

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Mémoire de Master

Présenté à l'Université 08 Mai 1945 de Guelma

Faculté des Sciences et de la Technologie

Département de : Architecture

Spécialité : Architecture

Option : ARCHITECTURE PROJET URBAIN ET DURABILITE

Présenté par : KHELIFA NAHLA

Thème : le transport et la ville

**Intitulé : le transport et la revitalisation de la gare
ferroviaire de la ville de Guelma**

-le cas de Guelma-

Sous la direction de : MEDDOUR LARBI

Juin 2017

Dédicaces

A la mémoire de ma grand-mère, mes grands-pères,

A mes très chers parents, pour leur :

Amour, sacrifices, patiences, soutien

Moral et matériel depuis mon enfance

Jusqu'à ce jour...

A mon chère frère DAYA EDDINE.

A mes précieuses sœurs BASMA, RAYAN.

A mes chères cousines NIHAD, ARWA, MARWA.

A tous les membres de ma famille.

A mon fiancé KARIM.

A mes meilleures amies : KHADIDJA, Wafa & MARWA, SELMA, ABLA ET HANENE

pour leur magnifique amitié.

Enfin, à tous les gens qui m'ont aidé dans ma vie.

KHELIFA NAHLA

Remerciements

Tous d'abord, je remercie ALLAH le tout puissant de m'avoir donné la santé, la volonté et la force pour terminer ce modeste travail dans les meilleurs conditions.

Je tiens à exprimer mes remerciements, mon respect et ma profonde gratitude à mon encadreur Monsieur MADOUR LARBI & madame BENZERARI SELMA pour leur disponibilité et leurs précieux conseils, encouragements et surtout leur patience.

A vous Messieurs les membres de jury: Monsieur FRIKHA & Monsieur GASMI, pour avoir bien voulu examiner ce modeste travail.

Mes remerciements vont également à mes parents, à toute ma famille, mes amis et mes collègues

Enfin, merci à tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin pour accomplir ce travail.

Merci.

RESUME :

Le secteur de transport constitue un facteur de croissance économique et de développement urbain, la recherche de nouveaux moyens de transport confortables, fiables et écologiques est un thème d'actualité.

Le transport ferroviaire joue depuis toujours un rôle clé dans le développement économique de la plupart des pays mais la négligence de ce mode de transport par l'état algérienne permet au mode routier de développer est caractérisé par la Prédominance dans la plus par des villes algériennes ce dernier constituent une source de plusieurs effets négatifs sur le plan socio-économique et environnemental ce qui met l'efficacité du service des transports en question.

Mais Le secteur du transport ferroviaire a connu ces cinq dernières années un développement remarquable porté par la volonté des pouvoirs publics par un nouveau programme de modernisation et de réhabilitation et l'électrification des voies ferrées pour renfoncer la capacité d'accueil et désenclaver les régions éloignées du pays et d'assurer une croissance économique et sociale équilibrée.

La wilaya de Guelma ne déroge pas à cette réalité.

Le secteur des transports dans la wilaya se caractérise par de sérieux problèmes tels que la congestion, la saturation de réseaux routiers ce qui a entraîné des problèmes de plus en plus importants en matière de déplacements et la dégradation des infrastructures de transport excitant précisément la gare ferroviaire Ce qui était un rôle très important dans le passé dans la prospérité de la wilaya dans plusieurs domaines économique , touristique mais actuellement la gare désertées et le réseau abandonné et les trains ne sifflent plus depuis plusieurs années Constat amer pour les nostalgiques d'un passé révolu .

L'objectif de ce travail est La revitalisation, réalisation d'infrastructure de transport « gare ferroviaire de Guelma » qui est un symbole de mémoire collectif et un héritage colonial .ce type de projet permettre à développer la ville et de l'inspirer dans ca région national (Annaba – Constantine) et pour quoi pas international (Alger-tunsie) ; en vue d'assurer un service public performant capable de réguler la mobilité dans la wilaya.

Les mots clés : transport ; Congestion urbaine ; gare ferroviaire ; la revitalisation urbaine ; développement durable ; transport durable.

ملخص

لقطاع النقل دور هام في النمو الاقتصادي والتنمية الحضرية، والبحث عن وسيلة نقل جديدة مريحة وموثقة وصديقة للبيئة هو موضوع العصر.

النقل بالسكك الحديدية لعب دائما دورا رئيسيا في التنمية الاقتصادية في معظم البلدان ولكن إهمال هذا النمط من النقل من قبل الدولة الجزائرية سمح للنقل البري بتطور و السيادة في اغلب المدن الجزائرية مع أن لهذا الأخير هي مصدر العديد من الآثار السلبية على الكفاءة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية مما يجعل خدمة النقل في السؤال.

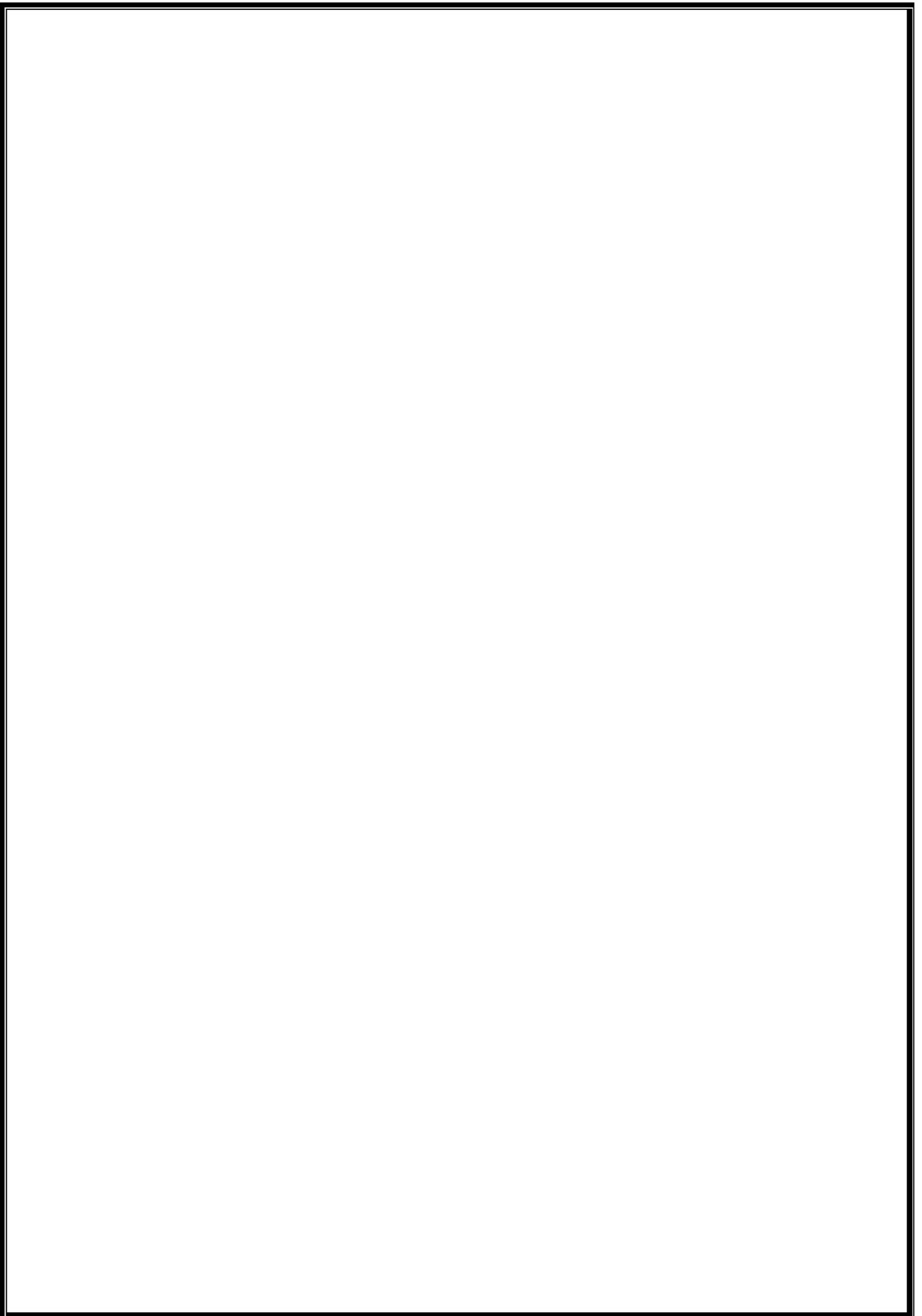
لكن في السنوات الخمس الأخيرة عرف قطاع النقل بالسكك الحديدية تطورا ملحوظا بفضل رغبة السلطات و وضعها لبرنامج جديد لعصرنه هذا القطاع و إعادة تأهيل كهربية خطوط السكك الحديدية لتحسين نوعية الخدمة و فك العزلة عن المناطق النائية في البلاد وضمان النمو الاقتصادي والاجتماعي المتوازن

وولاية قالمة ليست استثناء من هذا الواقع

يتميز قطاع النقل في ولاية قالمة مشاكل خطيرة مثل الازدحام، وامتلاء شبكات الطرق مما أدى إلى مشاكل ذات أهمية متزايدة من حيث التنقل بالإضافة إلى تدهور البنية التحتية للنقل وعلى وجه التحديد محطة القطار التي كانت لها دور مهم جدا في الماضي في ازدهار ولاية في عدة نواحي الاقتصادية الاجتماعية والسياحية ولكن حاليا هي محطة مهجورة وسكة حديدية المتروكة منذ عدة سنوات حقيقة مرة لماضي مزدهر.

