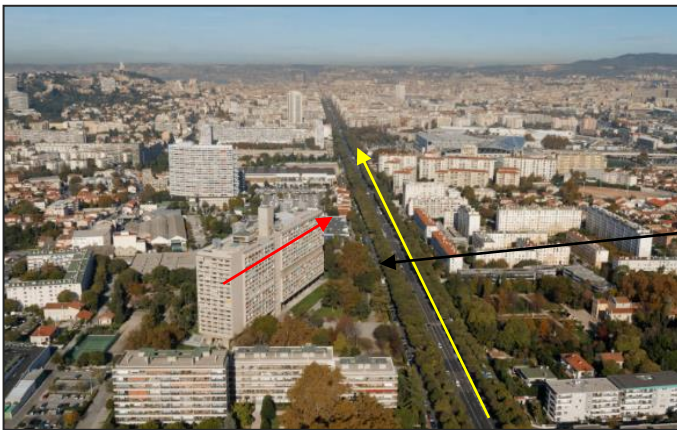


Figure n°63: Vue extérieure de la cité radieuse.
Source: www.googleimage.com.




Figure n°64: Plan de masse de la cité radieuse.
Source: www.googleimage.com.traitement personnel. (Echelle personnel).


02.03- L'accessibilité :

La cité est accessible par : le boulevard MICHELET

Les acces :

elle est caractérisé par deux accès remarquables.

 : Accès principale.

 : Accès secondaire

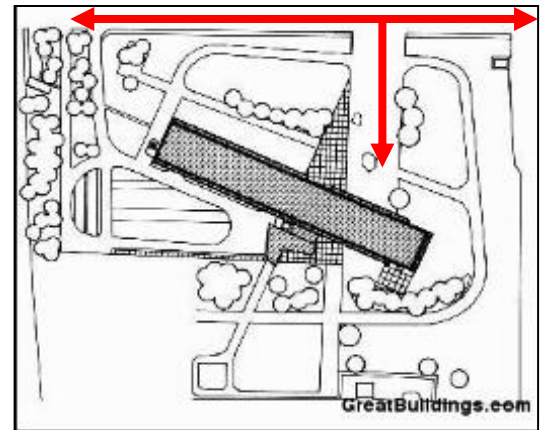


Figure n°65: Plan de masse de la cité radieuse.

Source: www.googleimage.com.traitement personnel. (Echelle personnel).

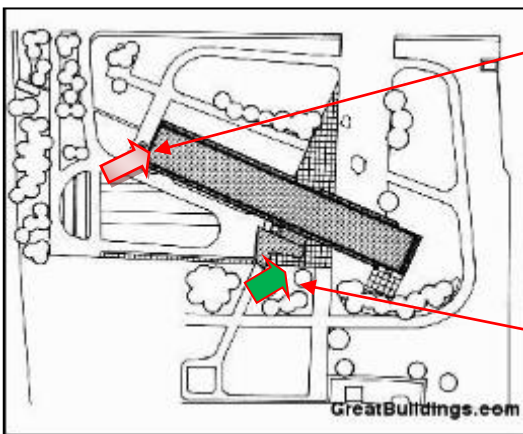


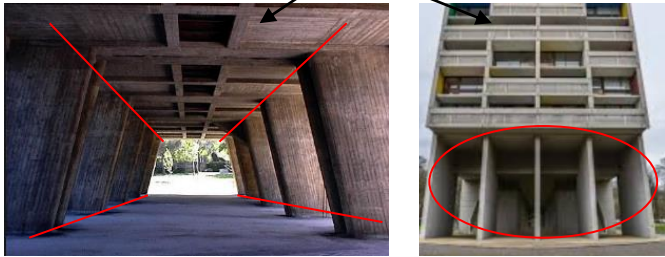
Figure n°66: l'accessibilité de la cité radieuse.

Source: www.googleimage.com.traitement personnel. (Echelle personnel).

02.04- Etude architectural du l'unité d'habitation :

comme chaque édifice du corbusier, la cité radieuse contient les 5 principes fondamentaux.

01/ les pilotis : qui expriment la séparation des fonctions portantes et des cloisons.



2/ le toit terrasse : a la place des combles, on peut aménager des jardins, solarium, piscines...



3/ le plan libre : ce ne sont plus les murs qui portent, mais les poteaux, ce qui permet une grande liberté dans les agencements des volumes.



4/ la fenetre bandeau : elle laisse rentrer la lumiere a flots.



5/ la facade libre : comme elle ne porte plus, elle peut se faire tres mince, voire etre entierementen verre.

02.05- la composition fonctionnel du bâtiment :

Le Corbusier imagine un bâtiment pouvant loger un très grand nombre d'habitants, comme un lieu de vie qui n'ait pas perdu son caractère social et ait les caractéristiques d'un village, placé à la verticale par manque d'espace.

Légende :

- ① Rue marchande
- ② Théâtre de plein-air
- ③ Gymnase [centre d'art depuis 2013]
- ④ Solarium des adultes
- ⑤ Crèche et garderie
- ⑥ Pataugeoire, solarium et jeux d'enfants

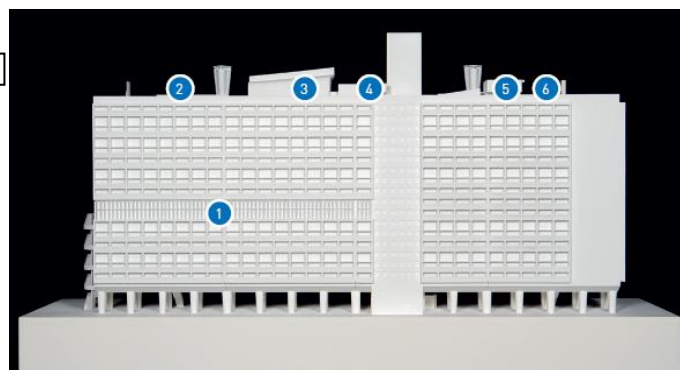


Figure n°67: Maquette de la cité radieuse de Marseille.
Source: (en ligne) www.lacitéradieuse.com.

Cet espace partagé doit comporter tous les équipements collectifs nécessaires à la vie — rues, commerces, école maternelle, ascenseurs vus comme des transports en commun, 4chambres d'amis, laverie, piscine, gymnase, piste de promenade ou de course, bibliothèque, atelier de peinture, espace propice à la vie sociale, des rampes permettant l'accès en douceur d'un module à l'autre, des appartements inondés de lumière, des rues plus feutrées.

A- Les services communs:

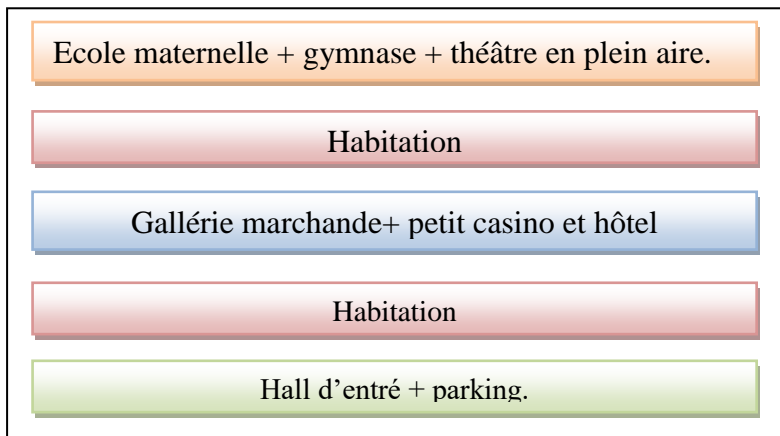
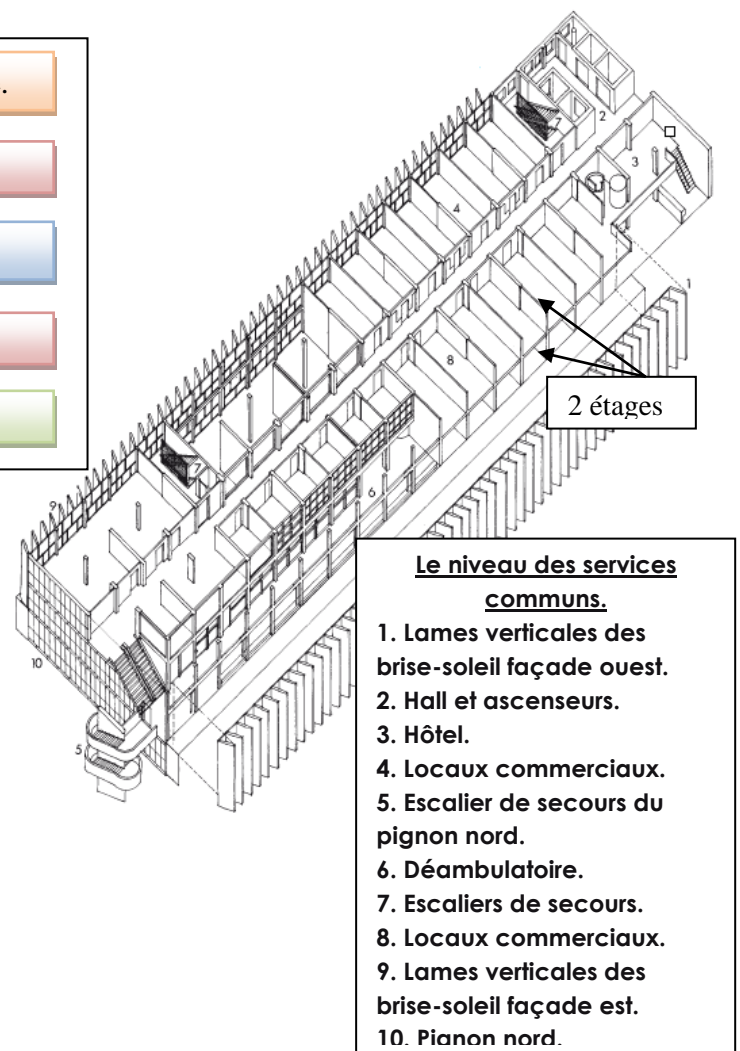


Figure n°: *schema des services communs du batiment.*

Source: *auteur, 2018.*

Les équipements communs concourent au même titre que les logements à donner son identité au projet de l'Unité d'habitation. Dans la doctrine de L.C., ces équipements sont: les « services communs », réservés à des fonctions.

Comme l'alimentation et autres commerces quotidiens et les « prolongements du logis » destinés à l'éducation, aux loisirs, au sport et à la santé. Pour les services communs, le programme de l'avant-projet prévoyait d'installer aux niveaux 7 et 8 un grand magasin de ravitaillement, des entrepôts frigorifiques desservis directement par un monte-charge, des boutiques liées au commerce et à l'artisanat, un restaurant cafétéria, ainsi que des chambres d'hôtel réservées en priorité aux habitants pour y loger leurs invités.



Le niveau des services communs.

1. Lames verticales des brise-soleil façade ouest.
2. Hall et ascenseurs.
3. Hôtel.
4. Locaux commerciaux.
5. Escalier de secours du pignon nord.
6. Déambulatoire.
7. Escaliers de secours.
8. Locaux commerciaux.
9. Lames verticales des brise-soleil façade est.
10. Pianon nord.

Figure n°68: *Axonométrie de l'étage des services communs du bâtiment.*

Source: *file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/village%20v/fo_citeradiouse_def_0.pdf.*

B- Au niveau 17^{eme} étage:

Ce niveau 17 qui n'est pas desservi par une rue mais par un hall traditionnel, comprend la partie haute des appartements, des duplex de type supérieur, accessibles depuis le niveau 16, l'école maternelle ainsi que quatre appartements de plain-pied dont trois sont des studios mono-orientés côté ouest et le quatrième un appartement traversant.

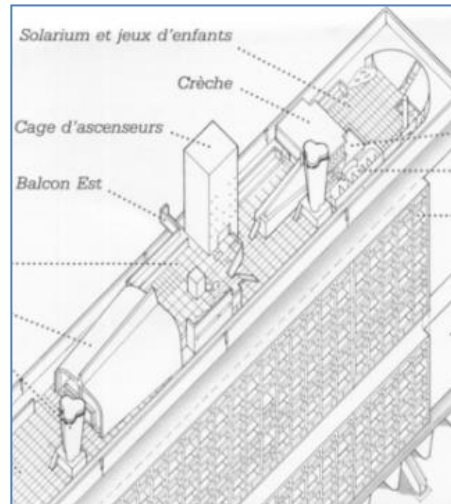


Figure n°69: toit terrasse de la cité radieuse.

