

Remerciement

En préambule à ce mémoire nous remercions ALLAH qui nous aide et nous donne la patience et le courage durant ces longues années d'étude.

Ces remerciements vont tout d'abord au corps professoral et administratif de la Faculté technologie, architecture, Guelma pour la richesse et la qualité de leur enseignement et qui déploient de grands efforts pour assurer à leurs étudiants une formation actualisée.

On tient tout particulièrement à remercier M. Frikha ahsen, notre encadrant d'avoir accepté d'encadrer ce travail, on le remercie pour son soutien moral qui était vraiment un deuxième père avec sa compréhension, ses encouragements, ses orientations, sa disponibilité scientifique et le temps énorme accordé tout au long de ce travail qu'il trouve ici l'expression de nos profondes gratitude.

Enfin, nous adressons nos plus sincères remerciements à tous ma famille mes amis proches, qui nous ont toujours encouragées au cours de la réalisation de ce mémoire.

Merci à tous

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail :

À ceux que personne ne peut compenser les sacrifices qu'ils ont consentis pour mon bien être : ma chère maman, mon cher papa, mes trois sœurs Inès, Nihed et Sawsen, mes chères frère Akram et Fayçal.

Et à tous les membres de ma famille pour leur patience, leur amour, leur soutien et leur encouragement.

Et à mes ami(e)s qui ont toujours été présent(e)s lorsque j'en ai eu besoin et en particulier mn chers collègues Zhaira et Selma.

Yasmine

Table de matière

TABLE DES MATIERES

remerciement	2
dédicace.....	3
Résumé.....	4
ملخص	5
abstract	6
Liste de matière	7

CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction Générale	12
Problématique	13
hypothèse.....	13
Objectif	13
Mots clés.....	13
Méthodologie de recherche.....	14

PREMIERE PARTIE :

CHAPITRE I : conception et théories

Introduction	16
I.1 le développement durable	16
I.1.1 Définition du développement durable.....	16
I.1.2 objectif de développement durable.....	16
I.1.3 les principes de développement durable	16
I.2 urbanisme.....	16
I.2.1 la notion de l'urbanisme	16
I.2.2 urbanisme opérationnel	17
I.2.3 type d'intervention	17
I.3 requalification urbaine	17
I.3.1 Définition de la requalification urbaine	18
I.3.2 la requalification d'un quartier	19
I.3.3 la nécessité de la requalification	19
I.3.4 Les conduite à tenir pour une action de requalification urbaine	19

Chapitre 02 : Analyse des exemples

Introduction.....	22
I.1Exemple N-°01 :la rénovation urbaine du quartier Mermoz nord, Lyon 8^{ème}	22
I.1.21 présentation du projet	22
I.1.2 la problématique du quartier	22
I.1.3 objectif de l'opération	22
I.1.4 programme d'intervention	23
I.1.5 conclusion	26
I.2 Exemples N-°02 projet de Clichy Batignolles à paris	26
I.2.1 présentation de projet	26
I.2.2 un projet exemplaire en matière de développement durable	26
I.2.3 pour une ville animée et créatrice de richesse	27
I.3 exemple N-°03 :boulevard Belleville	28
I.3.1 la situation du boulevard	28
I.3.2 historique du boulevard	28
I.3.3 les objectifs.....	29
I.3.4 synthèse cartographie	30
I.3.5 Principe d'aménagement retenue	30
I.3.6 problématique dimensionnelle	32
I.3.7 principe d'aménagement	33
I.3.8 état actuel plan de boulevard.....	35
I.3.9 principe d'aménagement	36
I.3.10 bilan de la concentration	39

Partie II

Chapitre III : Etude analytique

Introduction.....	41
I. étude et analyse de la ville de Guelma	41
I.1 étude géographique	41
I.1.1 situation géographique	41
I.1.2 Relief	41
I.1.3 la température	41
I.1.4 L'humidité.....	41
I.1.5 les vents	42
I.2 Le site d'intervention	42
I.3 Diagnostic urbain	42
I.3.1 socio-économique.....	42
I.3.2 Habitat	44
I.3.3 mobilité et transport	50
I.3.4 spatial –Urbain	59

Chapitre IV : programmation et scénario

Introduction	62
I.1 enseignement des diagnostics	62
I.2 scénario	62
I.3 site d'intervention	63
I.4 réorganisation du boulevard volontariat	64

Chapitre V:la programmation58

Introduction 67

I.le projet développer des centres commerciales67

I.1 définition.....67

I.2 les espaces dans le centre commercial.....67

I.3 facteur régissent sur le centre commercial68

I.4 exigence fonctionnel et programmation d'un centre commercial68

I.5 circulation interne de l'utilisateur69

II. analyse d'exemple69

II.1 présence du projet de Park mall du Sétif..... 69

II.2 fiche technique70

II.3 les différents espaces de centre commercial 70

Chapitre VI : Analyse du terrain et La conception Architectural

1. Analyse du terrain 73

1.1. Critères de choix 73

1.2. Situation du terrain 73

1.3. Voiries et accessibilités..... 73

1.4. L'environnement immédiat du terrain 73

1.5. Morphologie du terrain 74

2. Approche architecturale 80

2.1. Schéma de principe..... 80

2.1.1. Genèse de l'idée architecturale 80

2.1.2. Schéma d'implantation 81

I. Conclusion générale 84

II. Références Bibliographiques

**CHAPITRE INTRODUCTIF
PROBLEMATIQUE, OBJECTIFS, ET
METHODOLOGIE.**

Introduction Générale :

Le développement urbain durable doit être considéré comme un système articulant des éléments des trois sphères suivantes, de façon interdépendante : la sphère économique, la sphère sociale et la sphère environnementale. Selon Béatrice Bochet et Antonio Cunha de l'Observatoire Universitaire de la Ville et du Développement Durable, « l'approche durabilité établit [...] les politiques publiques permettant d'articuler le développement socioéconomique et l'aménagement spatial des agglomérations avec une gestion prudente de l'environnement ». Ce type de développement consiste donc en une approche.

Intégrée destinée à répondre efficacement aux problèmes urbains tel que l'étalement des villes, la dégradation des paysages, la nuisance des flux de transport ou les mauvaises conditions d'habitat. Ainsi, certains principes peuvent s'appliquer à la ville pour tendre vers un développement urbain durable. On note par exemple la nécessité d'augmenter les densités de population afin de limiter l'étalement urbain tout en encourageant la vie locale.

L'importance de favoriser la reconversion des friches industrielles et des terrains à l'abandon pour préserver les terrains encore vierges et garder ainsi des possibilités de « respiration » pour la ville. De plus, la réduction de la dépendance à la voiture au profit de l'utilisation du vélo et de la marche à pied – parce que c'est devenu possible – sont des éléments essentiels du développement urbain durable.

En outre, ce modèle est non seulement une projection ou application des nouvelles technologies et procédés, mais il peut servir à la résolution de plusieurs problèmes et enjeux de la ville, s'il est supporté et accompagné par une analyse et étude urbaine, c'est l'objectif visé dans cette recherche.

Problématique :

L'intérêt de requalifier les villes en Algérie semble différent du fait que la périphérie de nos villes issues : soit de l'extension soit de l'exode rurale, qui se caractérise par des paysages péri-urbains qui entre en symbiose : les problèmes de l'habitat illicite et épars, le disproportionnement de la trame viaire par rapport au flux et la dépendance fonctionnelle au centre-ville.

Guelma reflète ce mode d'appropriation d'espace. Cette ville Historique fondée par les phénicienne. Elle a connu ses premières extensions après l'arrivée des colons au centre-ville. Ainsi la densification du tissu urbain (le nouveau centre-ville). Après l'indépendance, Guelma a connu sa plus grande extension à partir d'un centre-ville d'une manière centraliser. Selon le PDAU : Guelma, a connu une urbanisation en tache d'huile dictée par son site fortement accidenté. Ce qui a donné naissance à des entités urbaines développée autour d'une urbanisation centrée vers le sud mal articulé au nord. Le problème est accentué par la rupture naturelle et physique. Le développement rapide de la ville semble engendrer des poches vides au centre de la ville. Guelma est une ville ouverte sur trois axes structurants : RN21, RN20, et RN80 permettant l'accès la ville.

La zone d'étude est située occupe une position stratégique par rapport au centre-ville et à l'entrée de la ville de Guelma, au SNTV précisément A savoir : -A l'Est se trouve le centre-ville, Au Nord la cité Bourouayah, A l'Ouest la cité Bourara.

La présente étude est consacré à l'étude de les trois quartier (cité fendjal –cité benchegeib –cité Bourouah) située proche du centre-ville afin d'établir la bonne opération d'intervention à partir d'une analyse qui nous permette d'avoir les problèmes du site comme la dégradation du paysage qui nous offre une pollution visuelle, une rupture totale avec le centre-ville au niveau du style architectural et la qualité des services, du transport , le commerce informel, le stationnement anarchique .

D'après de ce qui a été dit la question de départ est : **-comment peut-on Requalifier le site pour offrir au quartier une attractivité ?**
-Par qu'elle intervention peut-on exploiter la zone pour améliorer le mode de vie des habitants ?

Hypothèse :

Pour répondre aux questions de la problématique, on propose trois hypothèse :

- une opération de restructuration urbain pour assurer le confort et la sécurité.
- création d'un éco-quartier sous le concept de durabilité adaptée d'une part avec le tissu urbain de la ville de Guelma et d'autre part avec le modèle culturel et sociale locale de la société Guelmoise.

Les objectifs :

- Améliorer le cadre de vie de ces habitants.
- Créer une attractivité fréquente notamment en termes d'activités économiques et commerciales de cette cité.
- Assurer la durabilité et la mixité fonctionnelle du quartier.
- Améliorer l'usage et le bon fonctionnement des espaces extérieurs.

Mots clés :

Développement durable, requalification urbaine, requalification d'un quartier, urbanisme.

Méthodologie :

Pour atteindre les objectifs tracés et en vue d'apporter des réponses satisfaisantes à la question soulevée dans la problématique ci – dessus, on a structuré l'étude par une méthodologie du travail qui découle d'une approche en 1^{er} lieu dans un objectif d'efficacité dans la gestion du temps et la maîtrise du sujet c'est l'approche systémique.

Dans notre recherche, on base sur deux parties :

Partie introductif : constitue la piste de questionnement qui conduit vers la recherche.

La première partie : constitue le cadre conceptuel du mémoire à travers un apport théorique des différents concepts, et expériences traitant de la thématique.

Chapitre I : consacré aux différents concepts et aux différentes théories qui traitent la thématique dans la perspective du projet urbain et transport.

Chapitre II : présentation de quelques expériences internationales et des exemples similaires à notre cas D'étude dans le but de mieux comprendre le déroulement de l'opération.

La deuxième partie : constitue le cadre contextuel du mémoire.

Chapitre III : Qui consiste sur la lecture de la ville et consacré pour faire une présentation de cas d'étude, la collecte de données à l'aide d'un questionnaire et l'analyse de résultats.

Chapitre V : comprend l'approche programmatique, il comprend les enjeux, les actions et programmation.

Chapitre VI : c'est l'approche architecturale qui contient l'analyse du terrain, le schéma de principe le programme et le projet d'intervention.

Chapitre I :
CONCEPTS ET THEORIES

Introduction :

Il est évident que le développement durable est une notion fondamentale, ainsi dans ce chapitre on va définir quelque notion telle que le développement durable, ses principes et ses objectifs ainsi la notion d'urbanisation et la requalification urbaine et le processus d'application des piliers de développement durable.

I-1 le développement durable :

I-1-1 Définition de concept de développement durable :

La célèbre définition donnée par Harlem Gro Brundtland, premier ministre de Norvège : en 1987 « Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs ».

Cette définition a été illustrée par le non moins célèbre schéma des trois piliers du développement durable.¹

I-1-2 objectifs du développement durable :

- ✓ Assurer la diversité de l'occupation des territoires
- ✓ Faciliter l'intégration des populations.
- ✓ Valoriser le patrimoine.
- ✓ Economiser et valoriser les ressources.
- ✓ Assurer la santé publique.
- ✓ Organiser la gestion des territoires et favoriser la démocratie locale.
- ✓ Inciter à une croissance économique préservant l'environnement de façon socialement acceptable.²

I-1-3 les principes du développement durable :

- **Efficacité économique** : respecter les règles d'efficacité économique mais en incluant tous les coûts externes sociaux et environnementaux.
- **Équité sociale** : droit à l'emploi, à un logement et à un revenu décent. Lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale.
- **Efficacité environnementale** : principe de précaution et principe de responsabilité (un enjeu mondial : multiplier par 10 la productivité des ressources naturelles et Décupler la croissance économique et la consommation de ressources).
- **Principe de long terme** : évaluation des impacts et réversibilité des choix, innovation en matière de pratique de management.
- **Principe de globalité** : le global en relation avec le local ; principe de subsidiarité mais aussi penser globalement et agir globalement » : le développement durable est l'affaire de tous.
- **Principe de gouvernance** : participation des résidents et usagers du quartier et/ou de la ville.²

¹ **Mr. Rekiza et all. (2017)**. Requalification urbaine d'une friche urbaine en un Eco quartier. Cas d'étude : cité militaire champ de tir Mansourah. Mémoire de master. Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, Algérie, P34.

² PNUD 1992

I-2 Urbanisme :

I-2-1 La notion d'urbanisme :

C'est une notion assez vaste, on va la résumer comme suit : L'urbanisme est à la fois un champ disciplinaire et un champ professionnel recouvrant l'étude du phénomène urbain, l'action d'urbanisation et l'organisation de la ville et de ses territoires. Les personnes qui exercent ce métier sont des urbanistes. Selon les traditions académiques, cette discipline est associée tantôt à l'architecture, tantôt à la géographie, selon l'aspect mis en avant, l'intervention urbaine ou l'étude théorique. En tant que champ disciplinaire (ou scientifique), les théories de l'urbanisme sont en étroite filiation avec les sciences : humaines, géographie, aménagement, économie, sciences juridiques, écologie, anthropologie, science politique, sociologie, linguistique, sémiologie. En tant que champ professionnel, les pratiques et techniques de l'urbanisme découlent de la mise en œuvre des politiques urbaines (logement, transport, environnement, zones d'activités économiques et appareil commercial). Cette deuxième dimension recoupe la planification urbaine et la gestion de la cité (au sens antique du terme), en maximisant le potentiel géographique en vue d'une meilleure harmonie des usages et du bien-être des utilisateurs (résidents, actifs, touristes).¹

I-2-2 urbanisme opérationnel :

L'urbanisme opérationnel consiste à mettre en place les actions nécessaires à la réalisation d'un projet urbain. Il regroupe ainsi « l'ensemble des actions conduites ayant pour objet la fourniture de terrains à bâtir, la construction de bâtiments ou le traitement de quartiers et d'immeubles existants (recomposition urbaine, réhabilitation, résorption de l'habitat insalubre) ». Par cela, il se différencie de l'urbanisme prévisionnel qui regroupe l'ensemble des documents thématiques et règlementaires de planification stratégique et de programmation.²

I-2-3 types d'intervention urbaines :

I-2-3-1 La Reconquête d'un Espace Urbain :

Il s'agit d'articuler la ville en créant des liens entre les quartiers, en requalifiant les voies de desserte et les cheminements piétons et en favorisant les échanges.

Dans les quartiers en difficulté, l'action sur l'espace public est un moyen d'agir contre les phénomènes de ghettoïsation ».

Reconquérir les quartiers en difficulté et l'urbanisation périphérique passe par la requalification de ces quartiers afin de redonner aux habitants une meilleure image d'eux-mêmes au travers de l'espace dans lequel ils évoluent, créer des effets d'entraînement sur d'autres actions privées –rénovation de façades, installation de commerces et de services– entretien des espaces verts, aménagement répondant à leurs besoins.³

¹ Site web de la société française des urbanistes.

² http://fr.Wikipédia.org/wiki/urbanisme_opérationnel

³ **Mr. Rekiza et all. (2017).** Requalification urbaine d'une friche urbaine en un Eco quartier. Cas d'étude : cité militaire champ de tir Mansourah. Mémoire de master. Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, Algérie, P24.

I-2-3-2 L'Aménagement urbain :

- Organisation de l'espace (Urbain Design chez les Anglo-saxons), « Le terme aménagement urbain est très utilisé, prometteur en signification car très générique en comparaison à urbanisme. Il concerne plusieurs échelles à la fois.
- Aménagement du territoire : grands choix économiques, sociaux.
- Aménagement urbain : échelle de la ville.
- Aménagement de détail : échelle de la parcelle et de l'îlot où s'exerce la création architecturale ».¹

I-2-3-3 le renouvellement urbain

Le renouvellement urbain est une forme d'évolution de la ville. Il est en général un phénomène de densification du tissu urbain existant. La ville évolue sur elle-même et sa croissance se fait par mutation du tissu urbain (démolition/reconstruction ou construction dans les dents creuses).

Le "renouvellement urbain" semble être devenu une doctrine officielle dans le champ de l'urbanisme. Ce concept est désormais utilisé pour désigner des actions d'urbanisme qui concernent une grande diversité de situations en ville. Leur dénominateur commun réside dans l'idée qu'il faut intervenir sur la ville existante, "reconstruire la ville sur la ville", pour en récupérer les parties les plus abandonnées, les plus obsolètes, bien situées en regard de leur équipement, afin d'y développer des réalisations répondant aux besoins actuels des villes. Il s'agit de rompre avec une pratique antérieure ancienne, ancrée dans les habitudes urbanistiques, qui consistait à créer, en dehors du territoire déjà urbanisé de la ville, les ensembles de construction dont avait besoin sa croissance, tant pour l'habitat que pour les activités.²

I-2-3-4 La Rénovation urbaine :

La rénovation urbaine est une opération physique qui, sans modifier le caractère principal d'un quartier, constitue une intervention profonde sur le tissu urbain existant pouvant comporter la destruction d'immeubles vétustes et la reconstruction sur le même site, d'immeubles de même nature.³

Toute opération physique qui, sans modifier le caractère principal d'un quartier, constitue une intervention profonde sur le tissu urbain existant pouvant comporter la destruction d'immeubles vétustes et, le cas échéant, la reconstruction, sur le même site, d'immeubles neufs⁴ ;

Comme son nom l'indique, la rénovation urbaine vise à « rénover » un périmètre urbain :
« La rénovation urbaine peut se définir comme une action d'aménagement globale et concertée, d'initiative communale, qui vise à restructurer, assainir ou réhabiliter un périmètre urbain de manière à y favoriser le maintien ou le développement de la population locale et à promouvoir sa fonction sociale, économique et culturelle dans le respect de ses caractéristiques culturelles et architecturales propres. Elle se concrétise par une ou plusieurs actions suivantes : la réhabilitation ou la construction de logements, la création ou l'amélioration des équipements collectifs tels qu'elle est définie par le Gouvernement, la création ou l'amélioration des espaces verts, la création ou l'amélioration des bâtiments destinés aux commerces ou à des activités de services ».⁵

¹ M.SAIDOUNI, éléments d'introduction à l'urbanisme, Editions CASBAH, p.21.

² Daniel Pinson, professeure, Institut d'Aménagement Régional, Université de Droit, d'Économie et des Sciences d'Aix-Marseille.

³ L'article 2 du décret n° 83-684 du 26 Novembre 1983 - JO N° 49 DU 29 NOVEMBRE 1983.

⁴ Article 03 de la loi n°11-04 relative à la promotion immobilière du 17 février 2011 - JO N°14 du 06 mars 2011.

⁵ L'article 173 § 1er du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine.

I-2-3-5 La Restructuration :

La restructuration est une opération qui consiste en une intervention sur les voiries et réseaux divers et en une implantation de nouveaux équipements.

Elle peut comporter une destruction partielle d'îlots et une modification des caractéristiques du quartier par des transferts d'activités de toute nature et la désaffectation des bâtiments en vue d'une autre utilisation.¹

I-2-3-6 La Réhabilitation :

La réhabilitation est une opération qui consiste en la modification d'un immeuble ou d'un groupe d'immeubles ou d'équipements en vue de leur donner les commodités essentielles.⁴ La réhabilitation est toute opération qui consiste en l'intervention sur un immeuble ou un groupe d'immeubles en vue de leur restituer leurs aspects initiaux et d'améliorer le confort et l'usage des équipements d'exploitation.²

I-2-3-7 La Revitalisation urbaine :

L'opération de revitalisation urbaine est une action visant, à l'intérieur d'un périmètre défini, l'amélioration et le développement intégré de l'habitat, en ce compris les fonctions de commerce et de services. Elle met en œuvre un partenariat entre le secteur privé (habitants, commerçants, professions libérales, promoteurs immobiliers, sociétés,) et le secteur public.³

I-3 la requalification urbaine :

I-3-1 Définition De la Requalification :

Dans le dictionnaire :

-D'après le sens du verbe « qualifier » [donner une nouvelle qualification, aptitude, qualité ou valeur].⁴

-Le terme "requalification urbaine" " est souvent utilisé pour définir des projets très différents.