الهدف من هذا العمل هو إعادة أحياء و تنشيط وإنشاء بنية تحتية لنقل "محطة سكة حديد قالمة" التي تعتبر رمزا للذاكرة الجماعية والإرث الاستعماري وهذا النوع من المشاريع من شأنه إن يدفع بعجلة التنمية في لولاية و سيساهم في ربطها مع الناحية الشرقية وطنية (عنابة - قسنطينة)، ولماذا لا الدولية (الجزائر- تونس) لضمان خدمة عامة فعالة قادرة على تلبية حاجيات المواطنين في الولاية .

كلمات المفتاحية : النقل؛ الازدحام في المناطق الحضرية. محطة القطار؛ إعادة الإحياء الحضري؛ التنمية المستدامة؛ النقل المستدام.



Sommaire:

Dédicaces	
Remerciements	
Sommaire	I
Liste des tableaux.....	VII
Liste des figures.....	VIII
Liste des cartes.....	IX
RESUME :	X
ملخص.....	XIII

Approche introductif

Introduction générale :	Error! Bookmark not defined.
1-Motivation de choix de thème:	2
2-Problématique :	3
3-hypothèses :	4
4-Objectifs de recherche :	4
5-Méthodologie de recherche :	5
6-Structure de mémoire :	6

Approche thématique:

Chapitre 01: Le transport, artère Vital

Introduction :	7
I. Généralités sur transport :	7
I.1.1. Définition du transport :	7
I.1.2. L'histoire des transports:	8
I.1.3. L'importance des Transports:	8
<i>I.1.3.1. Pour la société:</i>	8
<i>I.1.3.2.Pour l'économie</i>	9
<i>I.1.3.3.Pour l'aménagement du territoire:</i>	Error! Bookmark not defined.
I.1.4.Les infrastructures et typologie des transports :	10
I.1.5.Les modes et les types de transport :	Error! Bookmark not defined.
I.1.5.1les modes de transport	10
1. Transport terrestre	Error! Bookmark not defined.
<i>1.1.Le transport routier</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>1.2.Le transport ferroviaire :</i>	Error! Bookmark not defined.
Ces modes se classent selon l'échelle de la zone desservis comme	Error! Bookmark not defined.
	defined.
A-Transport urbain	Error! Bookmark not defined.
B-Transport suburbain	Error! Bookmark not defined.
C- transports interurbains :	Error! Bookmark not defined.
2.Transport non terrestre	Error! Bookmark not defined.
<i>2.1.Le transport maritime :</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>2.2.Le transport fluvial:</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>2.3.Le transport aérien :</i>	Error! Bookmark not defined.
<i>2.4.Le transport par câble :</i>	Error! Bookmark not defined.

I.1.5.2..Types de transport :	Error! Bookmark not defined.
1..Transports individuels.....	Error! Bookmark not defined.
2..Transports collectifs :	Error! Bookmark not defined.
I.1.6. Congestion urbaine :	Error! Bookmark not defined.
I.1.7.Le transport en Algérie	Error! Bookmark not defined.
Principaux axes stratégiques de la Politique de développement du secteur :.....	Error!
	Bookmark not defined.
II.2.1. Généralités sur Les gares ferroviaires.....	15
II.2.1.. Définition de la gare :	15
II.2.2Définition de la gare ferroviaire :	15
II.2.3.. Les types des gares ferroviaires :	15
1-Gares ferroviaires pour voyageurs:	15
2-Gares ferroviaires pour marchandises.....	15
II.2.4. Historique de transport ferroviare :	16
II.2.5. L'état actuel du transport ferroviaire en Algérie :.....	16
II.2.5.1. La politique de transport ferroviaire en Algérie :	17
II.2.5.2. Les projets les plus important Poursuite le développement du réseau ferré:...	17
II.2.6.L'infrastructure de la gare ferrovaire :.....	18
II.2.7.Les avantages et les inconvénients :.....	18
II.2.8..Le chemin de fer :	19
II.2.9.Catégories de voies	19
II.2.10.Écartement des rails	Error! Bookmark not defined.
II.2.11. Les moyens de transport ferroviaire :	Error! Bookmark not defined.
Conclusion :	Error! Bookmark not defined.

Chapitre 02: Le projet urbain et la revitalisation urbaine.

Introduction.....	Error! Bookmark not defined.
--------------------------	-------------------------------------

III Génialité sur le projet

urbain.....
21
III Le Projet Urbain : éléments de définitions et caractéristiques :	21
III-1- Réflexions autour du Projet Urbain :	21
III-2- Essai de Définition :	21
III-3- Les échelles du Projet urbain :	22
III-4-Les caractéristiques du projet urbain :	22
III.5.Les objectifs du projet urbain:.....	22
III-6-La démarche du projet urbain :	23
III.1-7-Les acteurs du projet urbain :.....	Error! Bookmark not defined.
III.1-7-1. L'Etat et les collectivités (les pouvoirs publics) : Error! Bookmark not defined.	
III.1-7-2. Les opérateurs économiques et financiers :	25
III.1-7-3. Les compétences techniques et scientifiques :	25
III.1-7-4. Les gestionnaires et les utilisateurs :	25
III.1-7-5. Les usagers (les habitants) :	25
III.1-8-Concernant la concertation :	25
IV. Généralités sur la revitalisation urbaine.	26

IV. 1.DÉFINITIONS DU CONCEPT :	26
IV. 2.les opération de la revitalisation :	27
IV. 3.objectifs de la revitalisation :	28
IV. 4.la revitalisation comme projet de développement :	29
IV. 5.les dimensions du projet de revitalisation	Error! Bookmark not defined.
IV. 4.1. La dimension sociale :	Error! Bookmark not defined.
IV. 4.2. La dimension culturelle :	Error! Bookmark not defined.
IV. 4.3. La dimension économique :	Error! Bookmark not defined.
IV. 4.4. La dimension environnementale :	Error! Bookmark not defined.
IV. 4.5. La dimension institutionnelle :	Error! Bookmark not defined.
IV. 4.6. La dimension politique :	Error! Bookmark not defined.
Conclusion :	Error! Bookmark not defined.

Chapitre : 03 Du développement durable au transport durable.

Introduction :	Error! Bookmark not defined.
V. Généralités sur le développement durable et durabilité: ..	Error! Bookmark not defined.
V.1Définition :	Error! Bookmark not defined.
V.2. les Enjeux et objectifs du développement durable :	Error! Bookmark not defined.
V.2. 1. les Enjeux :	Error! Bookmark not defined.
V.2.1.1.Enjeux sociaux :	Error! Bookmark not defined.
V.2.1.2.Enjeux environnementaux	Error! Bookmark not defined.
V.3.1.3.Enjeux économiques et sociétaux	Error! Bookmark not defined.
V.3.2. les objectifs :	Error! Bookmark not defined.
V.3.L'architecture et le développement durable:	Error! Bookmark not defined.
V.4.La ville durable:	34
V.5. les transports et le développement durable :	36
le transport durable,	36
V.9.Le transport ferroviaires et durabilité :	36
conclusion:	36

Approche analytique :

chapitre 04: analyse de exemples

Introduction :	37
1-Les exemples livresques(la nouvelle gare de léger)	37
2-.les exemples existants(la nouvelle gare de ZIRALDA)	45
Conclusion :	48

Approche urbaine :

chapitre 05 : présentation de la ville de Guelma

Introduction :	49
VI.Le cadre physique :	Error! Bookmark not defined.
VI.1.Présentation de la wilaya de Guelma :	Error! Bookmark not defined.
VI.2.La situation géographique et les limites de la ville de Guelma : ..	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
VI.3.L'extension de la ville de GUELMA et l'évolution du cadre bâti: ...	Error! Bookmark not defined.
not defined.	
VI.4.Bref Historique de transport de la ville de guelma :	Error! Bookmark not defined.