Source:file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/village%20v/fo_citeradieuse_def_0.pdf.

✚ Ecole maternelle :

En 1951, Wogensky écrit à L.C._: « Le ministère me demande s'il est possible de prévoir une école sur le terrain de l'Unité. ».

Pour L.C. cet équipement représente un enjeu considérable, une sorte d'ultime combat à mener pour sauver la dimension sociale de son projet.

- Au niveau architectural :

Malgré toutes les difficultés, ce « projet dans le projet » l'architecte travaillé Selon les vocabulaires architecturaux de sa période. Donc en remarque l'utilisation du plan libre, il va mettre en place une série d'espaces qui assureront à la fois la flexibilité et l'intimité nécessaires au fonctionnement de ce type d'équipements:

points porteurs, jeux de courbes, rampe, polychromie appliquée directement sur le béton brut, vont accompagner les aménagements de cette école qui témoigne d'une attention très grande portée à l'espace de l'enfant.

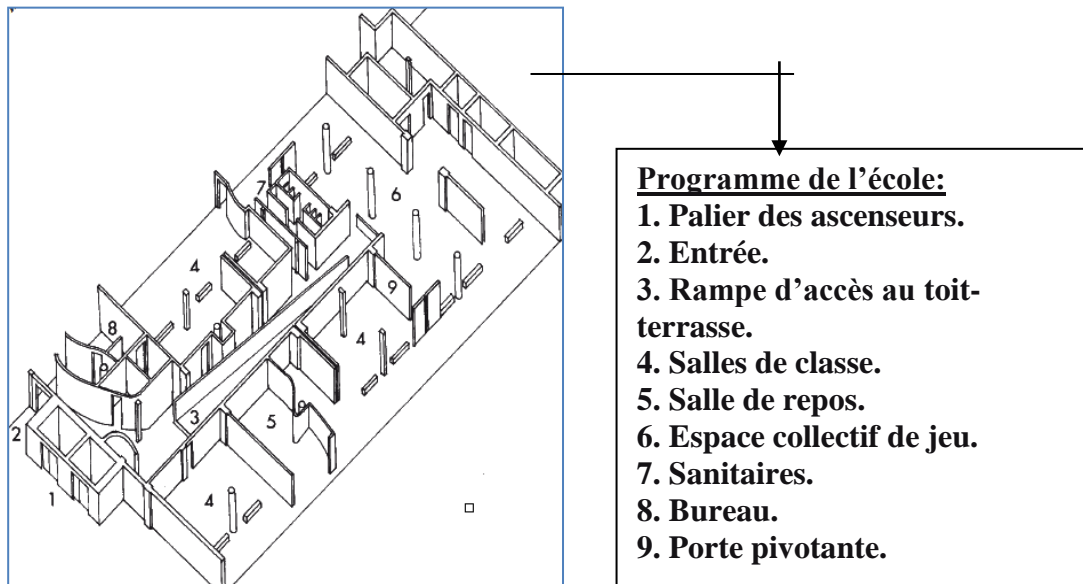


Figure n°70: Axonométrie de l'école maternelle.

Source:file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/village%20v/fo_citera dieuse_def_0.pdf.



Le club :

Ces clubs, destinés à favoriser la vie associative dans l'Unité, seront situés dans les locaux correspondant aux parties supérieures et inférieures des halls des ascenseurs qui desservent les rues intérieures, un niveau sur trois. Quant au toit-terrasse, il recevra également une série d'aménagements destinés à la collectivité.

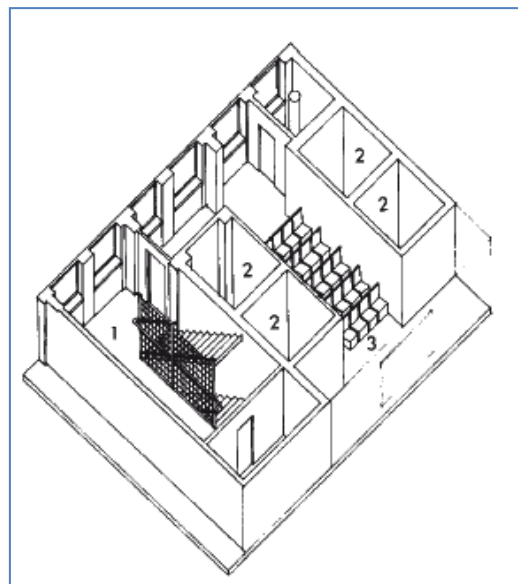


Figure n°71: Axonométrie du club.

Source:file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/village%20v/fo_citera dieuse_def_0.pdf.

- Les différentes activités du bâtiment:



UN commerce du 7e niveau.

- Le brise-soleil vertical de la
- Façade ouest.

Figure n°72: le boulevard intérieur.

Source:file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/village%20v/fo_citeradiouse_def_0.pdf.



Figure n°73: les chambres de l'hôtel.

Source:file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/village%20v/fo_citeradiouse_def_0.pdf.



Figure n°74: salle de gymnastique.

Source:file:///C:/Users/b%20haddada/Desktop/village%20v/fo_citeradiouse_def_0.pdf.

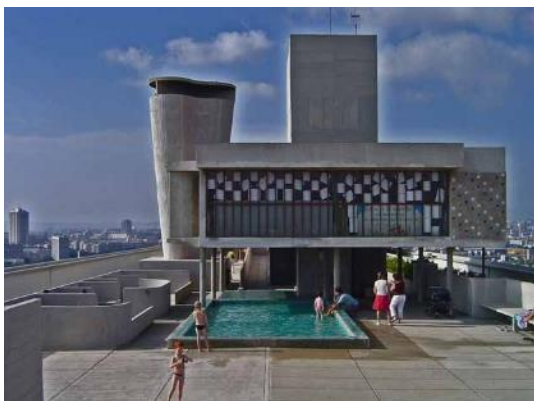


Figure n°75: piscine.

Source: google image.



Figure n°76: aire de jeux pour les enfants.

Source: google image.

02.06 L'unité d'habitation:

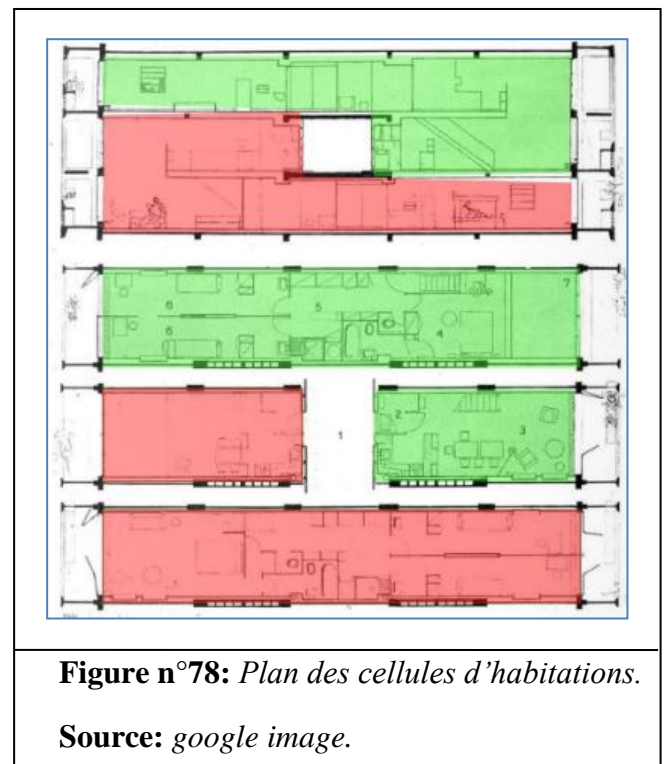
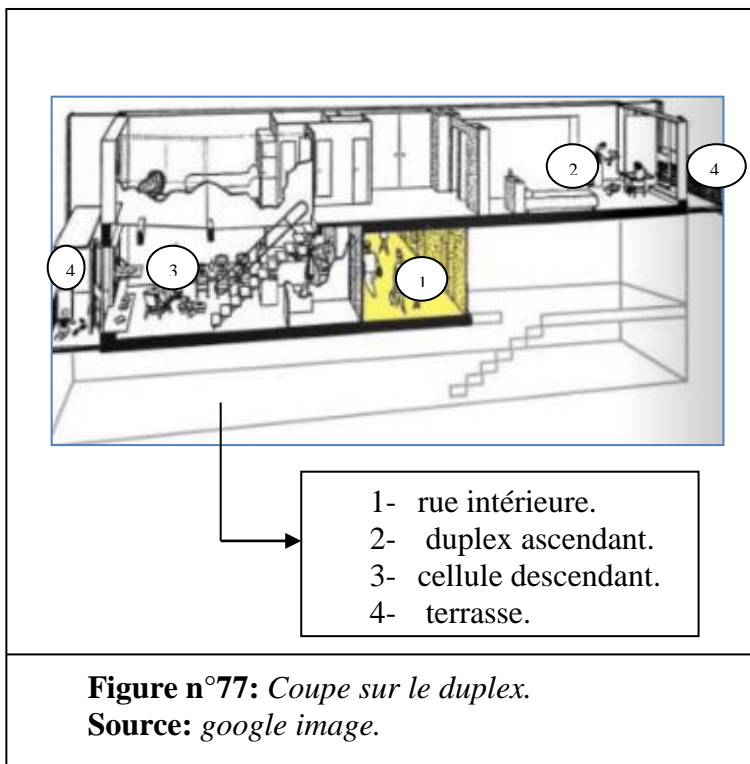
« Chaque appartement est en vérité une maison à deux étages, une villa ayant son jardin d'agrément, à n'importe quelle hauteur » Le Corbusier.

A- Principe d'organisation :

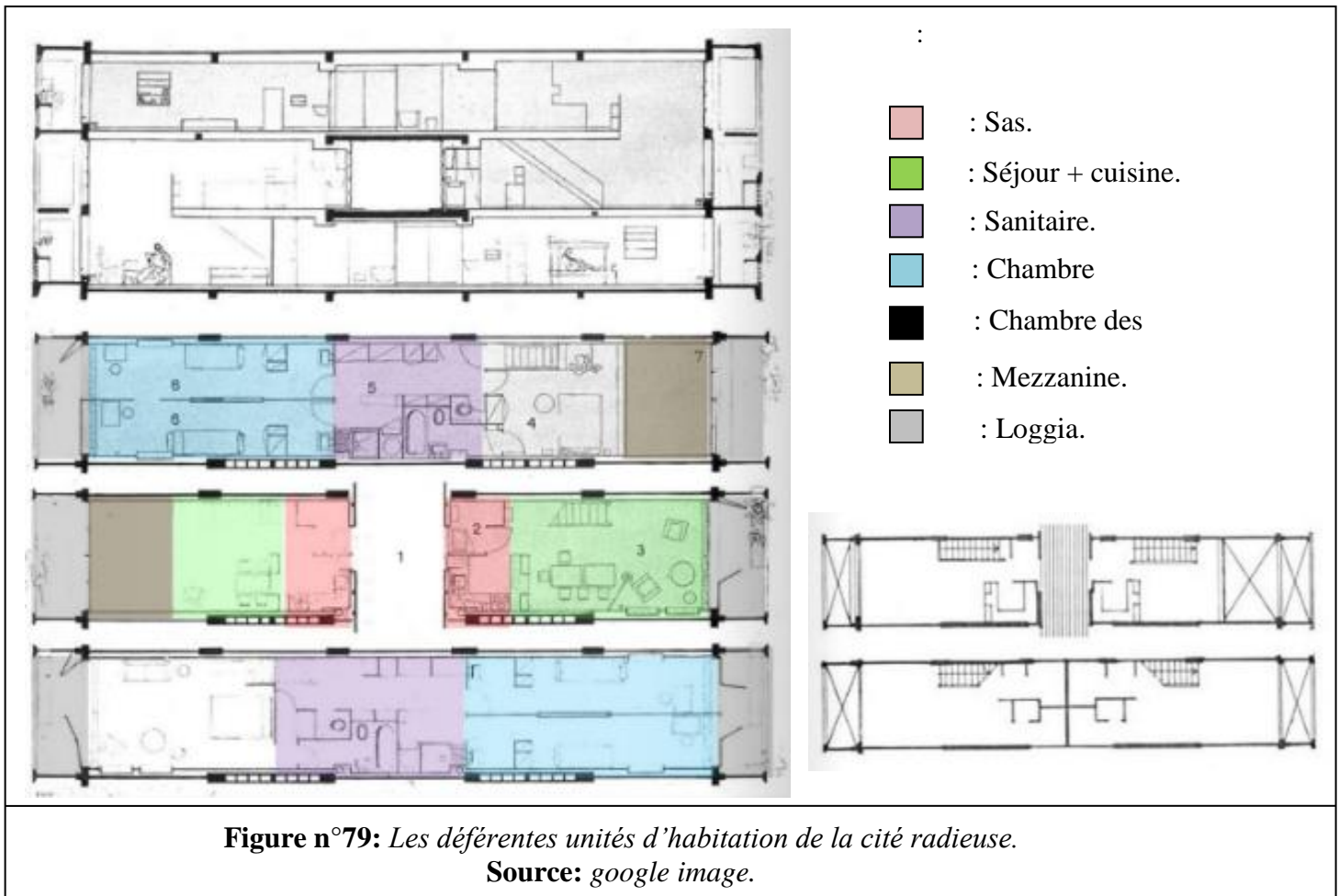
L'unité d'habitation rassemble quatorze types différents d'appartements auxquels il faut ajouter un quinzième: la chambre d'hôtel.