La réhabilitation urbaine peut à la fois représenter des projets initiés par des habitants, par des acteurs privés ou par les pouvoirs publics ; elle peut concerner de petites interventions (Réaménagement d'une rue ou réhabilitation d'un vieux bâtiment) ou de grands projets (réaménagement de zones de friches, quartiers anciens ou dégradés, ...), ou encore des projets qui ont comme but l'amélioration de la qualité de vie des habitants du quartier et d'autres qui visent plutôt au développement économique de la ville .

-Requalification est définie comme « action de donner une nouvelle qualification » et la qualification est l'attribution d'une qualité. La requalification en tant que telle peut porter sur un bâtiment, une voirie, un quartier et ses habitants...etc. au sein du noyau d'habitat concerné.⁵

¹ L'article 2 du décret n° 83-684 du 26 Novembre 1983 - JO N° 49 DU 29 NOVEMBRE 1983.

² Article 03 de la loi n°11-04 relative à la promotion immobilière du 17février 2011 - JO N°14 du 06 mars2011). (Glossaire du Ministère de l'Habitat de l'Urbanisme et de la Ville. Algérie.

³ Article 172 du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine CWATUP.

⁴ Larousse Grand dictionnaire, en ligne 2009.

⁵ Mr. Khelaïfia et all. (2015). Requalification d'un quartier existant dans un cadre de développement durable. Mémoire de master. Université Larbi ben Mhidi, Oum el boughi, Algérie, P27.

I-3-2 La Requalification d'un quartier

C'est simplement l'action qui donne une nouvelle qualité, d'ajuster aux besoins un espace densément peuplé ou un quartier résidentiel. Elle peut porter sur un bâtiment, une voirie, un quartier et ses habitants et au sein du noyau d'habitat concerné.

Depuis quelques années le discours sur la nécessité de « refaire la ville » est à l'ordre du jour des opérations portant sur l'amélioration des espaces urbains, il est très rare qu'on se pose la question sur la signification de mot «requalification » ou « réhabilitation » qui guident pourtant les politiques de la ville aujourd'hui, la requalification d'un quartier paupérisé ou d'une ville dégradée désignera l'action par laquelle ce quartier ou cette ville reprennent leur dynamique et retrouvent leurs aptitudes à jouer pleinement leurs fonctions en tant qu'espaces urbains épanouis. Ces fonctions peuvent être perdues comme le cas d'une ville historique ou d'un quartier ancien dévitalisé et qu'on cherche à remettre en valeur, comme elles peuvent ne jamais exister et qu'on cherche, dans ce cas, à créer.

La qualification C'est une opération de repérage des qualités et des capacités humaines, techniques, juridiques, institutionnelles nécessaires pour restituer ou pour faire renaître des *aptitudes* et des qualités disparues. De cette définition se dégage une grande carence dans les opérations de requalification urbaine quand elles se limitent aux aspects purement techniques de l'urbanisme et de l'aménagement. Les opérations de requalification ratent effectivement leurs objectifs quand elles tournent le dos à la qualification des ressources humaines nécessaires à la mise en œuvre des travaux.

La requalification offre en outre un certain nombre d'avantages par rapport aux deux modalités d'intervention qu'ont observé traditionnellement sur le patrimoine bâti existant :

- ✓ par rapport aux opérations de réhabilitation centrées autour d'objectifs essentiellement thermiques
- ✓ Une durée de vie du bâtiment ouvrant un nouveau cycle de vie
- ✓ Une qualité et une attractivité renforcées
- ✓ Par rapport aux opérations de démolition-reconstruction
- ✓ Une logique économique pertinente
- ✓ Un bilan environnemental plus favorable notamment grâce à l'économie d'énergie grise.¹

I-3-3 La nécessité de la requalification

La requalification permet de contrecarrer les effets néfastes de la périurbanisation énoncés précédemment : les surcoûts collectifs engendrés en termes de mobilité, d'environnement, de services collectifs et de cohésion sociale.

En effet, la requalification permet de diminuer les pressions exercées par l'urbanisation sur l'environnement (qualité de l'air, milieux naturels, bruits, déchets, etc.) et d'améliorer le paysage bâti sans dévaloriser une autre espace non urbanisé (et généralement à vocation agricole).

-La réalisation de projets sur des espaces déjà urbanisés permet de bénéficier des infrastructures présentes (réseau de voiries, de distribution, d'égouttage, etc.) dont les coûts d'entretien seraient assumés par les pouvoirs publics en cas d'urbanisation nouvelle. De même la réutilisation des espaces bâtis permet de mieux rentabiliser les équipements et les services collectifs existants (école, centre sportifs, etc.) et d'éviter ainsi de nouveaux coûts de création et d'entretien imputés à la commune.¹

¹ **Hélène Rouchet**, « La requalification des noyaux d'habitat en milieu rural et urbain », 2004.

I-3-4 Les conduites à tenir pour une action de requalifications urbaine

-L'observation permet d'identifier les problèmes existants, les situations pouvant avoir des effet d'entraînement négatifs, mais aussi les atouts sur lesquels pourra s'appuyer une démarche de requalification Une connaissance théorique approfondie des problèmes n'est pas nécessaire à ce stade, une recherche ultérieure pourra se faire au cas par cas.

-L'état des lieux passe nécessairement par un relevé sur le terrain. Celui-ci doit être bien préparé La structure territoriale de la zone d'étude peut être appréhendée au préalable par une analyse cartographique (carte topo, cadastre, etc.). On y repère les éléments structurant la zone d'étude On prépare alors l'itinéraire et des fonds de plan à utiliser lors de la visite sur le terrain.¹

¹ **Hélène Rouchet**, « La requalification des noyaux d'habitat en milieu rural et urbain »,2004.

Chapitre II :
ANALYSE DES EXEMPLES

Introduction :

Cette étude analytique constitue une passerelle entre la partie théorique et la partie pratique en bénéficiant des expériences depuis réalisées dans des contextes divers surtout changé et les souscrire dans notre cas d'étude.

La présentation de ses exemples étrangères dans le but de prouver de l'application des principes développement durable (préservation de l'environnement, efficacité économique, équité sociale et) et s'appuyait sur une forte pratique de gouvernance à toutes les phases du projet.

I-1-Exemple N-°01 : la rénovation urbaine du quartier de Mermoz Nord, Lyon 8ème :

I-1-1- présentation du projet :

Le renouvellement urbain de Mermoz Nord intègre donc des enjeux d'habitat mais aussi de commerces, de déplacements et de requalification des espaces publics.



Figure N-°01 : Vue général de Mermoz Lyon 8ème.

Source : Boukli-Hcen, Rekiza, 2018.

Le quartier Mermoz Nord est situé à l'entrée Est du 8ème arrondissement de la ville de Lyon. Il est assez jeune, a été coupé en deux par l'autopont (arrivée de l'A43). Il est composé de deux quartiers Mermoz Nord et Mermoz Sud d'identité distincte mais de culture très proche.¹

I-1-2- La problématique du quartier :

A l'échelle de l'Est du 8ème, le quartier est enclavé, d'une part, au sud, par l'autopont Mermoz / Pinel, barrière physique forte entre Mermoz Nord et Sud, et d'autre part, par le manque de liaison avec les quartiers pavillonnaires voisins. Il en résulte une accessibilité piétonne difficile et un enclavement du quartier.

A l'échelle de Mermoz Nord, très peu d'activités sont présentes ; cette absence de mixité de fonction rend le quartier peu dynamique et peu attractif, aussi le dysfonctionnement des espaces qui donne un sentiment d'inconfort et d'insécurité

Chez les habitants. Logés exclusivement dans des logements sociaux vieillissants et inadaptés, les locataires de Mermoz Nord sont touchés par la précarité et le chômage. Le quartier présente clairement un manque de mixité sociale, ainsi qu'un habitat délabré et vétuste.²

¹ http://gaston.lema.arch.ulg.ac.be/urba/Cours/Projet/Exemples_Lyon/DossierGroupe4.pdf

² **Mr. Rekiza et all. (2017).** Requalification urbaine d'une friche urbaine en un Eco quartier. Cas d'étude : cité militaire champ de tir Mansourah. Mémoire de master. Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, Algérie, P141

I-1-3-les objectifs de l'opération :

Dans cette analyse, on a choisi d'orienter le projet vers une intervention sur les limites du quartier Mermoz Nord afin de l'ouvrir et l'intégrer à son environnement.

Alors dans cette pensée, le projet OSMOSE vise les objectifs suivants :

- ✓ Désenclaver physiquement le quartier et renouer des liens avec les quartiers voisins.
- ✓ Dynamiser et rendre attractif le quartier, par une implantation d'activités, et l'aménagement d'espaces publics attractifs
- ✓ Améliorer l'habitat pour assurer une mixité sociale.

Figure N-°02 : Exemple de l'habitat actuel
De Mermoz Nord
Source : Boukli-Hcen, Rekiza,2018



I-1-4 programme d'intervention :

-Afin de désenclavement physiquement le quartier :

➤ Le projet OSMOSE prévoit une intervention sur les axes de circulation du quartier. Celle-ci s'appuiera sur la suppression du viaduc Mermoz /Pinel, qui engendrant nuisances et Insécurité pour les Riverains. Cette destruction crée une entrée progressive dans l'agglomération par l'aménagement d'un boulevard urbain paysagé où chaque mode de transport aura sa place.



Figure N-°03 : nouveau tissu urbain de Mermoz.
Source : Boukli-Hcen,Rekiza,2018.

- Le développement d'un réseau de voiries Internes claires et hiérarchisées au sein du quartier Mermoz Nord, dont le maillage s'insèrera dans le tissu environnant et notamment sur le nouveau boulevard Mermoz pour l'ouverture du quartier sur son environnement.
- Le prolongement des rues Texier et Latarget assurera également la couture urbaine entre Mermoz Nord et Mermoz Sud.
- La création d'un axe piéton végétal qui est un parcours vert entre le groupe scolaire et la place Sangnier.



Figure N-°04 : l'ouverture physique et visuelle de Mermoz Nord.
source : Boukli-Hcen,Rekiza,2018.

Ce cheminement piéton est bordé par des jardins ouvriers, destinés à la population du quartier. Notre volonté est de développer un axe Est-Ouest marqué, dans l'optique d'ouverture de Mermoz nord vers les quartiers environnants.

- Travailler aux limites du quartier (galerie Lafayette, groupe scolaire et la place Sangnier) par des percées physiques sur l'extérieur, offrant une perspective viaire entrante sur le quartier qui renforceront l'accessibilité du quartier : **L'ouverture physique et visuelle de Mermoz Nord.**



Figure N-°05 : Renforcer l'attractivité du Mermoz Nord

➤ La création d'un réseau d'espaces publics fonctionnels et hiérarchisés, en lien avec le contexte et les pôles environnants de Mermoz Nord que sont la place Sangnier et la place que nous appellerons place des Galeries Lafayette. Situées aux limites du quartier, elles jouent le rôle de rotule entre le quartier et son environnement direct.

➤ Au niveau du groupe scolaire, les prolongements des rues Têtière, Latarget et l'axe végétalisé Est-Ouest relieront Mermoz Nord avec le Nord du quartier.

-Le projet Osmose s'efforce d'offrir une dynamique interne au quartier et de lui apporter caractère attractif :

➤ Il prévoit **la création d'une façade urbaine dense le long du boulevard Mermoz.**

L'orientation des nouveaux bâtiments le long du boulevard Mermoz, sera parallèle à celui-ci afin de créer une continuité du bâti. Les seules ouvertures seront constituées par les rues perpendiculaires présentant elles-mêmes une continuité des façades.

➤ L'implantation d'activités tertiaires au niveau de rez-de-chaussée de ces nouveaux bâtiments le long du boulevard que permettront de redynamiser économiquement le quartier et d'y **développer une réelle mixité de fonction.**

➤ Le renforcement de l'attractivité commerciale du quartier se fera par la réimplantation des Commerces de Mermoz Nord, depuis l'avenue, dans la rue Latarget prolongée en continuité Avec la rue commerçante de Mermoz Sud.

➤ **L'aménagement d'espaces publics attractifs**, qui comportera également **une mise en Valeur des équipements existants** à proximité du quartier, comme la piscine de Mermoz Sud, dont nous déplacerons l'accueil sur la place des Galeries.

-Afin d'améliorer l'habitat et d'assurer une mixité sociale au sein de Mermoz Nord :

Phase de démolition/ reconstruction et de réhabilitation des logements sociaux :



Figure N-°06 : les bâtiments actuels de Mermoz Nord.

Source : Boukli-Hcen, Rekiza,2018.



Figure N-°07 : réhabilitation des habitats sociaux.

Source : Boukli Hcen, Rekiza,2018.

➤ Cette réhabilitation consistera à remettre aux normes actuelles les appartements dégradés et Vieilles, afin d'offrir aux locataires des logements confortables et adaptés. L'ensemble des parties communes (rez-de-chaussée, cage d'escalier, etc.) sera également réaménagé.

➤ Les cœurs d'îlots, au rez-de-chaussée des immeubles, seront aménagés comme suit : jardins Privatifs en bordure des logements en rez-de-chaussée, jardins collectifs au centre.



Figure N-° 08 : répartition logement social /logement Privé

Source : Boukli Hcen, Rekiza, 2018

Le nombre des logements sociaux en 2020 est de 350 logements alors que le parc de Logements libres (locatif privé et accession à la propriété), inexistant en 2006, mais en 2020 Sera de 454 logements.

- La hauteur des bâtiments varie entre R+4, R+5 et R+6.
- La majeure partie du quartier sera réaménagée en îlots mixtes.

Schéma de composition urbaine et éléments de programme :



figure N-°09 : Hauteurs des Bâtiments

Source : Boukli Hcen, Rekiza, 2018

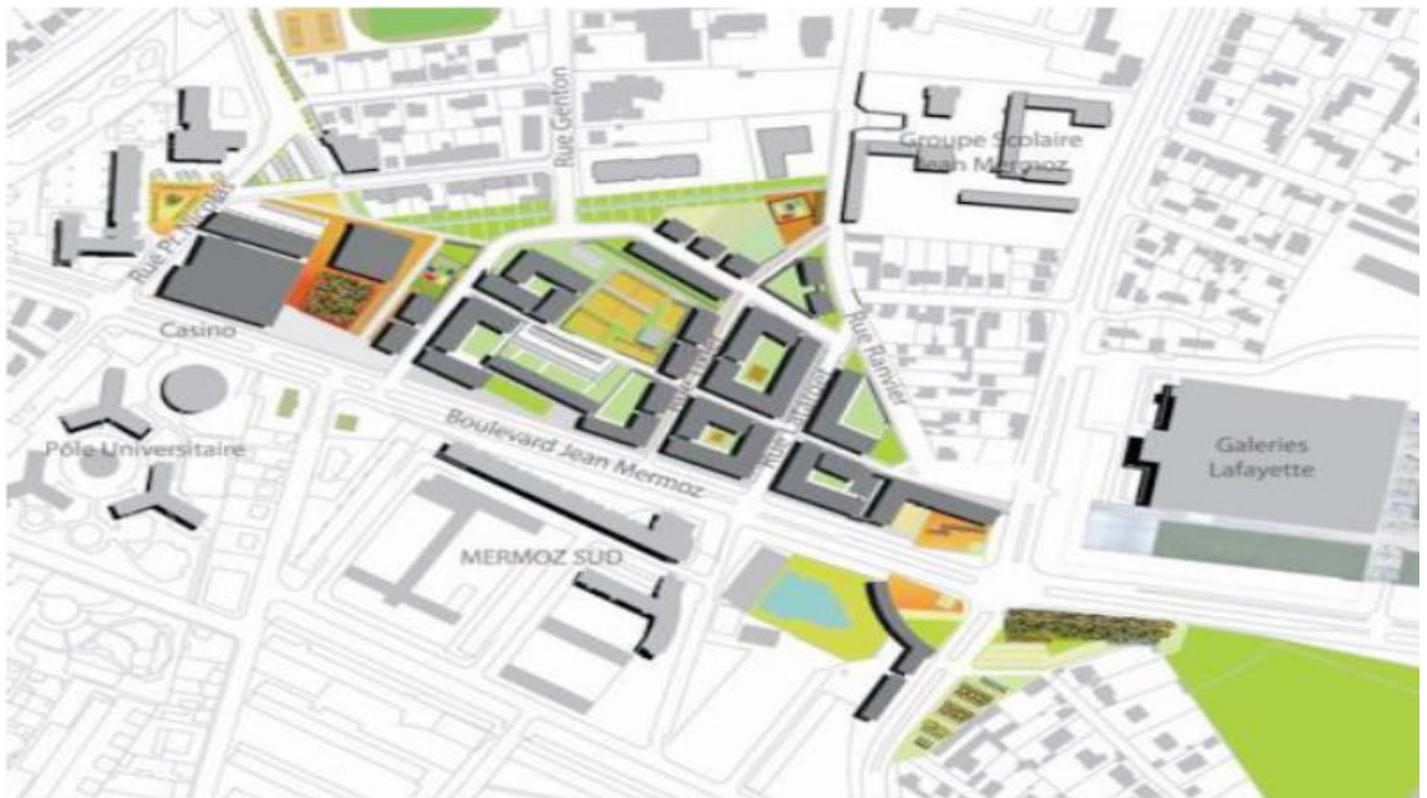


Figure N-°10 : plan de masse.

Source : Boukli Hcen, Rekiza, 2018.

surface du terrain d'assiette totale	surface plancher	nombre de logements	proportion habitat	Surface des bureaux	Proportion bureaux	Proportion d'espace vert	Nombre de niveaux	Coefficient d'occupation du sol
6,8 ha	36 140 m ²	570	(52 % de logements sociaux, 48 % de logements privés)	4 560 m ²	13 %.	30%	Varie entre R+4 et R+6	2

Tableau N-°01 : les indicateurs de Mermoz Nord.

Source : Boukli Hcen, Rekiza, 2018.

I-1-5 Conclusion :

L'animation fonctionnelle, la mixité sociale, l'amélioration de cadre de vie, le désenclavement et l'interconnexions avec la ville, représentent les interventions majeures du projet de rénovation urbaine du quartier Mermoz.

I-2 Exemple N-°02 : Projet de Clichy Batignolles à Paris :

I-2-1 présentation du projet :

- Le projet d'aménagement urbain Clichy-Batignolles s'étend sur 50 ha au nord-est du XVII^e arrondissement de Paris sur la vaste emprise ferroviaire des Batignolles. L'ambition de la Mairie de Paris est d'y réaliser un morceau de ville résolument contemporain, mixte, ouvert et agréable à vivre, avec une architecture durable et élégante.

-Rien ne prédisposait particulièrement ce site longeant le faisceau ferroviaire de la gare Saint-Lazare aux confins du 17^e arrondissement à devenir la vitrine de Paris en matière de développement durable. Ancienne « arrière-cour » de maintenance de la gare Saint-Lazare, ces 50 ha qui constituent l'une des dernières grandes opportunités foncières située à l'intérieur du boulevard périphérique, étaient convoités par la ville de Paris depuis les années 2000 pour en faire une ZAC classique de 3500 logements autour d'un parc central de 10 ha. Mais en 2003 les préoccupations écologiques sont revues à la hausse avec la candidature de Paris à l'organisation des jeux olympiques de 2012 : le secteur Clichy-Batignolles est choisi pour recevoir le village accueillant les athlètes et leurs accompagnateurs et le dossier parisien se veut exemplaire en matière de « haute ambition environnementale ».

-L'opération Clichy-Batignolles va transformer la vaste enclave actuelle en un lieu de passage, de rendez-vous et de détente, qui accueillera des logements sociaux et privés, des commerces, des bureaux, des équipements publics et un grand parc qui doublera sa surface par rapport à aujourd'hui. Parallèlement, les transports en communs vont être renforcés pour améliorer la desserte du quartier et le confort des usagers.



Figure N-°11 : Simulation 3D du projet.

Source : Bekkara, Bekhchi ,2015.