Elaboration du diagnostic :	Error! Bookmark not defined.
1.Contexte socio-économique	Error! Bookmark not defined.
2 Les infrastructures routières en chiffres :(wilaya)	Error! Bookmark not defined.
2.1Le réseau routier de la wilaya de Guelma :	54
2.2.Le flux de déplacement pour les voyageurs:	55
2.1 Lignes entre les wilayas.	55
2.2-Lignes entre les municipalités:	55
2.3. Les lignes rurales:	55
2.3. Transport par taxis:	56
2.4.Les infrastructures d'accueil :	56
2.5.Le transport routier de marchandises	57
2.6.Accidents routier :	57
2 Les infrastructures aérienne en chiffres :(wilaya)	58
Le cas d'étude : Les infrastructures ferroviaire :	59
Le transport ferroviaire :	59
Analyse urbaine :	59
1 Situation du projet	59
2.Situation de la gare :	59
3.Implantation :	60
4.Aperçu historiques :	Error! Bookmark not defined.
5.Fonctionnalité (le role du gare dans le passe) :	Error! Bookmark not defined.
Analyse architecturale :	62
1.L'état actuel :	Error! Bookmark not defined.
2.Le style architectural :	Error! Bookmark not defined.
3.La volumétrie :	Error! Bookmark not defined.
4.Les façades :	Error! Bookmark not defined.
5.Etude intérieur.....	66
Analyse techniques	67
1.Le système constructif :	67
Etude de la ligne ferroviare de la ligne de chemin de fer Boucheghouf - El-Khroub	67
La concertation	68
Scénario :	Error! Bookmark not defined.
chapitre05 : analyse de terrain d'intervention, programmation et genèse de projet.	
1.Justification du choix :	Error! Bookmark not defined.
2.la Situation par rapport à la ville de Guelma :	72
3.Limites du site et accessibilité :	Error! Bookmark not defined.
4.Environnement immédiat :	Error! Bookmark not defined.
5.Les repères et les places :	75
6.Morphologie de terrain :	75
7.Carte climatique :	76
Synthèse :	76
Programmation	
Le Programme officiel qualitatif d'une gare ferroviaire :	Error! Bookmark not defined.

Le programme officiel d'une gare ferroviaire :	78
Normes selon Neuffert :	79
Programme retenu :	Error! Bookmark not defined.
Genèse de forme	
La genèse du projet	Error! Bookmark not defined.
L'idée de base :	83
Les étapes de la genèse de projet	: 84
Les notions de durabilité dans la conception :	86
Conclusion général :	87
bibliographé :	90

Tableau de matières :

lister figure :

Figure 1 : schéma évolution de transport dans le monde	Error! Bookmark not defined.
Figure 2 : moyen de transport routier	Error! Bookmark not defined.
Figure 3 : moyen de transport ferroviaire.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 4 :le transport maritime	Error! Bookmark not defined.
Figure 5 : le transport fluvial	Error! Bookmark not defined.
Figure 6 : le transport aérien.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 7 : moyens de transport par câble Source site web.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 8 : la carte de réseau ferré en Algérie.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 9: métro d'alger	Error! Bookmark not defined.
Figure 10: tramway d'oran.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 11: TGV d'alger.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 14 : schéma de développement durable	Error! Bookmark not defined.
Figure 15 La gare de Liège-Guillemin est la principale gare de la ville de Liège en Belgique.	Error! Bookmark not defined.
Figure 16 : <i>La gare dans les années 70</i> Source : site web.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 17: L'architecte Santiago Calatrava source : site web	Error! Bookmark not defined.
Figure 18 : Situation de la ville de liège	Error! Bookmark not defined.
Figure 19 : Situation de la gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 20 : plan de situation de la gare de liège.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 21 : Maquette de la nouvelle gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 22: Plan représentant les îlots à reconstruire.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 23; plan Le niveau place	Error! Bookmark not defined.
Figure 24: plan de parking et locaux techniques Source : site web.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 25 :plan des passerelles et plateforme routière	Error! Bookmark not defined.
Figure 26 :plan passerelles et plateforme routière	Error! Bookmark not defined.
Figure 27 : la nouvelle gare de ZERALDA.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 28 : situation de la ville de ZERALDA.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 29 : situation de la gare de ZERALDA	Error! Bookmark not defined.
Figure 30 : schéma d'accessibilité de la gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 31 : photo de la gare de ZERALDA.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 32 : les différents vus du façades de la gare de ZERALDA	Error! Bookmark not defined.
Figure 33: vus sur l'intérieur.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 34 : la ligne ferroviaire de ZERALDA.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 35 LES QUAIS.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 36: la situation de la ville de Guelma	Error! Bookmark not defined.
Figure 37: vus sur la ville de Guelma.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 38 : localisation de la commune dans la wilaya de Guelma source : site web ...	Error! Bookmark not defined.
Figure 39 : évolution des moyens de transport à Guelma	Error! Bookmark not defined.

Figure 40 : évolution des moyens de transport à Guelma (train).....	Error! Bookmark not defined.
Figure 41 : évolution des moyens de transport à Guelma (T routiers) ...	Error! Bookmark not defined.
Figure 43 : bâtiment de la gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 44 : l'ancien hôtel de la gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 45 : locaux de service techniques	Error! Bookmark not defined.
Figure 46 : dépôt de marchandise.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 47 : kiosque	Error! Bookmark not defined.
Figure 42 : l'implantation de la gare ferroviaire de Guelma	Error! Bookmark not defined.
Figure 48: les volumes de la gare ferroviaire	Error! Bookmark not defined.
Figure 49 : façade de la gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 50 : service technique.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 51 : l'ancien hôtel	Error! Bookmark not defined.
Figure 52: plan de la gare ferroviaire de Guelma.	Error! Bookmark not defined.
Figure 53: Schémas général du bâtiment.	Error! Bookmark not defined.
Figure 54 : toiture de la gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 55 : l'ancien chemin de fer	Error! Bookmark not defined.
Figure 56 : coupe topographique de pont projeté	Error! Bookmark not defined.
Figure 57 : Route (bab Constantine).....	Error! Bookmark not defined.
Figure 58 : Voie principal : l'avenue 1 er novembre	Error! Bookmark not defined.
Figure 59 : Rue Abane Ramadane.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 60 : Boulevard Soudani boujamaa.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 61 : RN20.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 62 :Stade SOUDANI BOUJAMAA	Error! Bookmark not defined.
Figure 63 : STNV.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 64 : DOCK.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 65 :CEM 8 MAI 1945.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 66 :Commerce grand surface	Error! Bookmark not defined.
Figure 67 :Hôtel marmoura.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 68 :ENA Sucre	Error! Bookmark not defined.
Figure 69 :SPA.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 70 :: Les habitations coté sud de la gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 71 :Les habitations coté est de la gare	Error! Bookmark not defined.
Figure 72.....	Error! Bookmark not defined.
Figure 73 : Le monument de 5 ports de Guelma (le point de repère le plus important) .	Error! Bookmark not defined.
Figure 74 : placette	Error! Bookmark not defined.
Figure 75 : les coupes topographiques de terrain	Error! Bookmark not defined.

Liste de tableau :

Tableau 2 estimation de la population dans le temps.....	Error! Bookmark not defined.
Tableau 1: l'évolution de la population dans le temps.....	Error! Bookmark not defined.
Tableau 3: les lignes de transport non urbain de la wilaya de Guelma.	Error! Bookmark not defined.
Tableau 4 : le transport par taxi de la wilaya de Guelma.	Error! Bookmark not defined.
Tableau 5: des accidents routier	Error! Bookmark not defined.
Tableau 6: des photos sur l'état actuelle de la gare ferroviaire.....	Error! Bookmark not defined.