Le type le plus courant est le duplex traversant de type E2. Tous les appartements sont issus de la combinaison de trois cellules de base. La première comprend l'entrée, la cuisine et la salle commune; la deuxième, la chambre des parents et la salle de bains ; la troisième, enfin, correspond aux chambres d'enfants et à leur installation sanitaire.

Selon leur type, les logements sont destinés à des célibataires, des couples ou des familles ayant deux à huit enfants. L'immeuble compte au total 321 appartements (337 avec les chambres d'hôtel).⁰¹



B- Les différents espaces:



- La Salle de séjour:

La salle de séjour se caractérise en outre par sa double hauteur qui constitue un luxe spatial inconnu jusqu'alors, pour des habitations destinées aux classes les moins favorisées de la population. Cette salle de séjour s'ouvre sur une loggia, équipée d'une dalle brise-soleil horizontale verte.



Figure n°80: salle de séjour du bâtiment.
Source: google image.

- **La cuisine :**

Cette cuisine, de plan carré, est bien équipée pour l'époque. Elle comprend : une plaque chauffante électrique, un évier en fonte d'aluminium riveté à un plan de travail en tôle d'aluminium incrusté de carreaux de céramique, un broyeur électromécanique de déchets organiques, une hotte aspirante, une glacière, des rangements en partie basse et des rangements hauts avec éclairage intégré, les portes coulissantes.



Figure n°81: cuisine du bâtiment.

Source: google image.

- **Les chambres:**

La chambre des parents en mezzanine au-dessus de la salle de séjour est éclairée par la lumière de la verrière. Meublée de deux tables de nuit et d'un meuble à langer encastrés, d'un garde corps bibliothèque et d'un placard équipé d'une porte à double battant. De la chambre, on accède à la salle de bains équipée d'une baignoire, d'un bidet et d'un lavabo.



Figure n°82: les différentes chambres du bâtiment.

Source: google image.

C- La circulation de la cité radieuse :

Le Corbusier utilisé deux types de circulation dans la cité verticale:

1. La circulation verticale représente par: les ascenseurs et les escaliers.
2. la circulation horizontale représente par: les rues intérieures et le passage sur piloté



Figure n°83: *Les différents types de la circulation horizontale.*
Source: google image.

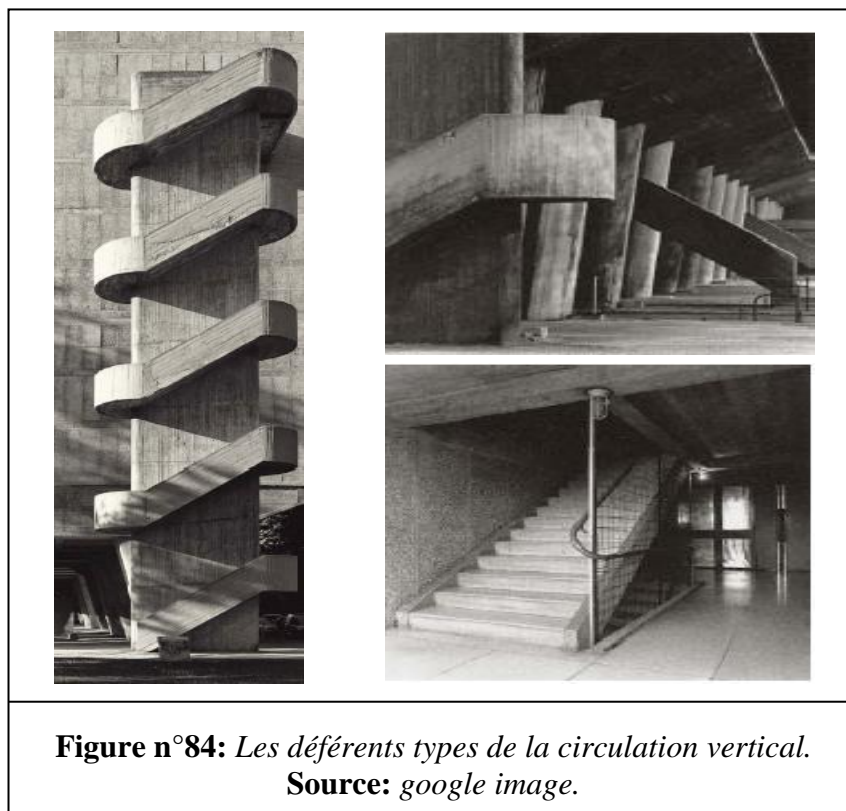


Figure n°84: *Les différents types de la circulation vertical.*
Source: google image.

D- LES RÉSEAUX ET SERVICES COMMUNS:

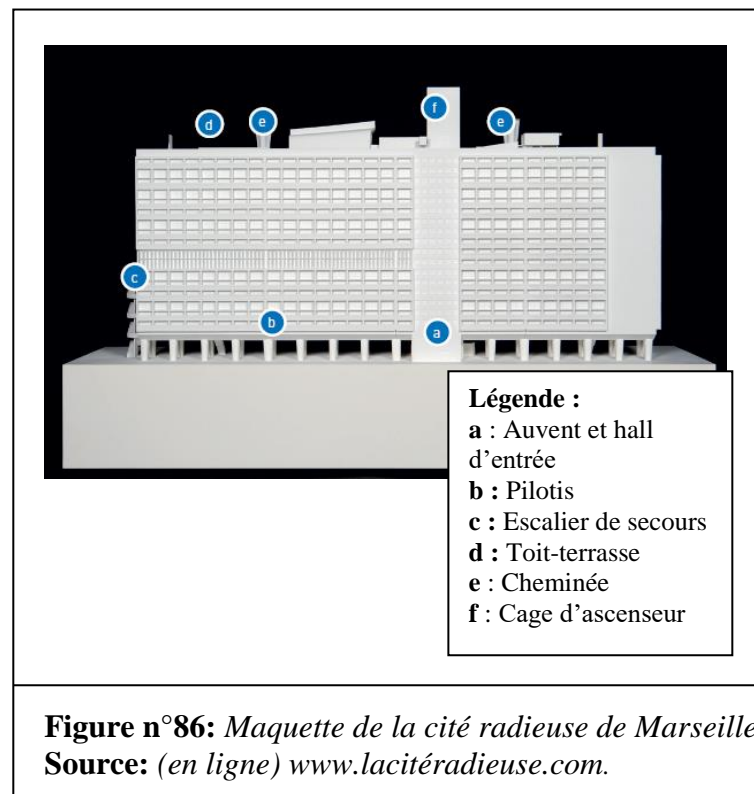
Pour Le Corbusier, l'Unité d'habitation s'apparente à une ville verticale avec ses infrastructures, ses espaces publics et ses équipements commerciaux, sportifs et sanitaires. Ces appartements composent un véritable village vertical disposant d'un hôtel, de boutiques, d'une école, d'un gymnase et même d'une pataugeoire en plein ciel ! Les installations techniques, les canalisations et les réseaux sont distribués grâce au « sol artificiel » posé sur pilotis et à la galerie technique sous la toiture. Leur accessibilité permet un entretien très aisé en comparaison du quartier traditionnel où les canalisations sont enterrées.



Figure n°85: les réseaux de la cité radieuse.
Source: (en ligne) www.laciteradieuse.com.

3- La structure du bâtiment:

- 36 pilotis portent un « sol artificiel » sur lequel est montée une ossature de béton armé, coulé sur place.
- Les planchers, les plafonds et les murs des appartements sont indépendants afin de favoriser l'isolation acoustique.
- L'édifice est constitué de quatre blocs indépendants, délimités par des joints de dilatation.
- Les éléments de façade, certains dallages et les cloisons des appartements sont préfabriqués.



3.1 Le système constructif:

Dans cette structure, les appartements se présentent comme des petites maisons familiales indépendantes les unes des autres.

Des boîtes de plomb insérées entre les planchers des appartements et l'ossature générale garantissent une véritable isolation phonique. Chaque appartement assimilé à une cellule est monté en usine puis inséré sur place, dans la carcasse de béton.

Ces cellules superposées pensées avant tout comme les « contenants d'une famille », s'imbriquent les unes dans les autres sur sept étages et sont desservies par de larges « rues ». Le Corbusier a comparé cette structure à un casier à bouteilles dans lequel chaque appartement vient prendre place, comme une bouteille.

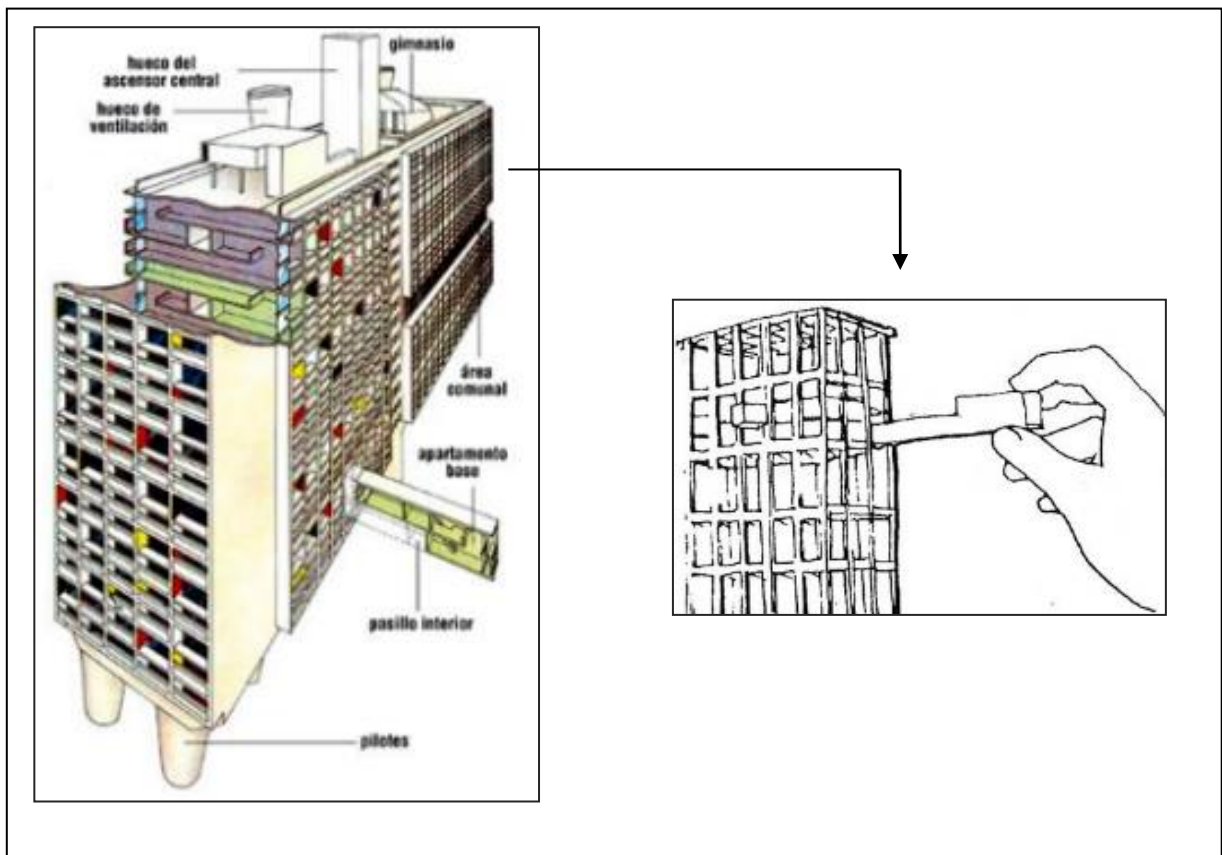


Figure n°87: le système constructif de la cité radieuse..