I-2-2 Un projet exemplaire en matière de développement durable :

Le projet Clichy-Batignolles témoigne des ambitions en matière de développement durable. Le plan Climat de Paris, les politiques en faveur du logement pour tous et des modes de déplacement les plus respectueux de l'environnement, y sont mis en œuvre avec volontarisme. Le maintien des services urbains (centre de tri, centrale à béton, fret ferroviaire) au plus près des usagers, et directement connectés au rail, de même que la collecte pneumatique des déchets, vise un même objectif de réduction du trafic et des nuisances.



Figure N-°12 : 3D avec mise en évidence des fonctions.

Source : Bekkara, Bekhchi ,2015.

I-2-3 Pour une ville animée et créatrice de richesses :

Accueillir de grands équipements et des activités économiques

Les programmes situés le long des voies ferrées accueilleront des bureaux qui protégeront le parc et les habitations des nuisances sonores tout en bénéficiant d'un accès direct à la gare Cardinet.

Les rez de chaussée et 1er étage des nouveaux immeubles seront dédiés aux activités (professions libérales, artisans...) et aux commerces.

Au Nord, vers la Porte de Clichy, sera implantée la cité judiciaire, comprenant notamment le Tribunal de Grande Instance de Paris (TGI). Avec ses nombreux salariés et usagers, cet équipement majeur concourra à l'attractivité et au dynamisme économique du site.

Sur l'ensemble du quartier, sont prévus : environ 130 000 m² de bureaux, de l'ordre de 100 000 m² pour la Cité Judiciaire et 13 000 m² de commerces et services.



Figure N-°13 : Intégration du projet au tissu.

Source : Bekkara, Bekhchi ,2015.

Dernière réserve foncière de la capitale avec 54 hectares disponibles, la ZAC Clichy-Batignolles accueillera, à terme : 34 000 logements, dont la moitié au moins de logements sociaux, 140 000 m² de bureaux, 30 000 m² de commerces et de services, 39 000 m² d'équipements publics ainsi que l'implantation de la nouvelle cité judiciaire. Le réaménagement du quartier Clichy-Batignolles permettra également de relier le centre-ville avec sa plus proche périphérie, en cohérence avec l'esprit du Grand Paris, notamment par le développement des transports en commun. Il bénéficiera dès 2017 d'une double desserte par le prolongement de la ligne 14

du métro tel que prévu par le schéma de transport du Grand Paris, et le prolongement de la ligne T3 du tramway.¹

I-3 Exemple N-°03 : boulevard de Belleville :

I-3-1 la situation du boulevard :

Le boulevard de Belleville est une voie du 11^e et du 20^e arrondissement de Paris, en France. Il est desservi par les lignes (M) 2 (11) à la station Belleville et (M) 2 aux stations Couronnes et Ménilmontant, ainsi que par la ligne de bus (BUS) RATP 96 à Belleville-Ménilmontant et Couronnes.

Les stations Vélib' les plus proches sont au 44 et 116 du boulevard de Belleville.

La nuit, ce sont les Noctiliens N12 et N23 qui desservent la rue grâce aux arrêts Belleville-Ménilmontant, Couronnes, Belleville.²

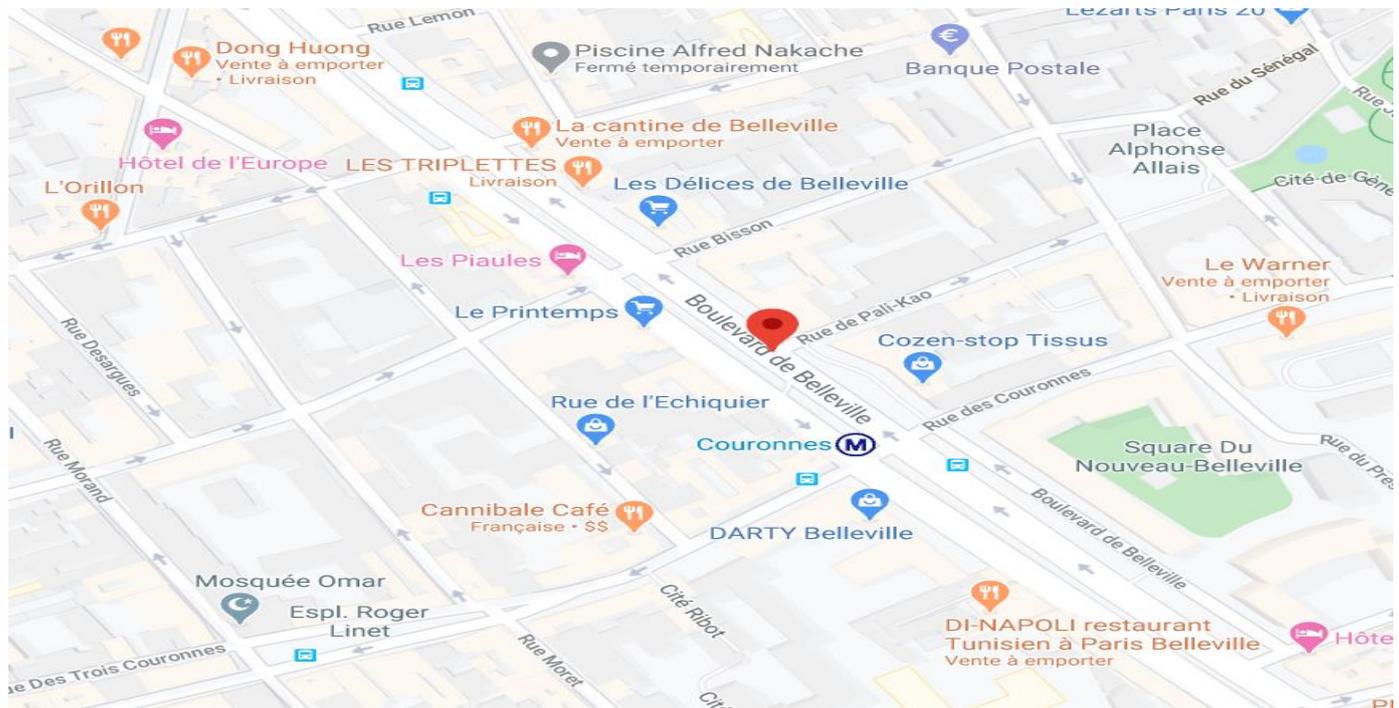


Figure N-°14 : situation du boulevard Belleville.

Source : restitution de la concertation, 2017.

I-3-2 historique du boulevard :

Le boulevard de Belleville se situe entre les limites de Paris d'avant 1860 et la commune annexée.

Anciennement, c'était :

à l'extérieur de l'ancien mur d'octroi :

le boulevard des Trois-Couronnes, pour la partie située entre les actuelles rues de Ménilmontant et des Couronnes ;

le boulevard de Belleville, pour la partie située entre les actuelles rues des Couronnes et de Belleville ;

à l'intérieur de l'ancien mur d'octroi :

une partie de la place de la barrière de Ménilmontant qui était située au débouché de l'actuelle rue Oberkampf ;

le chemin de ronde de Ménilmontant pour la partie située entre les actuelles rues Oberkampf et Jean-Pierre-Timbaud ;

¹ Mr. bekkara et all (2014). Requalification du quartier sidi el Bachir –Oran. Mémoire de master. Université Abou bakr belkaid, Tlemcen, Algérie, P34.

² Aménagement du boulevard de Belleville 2017, direction de la voirie et des déplacements – service des aménagements et des grands projets.

le chemin de ronde des Trois-Couronnes pour la partie située entre les présentes rues Jean-Pierre-Timbaud et de l'Orillon ;
le chemin de ronde de Ramponneau pour la partie située entre les actuelles rues de l'Orillon et du Faubourg-du-Temple.
Après l'extension de Paris au-delà du mur des Fermiers généraux (loi du 16 juin 1859), un décret réunit en 1864 les anciens boulevards extérieurs, les chemins de ronde et les places des anciennes barrières. Le boulevard de Belleville absorbe alors les voies citées précédemment.



Figure N-° 15 : vue du boulevard Belleville.
Source : Google image.

I-3-3 les objectifs :

➤ Le marché :

Maintenir cette activité importante pour la vie du quartier, Limiter son développement,
Réduire ses impacts sur la vie quotidienne et les déplacements (traversées piétonnes, pistes cyclables, Circulation et stationnement)

➤ Les déplacements :

Favoriser les cheminements piétons
Améliorer les pistes cyclables
Réduire le stationnement illicite
Favoriser la circulation des bus et intégrer les évolutions liées à la restructuration du réseau

➤ Le paysage :

Amener d'autres types de végétation, en complément des arbres existants

➤ Les usages :

Favoriser de nouveaux usages, tels que la promenade, et les jeux sur les espaces déjà piétons,
Faciliter la pratique du sport
Développer les assises
Tout en tenant compte du marché qui se tient 2 jours par semaine

I-3-4 Synthèse Cartographiée :

I-3-4-1 De Belleville à Pali Kao :

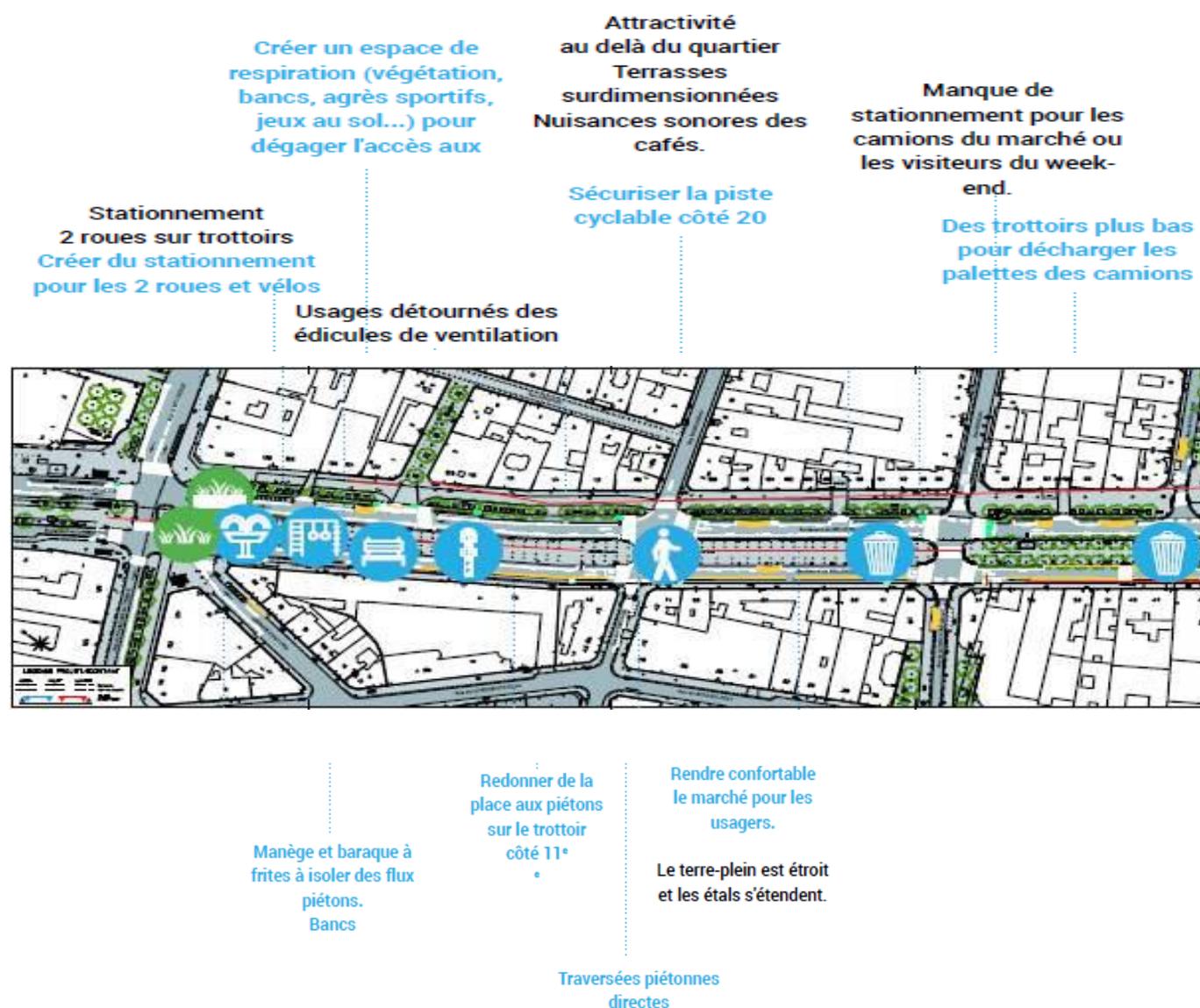


Figure N-°16 : les propositions et les objectifs du boulevard.

Source : restitution de la concertation, 2017.

I-3-4-2 De Pali Kao à Ménilmontant

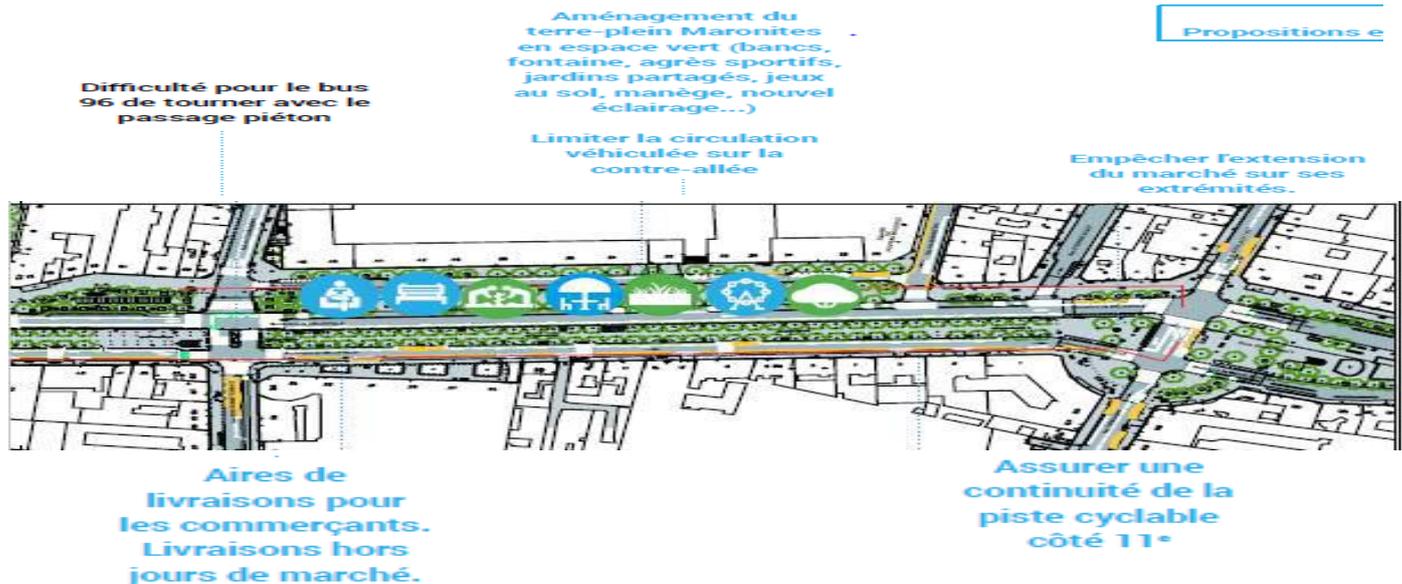


Figure N-°17 : les propositions et les objectifs du boulevard

Source : restitution de la concertation, 2017

I-3-5 Principes d'aménagement retenus

I-3-5-1 Sur les terre-pleins centraux :

- Maintenir le marché sur les 4 terre-pleins centraux du boulevard
- Réduire le linéaire d'étals
- Dégager les traversées piétonnes
- Traiter les pieds d'arbres
- Côté Belleville : dégager l'espace autour du manège, faut-il le déplacer ?

I-3-5-2 Sur le terre-plein latéral Maronites :

- Aménager l'espace pour en faire un lieu de pause, avec des jeux pour Enfants.
- Amener de nouveaux types de végétation.
- Pacifier le trafic sur la contre allée : inverser le sens de circulation, créer une zone de rencontre.

I-3-5-3 Côté 11ème :

- Élargir le trottoir.
- Créer des aires de livraison en Lincoln.
- Apaiser le trafic, créer une aire piétonne à l'entrée du boulevard.
- Maintenir le stationnement côté terre-plein.

I-3-5-4 Côté 20ème :

- Intégrer les 2 nouvelles lignes de bus.
- Offrir un itinéraire cyclable confortable.
- Intégrer la contrainte des livraisons.
- Maintenir le stationnement côté terre-plein.

I-3-6 problématique dimensionnelle

I-3-6-1 coté 11^{ème}

Etat actuel

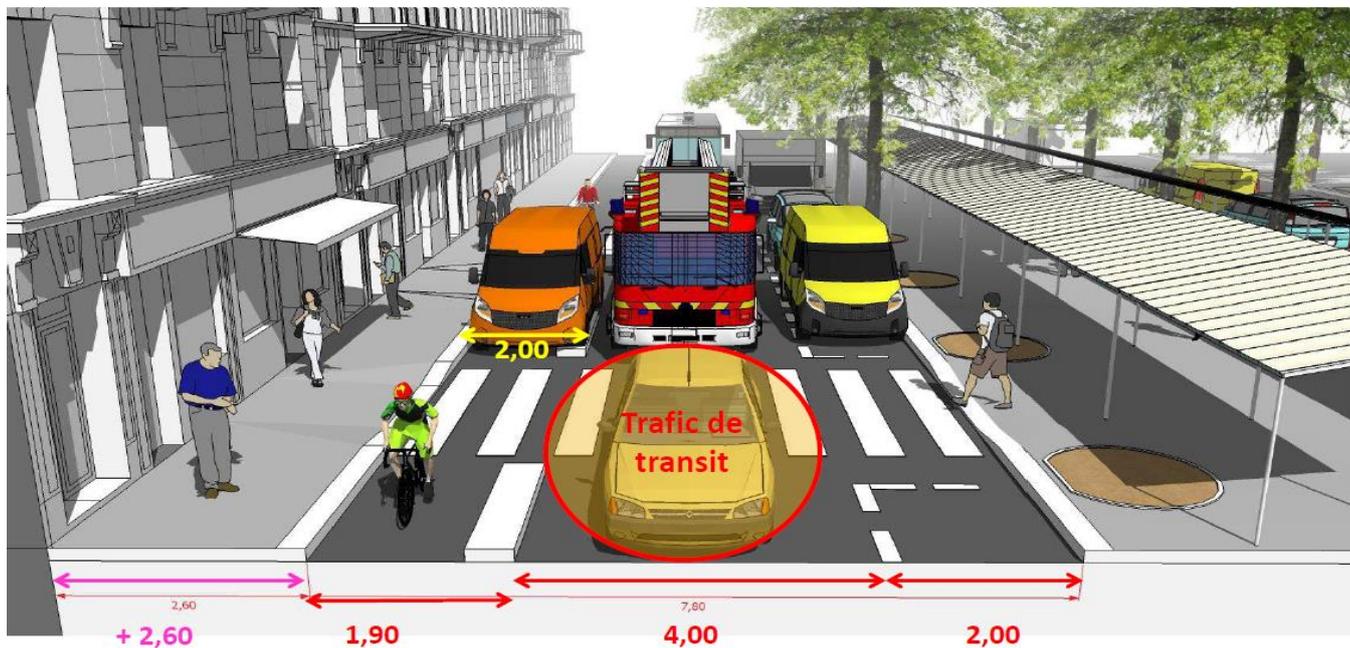


Figure N-° 18 : état actuel du boulevard Belleville .

Source : restitution de la concertation,2017.

Projet

- Cohabitation bus + vélo permettant un élargissement de trottoir et la création d'aires de livraison.
- Rue apaisée limitée à 30km/h ouverte à la circulation de desserte locale.
- Exclusion du trafic de transit.



Figure N-°19 : Principe retenu dans le boulevard .

Source : restitution de la concertation,2017.