Liste des carte :

Carte 1 : Guelma en 1830.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 2: Guelma en 1858.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 3 : Guelma entre 1858-1963.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 4 : Guelma entre 1963-1977 Source : site web.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 5: Guelma entre 1977-1987 Source : site web	Error! Bookmark not defined.
Carte 6 : Guelma entre 1987-1997 Source : site web.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 7: la carte de Guelma actuellement.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 8: Le réseau routier de la wilaya de Guelma.	Error! Bookmark not defined.
Carte 9: localisation des infrastructures des transports dans la ville de Guelma ..	Error! Bookmark not defined.
Carte 10: localisation des accidents axe de transport routier.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 11: situation de l'aéroport de belkheir	Error! Bookmark not defined.
carte 12: la ligne de chemin de fer bouchegouf Guelma el khroub	Error! Bookmark not defined.
Carte 13 : situation de la gare ferroviaire de Guelma.....	Error! Bookmark not defined.
Carte14: la carte de la ville Guelma en 1879.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 15: la carte de la ville Guelma en 1956.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 16: la carte de la ville Guelma en 1986.....	Error! Bookmark not defined.
Carte 17: la carte de la ville Guelma actuellement	Error! Bookmark not defined.
Carte 18: la situation de nouvelle tracé de voie ferré par apport à la ville de Guelma .	Error! Bookmark not defined.
Carte 19 : scénario de développment.....	Error! Bookmark not defined.
Carte20 : Les interventions nécessaires pour le sauvegarder de site d'ancienne gare .	Error! Bookmark not defined.
Carte 21 : :situation de terrain d'intervention par rapport a la ville de Guelma	Error! Bookmark not defined.
Carte 22 : le terrain d'intervention	Error! Bookmark not defined.
carte 23 : Carte des voiries de terrain	Error! Bookmark not defined.
Carte 24 : carte accessibilité de terrain.....	Error! Bookmark not defined.
carte25 : Carte des équipements	Error! Bookmark not defined.
carte 26 : Carte des repères et places	Error! Bookmark not defined.
carte27: carte climatique de terrain d'intervention.....	Error! Bookmark not defined.

Approche introductif

Introduction générale :

Le secteur de transport est l'un des secteurs fondamentaux et stratégiques ; qui contribue au développement économique, social et urbain de l'état et il s'agit de la prospérité de tous les pays.

Il est considéré comme l'une des sources les plus importantes en revenus et le secteur le plus rentable en mesure de création d'emplois, comme il joue un rôle clé dans l'amélioration des conditions de circulation des personnes et des biens dans la ville.

On peut dire qu'un bon réseau de transport est plus qu'essentiel au bon fonctionnement de la ville ; c'est la colonne vertébrale de la ville.

La mobilité est une constituante majeure et naturelle de la vie humaine. Le développement des villes au cours du temps était toujours lié au développement des moyens de transport.

« cette soif de mobilité, ce besoin d'aller toujours vers un ailleurs sans doute meilleur, que l'on trouve dans toutes les sociétés, a poussé les hommes à imaginer sans cesse de nouveaux moyens de transport qui leur permettent d'aller plus vite et donc plus loin. »¹

En contre partie, les moyens de transports récents (modernes) à des effets nuisibles pour l'environnement , dont le taux de croissance mondiale est spectaculaire, contribue à environ 25 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre.

Les objectifs de développement soutenable que sont la réduction des émissions gaz à effet de serre, sonores, la consommation énergétique, la congestion, la limitation de l'occupation foncière et l'amélioration de la mobilité sont loin d'être satisfaits.²

Donc la présence d'un des systèmes de transport modernes et des réseaux efficaces nécessaires pour parvenir à un développement économique, au bien-être social, à la production à grande échelle, et à la protection de l'environnement.

¹PLASSARD François (2003) : Transport et territoire, édition : la documentation française

² <http://iste-editions.fr/products/les-transports-durables>

Approche introductif

1. Motivation de choix de thème:

On a choisi ce thème d'une part par ce que:

- Le secteur de transport est l'un des secteurs fondamentaux et stratégiques On peut dire qu'un bon réseau de transport est plus qu'essentiel au bon fonctionnement de la ville.
- Et d'autre part je choisi le transport ferroviaire par ce que c'est l'un transport durable. (la sécurité, le vitesse, le confort, le temps)
- Ainsi que Le secteur du transport ferroviaire a connu ces dernières années un développement remarquable porté par la volonté des pouvoirs publics de désenclaver les régions éloignées du pays et d'assurer une croissance économique et sociale équilibrée.

Tous ce concerne la ville de Guelma je choisie la revitalisation de la gare ferroviaire pour plusieurs raisons :

- Renforcer la multi modalité et donner à la gare ferroviaire une image dynamique et fonctionnelle.
- Ce mode de locomotion est économique, efficace et dégorgerait le réseau routier qui est saturée et représente le seul porte d'entré de la ville.
- elle permettra aux usagers de bénéficier d'un mode de transport moderne , de qualité et de confort.
- Ce projet est l'un des grands projets d'aménagement du territoire de la wilaya de Guelma avec le périmètre d'irrigation:
 - **A l'échelle régional** : meilleure desserte vers El Khroub Constantine - Guelma et vers les villes de Oued Zenati et d'assurer la liaison entre la ligne de chemin de fer Annaba-Tébessa via Boucheghouf des temps de transport très réduits
 - **À l'échelle maghrébine** vue son ampleur se répercuterait par un gain de temps inestimable pour la liaison Alger-Tunis via Guelma.
- La revitalisation et modernisation du ce type de projet « gare ferroviaire » contribuera au développent de la ville dans plusieurs domaines tel que touristiques, culturels, agricoles, économiques, etc.

2. Problématique :

La forte urbanisation et la densification qu'ont connue les villes algérienne, suite à la croissance démographique et à la demande progressive du logement et des services d'accompagnants ont eu un impact direct sur la demande en matière du transport. et donc toutes les villes étendre le phénomène des embouteillages et de la congestion de la circulation dans les milieux urbains.

La ville de Guelma n'a pas c'est éloignée des autres situations qui existent un peu partout en Algérie. Elle est le carrefour le plus considère dans l'est Algérie, favorisé par sa position géographique stratégique ; qui à lui qualifier d'être une ville développée. Malgré sa, la ville souffre d'un grand **problème de liaison avec son territoire** car elle ne dispose que d'un **réseau routier inadéquat, qui est sa seule porte d'entrée** (sa seul support de transition avec sont monde extérieure). Et même elle n'a pas été bénéficiée du programme de renouvellement des moyens de transport en communs qu'ont connus le monde et même les autres villes algériennes

La ville souffre d'une part de plusieurs problèmes dans son réseau (porte d'entrée) ;

- la congestion urbaine après la propagation de l'idée de posséder une voiture particulière pour répondre aux besoins en matière de mobilité.
- la mauvaise qualité des moyens de transport en commun.
- la forte mortalité routière à cause d'augmentation de taux des accidents .
- les problèmes de l'étroitesse et le mauvais état de certaines voies nationales et même les chemins de wilayas.
- les carrefours mal conçus.
- La destruction des voiries surtout les RN 20 et 21 par des véhicules lourds qui transportent quotidiennement des milliers de tonnes de ciment, fer à béton, matériaux de construction, buses géantes, des produits alimentaires, du blé, des fruits, légumes, etc.³ causent un problème aigu de circulation et de nombreux embouteillages gênants.

L'usage massif se réseau dégagent une fumée irrespirable, il provoque la pollution atmosphérique ça pose un véritable problème du point de vue environnemental.

³ <http://www.djazair.com/fr/liberte/205781>

Approche introductif

Et d'autre part on assiste à la dégradation et la non fonctionnalité des infrastructures de transport existantes à titre illustratif la gare ferroviaire Ce qui était un rôle très important dans le passé dans la prospérité de la wilaya dans plusieurs domaines économique, touristique mais actuellement la gare désertée et le réseau abandonné et les trains ne sifflent plus depuis plusieurs années. Constat amer pour les nostalgiques d'un passé révolu, et aussi le manque de stations de transport nécessaires (les gares routière, un téléphérique, les autoroutes et les aéroports.) pour accueillir les flux de personnes et des marchandises.

Tous ces obstacles présentent des barrières devant les voyageurs et surtout les touristes qui aiment fréquenter la ville ; généralement en printemps pour ses ressources thermales et en été quand ses habitants se déplacent aux villes côtières voisines.

Dans le cadre de la relance du développement du secteur des transports, les pouvoirs publics ont dégagé des stratégies d'aménagement visant la réduction de la dépendance à l'automobile, l'amélioration de la qualité de l'air, la prise en compte des énergies renouvelables ainsi que l'amélioration de la vitalité sociale, culturelle et économique. Dans ce volet une enveloppe financière importante a été consacrée au programme d'investissements ferroviaires.

Ces stratégies doivent reposer sur la valorisation des modes de transport alternatifs, une utilisation optimale des transports publics et le développement de l'inter-modalité. C'est dans ce contexte que la problématique prend en charge la question suivante :

Comment peut-on créer une gare ferroviaire (équipement structurant) assurant un moyen de transport durable et alternatif au transport routier à fin d'insérer la ville de Guelma dans sa région ?

3.Hypothèses :

Afin de bien mener cette étude, nous avons pu dégager deux hypothèses.

- La création d'une attractivité dans le secteur de transport dans la ville de Guelma par la revitalisation (le réaménagement et la rénovation) de la gare ferroviaire et de la gérer de façon dynamique.