Source: www.googleimage.com.

5- Analyse des façades:

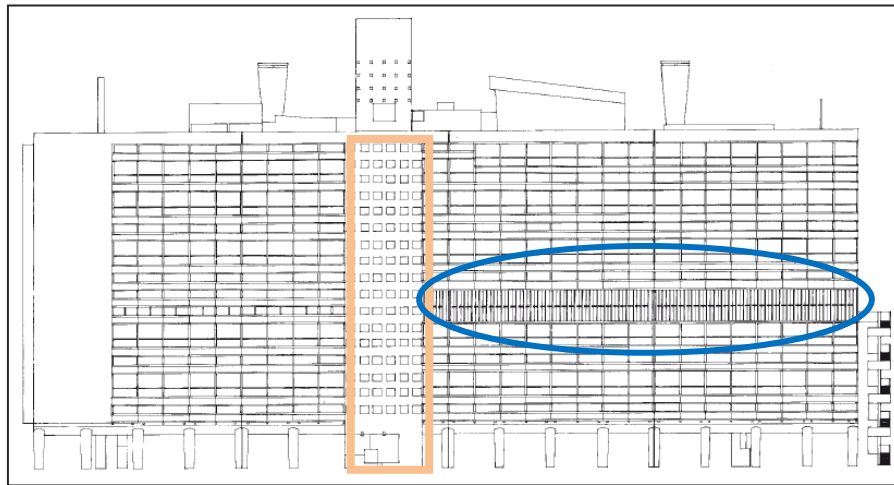


Figure n°88: la façade *EST* du bâtiment.

Source: www.googleimage.com.

- La façade **EST** est également rythmée par répétition de loggias. Mais les éléments viennent perturber la symétrie : une colonne verticale en retrait, qui comporte 17 étages, ainsi qu'une bande horizontale.

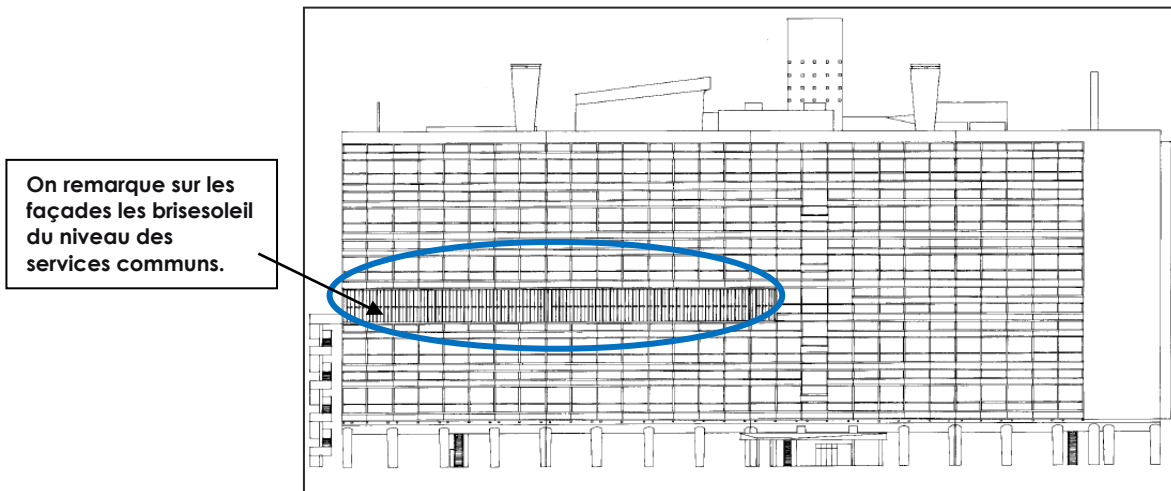
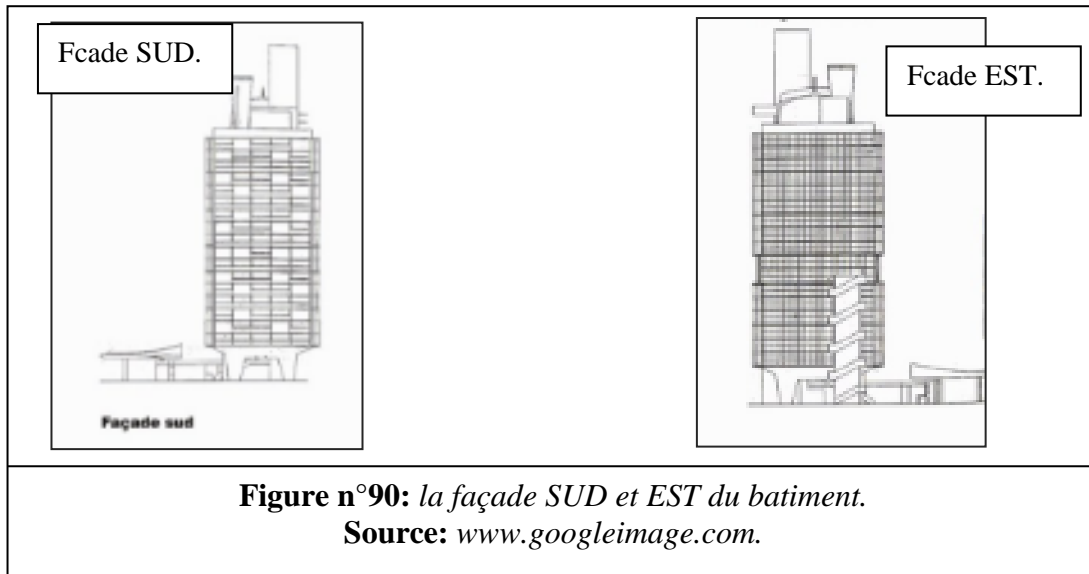


Figure n°89: la façade *OUEST* du bâtiment.

Source: www.googleimage.com.

- La façade **OUEST** rassemble beaucoup à la façade **EST**, à cette différence : Pas de colonne verticale, en revanche un volume autonome en avant de la façade, c'est le hall d'entrée.



- La façade **OUEST** rassemble beaucoup à la façade EST, à cette différence : Pas de colonne verticale, en revanche un volume autonome en avant de la façade, c'est le hall d'entrée.
- La façade **NORD** est aveugle. On peut y avoir un escalier de secours.

EXEMPLE 02: Bosco verticale a Milan.

02.01 Présentation du projet :

Le « *bosco verticale* » (expression pouvant être traduite par « *bois vertical* » en français) est un complexe architectural conçu et porté par le **Studio Boeri** avec l'aide d'horticulteurs et de botanistes, constitué de deux tours d'habitations hautes de 76 mètres et 110 mètres, intégré dans un projet de renouvellement urbain du quartier milanais de Porta Nuova à Milan, en Italie.⁰¹

Le *Bosco verticale* est composé de deux tours résidentielles :

1. la « Torre E » ; la plus grande, avec 26 étages et 110 mètres de haut;
2. la « Torre D » ; moins élevée, avec 18 étages et 76 mètres de haut.



Figure n°91: L'architecte du projet Bosco Verticale, Stefano Boeri.

Source: <https://www.sain-et-naturel.com/foret-verticale.html>

À une époque où l'innovation est de plus en plus harmonieuse avec la nature, pour préserver la Terre et la contribution au bien-être sont mis en œuvre à un rythme rapide. Une incroyable innovation a été conçue par Stefan Boeri Architectes pour le développement durable: une forêt verticale.⁰¹

La Forêt Verticale est un concept architectural qui remplace les matériaux traditionnels sur les surfaces urbaines en utilisant la polychromie changeante des feuilles pour ses murs. Les relations d'architecte biologique sur un écran de végétation, ayant besoin de créer un microclimat approprié et de filtrer la lumière du soleil, et de rejeter l'approche technologique et mécanique étroite de la durabilité environnementale.⁰²

A- la situation:

Le complexe est situé à Milan entre la Via Gaetano de Castillai et Via Federico Gonfalonier près de gare *Milano Porta Garibaldi*.

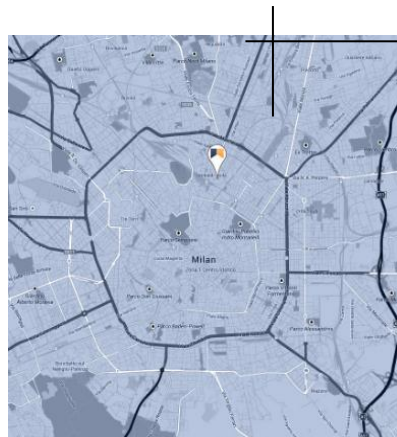


Figure n°92: la carte d'Italie.
Source: google image



Figure n°93: plan de masse du bosco verticale. Source: google

B- Concept, arguments, motivations :

Le projet visait à redynamiser le quartier, tout en intégrant une dimension environnementale et paysagère forte à un quartier historique de Milan situé entre les rues de l'île Castillia et de Confalonieri.

- Il s'agit aussi de combattre la périurbanisation et ses inconvénients en concevant des tours offrant les avantages d'une vie urbaine, mais aussi un environnement plus « naturel » (21 000 plantes environ étaient en place lors de la livraison du bâtiment) aux habitants et usagers de la tour (50 000 m² de forêts).
- Ces deux tours, dans l'esprit des murs végétalisés, mais bien au-delà des vérandas ou petits jardins de balcons traditionnels s'inscrivent dans le mouvement de « verdissement vertical » et de l'Ecolandscape design, des « murs vivants » et des jardins verticaux (vertical greening, vertical gardens) et sont considérées comme l'un des exemples les plus avancés d'intégration de la nature dans le bâti urbain, pouvant laisser imaginer ou préfigurer des villes denses et cependant moins anthropisées de villes, considérées comme des « territoires écologiques » où l'homme cohabiterait (dans un monde moins dichotomique) avec la nature et les autres espèces, dans des bâtiments entourés d'une « peau verte » et vivante et éventuellement de capteurs solaires.⁰³

01 -(En ligne) <https://www.sain-et-naturel.com/foret-verticale.htm>

02-(En ligne) <https://www.archdaily.com/777498/bosco-verticale-stefano-boeri-architetti/564e7c73e58ece8c420003ad-bosco-verticale-stefano-boeri-architetti-photo>.

03-(En ligne) -https://en.wikipedia.org/wiki/Bosco_Verticale.