I-3-6-4 Trafic de transit : Itinéraires

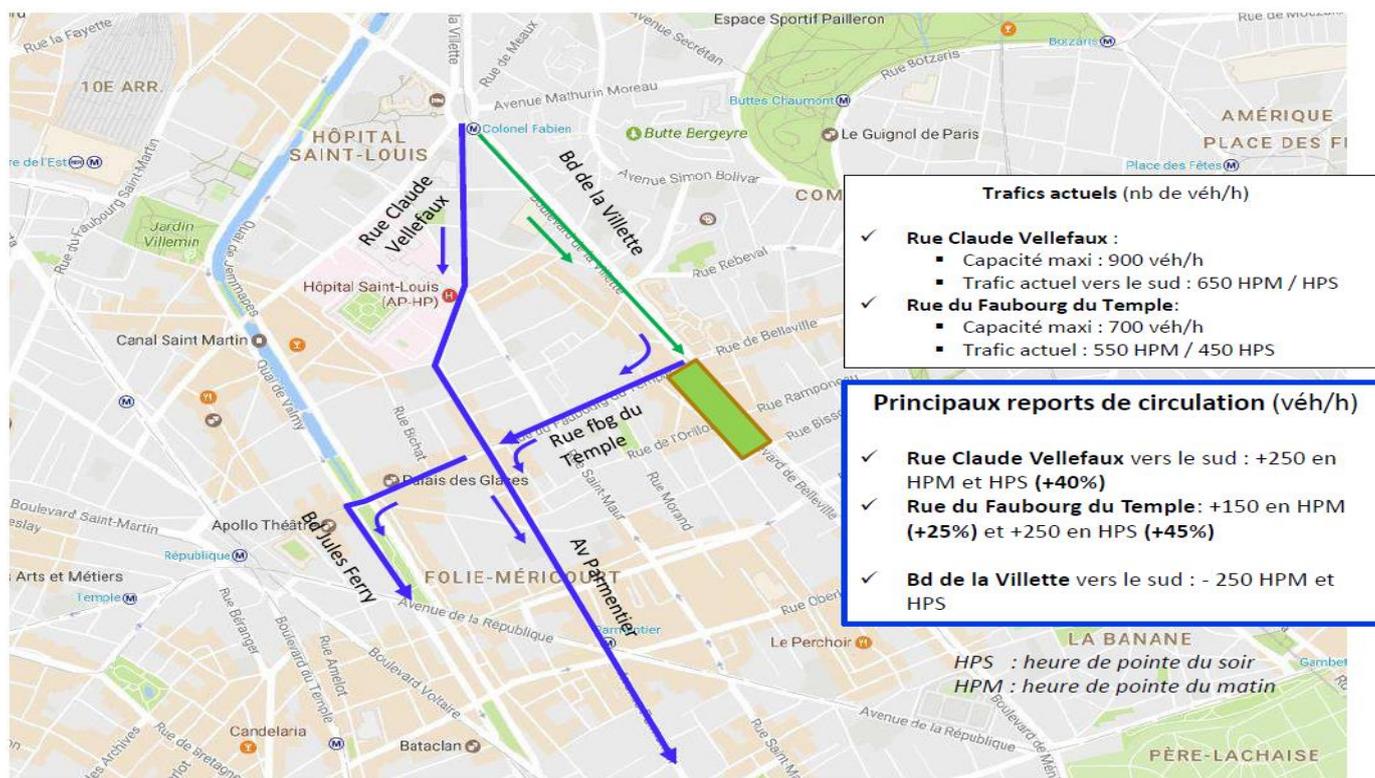


Figure N-°23 : plan de trafic de transit
Source : restitution de la concertation,2017

I-3-7 Principes de circulation

I-3-7-1 Itinéraires bus projetés



Figure N-° 24 : Itinéraires bus projetés
Source : restitution de la concertation,2017

I-3-7-1 circulation projetés

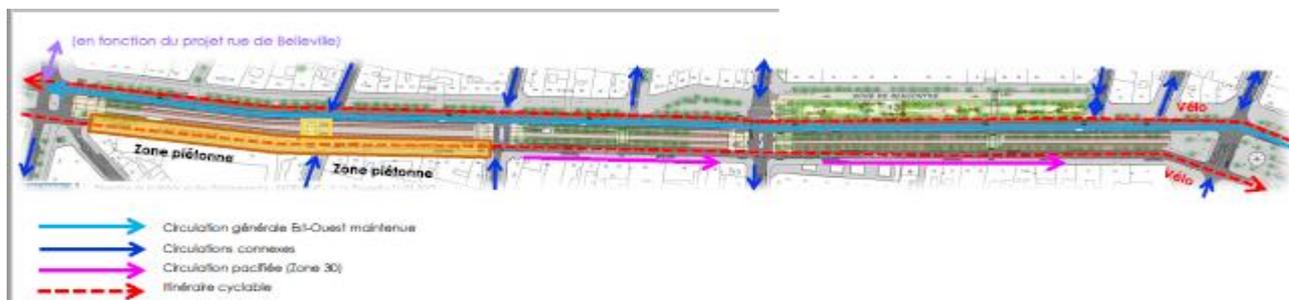


Figure N-°25 : circulation projeté
Source : restitution de la concertation,2017

I-3-8 état actuel – plan du boulevard

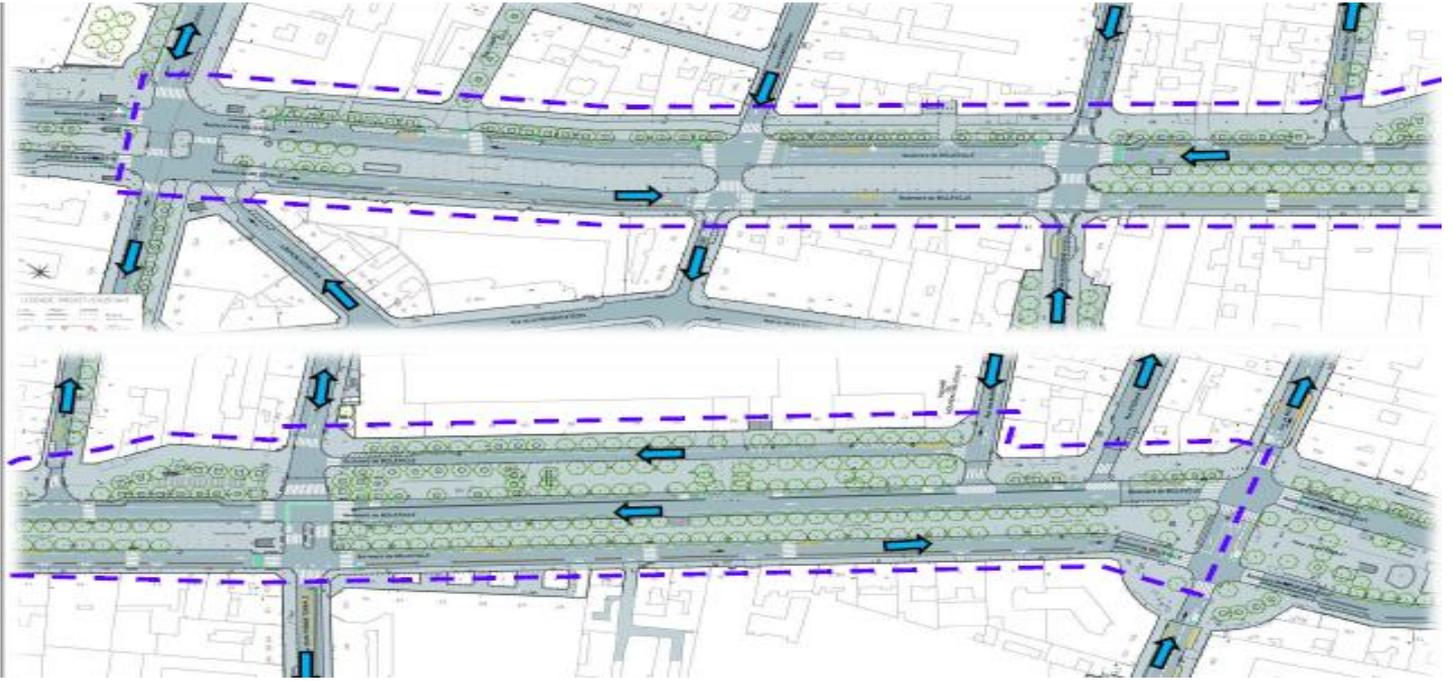


Figure N-° 26 : plan de boulevard en état actuel
Source : restitution de la concertation,2017

I-3-8-1 état actuel

Au droit de l'école



Figure N -°27 : état actuel du boulevard
Source : restitution de la concertation,2017

Au droit du terre-plein Maronites



Figure N-°28 : état actuel du boulevard

Source : restitution de la concertation, 2017

I-3-9 principe d'aménagement

I-3-9-1 Option 1 : Côté 20ème : couloir bus ouvert aux vélos



Figure N-°29 : couloir bus ouvert aux vélos, plan

Source : restitution de la concertation, 2017

I-3-9-2 Option 1 : Côté 20ème : couloir bus ouvert aux vélos

Au droit de l'école



Figure N-°30 :vu de couloir bus ouvert aux vélos

Source : restitution de la concertation,2017

Au droit du terre-plein Maronites



Figure N-°31 : principe d'aménagement de côté 20ème

Source : restitution de la concertation,2017

I-3-9-3 Option 2 : Côté 20ème : piste cyclable avec séparateur + couloir bus étroit peinture



Figure N-°32 : piste cyclable avec séparateur + couloir bus étroit peinture, plan.
Source : restitution de la concertation,2017.

Au droit de l'école



Figure N-°33 :vu sur piste cyclable avec séparateur + couloir bus étroit peinture.
Source : restitution de la concertation,2017.

Au droit du terre-plein Maronites



Figure N-°34 : principe d'aménagement de côté 20ème .

Source : restitution de la concertation, 2017.

I-3-10 bilan de la concertation :

- 2 marchés exploratoires avec les conseils de quartier :
 - Vendredi 02 décembre 2016 18 participants
 - Mercredi 07 décembre 2016 30 participants

- 2 marches exploratoires inter – services : (DAE, DPE, DEVE, DSPP) : 27 janvier – 22 février

- Des réunions avec les partenaires :
 - Exploitant du marché
 - Préfecture de Police
 - RATP
 - Associations de cyclistes

- 2 ateliers de concertation :
 - Mercredi 01 mars 2017
 - Mercredi 22 mars 2017

Chapitre III : **Étude analytique**

Introduction.

Dans ce chapitre, on va faire une lecture critique du PDAU puis procéder à l'analyse de l'aire urbaine de Guelma sur le plan de la morphologie urbaine, des infrastructures de transport et de déplacement, de l'économie urbaine et du paysage naturel et environnement pour faire ressortir la problématique générale de la ville et de proposer les différentes hypothèses qui vont nous aider dans le choix du projet urbain.

I-Étude et analyse de la ville de Guelma :

I-1 Etude géographique.

I-1-1 Situation géographique :

La ville de Guelma est située au nord-Est de l'Algérie, de latitude Nord à 60 Km au sud de la Méditerranée à 110 Km à l'Est de Constantine et à 150 Km à l'Ouest de la frontière tunisienne.

Elle occupe une position géographique stratégique, en sa qualité de carrefour dans la région nord-est de l'Algérie, reliant le littoral des Wilaya de Annaba, El Taraf et Skikda, aux régions intérieures telles que les Wilaya de Constantine, Oum El Bouagui et Souk-Ahras.

Surface environ de 4101Km².¹

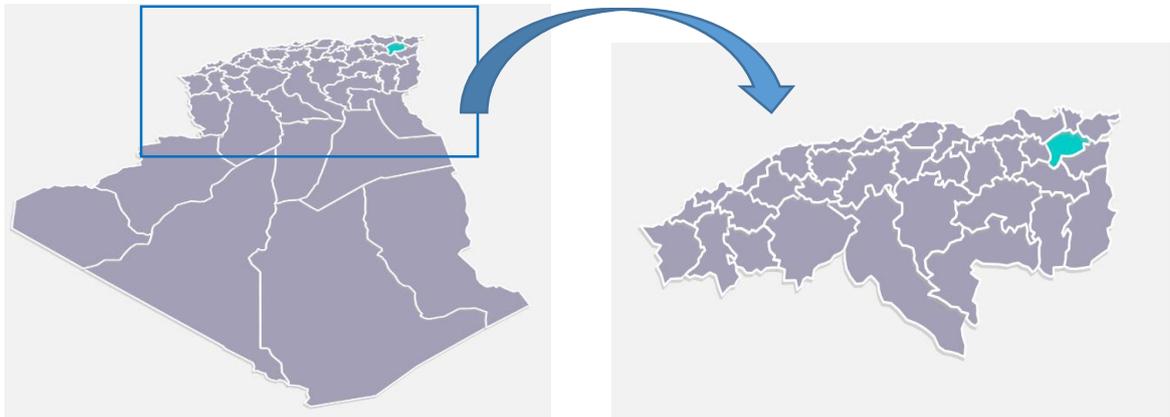


Figure N-°35 : carte de situation de la ville de Guelma.

Source : traitement personnel.

I-1-2 le relief :

Le relief dominant dans la commune est plat (plaines et plateaux). De forme plutôt allongée, elle s'étend du Nord au Sud sur 24km environ pour une largeur Ouest- Est d'environ 17,7km, l'actuelle commune de Guelma s'étend sur 44 ha.²

I-1-3 La température :

La commune de Guelma est exposée à un climat continental, avec une température moyenne de 17°. Elle est comprise dans l'étape bioclimatique subhumide, l'hiver y est froid et humide, l'été est chaud et sec.²

¹ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Guelma>.

² Duc de la wilaya de Guelma.

I-1-4 l'humidité :

L'humidité relative possède une variation diurne assez remarquable, car elle se passe de 70% le matin, à 45% l'après-midi. D'une façon générale, le maximum est enregistré au mois de Juillet et le minimum au mois de Janvier.¹

I-1-5 les vents :

Les vents :

Les vents viennent, en général de deux directions : L'une de Nord-Ouest, l'autre de Sud -Est.

Les vents du Nord et du Nord Est sont souvent froids et secs.¹

I-2 le site d'intervention :

Le site d'étude se situe à l'entrée de la ville de Guelma dans l'ancien tissu urbain.

Il est limité par Les quartier bourouah au Nord, le centre-ville à l'Est, et la Cité Bourara au sud.

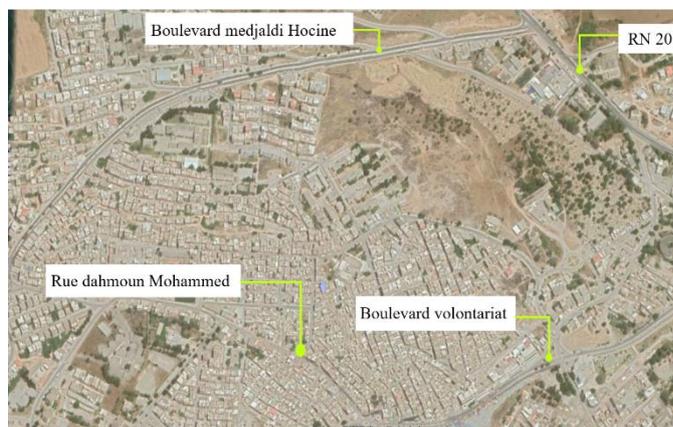
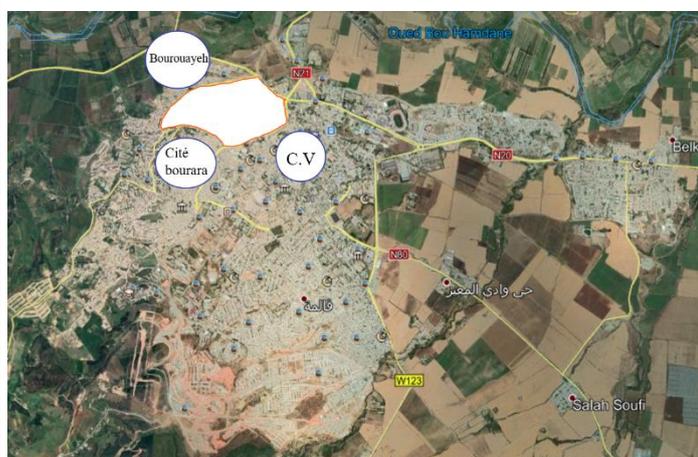


Figure N-° 36 : carte de l'environnement immédiat du site d'intervention.

Source : traitement personnel.

I-3 diagnostic urbain :

I-3-1 socio-économique :

I-3-1-1 la population :

L'année	1998	2008	2010	2013	2016	2019
Population	16019	17763	18480	19609	20809	22081

Tableau N-°02 : le nombre de population.

Source : PDAU Guelma.

- La lecture des données statistiques sur la population montre que Guelma a connu une croissance positive justifiée par les taux d'accroissements élevés de 2.39%.

¹ DUC de la wilaya de Guelma.

I-3-1-2 Tranche d'âge :

Tranche d'âge	0-5 ans	6-17ans	18-29ans	30-50ans	60-90ans
Pourcentage	9%	26%	23%	32%	10%

Tableau N-°03 : les tranche d'âge

Source : PDAU Guelma

D'après les calculs et les schéma établie on remarque que le taux le plus élevé de population est répartie entre les trois tranche d'âge suivant : de 6 à 17 ans, de 18 à 29 ans, et de 30 à 50 ans.¹

Alors on conclut que notre société est une société jeune qui nécessite des équipements et aménagement spéciale.

I-3-1-3 Taux de chômage :

Taux d'emploi %	Taux de chômage%
46%	54%

Tableau N-°04 : le taux d'emploi et de chômage

Source : PDAU Guelma

Le taux de chômage est de 54 % (assez élevé). Il faut trouver des solutions pour y remédier sinon ça aura un impact négatif sur la société à l'avenir.

Enjeu :

Répondre aux besoin des habitants aux niveau de mobilité et d'activité

I-3-1-4 scolarisation :

Le taux de scolarisation est non satisfaisant dans les trois cycles Pour cause l'insuffisance des établissements scolaires et pour les besoins de la population intercommunal. Aussi au niveau de classe le nombre des élèves de 30 à 40 élève par classe et sa ce qui complique le processus d'instruction.¹

Cycles	GUELMA
1er ,2ème cycles	13234
3ème cycle	9286
Secondaire et technique	5485
Groupement	28005

Tableau N -°05 : le nombres des élèves dans les 3 cycles

Source : PDAU Guelma

Enjeu :

Requalifier le secteur pour Amélioré l'offre de service en matière d'éducation

¹ PDAU, Guelma 2008.

I-3-1-5 économie :

Le commerce majeur est situé au boulevard volontariat et se divise en deux types le commerce formel et le commerce informel avec la présence d'un marché qui provoquent un problème de circulation.



Figure N-°37 : le commerce informel dans le boulevard volontariat.
Source : traitement personnel.

Enjeu :

Redynamiser l'offre commerciale de proximité et promouvoir le développement d'activités économiques

I-3-2 Habitat :

1-3-2-1 Logement :

I-3-2-1-1 typologie de l'habitat :



Figure N-°38 : carte de la typologie de l'habitat dans le site d'intervention.

Source : Google earth +traitement personnel.

✓ Le site contient deux type de logement :

• Habitat spontanée :2825 logements

• L'habitat collectifs : 37 bâtiments

✓ Parc de logement :6000 logement

✓ T.O.L: 8.1

✓ Nombre de logement :3325 logements

I-3-2-1-2 L'habitat illicite :

I-3-2-1-2-1 Extérieure :

Ce type d'habitat est situé dans les quartiers périphériques de la ville et contient beaucoup de problème :

- Construction spontanée sans permis de construire.
- Des constructions dont l'aspect extérieur donnant l'impression du non achevé dégradant ainsi l'image de la ville.
- Formant des tissus urbains très dense a faible accessibilité, souvent sous équipés à faible accessibilité et manque d'espace public répondant aux normes et cette faute de planification préalablement.
- Abritant des populations à faible revenus préalable.



Figure N-°39 : Le manque d'alignement des habitats.
Source :traitement personnel .



Figure N-°40 :la fermeture des rues.
source : traitement personnel.



Figure N-° 41:le manque de reglemantation (parcelle /percellaire).
Source : traitement personnel .



Figure N-° 42 : l'intimité des habitats.
Source : traitement personnel.

Rue (E. publique)

La maison (E. privé)



Enjeu :

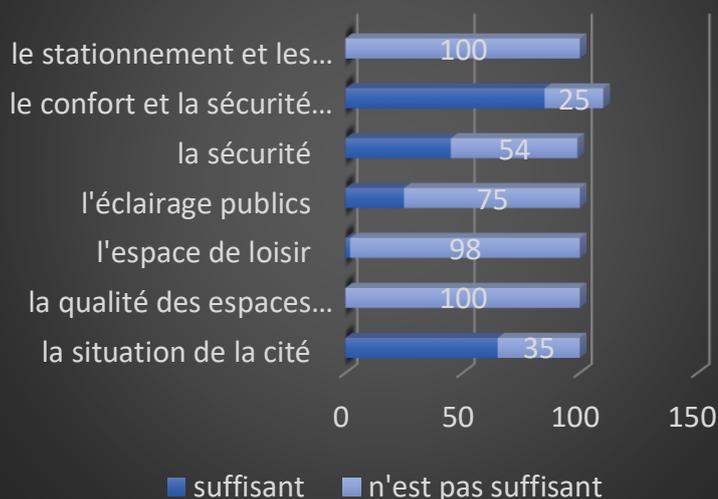
- ✓ **Travailler pour améliorer l'image de la ville.**
- ✓ **Chercher les ressources financières pour mener un renouvellement urbain et une mise à niveau du quartier.**

Figure N-°43 :manque d'héarchisation des rues.
Source :traitement personnel.