-la requalification de la gare ferroviaire de la ville de Guelma est l'une des solutions pour la disjonction de la ville de Guelma envers ce statu quo.

Approche introductif

4. Objectifs de recherche :

Dans ce cadre, nous approchons le trafic urbain en particulier, afin d'atteindre les objectifs fondamentaux :

- Rendre la ville de Guelma plus accessible et fonctionnelle par l'encouragement de la multi-modalité.
- Redonner à la gare ferroviaire une image dynamique et fonctionnelle qui contribue à l'équilibre régional et le démantèlement de l'isolement de certaines zones et de suivre la modernisation qui a connu les autres villes en matière de transport.
- faciliter les correspondances et les déplacements et impulser une dynamique de développement territorial.

5. Méthodologie de recherche :

Notre méthode de recherche c'est une méthodologie scientifique simple qui comporte trois approches : approche introductive ; approche thématique et approche analytique.

Approche introductive : les grandes motivations, la problématique et l'hypothèse et les objectifs.

Approche thématique : présente la coté théorique de l'étude pour prendre une vision général sur le thème « le transport » dans sa globalité mondial en suite en Algérie et finalement à Guelma par une recherche bibliographique: qui constitue une base documentaire à travers la consultation de plusieurs sources en vue de mieux connaître l'état des productions scientifiques relatives à notre thème de recherche. Nous avons consultés des ouvrages, des revues, des thèses, des articles et des sites internet.

Approche analytique : concerne l'analyse des exemples livresques et existants pour but d'avoir une idée claire pour obtenir une synthèse profond sera la base d'information guide à la réalisation de notre projet.

Approche urbaine : concerne une présentation de la ville de Guelma et une compréhension de l'aire d'étude avec un diagnostic, enjeux, atout et faiblesse Par La collecte des données auprès de certaines entreprises: la direction de transport de Guelma, En fin une analyse de terrain pour connaître leurs contraintes et avantages Le travail de terrain s'est fait à travers l'observation et la photographie puis nous avons fait une enquête (questionnaire), les résultats vont être traités et interprétés pour arriver aux objectifs de notre recherche.

Approche introductif

6. Structure de mémoire : L'organisation de ce travail est conçue autour de cinq chapitres: quatre chapitres théoriques et deux chapitres pratiques. La structure de ce mémoire est comme suit:

Introduction générale: Elle contient la problématique d'étude dans laquelle nous exposons: les questions de recherche, les hypothèses, les objectifs de recherche, la méthodologie de recherche et la structure du mémoire.

Le premier chapitre: que nous avons intitulé '**le transport, artère vital,**

Il introduit des généralités sur les transports et les déplacements, et le gare ferroviaire comme Equipement structurant de transport.

Le deuxième chapitre: que nous avons intitulé '**LE projet urbain ET la revitalisation urbaine,**

, il introduit la notion du projet urbain, Définition de la notion de projet urbain Enjeux et objectif du projet urbain. Démarche et caractéristiques Les valeurs et les acteurs de projet urbain plus la revitalisation urbaine définition , objectifs , et les composantes .

Le troisième chapitre: intitulé **du développement durable au transport durable.**

Il introduit des Généralités sur le développement durable et durabilité, la ville durable, les transports et le développement durable :

le quatrième chapitre: analyses des exemples.

Dans le cinquième chapitre: dont l'intitulé est '**Présentation de la ville et transport à Guelma**', nous allons introduire, il est consacré à l'étude de la ville de Guelma, son évolution démographique et spatiale au cours du temps.

le réseau viaire de la ville de GUELMA et les différents modes de déplacements. Puis on va faire, en premier lieu, une analyse basée sur des données du trafic urbain de la ville en mettant en évidence les transports en commun à Guelma. En deuxième lieu, nous allons interpréter les résultats d'enquête pour comprendre le rapport entre la revitalisation de la gare ferroviaire et le dysfonctionnement des transports en commun afin de confirmer ou infirmer notre première hypothèse.

le cinquième chapitre: analyse de terrain d'intervention, programmation et genèse de projet.

Conclusion général.

Introduction :

La phase thématique est primordiale pour la compréhension de notre sujet elle consiste à présenter la matrice générale du transport.

Le transport est l'artère vitale de la ville. Il est un facteur fondamental dans le développement économique, social, et urbain de la ville. Le transport constitue une activité de production dont le capital est constitué par les infrastructures et les véhicules et les produits sont les trafics et la qualité de service. Du côté environnementaux, le transport peut contribuer à rassurer un développement durable, mais l'utilisation de ces moyens de transport génère ainsi des externalités négatives.

Dans ce chapitre, nous présentons le domaine de transport, sa définition, son importance et sa typologie. On va parler sur les déplacements urbains et la gare ferroviaire comme Equipment structurant de transport.

I. Généralités sur les transports:

I.1.1. Définition du transport :

Selon le dictionnaire le robert le transport est: «le fait de porter pour faire parvenir en un autre lieu; manière de déplacer ou de faire parvenir par un procédé particulier, véhicule, récipient, etc.»¹

Le transport est le moyen d'acheminement des hommes et des marchandises échangés par voie terrestre, maritime aérienne. Les transports incluent la nature des produits transportés (marchandises, information, hommes); le mode de transport concerné (rail, route,)²

Ce qui concerne beaucoup plus c'est **le transport ferroviaire :**

Définition :³ C'est Mode d'acheminement des individus et des marchandises par train.

Autre définition :

Un réseau ferroviaire est un ensemble **de lignes de chemin de fer, de gares et d'installations techniques diverses** (atelier, dépôts, triages, embranchements particuliers, chantiers intermodaux...) qui permettent la circulation de convois ferroviaires ou trains dans un ensemble géographique donné ; région, pays, continent.

¹ Petit robert(1970)«dictionnaire alphabétique et analogique de langue française»,Paris, Dictionnaire le robert .

² Nonjon A. (1995) «comprendre l'économie mondiale», Ellipses. P 264
file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Documents/TH3822.pdf

³ <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=12716> le 10/01/2017 à 9:00

I.1.2. L'histoire des transports:

Les moyens de transports ont évolué au cours de l'histoire de l'humanité, cette évolution s'est fortement accélérée au cours du XIXe et XXe siècles avec les inventions de moteurs .On peut distinguer quatre époques du développement de transport:

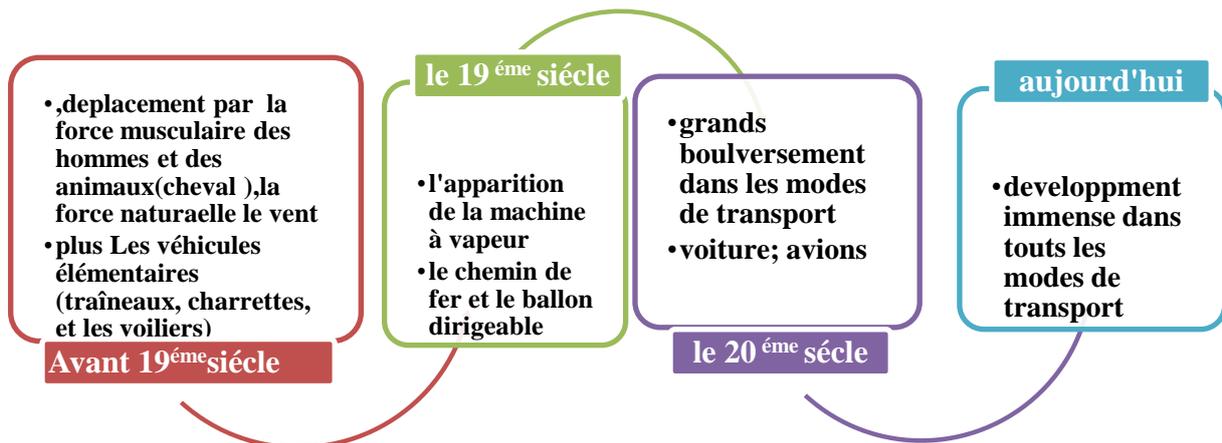


Figure 1 : schéma évolution de transport dans le monde

Source : personnel

I.1.3. L'importance des Transports:

Le transport est toujours un élément important dans la société humaine. Il joue un rôle essentiel dans le développement économique et social des pays, et dans le bien-être de leur population.

I.1.3.1. Pour la société: Le transport a un impact sur la vie des personnes :

- Services de transport (Facilitent la circulation des biens et services ; Améliorent l'accès au travail; à l'éducation ;...) ⁷et permette l'exploitation et le désenclavement des régions isolées.
- Il renforce le lien entre les différentes sociétés et accroître l'échange social et culturel.
- Le transport raffermis les liens d'amitié et de Fraternité entre les peuples.
- Le système de transport peut être un moyen de conduire l'intégration urbaine et d'en défavoriser la marginalité⁴.
- Il contribue à la création des emplois qui lutte contre le chômage.