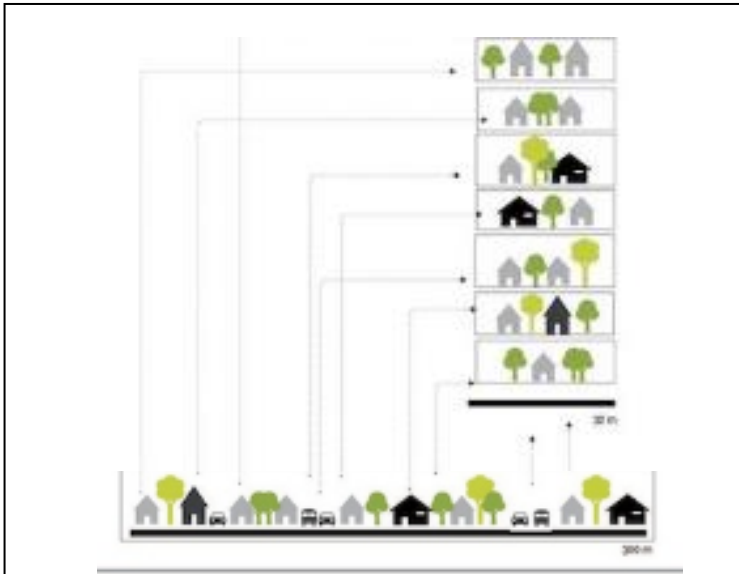


Figure n°94: Principe de composition du bosco verticale.
Source: google image

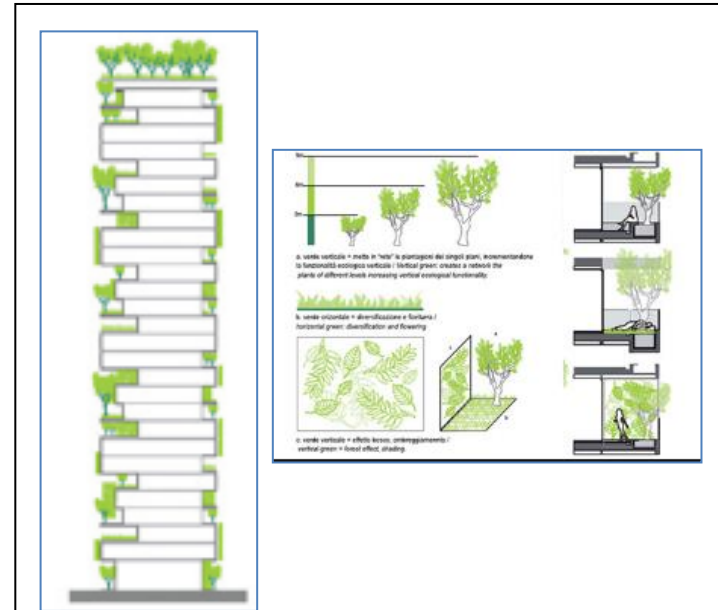


Figure n°95: Principe de végétation du bosco verticale.
Source: google image

C- Spécificité environnementale:

L'architecture mondial change et commence à se tourner vers des solutions écologiques et durables, axées sur des concepts de « forêts verticales » ou d'agriculture au sein des tours. Certains de ces concepts ont déjà été mis en pratique mais sur une plus petite échelle.

Le Verticale Bosco est un système qui optimise, récupère et produit de l'énergie.

Il aide à la création d'un microclimat et à filtrer les particules de poussières contenues dans l'environnement urbain.

Le projet intègre les caractéristiques utiles pour la vie urbaine: les plantes produisent de l'humidité, absorbent le dioxyde de carbone et les particules de poussière, produisent de l'oxygène, permettent de protéger les habitants contre les rayonnements et la pollution acoustique, attirent les oiseaux et les insectes.

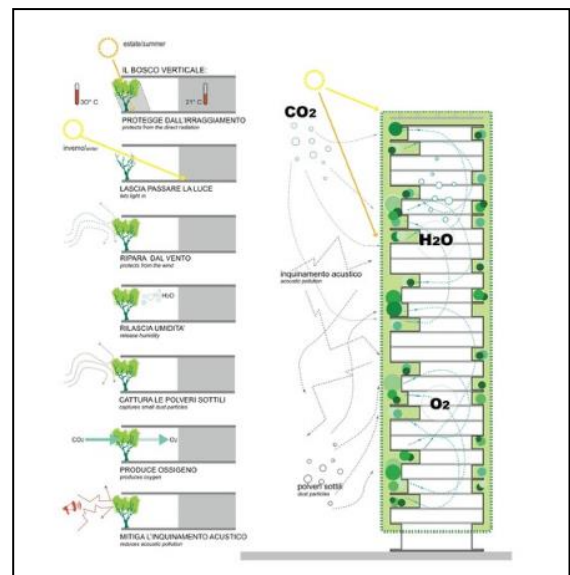


Figure n°96: Système de protection du bosco verticale.

Source: [http : inhabitat.com](http://inhabitat.com)

Les arbres qui créent une agréable fraîcheur en été, tombent les feuilles pour que le soleil puisse entrer dans les appartements en hiver, offrant une réduction des dépenses en énergie annuelle. L'irrigation des plantes sera produite grâce à un processus de filtrage et permettra de réutiliser les eaux grises produites par le bâtiment.

En outre les systèmes d'énergie éolienne et photovoltaïque contribueront, en plus du reste, à augmenter le degré d'autosuffisance énergétique des deux tours.⁰¹

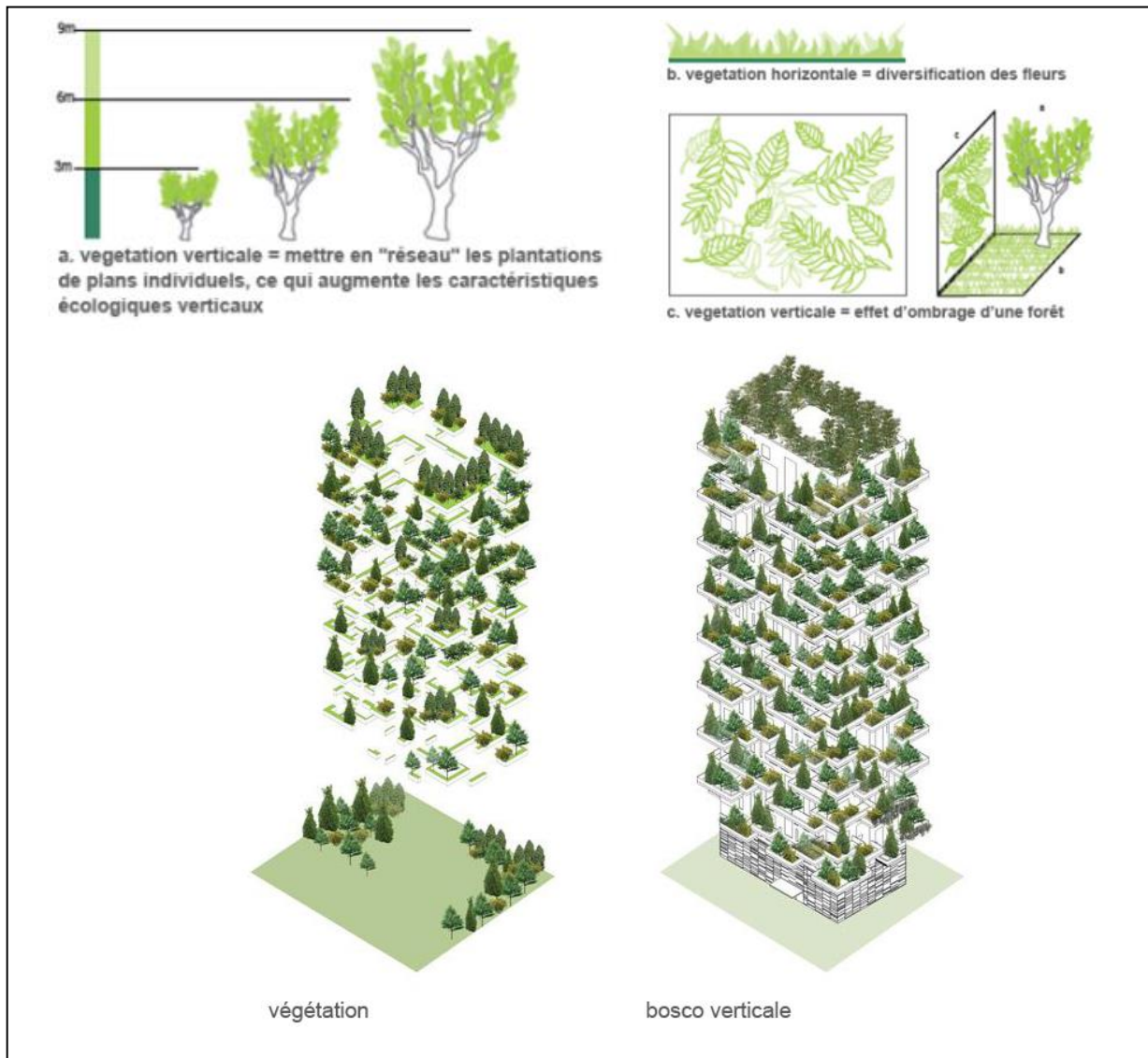


Figure n°97: *Système de La végétation du bosco verticale.verticale.*

Source: [http: inhabitat.com](http://inhabitat.com).

La gestion et l'entretien de la végétation de la Verticale Bosco sera centralisée.

D'après les concepteurs, le dernier avantage est que ce type de projet n'aura qu'un surcoût de 5% par rapport à un gratte-ciel traditionnel.

Donc le système de filtration des eaux usées (qui utilise de l'eau qui est passé dans l'évier ou la douche) fera en sorte que les arbres soient suffisamment arrosés.

En outre, la production d'électricité photovoltaïque permettra de fournir de l'énergie durable aux immeubles.

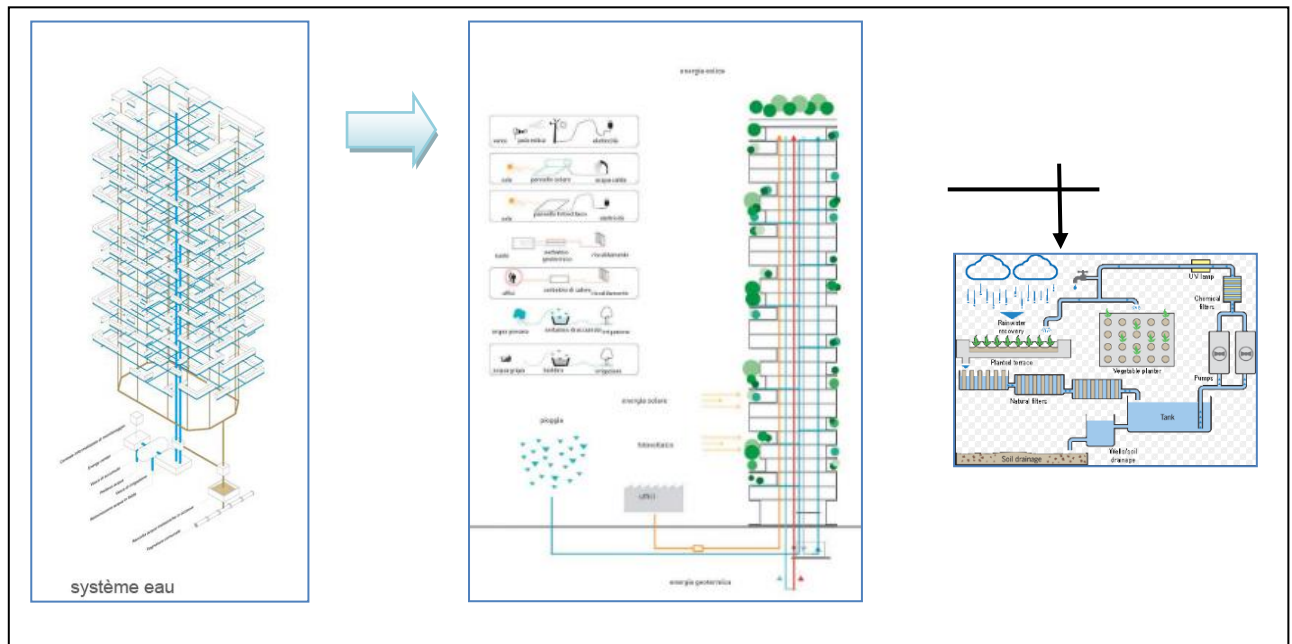


Figure n°98: *Système de distribution de l'eau du bosco vertical.*

Source: <http://inhabitat.com>.