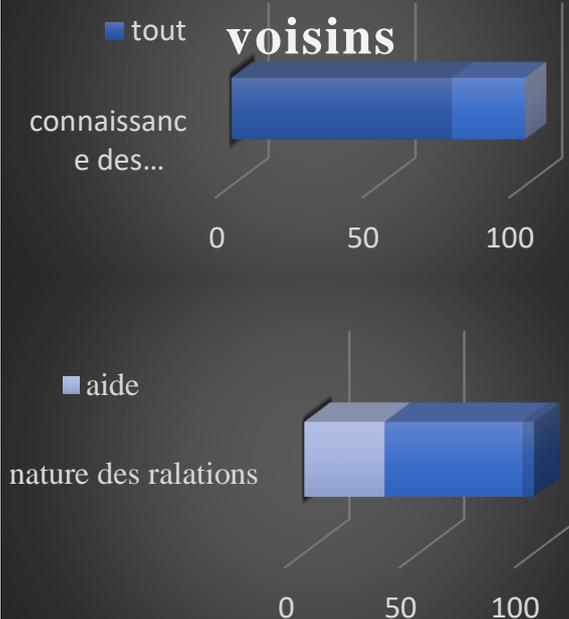
I-3-2-1-2-2 la vie citoyenne dans notre site :

Qui se présente par une petite enquête :

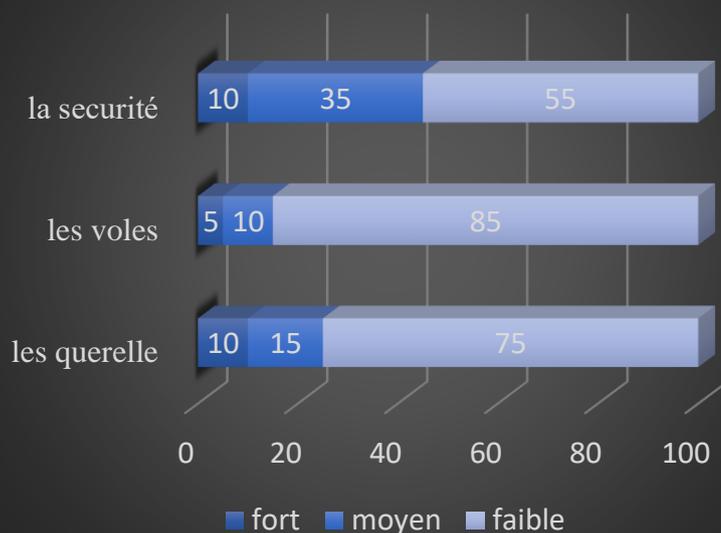
La vie de quartier par les habitants



Relation des voisins



Les malaise dans notre site



D'après une enquête sur 30 logement spontanée :

Les habitants sont mal aise dans leurs logements malgré les relations sociales et la connaissance avec les voisins il y a des problèmes sur le plan intérieure et extérieure de l'habitat.

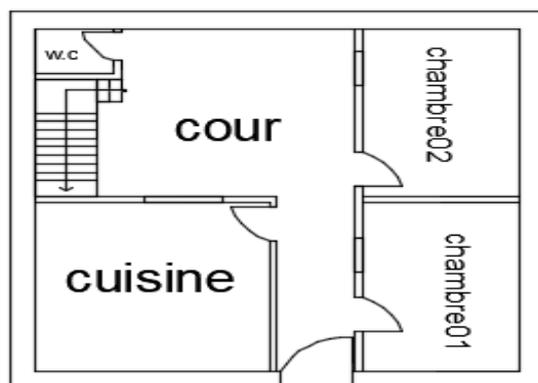
Enjeu :

Impliquer les habitants dans la gestion de l'espace public

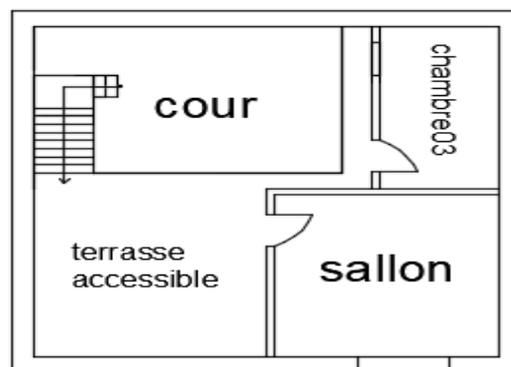
I-3-2-1-2-3 Intérieure :

Ce type de la maison spontanée contient beaucoup de Problème :

- la surface est insuffisante (8personnes par logement Du 100m²).
- manque d'appropriation de l'espace.
- manque d'espace d'arrangement.
- les matériaux utilisée non conforme.
- manque du confort.



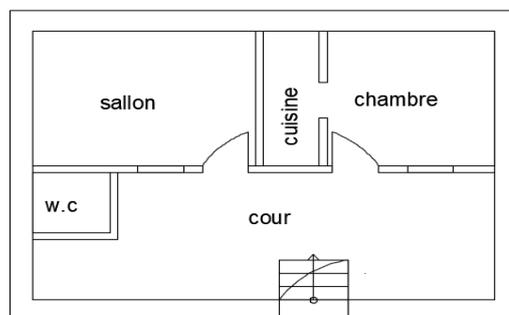
plan RDC



plan 1er étage

Figure N-°44 : un plan d'une maison spontanée.

Source : traitement personnel.



PLAN RDC

Figure N-°45 : un plan d'une maison spontanée.

Source : traitement personnel.

Enjeu :

Améliorer le confort des habitants

I-3-2-1-2-4 façade :

Les façades sont aveugles, simple qui contient aucun style architectural avec l'absence des ouvertures.
Il existe aussi un type de façade (construction non achevée).

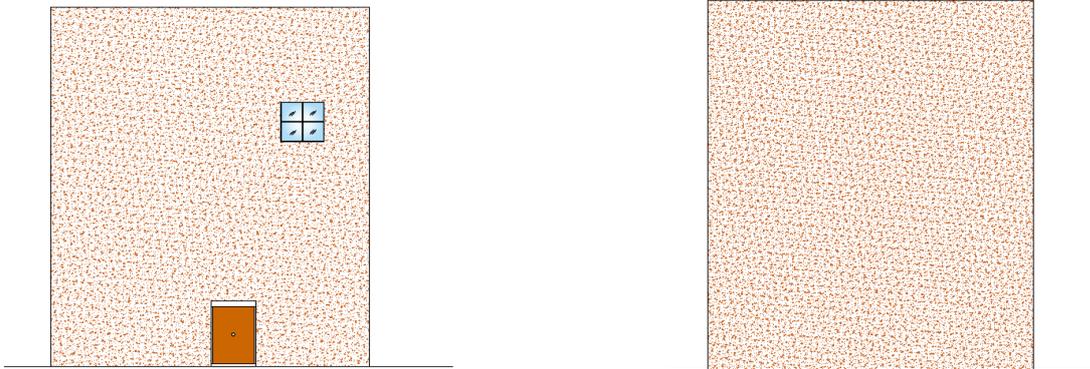


Figure N-° 46 : façades d'une maison spontanée.
Source : traitement personnel.

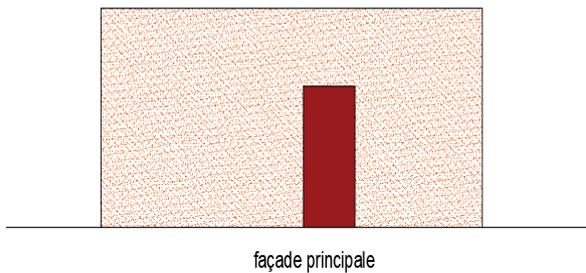


Figure N-°47 : façade d'une maison spontanée.
Source : traitement personnel.



Figure N -°48 : façade non achevée des habitats
Source :traitement personnel.

Enjeux :

- Améliorer l'aspect architecturale.
- renforcer le contrôle pour un meilleur respect de la réglementation.

I-3-2-1-2-5 Les équipements :

Le quartier comprend plusieurs équipements qui rependent tout à l'échelle du regroupement qu'à l'échelle de la ville. On peut donc classer ces équipements selon leurs fonctions mais aussi selon leurs champs d'attraction :

I-3-2-1-2-5-1 les équipements éducatifs :

Le quartier constitue 3 écoles primaires et un C.E.M et lycée, leurs champs d'attraction est local

I-3-2-1-2-5-2 les équipements administratifs :

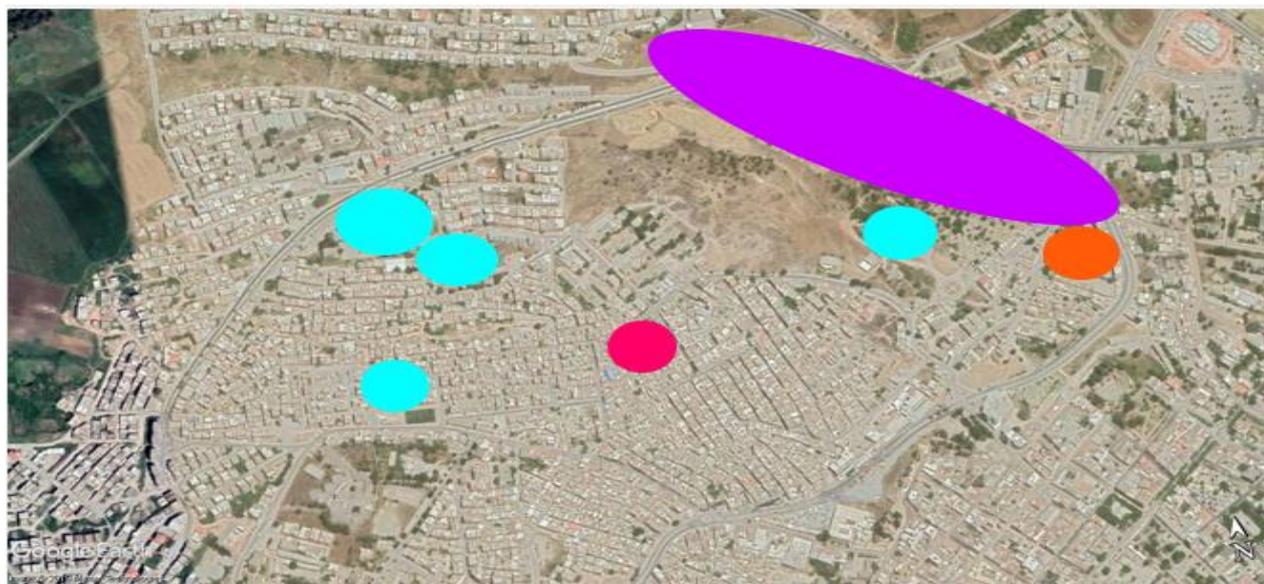
- Siège de cycma
- EPBTP
- Sotrag
- PTT, APC
- Agence d'emploi
- Direct tourisme
- centre mineurs
- Siège ETHYFOR

I-3-2-1-2-5-3 les équipements religieux :

- Mosquée
- cimetière musulman

I-3-2-1-2-5-4 les équipements commerciaux :

Le mall oasis



Les équipements éducatifs



les équipements administratifs



Les équipements religieux



les équipements commerciaux

Figure N-°49 : carte des équipements existant dans le site d'intervention.

Source : Google earth+traitement personnel.

- Malgré la présence des équipements au niveau du site d'intervention ni au moins la qualité et la quantité reste insuffisant ce qui oblige les habitant à ce déplaces du site au centre-ville.

Enjeux :

- ✓ **Améliorer l'offre de service des équipements publics.**
- ✓ **La redynamisation de l'activité économique pour création de l'emploi.**

I-3-2-1-2-6 Espace publics :

- ✓ Absence totale de places dans la zone d'étude, sauf la placette qui se trouve au niveau du boulevard volontariat qui abrite un kiosque comme une cafétéria et l'activité commercial informel, isolée en mauvaise état, non limitée et pas très fréquentée, cela implique l'anonymat de cette dernière.
- ✓ Dans notre zone, on remarque l'absence d'espaces verts.
- ✓ Mobilier urbain : La zone est manquant du mobilier urbain quelle que soit (les bancs publics, les panneaux publicitaires, les abris de bus, les arbres...etc.)
- ✓ Lieux de stationnement : La zone d'étude souffre d'un manque de lieux de stationnement, ce qui encourage les automobilistes à garer leurs véhicules dans des lieux qui ne leur sont pas destinés.



Figure N-° 50:l'espace public dans le site d'intervention.
Source : traitement personnel.

Enjeu :

Aménager les espaces publics

I-3-3 Mobilité et transport :

I-3-3-1 infrastructure de base :¹

I-3-3-1-1 Infrastructure routière :

Le réseau routier est un enjeu primordial pour le développement économique pour la ville et la commune de Guelma. Les grandes voies de distribution mécanique régionale et communale de la ville de Guelma :

- ✓ La R.N N° 21 : reliant Guelma à la wilaya d'Annaba
- ✓ La R.N N° 20 : reliant Guelma à la wilaya de Constantine et la wilaya de Souk Ahras
- ✓ La R.N N°80 : constitue une importante liaison qui la relie à la Wilaya de Skikda.

Infrastructure routière en chiffre :

RN : 32.80km (16.92%)

C.W: 53.30km (27.5%)

C.C: 107.75km (55.58%)

Plus de 36.85km du réseau global (soit 34.20 %) sont dégradés et 12km (soit plus de 11.14 %) sont dans un état moyen.

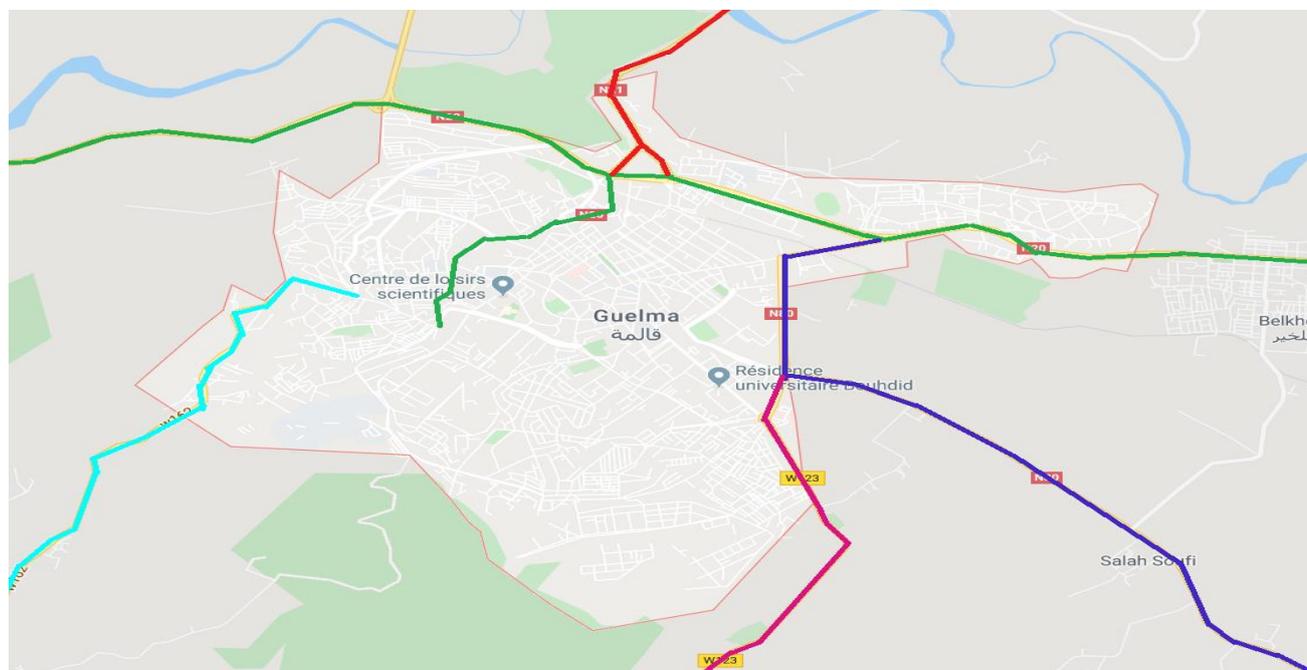


Figure N-°51 : l'infrastructure routière de la ville du Guelma.
Source : Google maps+ traitement personnel.

Dans l'ensemble, le réseau routier du groupement est assez dense et permet une desserte.

Enjeu :

**Améliorer l'image de l'accès de la ville par des aménagements
Soit habitat soit espace publique.**

¹ PDAU, Guelma 2008.

I-3-3-1-2 Infrastructure ferroviaire :

Le réseau ferroviaire se limite à une voie unique qui traverse la zone d'Ouest en Est en parallèle avec la RN20, elle se trouve en état très dégradé (désaffecté).

La liaison ferroviaire (Guelma- bouchegouf –Annaba) mise hors service.

Infrastructure ferroviaire en chiffre :

Longueur de la voie : 12Km.

Taux d'électrification : 87.54%.



Figure N-°52 : carte de l'infrastructure ferroviaire.

Source : Google earth +traitement personnel.

Enjeu :

Renforcer et développer les infrastructures de transport

I-3-3-2 équipement de transport :¹

I-3-3-2-1 grande gare ferroviaire à l'abandon :

Un élément essentiel de la composition urbaine et du fonctionnement de la ville.

Bien situé, absence d'exploitation, fonctionnement hors service.

Trajet ancienne voie reliant (Guelma-Constantine...)

¹ PDAU, Guelma 2008



Figure N-°53 :la gare ferroviaire de Guelma.
Source : Google earth +traitement personnel.

Enjeu :

Revitaliser la gare ferroviaire

I-3-3-2-2 La gare routière appeler (SNTV) :

La SNTV situé dans un bon site qui assure la liaison nord-sud et est-ouest et elle occupe une superficie de 25400m².

C'est la combinaison de deux modes de transport (bus et Taxi) :

Les bus :

	Nbr de bus	Nbr de place offerte
Inter-wilaya	124	4562
Entra-wilaya	267	7210
rural	247	5154
urbain	267	10562

Tableau N-° 06:le nombre des bus dans la wilaya de Guelma .

Source :PDAU Guelma .

Le transport par Taxi :

Communes	Nombre de licences attribuées	Nombre de Licences exploitées	Taux d'exploitation
Guelma	1109	787	70.96%

Tableau N-° 07 : le taux d'exploitation du taxi dans la wilaya du Guelma.

Source : PDAU Guelma.

On recense 1109 licences de taxis dont près de la moitié seulement en exploitation, le taux d'exploitation au niveau de la zone d'étude est de 70.96 %.

Enjeu :

Développer le transport collectif durable.



Figure N-° 54 : la SNTV de la ville de Guelma.
Source : Google earth.



Figure N-°55 : le manque de l'inter modalité.
Source : Google Earth +traitement personnel.

Enjeu :
Développer la multi modalité.