⁴ GHENOUCHE Rana Ghousseun (2007) : l'intégration urbaine par les moyens de transport. Cas de la ville nouvelle : « Ali Mendjeli ».Mémoire de Magister. Université de Constantine. p.1.

- Améliorent les conditions de vie et de travail (Qualité de la vie; Réduction de la pauvreté; Équité; bien-être)

I.1.3.2.Pour l'économie:⁵ La contribution des transports à l'économie est confirmée par des effets bénéfiques d'une infrastructure et de services de transport convenables sur l'activité économique qui sont:

- le développement de l'industrie des transports;
- la création et l'installation des entreprises d'aménagement et d'entretien des infrastructures et autres pour le développement des services de la logistique .
- déplacement des personnes et acheminement des marchandises par l'augmentation de la production et l'amélioration de ses qualités. (relier efficacement les zones de production avec les zones de consommation.)
- développement direct et indirect d'autres secteurs ;
- création d'emplois directs et indirects.

-Élargir marché; perspectives d'innovation; meilleur utilisation des sols; avantages liés aux infrastructures ; rentabilité.

I.1.3.3.Pour l'aménagement du territoire: Le transport est un composant important de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme, notamment par la problématique du désenclavement des zones les moins reliés au reste du territoire. ⁶

- L'existence d'un réseau de voies de communication sillonnées par des moyens de transport pratiques et bon marché, joue un rôle essentiel dans la localisation des activités.⁷
- En fait, l'aménagement des grandes villes ont été conçu en relation avec l'emplacement de ces voies de communication.
- « Les transports collectifs participent ainsi indirectement à des missions d'aménagement spatial en permettant d' « insérer » dans la ville certaines zones urbaines périphériques jusque-là isolées, désenclavées et de fait économiquement fragiles »⁸.

On peut dire que Le rôle du système du transport est très important dans la structuration de la ville.

Pour conclure, on peut dire que Le transport est un facteur clé du développement économique et de la réduction de la pauvreté. Réduire les temps et les coûts de transports, et améliorer son

⁵ <http://mostafabenkacem.skyrock.com/3102997247-l-economie-du-transport-et-son-impact-sur-le-developpement.html>;

⁶ http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport#Am.C3.A9nagement_du_tirtoire

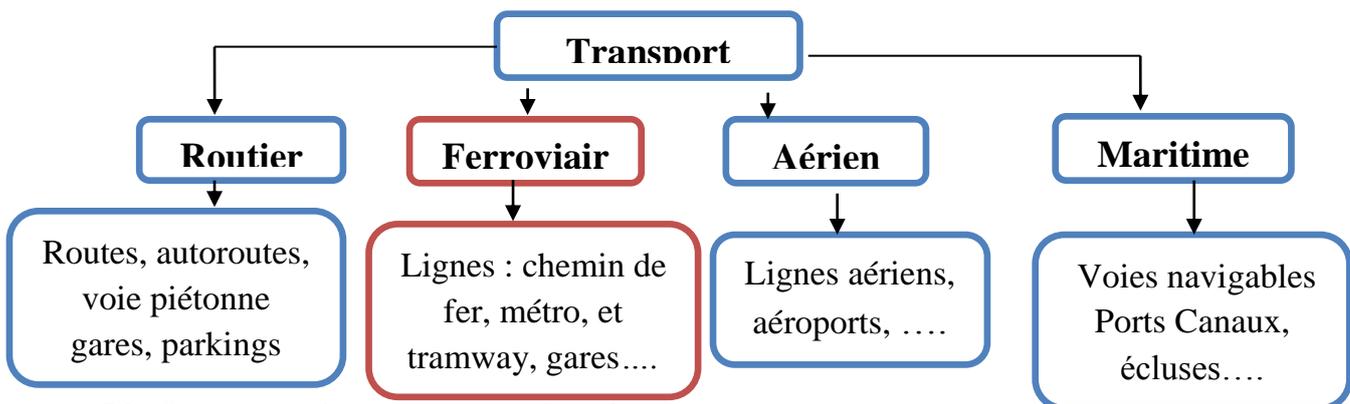
⁷ BOURRIERES Paul (1964) : Science des transports et décision politique. In : Tiers-Monde, tome 5 n°20. pp. 777-793.

⁸ MIRABEL François (1999) : "Répartitions modales urbaines, externalités et instauration de péages. Le cas des externalités de congestion et des "externalités modales croisées", Revue Économique, Programme National Persée, vol. 50(5), pages 1007-1027

efficacité permet le développement des échanges, l'accès au travail et à l'éducation, à la santé et il favorise le développement social, et joue un rôle essentiel dans l'aménagement du territoire.

I.1.4. Les infrastructures et typologie des transports :

Les infrastructures de transport représentent l'ensemble des installations fixes qu'il est nécessaire d'aménager pour permettre le fonctionnement des Systèmes de transport, dans le but de désenclaver des régions éloignées d'un territoire et d'assurer la mobilité des personnes et des marchandises⁹. On distingue :



L'infrastructure de transport est très coûteuse en investissements et consommatrice d'espace. Sa gestion est souvent confiée à des entreprises publiques ou privées dans le cadre de concessions et parfois assurée directement par la puissance publique.

I.1.5. Les modes et les types de transport :

Les modes de transport : ¹⁰

Un mode de transport est, dans un sens plus général, un accessoire utilisé par un être humain afin de se déplacer du point A au point B.

Les modes de transport sont généralement classifiés selon les voies de communication utilisées: transports terrestres (routier et ferroviaire), les transports maritimes et fluvial, le Transport aérien. Le choix d'un mode de transport peut être effectué en fonction de la disponibilité du moyen de transport de ses qualités (capacité, rapidité, sécurité, conformité, aux réglementations applicables aux marchandises au commerce ...) et de son coût. Pour posséder le statut de moyen de transport, celui-ci doit être accessible au public et posséder une instance de brevet approuvée. Il existe différents modes de transport :

⁹ DIDIER. M, PRUD'HOMME. C; «infrastructure de transport, mobilité et croissance», La Documentation Française, Paris, 2007

¹⁰ https://fr.wikipedia.org/wiki/Mode_de_transport le 20/12/2016

Transport terrestre :

Le transport terrestre peut désigner deux : le transport routier. Et le transport ferroviaire.

Le transport routier : qui s'effectuait à pied, puis à la traction animale ont pris leur essor, avec l'intervention du moteur, réduisant le temps de transport, à moindre fatigue.

Il permet aujourd'hui des déplacements de personnes ou de biens à bord des moyens tels que Les voiture ; camions, bus ; sur des routes qui sont l'infrastructure la plus simple et la plus souple des modes des transports.



Figure 2 : moyen de transport routier
Source site web

Le transport ferroviaire : Il s'effectue sur des voies ferrées, et comprend par conséquent, le train ; le métro et le tramway . C'est le seul mode capable d'utiliser l'électricité massivement comme source d'énergie.

Le transport par voies ferrées présente certains avantages, sur les autres modes de transport tel que la rapidité et l'économie (un moindre cout de transport de marchandises).



Figure 3 : moyen de transport ferroviaire
Source site web

*Ces modes se classent selon l'échelle de la zone desservis comme :*¹¹

A-Transport urbain : Desservent entre eux, dans les périmètres des centres d'urbanisation dense, les divers pôles constitutifs de l'espace urbain.

B-Transport suburbain : Ensemble des transports en commun permettant d'assurer les déplacements entre agglomérations, Et les liaisons centres périphéries, reliant les zones d'habitat et les espaces de travail. Il s'agit de desservir des quartiers de plus en plus éloignés des centres, mais pas uniquement de cela. Des liaisons de rocades doivent relier les équipements, les zones d'emplois et les habitations périphériques afin d'éviter le transit par les centres

C- transports interurbains : assure des liaisons de ville à ville sur tout le territoire. La linéarité et la rapidité des trajets priment sur la puissance de positionnement des arrêts. Les excursions touristiques peuvent se rattacher à cette catégorie.

¹¹ - Pole d'échange : nouvelle dynamique urbaine Page 17

Transport non terrestre

Le transport non terrestre peut désigner plusieurs types : Maritime, fluvial ; aérien, et par câble.

Le transport maritime : la navigation maritime constitue le premier système de transport et elle a connu un premier saut technologique avec l'apparition au XIXème siècle de la machine à vapeur . le transport maritime est vital pour le commerce international et possède un quasi monopole pour les échanges massif (notamment transports pétroliers) .