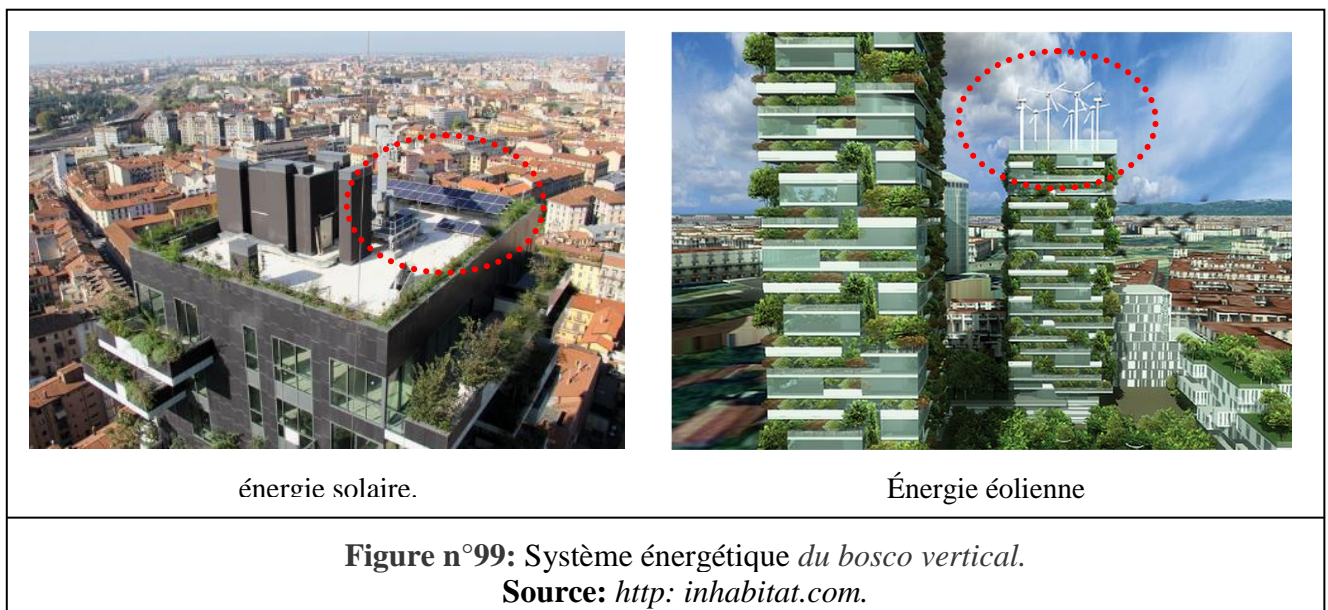


Figure n°99: *Système énergétique du bosco vertical.*

Source: <http://inhabitat.com>.

L'utilisation des énergies renouvelables « géothermique, éolienne et solaire » au niveau de toit terrasse pour diminuer les dépenses énergétiques.

02.02- Présentation graphique:

02.02.01 de plan de masse:

Le bâtiment est inséré d'une façon impeccable dans un quartier résidentiel, il est accessible par deux boulevard.

Chaque tour caractérisée par un accès principale.

➡ : Accès principale.

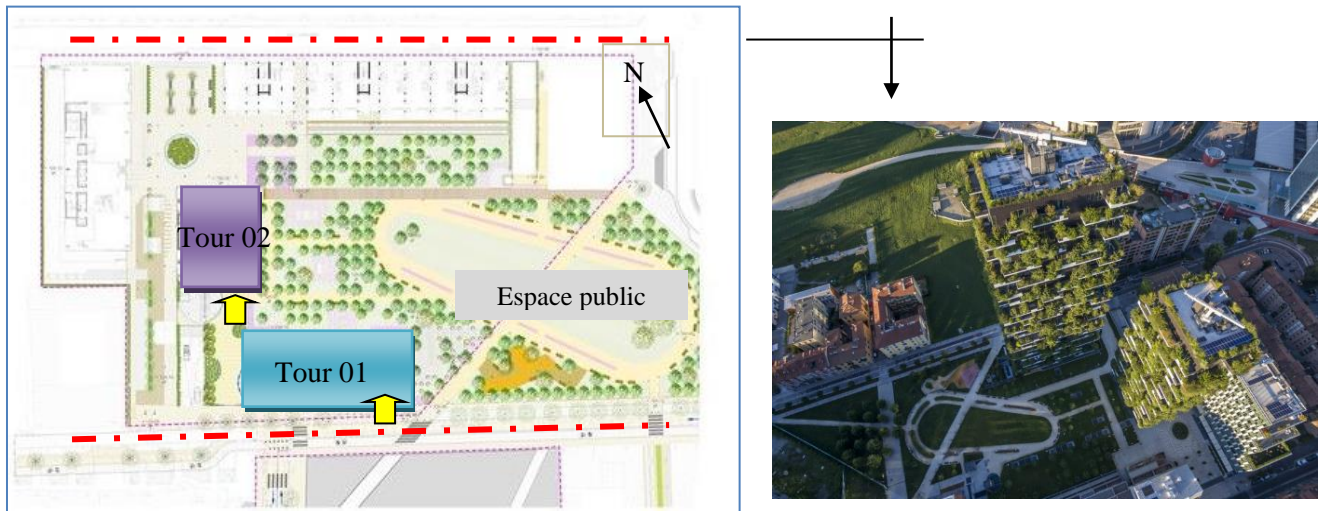


Figure n°100: plan de masse du bosco vertical.
Source: www.googleimage.com, traitement auteur, 2018.



Figure n°101: Espace public extérieurs
Source: www.googleimage.com



Figure n°102: aire de jeu extérieur pour les enfants.
Source: www.googleimage.com



Figure n°103: Les accès principaux des deux tours.
Source: www.googleimage.com

02.02.02 de plan d'ensemble:

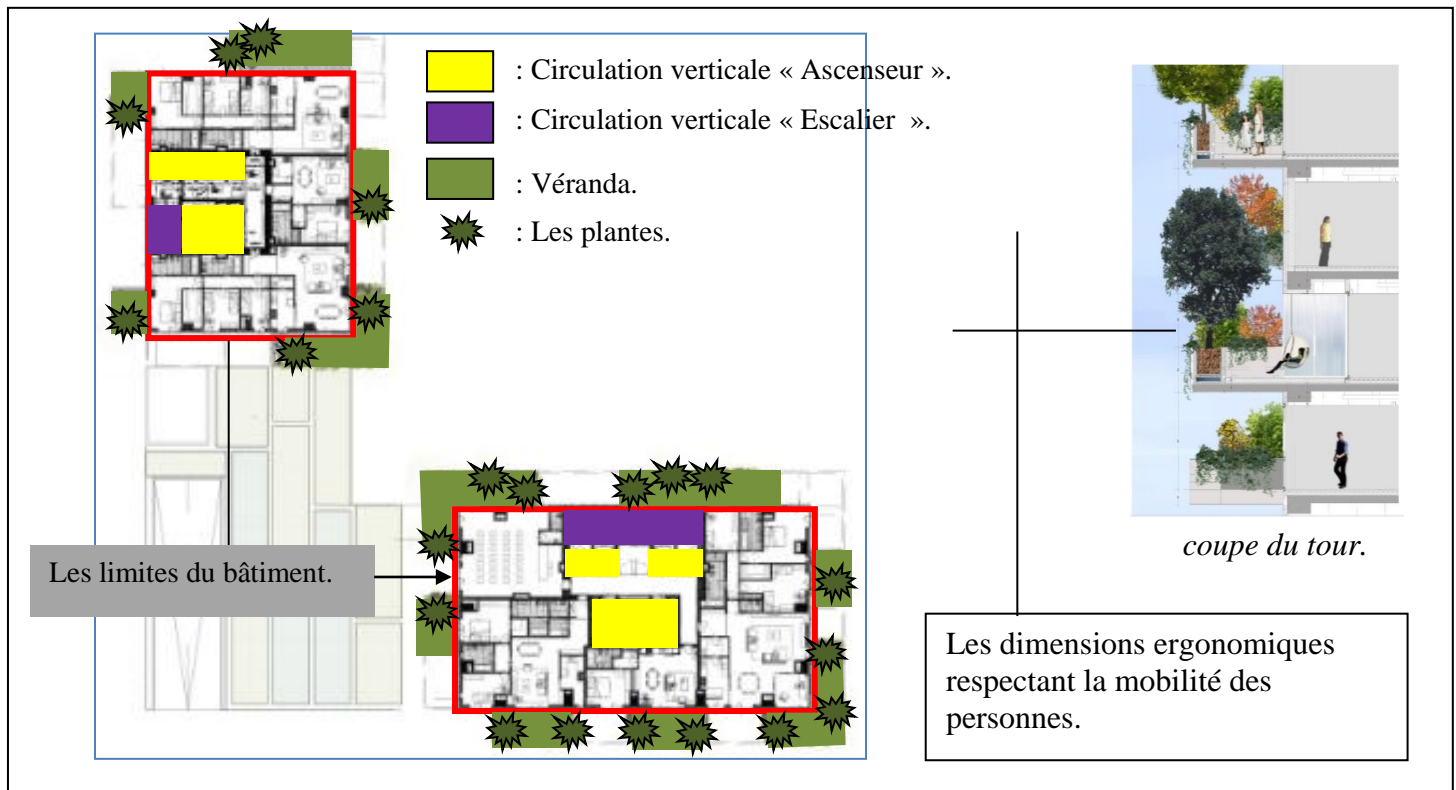


Figure n°104: plan de ensemble du bosco vertical.
Source: www.googleimage.com, traitement personnel.

02.02.03 analyse des plans :

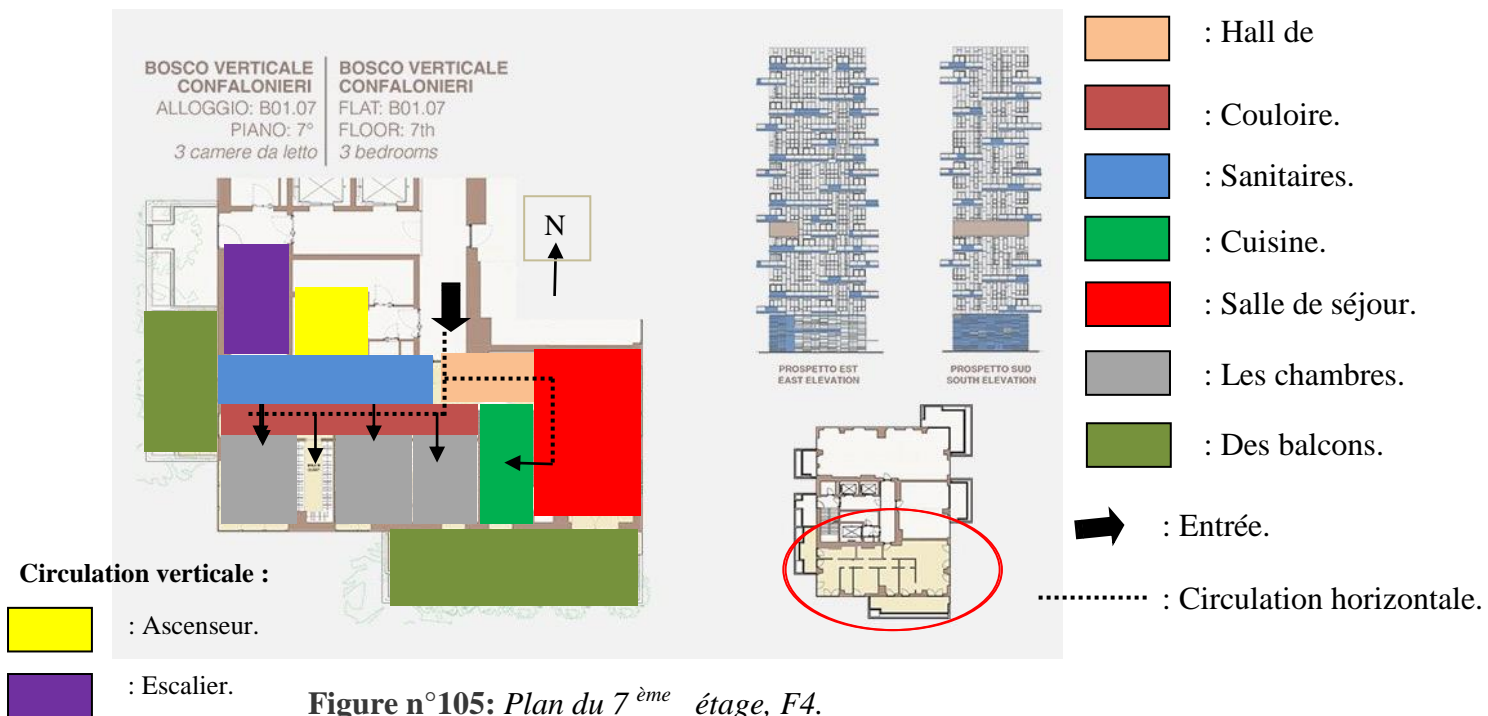


Figure n°105: Plan du 7^{ème} étage, F4.
Source: www.googleimage.com, traitement personnel.