I-3 -3-2-3 Voiries urbaines relevé de l'état actuel :

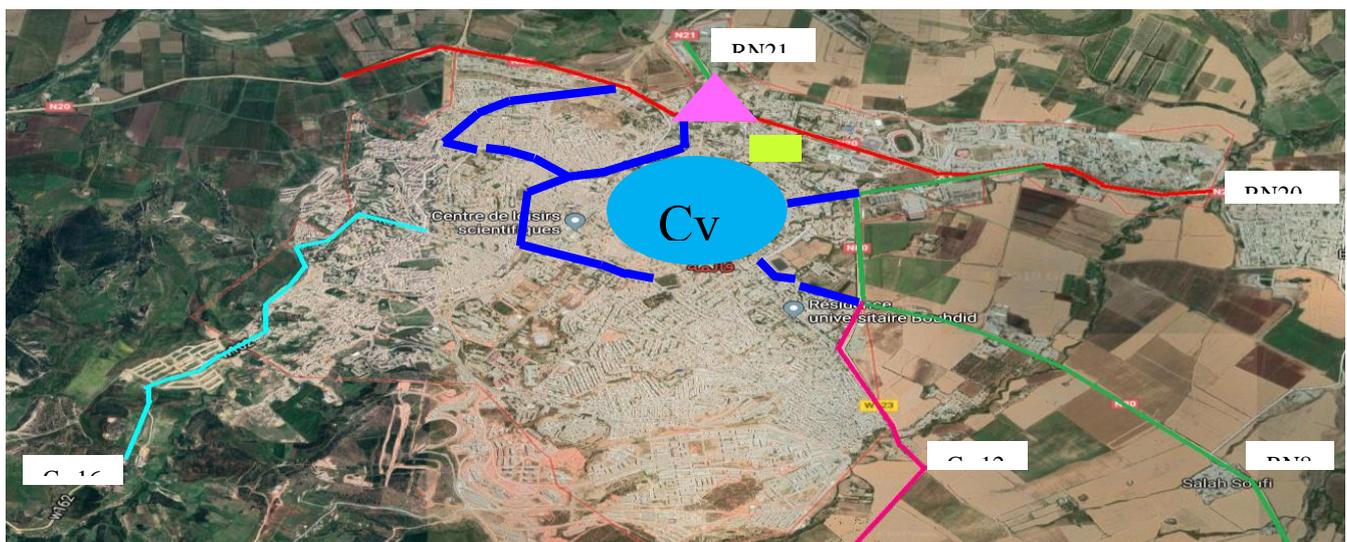


Figure N-°56 : Voiries urbaines relevé de l'état actuel de Guelma.
Source : Google earth +traitement personnel.

Les réseaux et les lignes de transport, sont radio concentrique ce qui complique d'avantage la gestion de la circulation au niveau du centre urbain, penser une répartition du flux se constate indispensable pour décongestionner le centre et rendre la circulation plus fluide.

I-3-3-2-4 les arrêts de bus :



Figure N-°57 : carte des arrêts de bus au niveau du site d'intervention.

Source : Google earth +traitement personnel.

-D'après cette carte en remarque que le stationnement des taxis et des bus organiser d'une façon éclater, donc plusieurs points de bruit, plusieurs points de congestion et de pollution, et ce bruit à cause de l'enceinté des véhicules.

-une faible infrastructure des services de stationnement spécifique.





Figure N-°58 : les arrêts de bus dans le site.

Source : traitement personnel.

Enjeux :

-améliorer la qualité des arrêts de bus.

-Améliorer les moyens de transports dans le but de faciliter les déplacements des habitants.

I-3-3-2-5 stationnement et signalisation :

- ✓ Dans le site on remarque que la signalisation est mal exploitée au niveau de la ville (des panneaux à un état dégradé et le manque de la gestion des personnes qui sont considérés comme les responsables de ce problème).
- ✓ Les voies au niveau du site sont à circulation à sens unique avec le Stationnement anarchique et peu contrôlé des voitures, un manque de parking cela conséquent la congestion de la circulation.



Figure N -°59 : le stationnement anarchique.

Source : traitement personnel.



Figure N-°60 : Le non-respect de la réglementation du code de la route.
Source : traitement personnel.

Enjeu :

- Réorganiser le stationnement et la signalisation dans l'objectif de réduire les circulations et les accidents.

I-3-3-2-6 les déplacements doux :

- ✓ La voiture occupe presque 70% de l'espace totale.
- ✓ Circulation piétonne non contrôlés et non sécurisé.
- ✓ Un conflit entre la voiture et le piéton.



Figure N-°61 : le conflit entre voiture /personne et l'insécurité.
Source : traitement personnel.

Enjeu :

**Modifier le plan de circulation pour Partager l'espace avec d'autres modes
De déplacements (Marche à pieds, vélo...) et réduire l'emprise de la voiture
Sur L'espace public.**

I-3-3-2-7 Les PMR :

Le nombre des personnes à moteurs réduites sont un poids donc il faut tenir en compte ces gens en aménagement extérieure.

commune	Handicape moteurs
Guelma	572

Tableau N-°08 : le nombre de PMR.

Source: PDAU Guelma.

Enjeu :
Facilité les déplacements des PMR.

I-3-4 Spatial urbain :

I-3-4-1 Genèse de la ville de Guelma :¹

Guelma avant 1962, Edifiée sur la trace de la colonisation romaine, par le colonisateur français, Guelma ne comptait en 1845 d'une partie du centre-ville actuel avec une population de 2224 habitants.

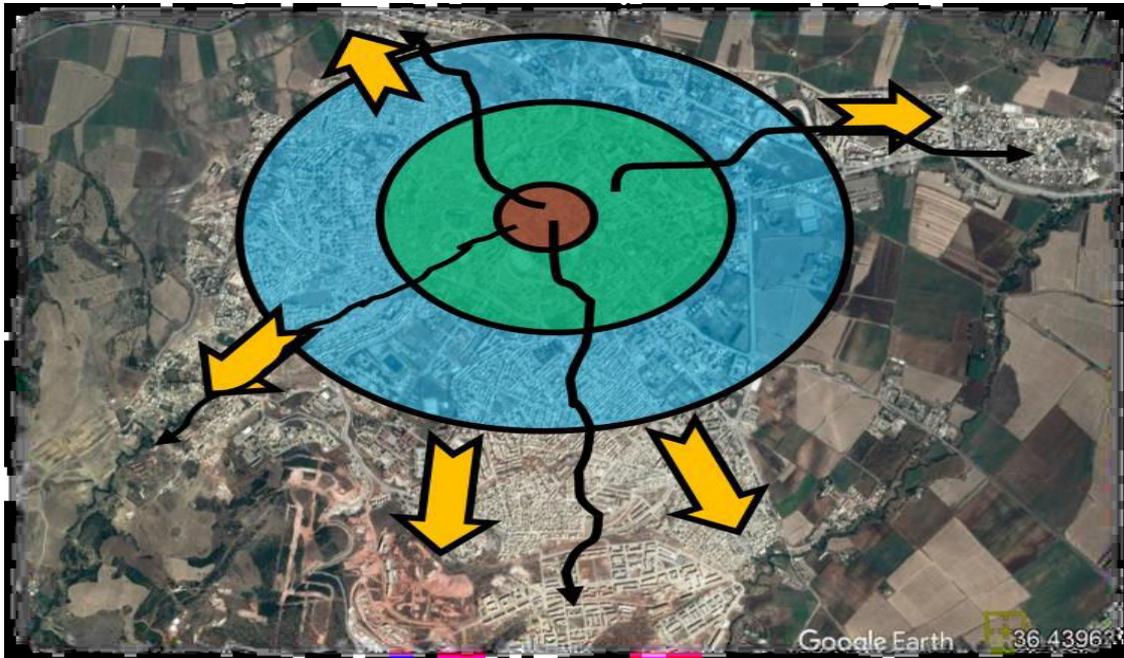


Figure N-°62 : carte de la croissance urbaine de Guelma.

Source :

➤ **Guelma 1956-1963 :**

- Dans cette époque le tracé est irrégulier la barrière d'oued Skhoun est disparu.
- Il y a une extension mineure vers la nord-ouest.
- La naissance d'habitat individuelle illicite qui est la seule type d'habitat construire.

➤ **Guelma 1963 1977 :** cette époque caractérisée par

L'apparition des soles d'agriculture qui situer au nord-est/sud-est et Djebel Halouf dans l'ouest de Guelma comme nouvelle barrière.

- Il y a des extensions vers tous les cotés.
- La naissance de 2 types l'habitat collectif et individuelle.

➤ **Guelma 1977 1997 :**

Le tracé est régulier.

- Barrière des soles d'agriculture au nord-est.
- Extension majeure vers le sud et extension mineure vers nord-ouest.
- Types d'habitat est individuelle

➤ **Guelma Aujourd'hui :**

- Extension majeure vers le sud et extension mineure vers le nord-est.
- Le type de l'habitat collectif.

Enjeu :

Eviter l'étalement urbain et travailler la ville sur la ville

¹ PDAU, Guelma 2008

La Zone de l'oued Skhoun s'étend sur une surface de 93 hectares au sud-ouest de Guelma. Elle est limitée au nord par la Cité du Champ de Manœuvre de Ain Defla et le lotissement d'Ain Guergour. Au nord-est, elle est limitée par la cité de l'abattoir, au Sud par le Djebel Hallouf, à l'est par la Cité du Champ de Manœuvre du champ de manœuvre.

Le relief de cette zone est très accidenté variant de 120 m à 150 m d'altitude par rapport au niveau de la mer.

Chapitre IV

Programmation et scénario

Introduction :

A partir des données de l'état de fait et l'analyse urbanistique de zone d'étude ; on a proposé un projet urbain selon une stratégie basée sur les différents enjeux et les potentialités du site.

I-1-1 enseignements du diagnostic :

Enseignement du diagnostic
<ul style="list-style-type: none"> -la croissance positive des populations. -le taux de chômage est élevé qui provoque un impact négatif sur la société. -le secteur de scolarisation est faible. -le commerce informel engendre un problème de circulation au niveau du boulevard volontariat. -l'habitat illicite et l'habitat collectif ne réponds pas au besoin des habitants. -le manque des équipements oblige les habitants à se déplacer au centre-ville. -le manque concernant les espaces publics et la mobilité urbain. -le manque de l'intermodalité. -un réseau routier est assez dense. -la gare ferroviaire mal exploiter. -le transport en commun polluant, non confortable ne répond pas au besoin des habitants. -stationnement anarchique, faible signalisation. -manque des parkings.

Tableau N-°09 : synthèse des constats.

Source : traitement personnel

thématique	Enjeux	Objectif
Socio-économique	<ul style="list-style-type: none"> - Répondre aux besoins des habitants Aux niveau de mobilité et d'activité. - Requalifier le secteur pour Améliorer l'offre de service en matière d'éducation. - Redynamiser l'offre commerciale de proximité et promouvoir le développement d'activités économiques. 	
Habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Travailler pour améliorer l'image de la ville. - Chercher les ressources financières pour mener un renouvellement urbain et une mise à niveau du quartier. - Impliquer les habitants dans la gestion de l'espace public. - Améliorer le confort des habitants. - Améliorer l'aspect architecturale. -renforcer le contrôle pour un meilleur respect de la réglementation. - Améliorer l'offre de service des équipements publics. -La redynamisation de l'activité économique pour création de l'emploi. - Aménager les espaces publics 	
Mobilité et transport	<ul style="list-style-type: none"> - Améliorer l'image de l'accès de la ville par des aménagements Soit habitat soit espace publique. - Renforcer et développer les infrastructures de transport. - Revitaliser la gare ferroviaire. - Développer le transport collectif durable. - Développer la multi modalité. -améliorer la qualité des arrêts de bus. -Améliorer les moyens de transports dans le but de faciliter les déplacements des habitants. - Réorganiser le stationnement et la signalisation dans l'objectif de réduire les circulations et les accidents. - Modifier le plan de circulation pour Partager l'espace avec d'autres modes de déplacements (Marche à pieds, vélo...) et réduire l'emprise de la voiture Sur L'espace public. - Faciliter les déplacements des PMR. 	

Tableau N-°10 : synthèse des enjeux et actions.

Source : traitement personnel.

I-2 scenario:

I-3 site intervention:

I-3-1 l'objectif du projet :

- Donner au site un nouveau rôle par la création d'une nouvelle centralité par des équipements d'excellences visant la modernisation.
- La recherche d'une nouvelle forme d'actions et de développement pour la ville en assurant du cadre de vie des habitants dans un contexte contemporain et donner une bonne qualité de vie par une modernisation du cadre bâti.
- Créer un équilibre spatial entre les différents secteurs urbains par la création de places et jardins urbains éléments structurant du site.

I-3-2 les opération d'intervention :

- rénovation des 1000 logements en état dégradé dans la cité bencheqheib et fendjal
- réhabilitation de 37 bâtiments collectifs et l'habitat individuel située dans trois cité : khamari, mrabet, bourouayeh.
- reconstruction des trois écoles primaires.
- restructuration des rues.
- revitalisation des équipements abandonner.
- aménagement des espaces publics.
- Renforcement de la centralité commerciale par la réalisation des tours commerciales.
- création d'un parking à étage.
- revitaliser le centre commercial abandonner à un centre socio culturel.
- Création de deux crèches.
- création d'une placette publique.
- construction des tours d'habitations.
- agrandissements l'axes principal dans le quartier (boulevard volontariat).



- | | | | |
|-----------------------|---|----------------|-------------------------|
| — La ligne de tramway | ■ tours d'habitation | ■ écoles | ■ centre socio culturel |
| — La ligne du SRB | ■ placette publique | ■ polyclinique | ■ crèche |
| ■ Centre d'affaire | ■ Réorganisation du boulevard volontariat | | |

Figure N-° 63 : scénario retenu Source : traitement personnel.

I-4 boulevard volontariat :

Au niveau de boulevard volontariat qui présente un axe important vu son activité commerciale et le flux mécanique et piéton et avec tous les problèmes présenter ci-dessus on a proposé une opération de réorganisation de ce dernier par :

- Enlever les baraques qui présente le commerce informel.
- Démolir le marché qui engendre la pollution paysagère et visuelle.
- Aménager la placette publique.
- Construire un centre commercial d'une superficie de 5000m² dans le but d'accueillir le commerce qui se situe dans cette axe.
- Construction d'un parking silo à 400 places pour assurer un stationnement ordinaire.
- Réaliser un tunnel d'une distance de plus de 1 km réserver exclusivement au piétonne.
- Construction un centre multifonctionnel dont le but d'insertion des activités qui manque dans le site.
- Construction d'un centre social pour assurer une attractivité au boulevard et crée un emploi au chômeur.
- Réaliser un trajet de tramway qui diverse la ville commençant par la gare multimodale passant par le boulevard, l'université et tous les arrêts important dans la ville pour encourager le transport en commun.

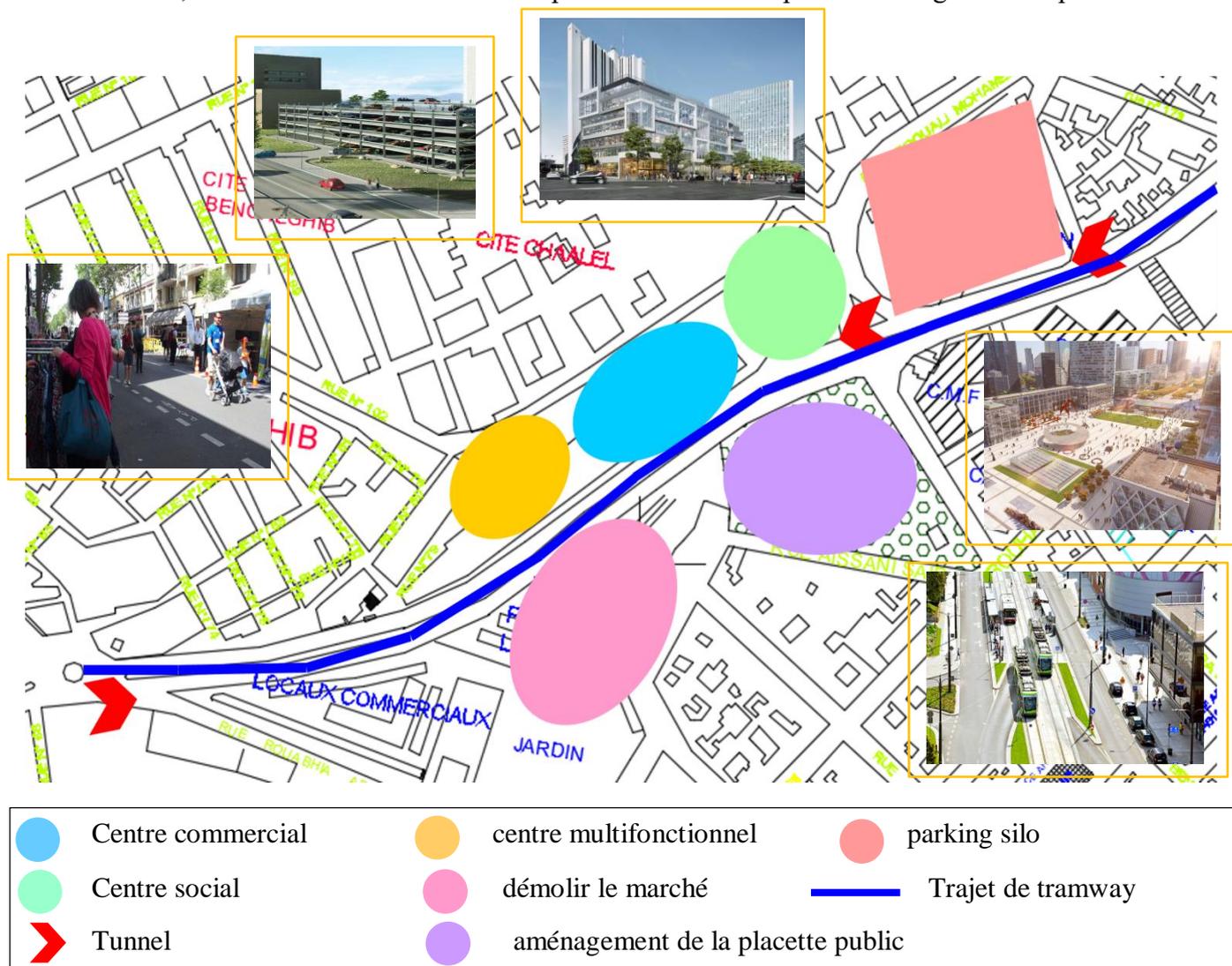


Figure N-° 64 : schéma de principe de la réorganisation du boulevard volontariat.
Source : traitement personnel.

I-4-1 estimation financière du projet (réorganisation du boulevard) :

On a fait une estimation prévisionnelle pour préciser le cout de cette opération (réorganisation du boulevard) avec la participation des secteurs privé, secteur publics et les habitants.

action	Financement	Cout prévisionnel de Réalisation.
Construction d'un centre commercial	Public + privé	32 milliard (da)
Construction d'un centre multifonctionnel	public	13 milliard(da)
Réalisation d'un parking silo 400 p	privé	16 milliard (da)
Aménagement du placette	privé	1milliard (da)
Restructuration des rues	Public +privé	9.6 milliard(da)
Réalisation d'un tunnel de 1.1 km	public	11 milliard(da)
Réalisation de ligne de tramway	public	25.8milliard (da)
Installation d'éclairage public et mobilité urbain	Privé +public	1 milliard (da)
total		110 milliard (da)

Tableau N-°11 : estimation financière du projet.

Source : traitement personnel.

I-4-2 Impact du projet :

➤ **Environnemental :**

- illimité les pollutions dues aux activité humains.
- préservation des nuisances et risque.
- gestion des déchets par l'implantation de point de collecte.
- préservation des ressource naturel (des eaux pluviales.).

➤ **Social :**

- favoriser la mixité sociale.
- la détente des habitants par la création des espaces publique.
- améliorer le cadre de vie.
- favoriser le trajet piéton.

➤ **Économique :**

- création des emploie
- Valoriser la capacité productive du transport
- Réduire la consommation d'énergie non renouvelable.

Chapitre V :

La programmation

Introduction :

Dans ce chapitre Nous allons élaborer un programme afin de matérialiser la qualité des espaces leur fonctionnement et l'agencement.

Après l'analyse des actions proposées l'une qui répond le plus sur notre problématique et qui met la ville en valeur et le site dans le domaine commercial. Notre projet architectural : Le centre commercial s'inscrit dans la logique de nos soucis majeurs.

I- Le projet développer : centre commercial :¹

I-1 définition :

I-1-1 En générale : Ensemble de magasins de détail et d'entreprises de services réunis en un même lieu, souvent doté d'un parc de stationnement à la disposition des consommateurs visiteurs. L'appellation de centre commercial sera retenue à partir d'une SCjU de 5000 m² avec une vingtaine de magasins. On parle de grand centre commercial lorsque le nombre de magasins excédera 40 unités et que la SCU sera supérieure à 20000m². Au-delà, la dénomination de centre commercial régional concernera les implantations sur plus de 40000m² et comportant au moins 80 points de vente distincts. Avec près de 500000m².

I-1-2- En termes d'architecture : Un bâtiment ou un ensemble de bâtiment regroupent un certain nombre de boutique.

I-2 Les espaces dans un centre commercial :

I-2-1 grand magasin :

C'est un magasin disposant d'une grande surface de vente (2 500 à 92 000 m²) généralement disposée sur plusieurs étages, et proposant à la vente un vaste assortiment de marchandises exposées dans des rayons spécialisés.

Ce sont des points de vente multi spécialistes, dont l'assortiment est large. Ils peuvent comporter des halls, des espaces, d'attente et des espaces verts ils doivent être bien éclairés.