Figure 4 :le transport maritime
Source site web

Le transport fluvial: par les eaux (fleuves et canaux) revêt plusieurs avantages :

- Très économique car peu couteux en énergie.
- Permet de transport des tonnages très important, ce qui fait un moyen de transport massif peu polluant.



Figure 5 : le transport fluvial
Source site web

Le transport aérien : apparu au cours du XX siècle est devenu véritablement un transport de masse avec l'apparition des avions gros porteurs. l'avion le moyen de transport le plus moderne et le plus rapide, et accessible au plus grand nombre.



Figure 6 : le transport aérien
Source site web

Le transport par câble : désigne tout système de transport guidé dans lequel les véhicules notamment les cabines, sièges ou agrès, sont mus par l'intermédiaire d'un câble. ce mode de transport à téléphérique se développe durant la révolution industrielle ; des la deuxième moite du XIX siècle,.



Figure 7 : moyens de transport par câble Source site web

B. Types de transport :

Le transport urbain dans les villes s'effectue à deux échelles: la première concerne les déplacements à l'intérieur de la ville, et la deuxième touche les déplacements externes. les déplacements internes assurés par plusieurs types de transports: il s'agit **des transports**

individuels) et ce qui nous concerne c'est Le deuxième type concerne le **transport en commun**, train, métro, tramway, trolley, autobus, taxi collectif.

Transports individuels : Regroupant, la marche à pied, les deux roues et l'automobile.

*"Le mode de transport individuel le plus rapide voit sa grande attractivité se payer de certains défauts: motorisé, lourd et encombrant, il coûte cher, consomme à la fabrication et à l'usage trop d'énergie fossile et de matières diverses, pollue l'air et l'eau, même à l'arrêt, détériore le climat, fait trop de bruit, dégrade les paysages, rend très dangereux les espaces publics, angoisse, fait des victimes, exclut certains, chasse les modes doux, ralentit le transport en commun (TC), s'accapare beaucoup trop de place en particulier en surface de stationnement."*¹²

Transports collectifs : ou Le transport en commun, consiste à transporter plusieurs personnes ensemble sur un même trajet. Il est généralement accessible en contrepartie d'un titre de transport comme un billet, ticket ou une carte.¹³

Les transports en commun et moindrement le covoiturage peuvent diminuer les embouteillages, l'emprise urbaine et la pollution, tout en améliorant la sécurité.

Il regroupe toutes les circulations pratiquées en groupe : train, métro, bus, téléphérique, tramway...etc.

Il se caractérise par un temps de déplacements allongé sur des itinéraires fixes qui n'arrangent pas l'ensemble de la population, qui causent la fatigue, la perte de temps et le malaise...etc.

I.1.6.Congestion urbaine :

La congestion d'un réseau routier est la condition dans laquelle une augmentation du trafic de véhicules provoque un ralentissement global de celui-ci¹⁴

Autre définition La congestion routière urbaine

L'importance de l'usage de la voiture particulière dans la mobilité quotidienne a des incidences sur la circulation des transports en milieu urbain. Elle se concrétise notamment par l'existence de situations de congestion dans les villes-centres. C'est-à-dire l'écoulement des flux de transports en ville, concentré à la fois dans l'espace et dans le temps¹⁵

I.1.7.Le transport en Algérie

¹²Pierre Merlin, *la planification des transports*, enjeux et méthodes, édition Masson, paris, 1984, p.15

¹³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Transport_en_commun

¹⁴ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Congestion> le 25/12/2016 à 21:26

¹⁵ http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2000.petiot_r&part=29387

La politique et historique du transport en Algérie :

Selon P. Merlin une politique de transport est « L'ensemble des orientations, fixées par les pouvoirs publics » donc :

- Elles fixent le rôle assigné aux différents moyens de transport, les grands investissements à réaliser, leur financement et celui de leur fonctionnement ;
- La tarification et les moyens d'inciter les usagers dans le sens des objectifs fixés ;
- Elle doit être strictement intégrée à la politique d'urbanisme (à l'échelle urbaine) ou à la politique d'aménagement du territoire (à l'échelle des régions et du pays).

La politique de transport est le résultat d'un processus de réglementation et de contrôle des réserves de transport, pour faciliter le fonctionnement efficace des aspects économique, social et politique d'un pays (mobilité des gens et des biens) au coût social le plus bas et en toute sécurité. La politique du transport en Algérie a connu **deux étapes très importantes** :

Avant 1988 : domination de l'état sur le secteur du transport collectif urbain ; c'est-à-dire l'état qui planifie ; programme et réalise les infrastructures de transport.

Après 1988 : l'ouverture vers la décentralisation, aussi les entreprises privées sont devenues des acteurs dans la réalisation des infrastructures.

Un effort exceptionnel a été consenti par l'Etat, durant la dernière décennie (Plans 2005/2009 et 2010/2014), en matière de réalisation de grands projets d'infrastructures et d'équipements publics, notamment dans le domaine ferroviaire.

Ces projets s'inscrivaient dans le cadre d'une politique dynamique d'aménagement et de développement du territoire. Ils visaient à rompre l'isolement de certaines régions insuffisamment desservies par les transports, d'assurer aux citoyens l'accès massif à des moyens de transport modernes et à moindre coût, tout en permettant au secteur de jouer son rôle naturel de moteur de la croissance, grâce à l'intégration des différents modes de transport, routier, ferroviaire, aérien et maritime. ¹⁶

Principaux axes stratégiques de la Politique de développement du secteur :

Pour ce faire, la stratégie commune à tous les modes s'articule autour des principaux axes stratégiques ci-après:

- ❖ Assumer pleinement des fonctions régaliennes

¹⁶ file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/politique%20de%20transports.pdf

- ❖ Développement des infrastructures et modernisation et renouvellement des équipements
- ❖ Mise en place d'une régulation économique et technique appropriée
- ❖ Développement et encadrement des activités logistiques
- ❖ Consolidation des dispositifs de facilitation comme soutien au développement des activités de transport
- ❖ Consolidation des dispositifs de sûreté et de sécurité comme souligner supra les principaux axes de la stratégie et politique du secteur des Transports.¹⁷

II. Généralités sur Les gares ferroviaires.

II.1.Définition de la gare :

Une gare, dans un réseau de transport en commun, est un lieu destiné à la montée et à la descente des voyageurs. Elle se distingue généralement d'un simple arrêt par son envergure et ses équipements.¹⁸

Il existe plusieurs types des gares (gare routier ; Aérogare ; gare maritime ; gare ferroviaire)

C'est que concerne dans cette étude c'est gare ferroviaire

II.2.2.Définition de la gare ferroviaire :

- **Une gare ferroviaire** est le lieu d'arrêt des trains. Une gare comprend diverses installations qui ont une double fonction : permettre la montée ou la descente des voyageurs, ou le chargement et le déchargement des marchandises et pour certaines d'entre elles, assurer des fonctions de sécurité dans la circulation des trains.¹⁹
- **Une gare ferroviaire** correspond à l'ensemble des installations et bâtiments établis à certains points d'une ligne de chemin de fer, destinés à permettre l'embarquement et/ou le débarquement des voyageurs et/ou des marchandises.²⁰

II.2.3.Les types des gares ferroviaires :

On peut distinguer deux types des gares ferroviaires :

1. **Gares ferroviaires pour voyageurs:** accueillent
 - les tains traditionnels (locomotive véhicules) ; Et les tains de grande vitesse TGV.

¹⁷ file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/politique%20de%20transports.pdf

¹⁸ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Gare>

¹⁹ <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/gare%20ferroviaire/fr-fr/>

²⁰ https://www.academia.edu/4114108/Conception_et_exploitation_des_gares_Master_Postgrade_ferroviaire_ENPC_-_Octobre_2013

2. **Gares ferroviaires pour marchandises:** bâtiments servant l'embarquement et le débarquement de marchandise par des trains traditionnels (locomotive wagons).

II.2.4.Historique de transport ferroviare :

- ❖ À l'origine, lors de la création des chemins de fer, les premières gares furent appelées « embarcadères » (lieu d'embarquement) par analogie avec la voie d'eau, ou parfois « débarcadères ». Le terme « gare », venu de la voie fluviale, désignait sur les lignes à voie unique, les points dotés d'une voie d'évitement (de garage) destinée à permettre le croisement des trains.²¹
- ❖ Les gares ferroviaires sont apparues en Angleterre durant les années 1820, puis en France, et finalement dans les autres pays touchés par l'industrialisation, dont les colonies et Les premiers trains fonctionnaient grâce à des moteurs à vapeur, qui ont rapidement été remplacés par des moteurs diesel.
- ❖ Au cours des années 1950, les gares connaissent un renouveau architectural depuis, en partie grâce à l'apparition des trains à grande vitesse au début des années 1980 et au développement de la desserte ferroviaire péri-urbaine.
- ❖ Aujourd'hui, la plupart des lignes sont électriques : soit de câbles tendus au-dessus des voies, soit d'un troisième rail au sol.