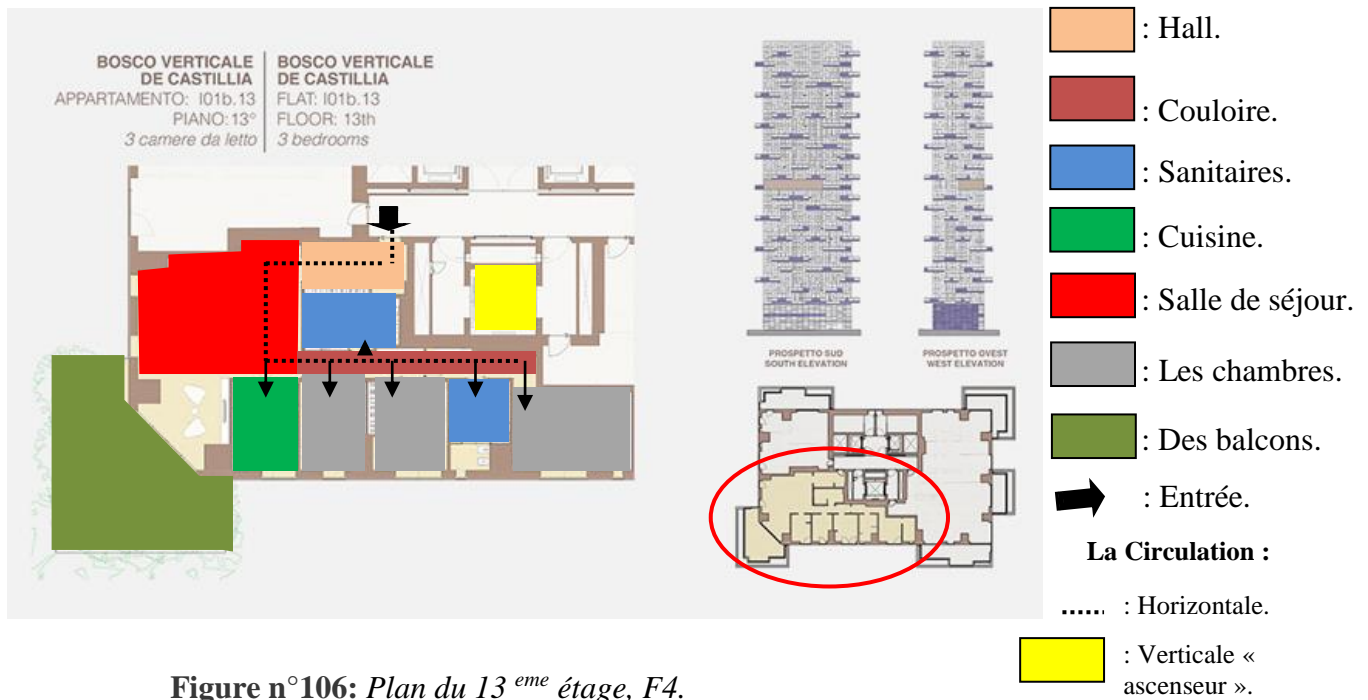


Figure n°106: Plan du 13^{eme} étage, F4.

Source: www.googleimage.com, traitement personnel.

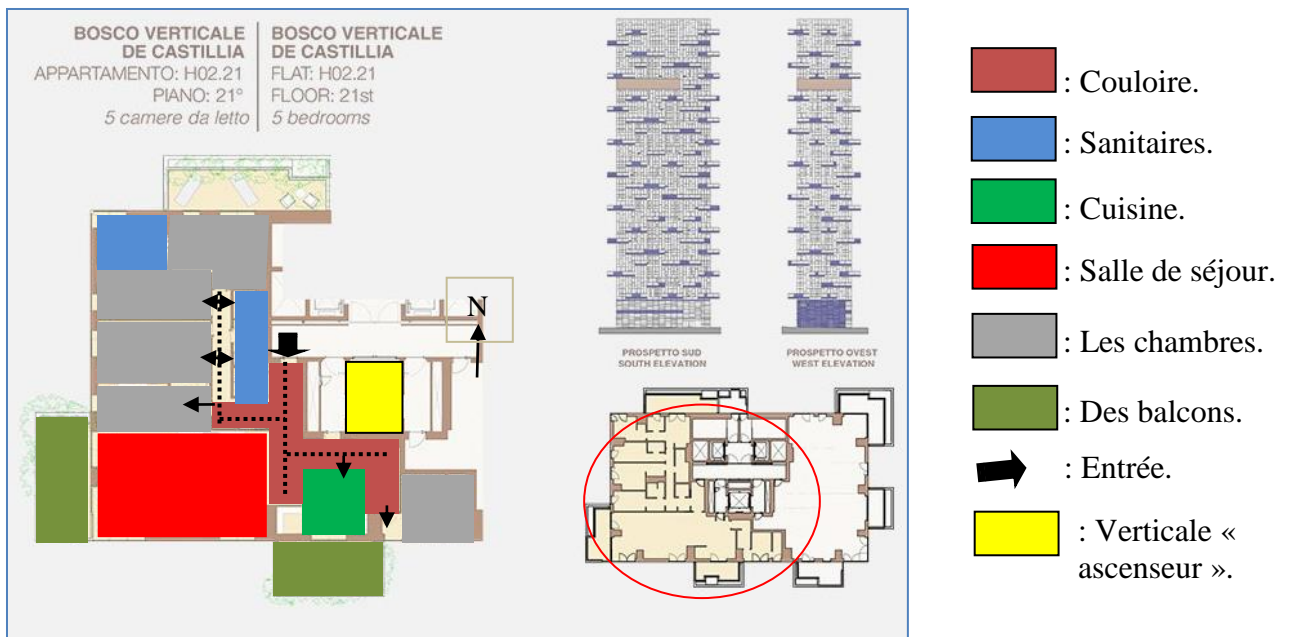


Figure n°107: Plan du 21^{eme} étage, 5 chambres.

Source: www.googleimage.com, traitement personnel.

- Des espaces intérieurs:



Figure n°108: Salle de séjour.
Source: *www.google*.



Figure n°109: Chambre.
Source: *www.google*



Figure n°110: Cuisine.
Source: *www.google*

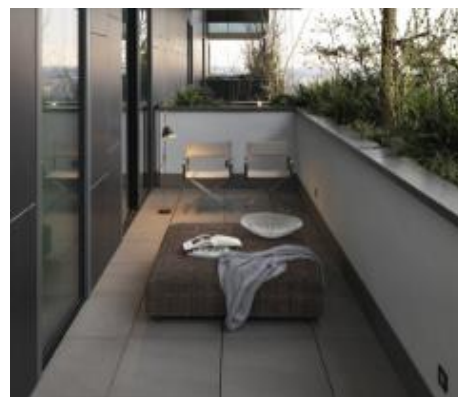


Figure n°111: Véranda
Source: *www.google*

Comment rendre nos villes plus vertes et leur air plus pur?

L'architecte italien Stefano boeri propose une réponse originale sur la problématique déjà proposé par le projet du bosco verticale ⁰¹en 2014, donc le bosco vertical est un nouveau concept de gratte-ciel, où les arbres et les gens vivent côte à côte. C'est le premier exemple dans le monde d'une tour qui enrichit la biodiversité de la flore et de la faune de la ville qui l'abrite.

01- (En ligne) www.gralon.net/articles/commerces-et-societe/industrie/article-bosco-verticale

Synthese:

Exemple 01:

La cite radieuse de Marcielle.	
Choix d'exemple :	<p>J'ai choisie la cité radieuse car elle est le premier exemple de cité verticale au monde. Caractérisée par une organisation spatiale et fonctionnelle très intéressante.</p> <p>le bâtiment orienté d'une façon étudiée pour créer le confort des unités d'habitation.</p> <p>Intégration des boulevards intérieurs dans les bâtiment pour préserver l'identité de la ville extérieure et pour une bonne distribution de la circulation.</p> <p>la flexibilité dans la fonction de places en plein aire, le terrasse accessible, représente le point de vie du projet, intégration des équipements scolaire, loisir, commerce ...ect dans un bâtiment résidentiel.</p>
Programme.	
<ul style="list-style-type: none"> - rue marchande. - Théâtre de plain-aire. - creche et garderie. - Solarium des adultes. - Gymnase. - Hotel. - Duplexe unité d'habitation. - Parking. - piscine 	

Exemple 02:

Bosco verticale a Milan.	
Choix d'exemple.	<p>le projet visait a redynamiser le quartier, tout en intégrant une dimension environnementale et paysagere forte.</p> <p>la diversité des plantes utilisé une parfaite mixité du bati avec l'élément vert</p> <p>le rapport formel qui correspond avec la verticalité d'une part et la diversité fonctionnelle d'une d'autre part.</p> <p>rapport écologique:</p> <p>l'utilisation des énergies renouvelables "solaire, éolienne et géothermique" au niveau de toiture pour diminuer les dépenses énergétiques.</p> <p>la couverture verte favorisera la régulation climatique.</p> <p>résoudre les problemes du confort acoustique, de ventilation et d'aération.</p>
Programme	
<ul style="list-style-type: none"> - habitat f4/f5.....310 000 m2. - espace végétale.....050 000m2 	

Partie II: Terrain d'intervention.

II.01- la situation géographique:

L'aire d'étude est situé dans le périurbain de la ville de Guelma "pos sud" dans un endroit spécifique qui relie entre la nouvelle ville et la ville mere.



Figure n°112 : la situation de l'aire d'étude par rapport a la ville.

Source: google earth, traitement personnel.

II.02- la accessibilité:

Le site est situé dans un endroit très facile à accéder.

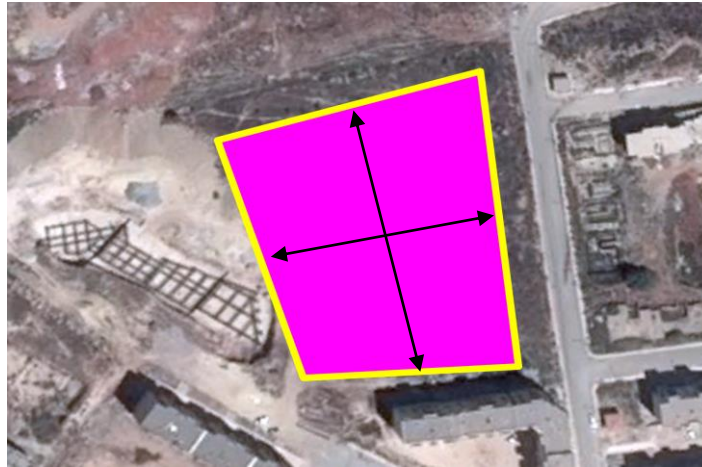
Il existe un grand boulevard permettant l'accès au terrain.



II.03- Morphologie de terrain :

Le terrain a une forme régulière et a une surface de 7458,75m².

- Longueur : 97.5m
- Largeur : 76.5m



03-01 la coupe topographique:

La Topographie: Ce terrain a une pente moyenne de 20 % qui ne porte aucun problème pour l'implantation des constructions.