Dimensions de base :

-Hauteur des locaux de ventes et des entrepôts -Jusqu'à 400 m² de surface de vente du local H=3.00m

-Au-delà de 400 m² de surface de vente du local 3.30 m

-Au-delà de 1500 m² de surface de vente H=3.50m

-les gaines d'aération et les constructions ne doivent pas diminuer la hauteur libre requise.

I-2-2 Les boutiques :

Espace d'exposition et de vente des marchandises avec modeste dimension. Souvent elle occupe le R.D.C du bâtiment avec un dépôt (en derrière ou au sous- sol).

A-Boutique de disques : Activités + Exposition + essayage + Vente.

B-Boutique de fleurs.

C-Boutique d'artisanat. Exposition dans des vitrines spéciales. Eclairage artificiel tombant de haut sur les objets exposés.

I-2-3 cafeteria :

Elle se compose de deux parties, l'espace de service et la salle de consommation - Espace de service : Il comprend un dépôt, un comptoir une laverie et un espace pour gestionnaire. - Salle de consommation : Elle sera bien décorée, bien aérée aura une lumière tamisée, un espace sanitaire. Une attention particulière sera accordée aux tables et chaises (espace dégagé).

I-2-4 Magasins d'alimentation :

Boulangerie, Fruits et légumes. -Bonne ventilation. -Température réglable.

I-2-5 boucherie :

-Vitrines réfrigérées.

-Opérations = livraison *abattage *mise en vitrines réfrigérés *vente.

Produits alimentaires et droguerie S = 60m².

I-2-6 crémerie :

¹ **M.kouachi et all (2017).**la qualité architecturale dans les centres commerciaux (l'impact de l'accessibilité visuelle sur les parcours du clients) cas du Park mall de Sétif. Mémoire de master. Université el arbi ben m'hidi,oum el bouaghi, Algerie,P17.

- le lait et ses dérivés étant périssables à court terme, il y a lieu de prévoir des pièces annexes pour le lavage des bidons et des appareils donnant directement sur la salle de vente.

- Mur recouvert d'un revêtement à carreaux.

I-2-7 restaurant :

- La restauration est destinée beaucoup plus aux hommes d'affaires, aux fonctionnaires et aux étudiants. - La salle à manger doit présenter une fluidité de circulation grâce à un aménagement adéquat (normalisé). - La disposition des tables change selon besoins des utilisateurs et le rendement du restaurant. - La salle doit être en relation directe avec la cuisine (préparation). - La cuisine doit être d'une capacité satisfaisante, avoir un accès vers la cour de service pour l'approvisionnement en matières de consommation et pour l'évacuation des déchets. La cuisine étant un espace important, il faut veiller à son bon fonctionnement, lui assurer une aération suffisante, une propreté indiscutable et une sécurité sans faille.

I-2-8 détente et jeux :

-Des salles de jeux électroniques, de ping-pong, de billard américain et bowling doivent être isolées phonétiquement.

-discothèque : prêt et vente de cassettes, l'écoute se fait individuellement et par groupe, espace isolé phonétiquement.

-Vidéotheque : prêt et vente de cassette et projection de films dans une salle de projection.

I-2-9 Dépôt général :

Utilisateurs : personnel spécialisé en livraison et en distribution.

I-2-10 Locaux annexes

Locaux retirés arrière-plan mise en relation facile avec tous les secteurs de l'équipement.

I-3 Facteurs régissant sur les centres commerciaux :

•Situation, la ville, le centre.

•Facteurs et données économiques de la région.

•Le niveau et le mode de vie des habitants locaux, et leurs nombres.

•Le développement démographique.

•Extension future de la ville. •Accessibilité (réseaux de voies) passage aisé.

•Caractéristiques des entreprises commerciales selon le type des produits qui détermine la fréquentation.

•La concurrence entre producteurs.

•Architecture de l'équipement.

I-4 Exigences fonctionnelles et programmation des centres commerciaux :

I-4-1 Pour les consommateurs :

L'utilisateur du centre n'étant pas un technicien ne peut apprécier le programme et ses équipements que par rapport aux avantages et facilités qu'ils lui procurent.

I-4-1-1 parc de stationnement :

Le temps de trajet et la facilité d'accès routiers seront parmi les éléments déterminants pour assurer sa fidélité au centre. Un autre facteur sera celui du parc de stationnement, facile à l'usage, bien réparti, dessiné, et signalé, et d'une capacité telle que le client trouvera toujours une place. Si le centre offre l'avantage de disposer de moyens de transports publics (autobus, métro, etc.), ce sont autant d'atouts supplémentaires pour garantir un nombre de clients important.

I-4-1-2 Ambiance :

Les bâtiments du centre commercial, de par leur conception simple et humaine, provoqueront un sentiment de familiarité (dimension humaine) qui concourra à attirer l'utilisateur.

I-4-1-3 Les flux de circulations :

Les abords, cheminements piétons extérieurs et circulation interne sont des éléments qui se doivent d'être rassurants et faciles de fréquentation. Les flux de circulations piétons ou automobiles, usagers ou fournisseurs ne doivent pas être des labyrinthes dissuasifs ou des parcours du combattant, mais bien au contraire, fluides, bien répartis et de communication visuelle aisée, aux dimensions adaptées à leur débit et à leur importance.

I-5 Circulation interne de l'utilisateur :

On distingue deux types de circulation

I-5-1 Circulation horizontale et périphérique :

Elle est assurée par les grands halls, patios, atrium, les rues commerçantes et les galeries d'exposition.

I-5-2 circulation vertical :

On distingue : circulation de la marchandise par les monte-charges et la circulation des personnes par les escaliers, les escaliers mécaniques et les ascenseurs Dans le cas de centres commerciaux à plusieurs niveaux, les transports verticaux sont déterminants pour une bonne intégration des niveaux et une bonne irrigation des flux de clientèle. Les ascenseurs sont nécessaires, mais dissuasifs s'ils ne sont pas conçus pour les rendre attractifs (ascenseurs panoramiques) ; aussi, les escaliers mécaniques et tapis roulants sont-ils les plus utilisés. Dans le cas de centres commerciaux à plusieurs niveaux, les transports verticaux sont déterminants pour une bonne intégration des niveaux et une bonne irrigation des flux de clientèle. Les ascenseurs sont nécessaires, mais dissuasifs s'ils ne sont pas conçus pour les rendre attractifs (ascenseurs panoramiques) ; aussi, les escaliers mécaniques et tapis roulants sont-ils les plus utilisés.

II- Analyse d'exemple :

II-1 présentation du projet :

Le Park MALL de Sétif est un gigantesque complexe commercial et de loisirs couvrant une superficie de 2 hectares au sol et 143.000 m² bâtis, érigé sur le site des anciennes tours jumelles El-Ali, au cœur de la ville de Sétif. Fait par le bureau d'étude Arte Charpentier, ouvre ces portes en 2016.

Il est le plus grand centre commercial en Algérie et le deuxième du Maghreb après celui de Casablanca.



Figure N-°65 : Le Park mall de Sétif.
Source : Google image.

II-2 Fiche technique :

Le projet	le Centre commercial & de loisirs Park mall
La situation	Le Park Mall est situé en face du siège de la wilaya, à 10 minutes de RN 5 par une voie principale qui passe au milieu de la ville de Sétif, 15 min de la gare routière de Sétif, à 1 min de la ligne de tramway, entouré par des place touristique « Zoo de nord ; Ain El Fouara de l'ouest ».
Commençant des travaux	En 2011, ouvre ces portes en 2016
Maitre d'ouvre	BET Arte Charpentier
Maitre d'ouvrage	La société Prombati
Superficie commerciale:	couvrant une superficie de 2 hectares au sol et 1 m2 bâtis
Capacité d'accueil	18000/jour

Tableau N-°12 : fiche technique du centre commercial et loisir Park mall.

Source : Gouadjelia, Kouachi 2017.

II-3 Les différentes espaces du centre commercial :

Les places d'attente et de repos	- C'est un espace d'attentes d'un bon aménagement.	
L'atrium & les patios :	*Est l'espace ou on trouve l'ambiance de mouvement et d'activités L'atrium se trouve directement en passant *l'entrée principale du centre, il relie entre les trois étages et mène vers le premier étage, des patios rectangulaires situés tout au long du côté sud du centre, l'atrium et les patios permettent d'obtenir un éclairage naturel qui ajoute une animation importante pour l'espace intérieur.	
Les loisirs	Les espaces de loisir et de restauration occupent le deuxième étage et une partie d'entresol, avec une grande terrasse accessible dans le premier étage, l'espace de jeu occupe une partie du deuxième étage et l'entresol.	
Les espaces de rencontres et de restauration	la restauration elle occupe la deuxième moitié du deuxième étage on trouve que leur répartition suit l'axe de circulation d'un côté on trouve les espaces de préparation et en face les espaces de consommation sous forme de grandes salles aménagées avec des tables luxueuses, une terrasse aménagée accessible.	

Espace	Description	Illustration
Les boutiques et Les magasins	<p>*se sont très éclairé, avec des différents couleurs et des petites espaces de 6 à 9m²</p> <p>* Le centre contient 124 grandes magasins répartis sur toute les étage ,leur principe de distribution suivre un parcours rectangulaire, leurs devantures intérieures sont en verre claire et à l'extérieur verre fumée. Leurs surfaces et formes sont différentes les uns aux autres.</p>	
Les parcours	<p>*c'est comme unesérie des magasins de la largeur 4 à 5 m pour faciliter le surcuit.</p> <p>*bien éclairé</p>	
L'hyper marché (UNO)	<p>Il s'étend lui seul sur 5200 m² au niveau du 1er sous-sol limité aux côté sud par un espace de stockage, des services techniques à l'est, sa façade principale donne directement vers le hall et des autres boutiques.</p>	

Tableau N-°13 : Les différentes espaces du centre commercial.
Source : Gouadjelia, Kouachi 2017.

Chapitre VI
Analyse du terrain et
La conception Architecturale

Introduction :

D'après l'analyse faite sur le site d'intervention on a conclu que le site nécessite un centre commercial, C'est notre projet qu'on va l'appliquer dans notre terrain d'intervention.

I-Analyse du terrain :

I-1 Critère du choix :

En ce qui concerne le choix du site d'intervention, les critères qui ont une grande influence pour choisir ce terrain dans cette ville comme une aire de projection de notre futur projet sont :

- La proximité du boulevard volontariat.
- On dépit de la présence du commerce informel très important.
- Un axe qui attire les habitants.
- La proximité de la SNTV et le centre-ville

I-2 situation du terrain :



Figure N-° 66 : carte de la situation du terrain d'intervention.

Source : Google earth+traitement personnel.

Le terrain se situe au nord-ouest du centre-ville de la ville du Guelma. Ce site est situé sur le long d'un axe important boulevard volontariat.

I -3 l'environnement immédiat :

Le terrain d'intervention est limité par :

- L'habitat spontané à l'ouest et au nord
- Un marché au sud
- Une banque à l'est

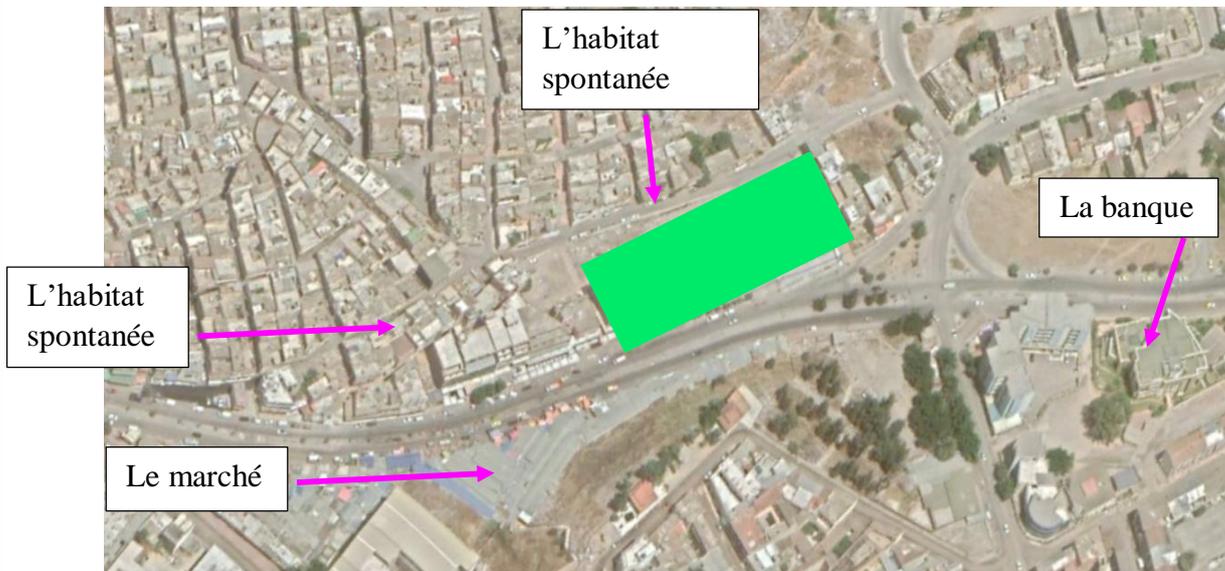


Figure N-° 67 : carte de l'environnement immédiat du terrain.
 Source : Google earth+ traitement personnel.

I-4 La Topographie :

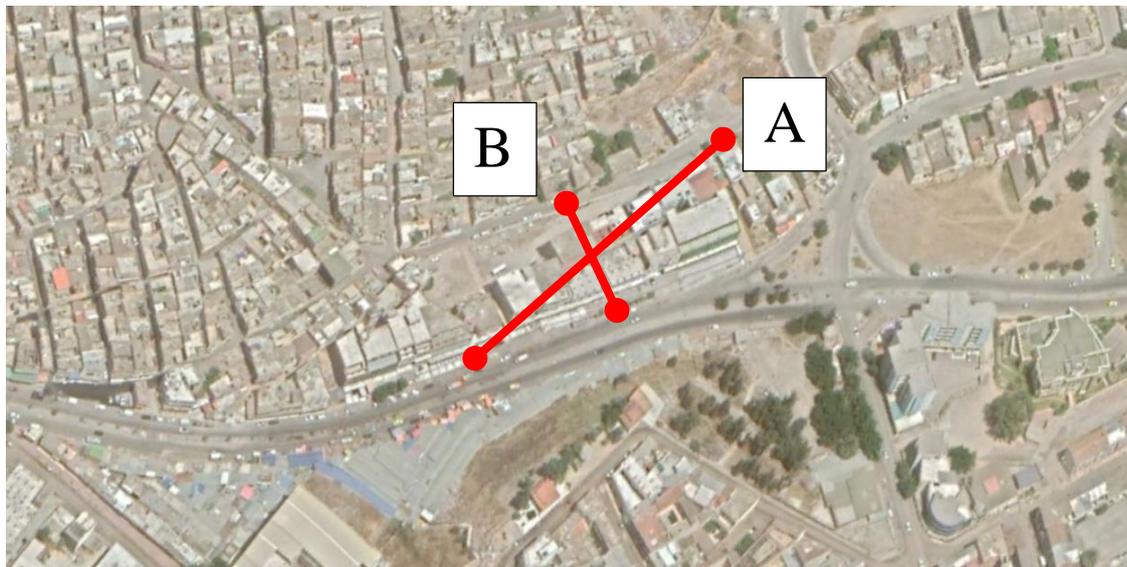


Figure N-°68 :la topographie du terrain.

Source : Google earth+ traitement personnel.

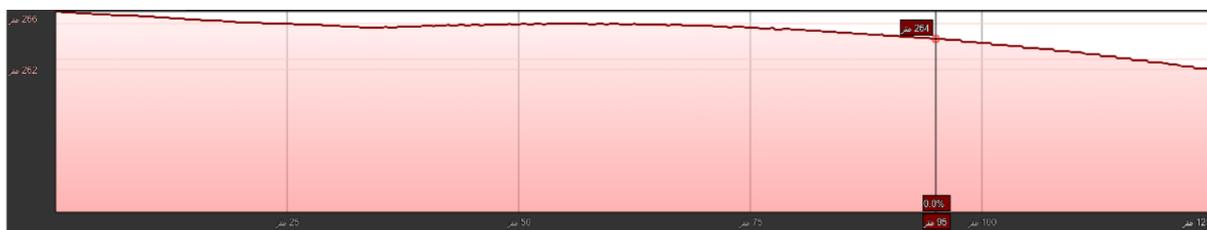


Figure N-° 69 : la topographie du coup A du terrain.

Source : Google earth.

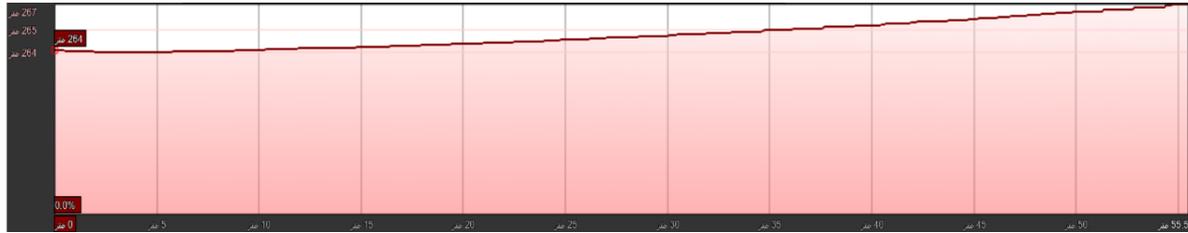


Figure N-°70 : la topographie du coup B du terrain.

Source : Google earth.

Le terrain est presque plat (la pente est faible).

II-la conception architectural :

II.1 schéma de principe :

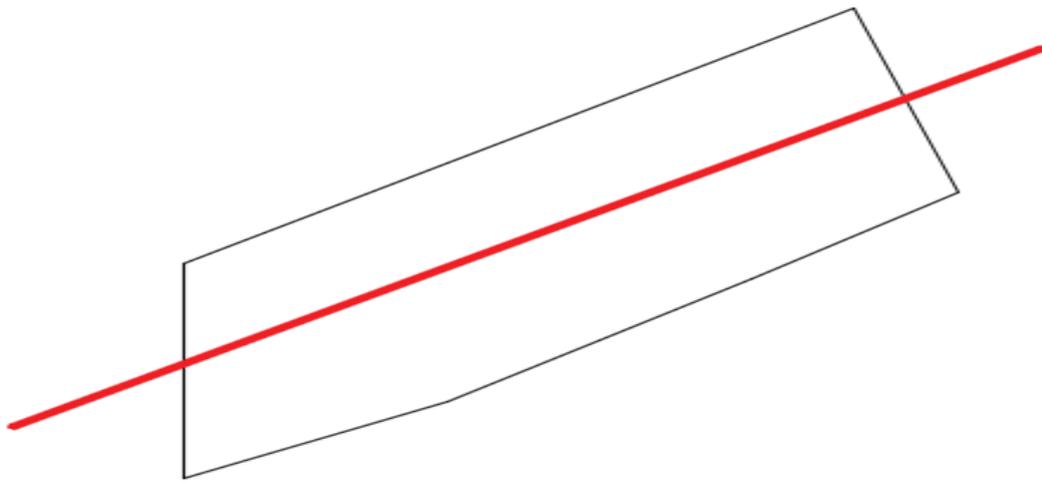


Figure N- °71 : axe principale du projet.

Source : traitement personnel.

On a choisi l'accès principale du projet parallèle au boulevard qui marque l'axe le plus important.

II.2 L'accessibilité :

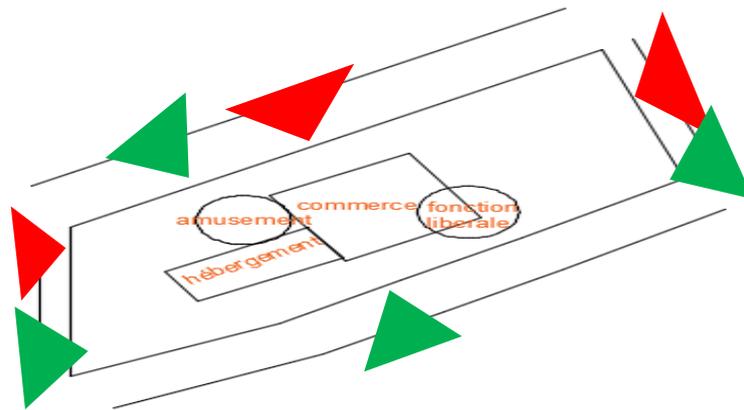


Figure N-°72 : l'accessibilité du projet.
Source :traitement personnel.