La géologie: Gneiss, argile et roche

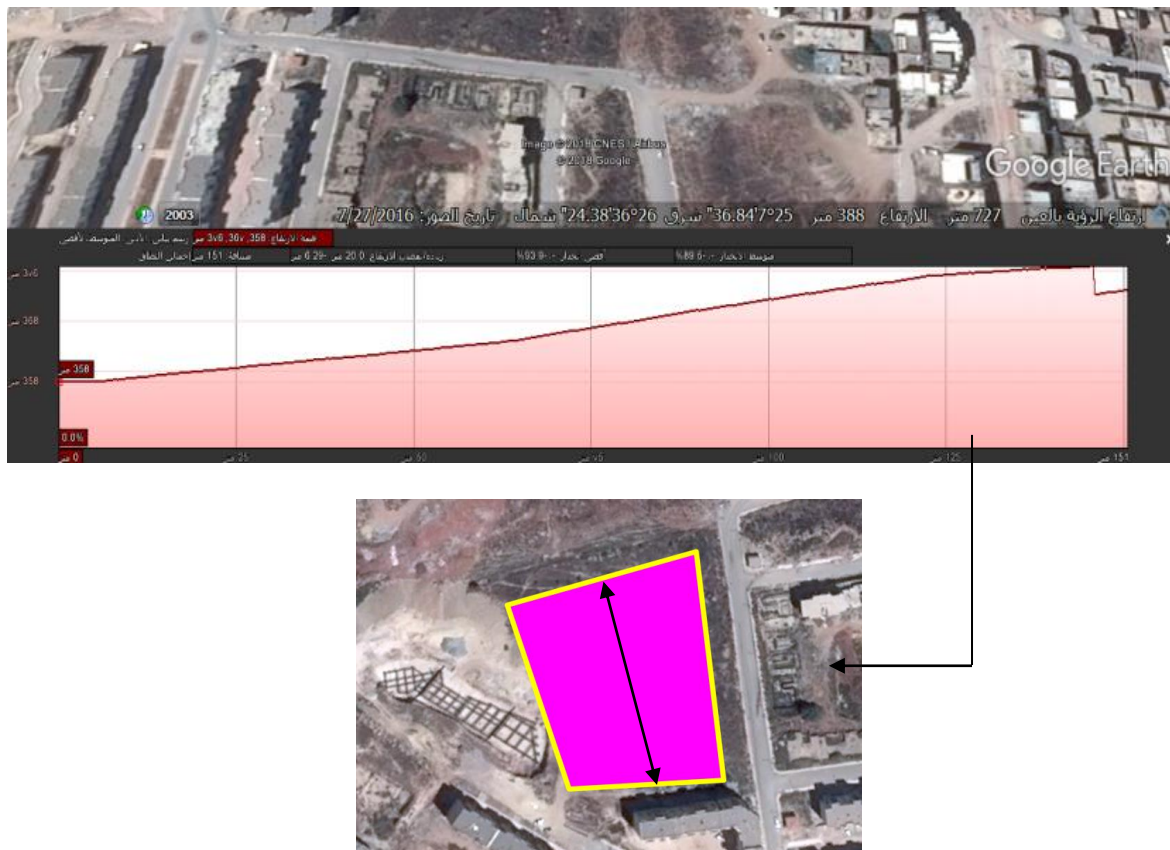
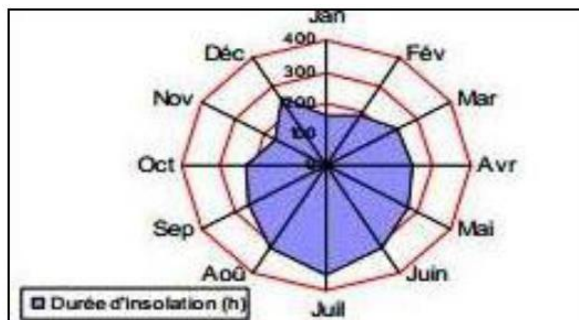
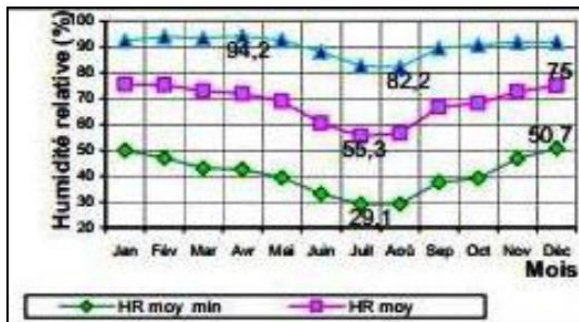
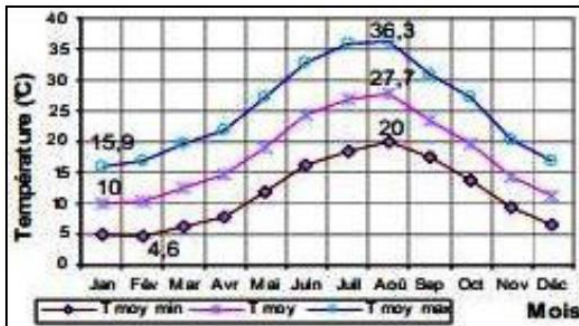


Figure n°113 : coupe topographique de l'aire du site.

Source: google earth, traitement personnel.

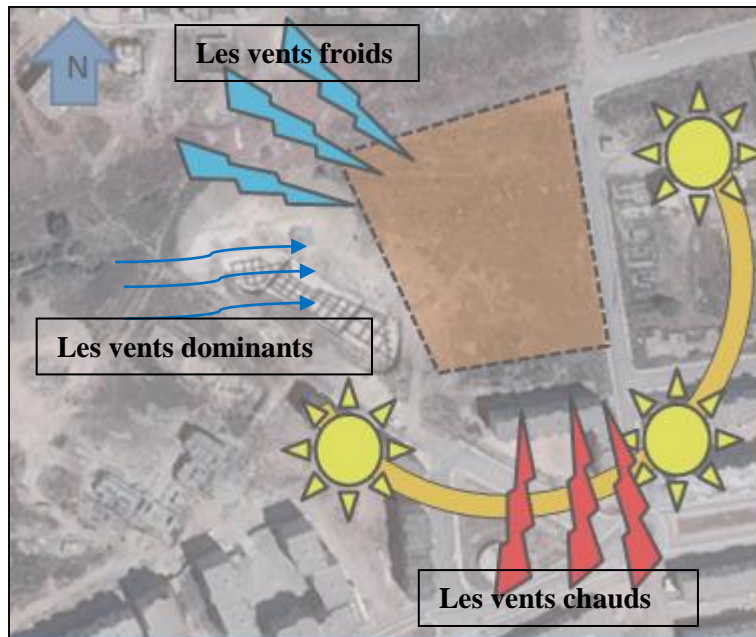
A- Les données climatiques de GUELMA:



moyen	température	Humidité	ensoleillement	Vents	Précipitation
Max	36.3°	94.2%	353 H	2m /s	137.7mm
Min	4.6°	29.1%	160.9H	1.46m/s	2.6mm

Tableau n° : Données climatique de la ville de Guelma.

B- Etude climatisue du site :



- **l'ensoleillement:**
 - Le terrain est bien exposé aux rayons du soleil de sa forme et son orientation.
 - L'inclination de ce terrain vers nord-ouest assure que tout point dans les limites reçoit les rayons solaires.
- **La ventilation:**
 - La pente est orientée vers le nord-ouest, donc le terrain est exposé aux vents dominants:
 - * froids qui viennent du côté nord-ouest.
 - * vents chauds qui viennent du côté sud-est

C- La genèse de la forme :

1/ principe d'organisation « zoning » :

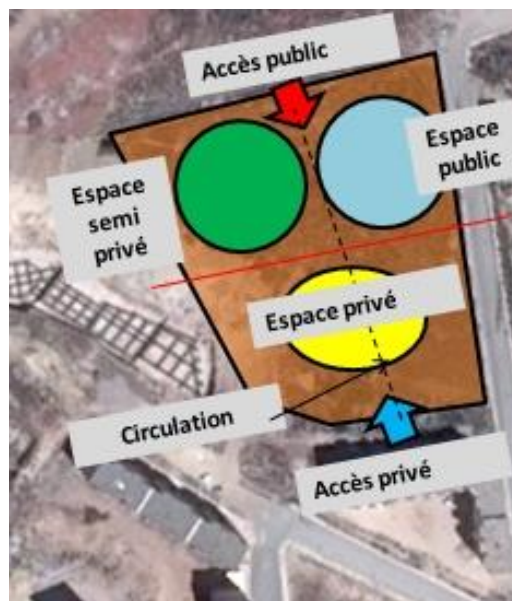


Figure n°114 : schéma d'organisation les espaces de projet.

Source : Auteur, 2018.

2/ principe de coposition :



- les formes de base sont les deux cercles:
 - le cercle vert orienté vers le nord-est représente la ville ancienne.
 - le cercle bleu orienté vers le sud représente la nouvelle ville.
- sont installant sur un axe vertébrale de terrain "nord-sud"
- on a croisé les deux cercles pour créer une relation forte qui donne un petit centre d'une façon moderne c'est t'a dire cité verticale.



- on a posé un demi cercle au milieu du cercle pour ouvrir le cercle vers l'extérieur et aussi créer un espace de circulation vertical.



- On créer une dégradation vers le nord pour ouvrir la forme physiquement vers le centre urbain.
- Et vers la voie principale pour créer une relation directe, c'est t'a dire crée un alcées.
- On a coupées le deuxième cercle aussi pour relier directement le centre vertical par la partie sud de la nouvelle ville.
 - la croisement de deux lignes représente l'enveloppe vert qui tourne la ville de Guelma.

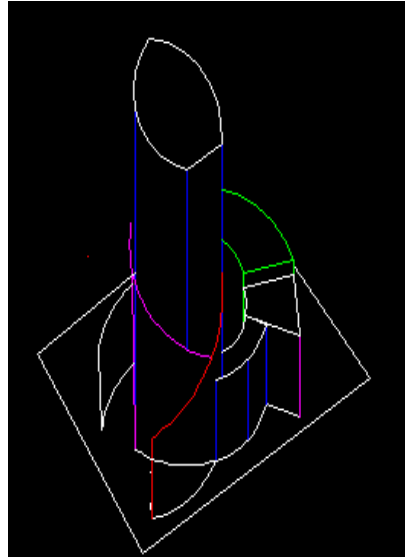


Figure n°115 : axonomitré de la cité vertical.

3/ le programme

programme retenue
<ul style="list-style-type: none">- Habitat : F2, F3, F4, duplex et studio.- Centre commercial ; des boutiques, marché, restaurant, salon de thé, cafeteria, facet food+ terrasse accessible.- Centre d'affaire : des bureaux, 03 cabinets, agence bancaire et des entrprises privé + terrasse accessible.- Creche- Salle gymnastique.- Espace public.- Club pur les adultes.- Piscine- Terrasse accessible.

Les initiatives pour limiter l'étalement urbain commencent à se développer en le monde. Cependant, elles sont confrontées à certains points de blocage : * Les périmètres de planification ne sont pas toujours fonctionnels ; ils ne couvrent pas forcément la totalité de l'aire urbaine. * Les différents éléments de la politique urbaine (urbanisme, mobilité, habitat, etc.) relèvent de niveaux de planification et de décisions multiples, ce qui ne favorise pas la cohérence et les synergies, essentielles à une politique de maîtrise de l'étalement urbain. L'intercommunalité, qui pourrait jouer un rôle crucial, ne se voit généralement pas transférer les compétences d'urbanisme. * Les capacités à mobiliser du foncier sont très inégales selon les collectivités. Les fonds disponibles pour mobiliser des friches urbaines et au besoin les dépolluer restent souvent insuffisants, en particulier pour les petites collectivités. la ville de guelma comme une ville moyenne, elle souffre des indicateurs de l'étalement urbain et on a prouvés ça dans (le chapitre 03, partie 01) et selon le diagnostic (chapitre 03 partie 02) et l'étude de recherche Pour une bonne compréhension de ce phénomène . Nous avons proposé des enjeux a l'échelle urbaine et architecturale pour lutter ou éviter ce dernier. on proposés comme projet urbain, un péri centre compacte multi fonctionnel pour réduire le mouvement vers le centre-ville donc diminuer le co2 et encourager la marche. créer une identité urbaine de la nouvelle ville et valorisé le pos sud. Projet urbain a l'échelle architecturale Est représenté dans une cité verticale pour un bute de : Profiter dans la construction en hauteur et lutter la consommation des terres agricole dans le pos sud. Améliorer les conditions de vie « des logements confort et 0 carbone ». Renforcer la mixité sociale et fonctionnelle. Créer une relation forte entre l'homme et la nature. « Intégration des plantes au niveau du bâtiment ». Offre commercial et affaire a haute qualité.