Le projet est accessible par plusieurs Types d'accès :

Accès mécaniques : l'accès au projet se fait au niveau de boulevard projetée et deux rues secondaire.

Accès piétons : l'accès Piéton se fait au niveau des quatres voies principales.

II-3 L'implantation du bâti :

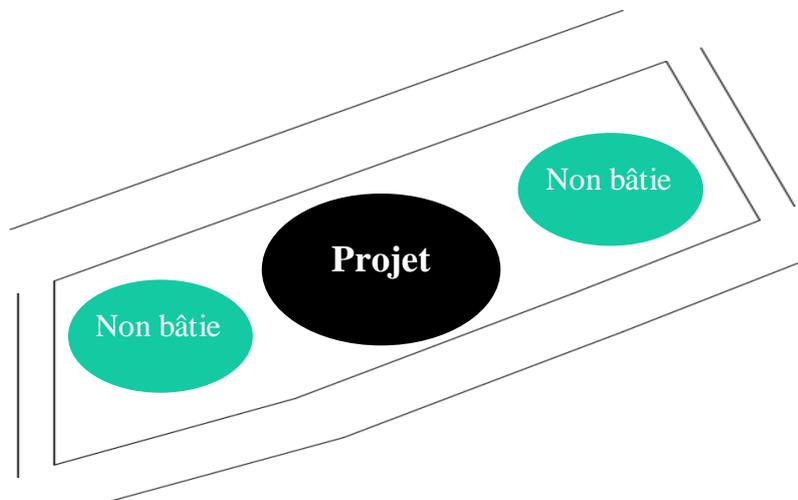


Figure N-°73 : L'implantation du bâti.
Source : traitement personnel.

Pour une meilleure intégration au site, On a pris les deux axes parallèles aux boulevard volontariat et le boulevard projeté. Ces deux axes Nous déterminons la partie bâtie et le Reste du terrain c'est du non-bâti.

II-4 le développement de la forme :

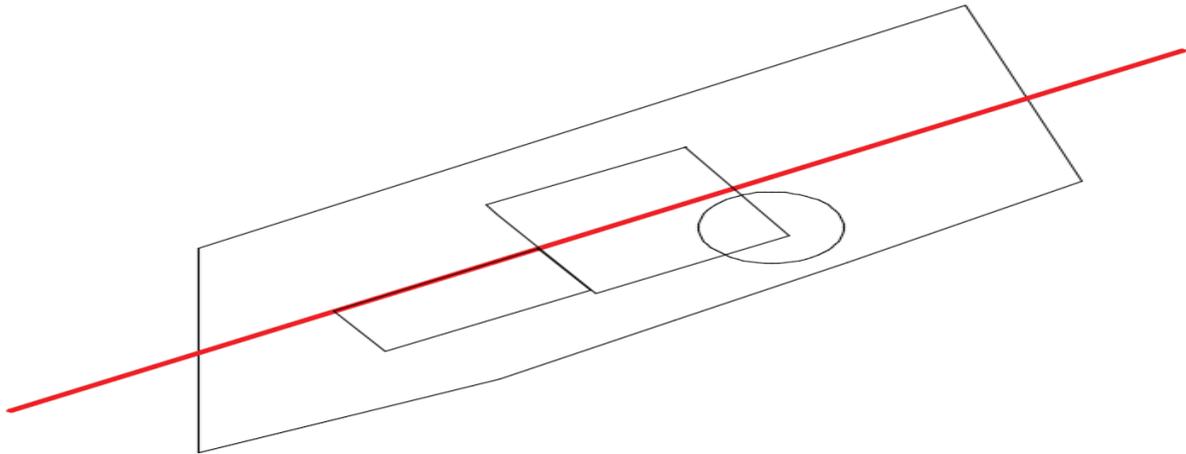


Figure N-°74 : le développent de la forme du projet.

Source : traitement privé.

La forme du projet se développe sur un axe parallèle au boulevard volontariat ; on a choisi le carré comme forme de base à cause des exigences du projet aussi le côté esthétique de ce dernier avec l'insertion d'un cercle et un rectangle dans le but de la distribution des autres activités liées au centre commercial.

II-5 la fragmentation du projet :

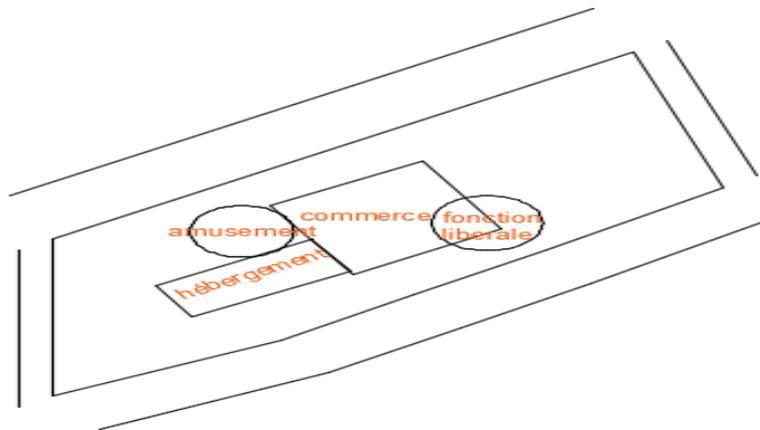


Figure N-° 75 : la fragmentation du projet.

Source : traitement personnel.

Il a été conçu quatre entités afin d'éviter L'effet de masse, d'assurer un bon Éclairage et une meilleure aération. • Les trois entités sont :

- 1-entité de commerce.
- 2-entité de fonction libérale.
- 3-entité d'amusement.
- 4-entité d'hébergement.

III-la conception architectural et la nouvelle technologie :

Dans cette logique et toujours dans le respect de l'enveloppe financière allouée aux travaux, les concepteurs devront donc proposer des solutions techniques et architecturales tant sur :

- La relation du bâtiment avec son environnement immédiat et le traitement de sa visibilité.
- La maîtrise des énergies et l'utilisation des énergies renouvelables.
- Les économies d'eau potable.
- Le confort thermique hiver et été et le confort acoustique.
- Les solutions de traitement d'eau et de traitement d'air (minimisation des chloramines).
- L'optimisation des opérations de maintenance et d'entretien.¹

V- les systèmes utilisés :

- **Pour l'éclairage intérieur et extérieur :** nous avons utilisé des panneaux solaires photovoltaïque qui seront placés dans l'entrée du projet (parking solaire) et dans les terrasses.



Figure N-°76 : terrasse solaire.
Source : Google image.



Figure N-°77 : parking solaire.
Source : Google image.

¹ **M. Achouri manel (2018).** Comment Promouvoir les activités physiques et sportives (APS) Comme facteur de santé dans la ville de Guelma. Université 08 mai 1945, Guelma, Algérie, P113

- **Le système Hydro pack :**
- Ce system ou cette technique permette d'atteinte la gestion d'eau par Évacuation des eaux pluviales.
- Le surplus des eaux pluviale non absorbées par la toiture végétale vont être évacué par des cuvettes de récupération liés à une tuyauterie qui passe entre les panneaux de façade et le mur rideau ces eaux vont être stocké est récupérer après.

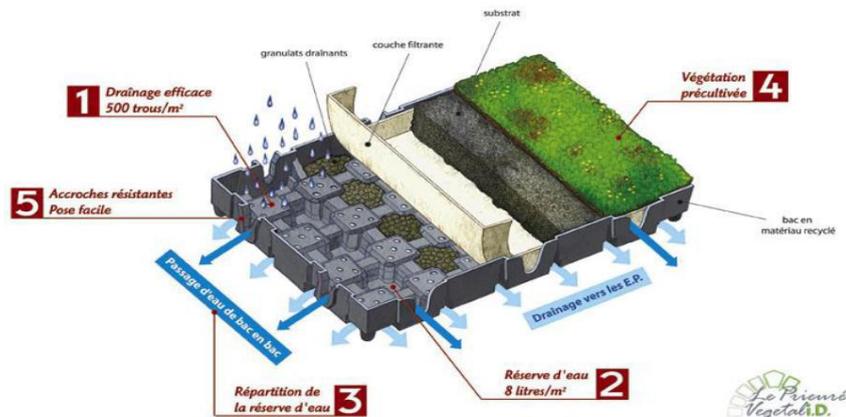


Figure N-°78 : Schéma de système Hydro pack

Source : <http://www.vegetalid.us>

➤ **Pour le réchauffement de l'air et de l'eau :**

Le projet sera alimenté par une énergie dite géothermique, processus qui permet de capter en profondeur la chaleur terrestre pour la transformer en source d'électricité ou de chauffage.

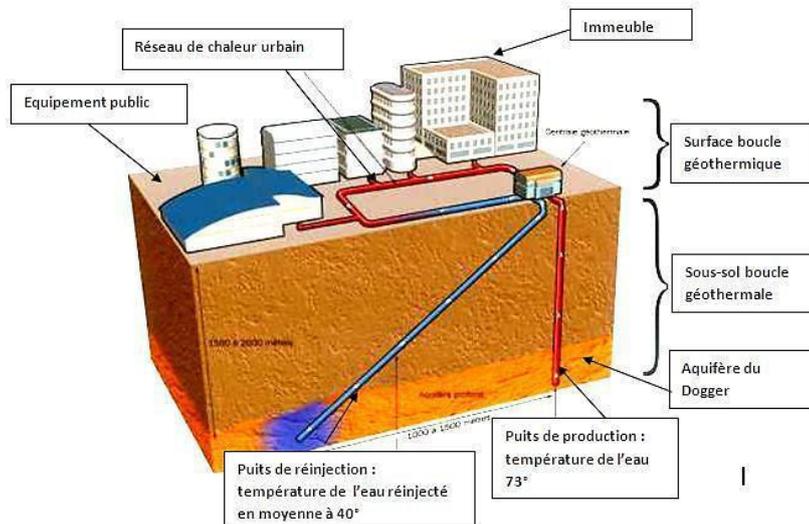


Figure N-°79 : Schéma représentatif d'énergie géothermique.

Source : <http://geologia.e-monsite.com>.

➤ **Pour le rejet d'eau des bassins :**

Traiter dans un bassin de décantation pour l'arrosage des espaces vert et l'utilisations sanitaires.

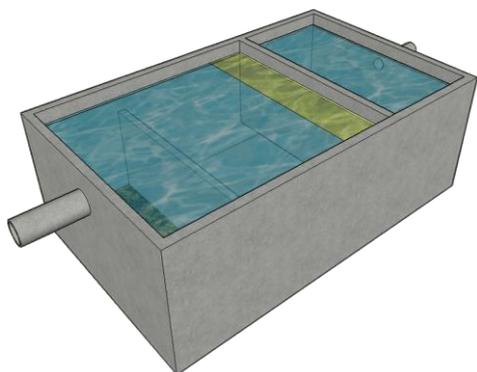


Figure N-°80 : un bassin de décantation d'eau.

Source : Google image.



figure N-° 81: l'utilisations sanitaires.

Source : <http://seme.cer.free.fr>.



Figure N-°82 : l'arrosage des espaces vert

Source : okoloff-environnement.com

Conclusion générale :

Sur le plan pratique, la réussite de ses opérations complexes d'urbanisme opérationnel passe par la mise en place de procédure de montage de « projet urbain » suivant un ancrage juridique et réglementaire qui fait défaut actuellement en Algérie.

Il est important de savoir que tout projet urbain est adapté à un processus de planification ouvert et flexible, qu'il n'est pas statique et figé, qu'il est discutable et qu'il peut contenir de nombreuses approches qui doivent suivre une méthodologie logique et avec des objectifs prédéfinis.

En accord avec les différentes étapes de notre projet de fin d'étude, nous avons pu atteindre les objectifs que nous nous étions fixés à l'avance selon une méthodologie logique, et nous avons fourni un exemple concret qui rend le concept d'éco-quartier faisable et nécessaire pour développer les villes algériennes et résoudre leurs problèmes dans différents secteurs.

Liste des références :

Bibliographie :

- **Mr. Rekiza et all. (2017).** Requalification urbaine d'une friche urbaine en un Eco quartier. Cas d'étude : cité militaire champ de tir Mansourah. Mémoire de master. Université Abou Bakr Belkaid, Tlemcen, Algérie.
- PNUD 1992
- M.SAIDOUNI, éléments d'introduction à l'urbanisme, Editions CASBAH.
- Daniel Pinson, professeure, Institut d'Aménagement Régional, Université de Droit, d'Économie et des Sciences d'Aix-Marseille.
- L'article 2 du décret n° 83-684 du 26 Novembre 1983 - JO N° 49 DU 29 NOVEMBRE 1983.
- Article 03 de la loi n°11-04 relative à la promotion immobilière du 17février 2011 - JO N°14 du 06 mars 2011.
- L'article 173 § 1er du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine.
- Article 172 du Code wallon de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et du Patrimoine CWATUP.
- **Larousse** Grand dictionnaire, en ligne 2009.
- **Mr. Khelaifia et all. (2015).** Requalification d'un quartier existant dans un cadre de développement durable. Mémoire de master. Université Larbi ben Mhidi, Oum el boughi, Algérie.
- **Hélène Rouchet**, « La requalification des noyaux d'habitat en milieu rural et urbain »,2004.
- **Mr. bekkara et all (2014).** Requalification du quartier sidi el Bachir –Oran. Mémoire de master. Université Abou bakr belkaid, Tlemcen, Algérie.
- Aménagement du boulevard de Belleville 2017, direction de la voirie et des déplacements – service des aménagements et des grands projets.
- Duc de la wilaya de Guelma.
- PDAU, Guelma 2008.
- **M.kouachi et all (2017).**la qualité architecturale dans les centres commerciaux (l'impact de l'accessibilité visuelle sur les parcours du clients) cas du Park mall de Sétif. Mémoire de master. Université el arbi ben m'hidi, Oum el bougis, Algérie.
- **M. Achouri manel (2018).** Comment Promouvoir les activités physiques et sportives (APS) Comme facteur de santé dans la ville de Guelma. Université 08 mai 1945, Guelma, Algérie,

Sitographie :

- Site web de la société française des urbanistes.
- http://fr.Wikipédia.org/wiki/urbanisme_opérationnel.
- http://gaston.lema.arch.ulg.ac.be/urba/Cours/Projet/Exemples_Lyon/DossierGroupe4.pdf
- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Guelma>.

Liste des tableaux

Chapitre II

Tableau N-°01 : les indicateurs de Mermoz nord25

Chapitre III

Tableau N-°02 : le nombre de la population de la ville de Guelma42

Tableau N-°03 : les tranches d'âge42

Tableau N-°04 : le taux d'emploi et de chômage43

Tableau N-° 05 : les élèves dans les trois cycles43

Tableau N-°06 : le nombre des bus dans Guelma53

Tableau N-°07 : le taux d'exploitation du taxi dans Guelma53

Tableau N-°08 : le nombre des PRM58

Chapitre IV

Tableau N-°09 : synthèse des constat62

Tableau N-°10 : synthèse des enjeux et actions62

Tableau N-°11 : estimation financière du projet65

Chapitre V

Tableau N-°12 : fiche technique du centre commercial70

Tableau N-°13 : les différents espaces du centre commercial71

Liste de figure

Chapitre II : analyse des exemples

Figure N-°01 : vu générale de Mermoz Lyon 8ème	22
Figure N-° 02 : exemple de l’habitat de Mermoz Lyon 8ème	23
Figure N-°03 : Le nouveau tissu de Mermoz	23
Figure N-°04 : l’ouverture physique et visuelle de Mermoz Nord.....	23
Figure N-°06 : les bâtiments actuels de Mermoz Nord	24
Figure N-°07 : Réhabilitation des habitats sociaux	24
Figure N-°08 : répartition logement social/logement privé	25
Figure N-°09 : hauteur des bâtiments	25
Figure N-°10 : Plan de masse	25
Figure N-°11 : simulation 3d du projet	26
Figure N-°12 :3d avec mis en évidence des fonction	27
Figure N-°13 : intégration des projets au tissu.....	27
Figure N-°14 : situation du boulevard Belleville	28
Figure N-°15 :vu de boulevard Belleville	29
Figure N-°16 : les propositions et les objectifs de boulevard	30
Figure N-°17 :	
Figure N-°18 : l’état actuel du boulevard Belleville	32
Figure N-°19 : les principes retenu dans le boulevard	32
Figure N-°20 : le plan de circulation proposé	33
Figure N-°21 :	
Figure N-°22 : flux de circulation	33
Figure N-°23 : le plan de trafic de transit	34
Figure N-°24 : itinéraire bus projet	34
Figure N-°25 : circulation de projet	34
Figure N-°26 : le plan de boulevard en état actuel	35
Figure N-°27 : l’état actuel de boulevard	35
Figure N-°28 : l’état actuel du boulevard	36
Figure N-°29 : couloire bus ouvert au vélo, plan	36
Figure N-°30 :vu de couloire bus ouvert au vélo.....	37
Figure N-°31 : principe d’aménagement de côté 20ème	37

Figure N-°32 : piste cyclable avec séparateur + couloir bus étroit peinture, plan	38
Figure N-°33 :vu sur piste cyclable avec séparateur + couloir bus étroit peinture.....	38
Figure N-°34 : principe d'aménagement de côté 20ème	38

Chapitre III : étude analytique

I.1étude géographique

Figure N-°35 : carte de situation de la ville de Guelma	41
Figure N-°36 : carte de l'environnement immédiat du site d'intervention	42

I.2 diagnostic urbain

I.2.1 socio-économique

Figure N-° 37 : le commerce informel dans le boulevard volontariat	44
--	----

I.2.2 Habitat

Figure N-°38 : carte de la typologie de l'habitat dans le site d'intervention	44
Figure N-°39 : le manque d'alignement des habitats	45
Figure N-°40 : la fermeture des rues	45
Figure N-°41 : le manque de la réglementation (parcelle/parcellaire)	45
Figure N-°42 : l'intimité des habitats	45
Figure N-°43 : hiérarchisation des rues	45
Figure N-°44 : un plan d'une maison spontanée	47
Figure N-°45 : un plan d'une maison spontanée	47
Figure N-°46 : façade d'une maison spontanée	48
Figure N-°47 : façade d'une maison spontanée	48
Figure N-°48 : façade non achevée des habitats	48
Figure N-°49 : carte des équipements existants dans le site d'intervention.....	49
Figure N-°50 : l'espace public dans le site d'intervention.....	50

I.2.3 mobilité et transport

Figure N-°51 : carte des infrastructures routières de Guelma	51
Figure N-°52 : carte de l'infrastructure ferroviaire de Guelma.....	52
Figure N-°53 : la gare ferroviaire de Guelma	52
Figure N-°54 : la SNTV de Guelma	53
Figure N-°55 : le manque de l'intermodalité	54
Figure N-°56 : les voiries urbaines relevées de l'état actuel de Guelma	54
Figure N-°57 : carte des arrêts de bus au niveau du site d'intervention	55

Figure N-°58 : les arrêts de bus dans le site	56
Figure N-°59 : le stationnement anarchique	56
Figure N-°60 : le non-respect de la réglementation du code de la route	57
Figure N-°61 : le conflit entre voiture et personne et insécurité	58
I.2.4 spatial urbain	
Figure N-°62 : carte de croissance urbaine de Guelma	59
Chapitre IV : programmation et scénario	
I.3 site d'intervention	
Figure N-°63 : scénario retenue	63
Figure N-°64 : schéma de principe de la réorganisation de boulevard volontariat	64
Chapitre V : la programmation	
Figure N-°65 : le Park mall de Sétif	69
Chapitre VI : analyse de terrain et conception architectural	
Figure N-°66 : carte de la situation du terrain d'intervention	73
Figure N-°67 : Carte de l'environnement immédiat	74
Figure N-°68 : topographie du terrain	74
Figure N-°69 : la topographie de la coupe A du terrain.....	74
Figure N-°70 : la topographie de la coupe B du terrain	75
Figure N-°71 : axe principale du projet	79
Figure N-°72 : l'accèsibilité du projet	80
Figure N-°73 : L'implantation du bâti.....	80
Figure N-°74 : le développent de la forme du projet.....	81
Figure N-° 75 : la fragmentation du projet.....	81
Figure N-°76 : terrasse solaire.....	82
Figure N-°77 : parking solaire.....	82
Figure N-°78 : Schéma de système Hydro pack.....	83
Figure N-°79 : Schéma représentatif d'énergie géothermique.....	83
Figure N-°80 : un bassin de décantation d'eau.....	84
Figure N-° 81: l'utilisations sanitaires.....	84
Figure N-°82 : l'arrosage des espaces vert	84