II.2.5.L'état actuel du transport ferroviaire en Algérie :

La Société nationale des Transports Ferroviaires (SNTF) est la société nationale des transports ferroviaires algériens, elle est créée en 1976 pour la gestion du trafic et des lignes ferroviaires nationales. Depuis 2005 une nouvelle société (l'ANSERIF) est constituée pour la gestion du réseau.

Le réseau des chemins de fer en Algérie s'étend sur un linéaire de 4 575 kilomètres dont 3 854 kilomètres sont exploitées actuellement pour Alger, Oran, Annaba, Constantine, Sétif, etc.

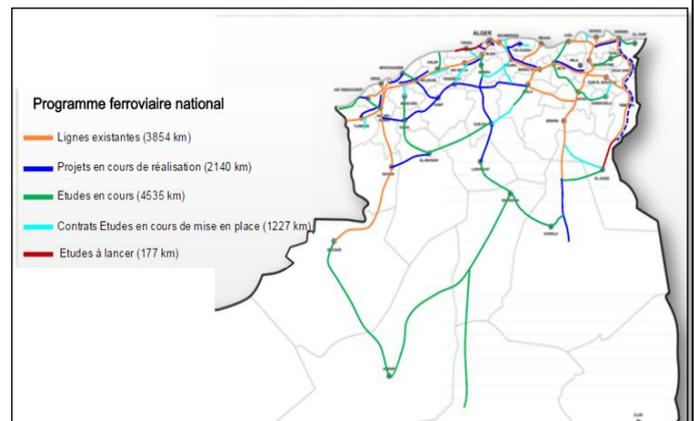


Figure 8 : la carte de réseau ferré en Algérie.

Source : site web

Néanmoins, et malgré les efforts mis en œuvre durant les années précédentes dans les perspectives d'un développement sensible du secteur, en l'occurrence l'aide financière attribuée conformément au plan quinquennal 85-89.

Le trafic des voyageurs occupe une place prépondérante, beaucoup moins que les marchandises.

²¹ https://fr.wikipedia.org/wiki/Gare_ferroviaire#Histoire

II.2.5.1.La politique de transport ferroviaire en Algérie :

Le transport ferroviaire (en banlieue et sur les grandes lignes)_ qui a une relation directe avec la vie quotidienne des citoyens et le développement économique du pays fera l'objet de:

- Poursuite des investissements actuellement en cours tant au plan du développement des infrastructures que de la modernisation, le renouvellement et l'acquisition de nouveaux équipements ainsi que de leur maintenance.
- La refonte de l'organisation avec une mise en place programmée des priorités et besoins, aura pour objectif la modernisation et l'amélioration des performances pour une augmentation substantielle des parts de marché tant pour le transport des voyageurs que des marchandises.
- Concrétisation des opérations de partenariats (51/49%) actuellement en cours de maturation notamment dans les domaines de la formation des différents métiers du cheminot et de la maintenance des équipements de traction;
- Finalisation de contrats programmes avec les entreprises de réalisations d'infrastructures ferroviaires (INFRARAIL et INFRAFER) en matière d'entretien des voies et autres infrastructures et promouvoir à la création de sociétés de droit algérien en augmentant les capacités de celles-ci.

II.2.5.2Les projets les plus important Poursuite le développement du réseau ferré:

- Rocade nord considérée comme artère principale reliant les régions les plus développées avec rattachement aux ports et les autres zones industrielles et les plateformes logistiques.
- La modernisation de la ligne minière Est actuelle et son dédoublement en vue d'une plus grande prise en charge des besoins induits par l'exploitation des gisements miniers (fer phosphate) de la région et des nouveaux complexes projetés.
- l'achèvement de la réalisation de la nouvelle rocade ferroviaire des hauts plateaux avec les principales pénétrantes devant relier le nord et les régions du Sud, appelées à devenir de grands axes de transport par rail.
- la réalisation de nouvelles lignes et embranchements particuliers des nouvelles zones industrielles et d'activités (ex: liaison port de Djen-Djen / complexe sidérurgique de Bellara) ainsi que leur développement.
- l'électrification progressive de l'ensemble du réseau ainsi que la poursuite de la réalisation de nouvelles gares et de la modernisation et la réhabilitation des gares existantes..²²

²²file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Nouveau%20dossier%20%283%29/politique%20de%20transports.pdf

II.2.6. L'infrastructure de la gare ferroviaire :

A- (voie ferrée) railway : Une voie ferrée est constituée de deux rails d'acier placés parallèlement, reliés régulièrement par des traverses de béton. Les voies ferrées sont généralement aussi rectilignes que possible. Elles traversent les vallées et passent au-dessus des rivières, traversent les montagnes (tunnels creusés sous la roche) et peuvent même passer sous la mer.

B- Point d'arrêt du train : Utilisé pour marquer l'arrêt approximatif du milieu du train sur la voie dans la gare

C- Quai : L'espace où les passagers attendent le train à coté des rails

D- Passage piéton sur voie ferrée : Un point où les piétons peuvent traverser les voies

Heurtoir : stoppe le train à la fin de la voie²³

E- Le train : Un train est un convoi de wagons tiré (ou parfois poussé) par une locomotive sur une voie ferrée. Pour l'embarquement des passagers et le chargement des marchandises, les trains utilisent des gares.

F- Équipements en gare : Les bâtiments de gare contiennent souvent de nombreux équipements. Si besoin, chacun de ces équipements peut être représenté par un nœud et étiqueté.

Les équipements présents dans des gares multi-niveaux devraient être placés sur l'axe Z à l'aide des étages ; comme Point d'information / Accueil ; Lieu de collecte et de centralisation des objets perdus.

II.2.7. Les avantages et les inconvénients :

Avantages	Inconvénients
Fluidité de trafic et respect des délais.	Limité par le réseau ferroviaire.
Adaptation à la longue distance et au tonnage important.	Inadapté aux distances courtes.
Coopérer dans la révolution de l'économie moderne, Plus garantie plus rapide de relier entre les villes que la voiture même.	Il influe de la pente. Il peut incliner de coté. Il demande des gares et des annexes complexes équipés ; ce qui exige des chers couts.

²³ http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Gares_ferroviaires

II.2.8.Le chemin de fer : est un système de transport guidé servant au déplacement de personnes et de marchandises. Il se compose d'une infrastructure spécialisée, de matériel roulant et de procédures d'exploitation faisant le plus souvent intervenir l'humain.

Selon Larousse: «*Chemin de fer électrique destiné au transport urbain et suburbain des voyageurs, et implanté en totalité ou en partie sur la chaussée des rues empruntées* » (sur rails et sous caténaire)

II.2.9.Catégories de voies :²⁴ Les voies sont classées en plusieurs grandes catégories, chacune sous-entendant une vitesse maximale et une charge à l'essieu. On distingue ainsi :

Les voies principales, affectées à la circulation des trains.

Les voies de circulation affectées à desserte interne des grands complexes ferroviaires.

Les voies de service, affectées aux manœuvres, qui peuvent être d'anciennes voies principales déclassées.

Les voies d'évitement, qui permettent à deux trains circulant à contresens sur une voie unique de se croiser .

Les voies de garage, qui sont des voies de service affectées au stationnement du matériel roulant.

II.2.10.Écartement des rails

Article détaillé : Écartement des rails. Il existe plusieurs normes d'écartement des rails :

1. **Voie normale** : 1 435 mm : norme la plus répandue dans le monde (elle fut créée en Angleterre : 4 pieds, 8½ pouces), pour les trains et les tramways
2. **Voie de 1 067 mm** : norme au Japon (sauf pour le Shinkansen), en Nouvelle-Zélande, dans le Queensland en Australie, en Afrique du Sud et en Indonésie
3. **Voie métrique** : 1 000 mm : souvent utilisée pour les chemins de fer de montagne et les anciens tramways à longue distance
4. **Voie étroite**, écartement inférieur à 1 m (souvent 600 mm) : utilisé notamment dans les chemins de fer industriels ainsi que certains tramways

²⁴ https://fr.wikipedia.org/wiki/Voie_ferr%C3%A9e

II.2.11.Les moyens de transport ferroviaire :

<p><u>Métro :</u></p>	<p>Les métros, à traction électrique, le plus souvent souterrains et à gabarit réduit. La tendance actuelle est de réaliser des métros souterrains dans la zone d'urbanisation dense, et aériens à la périphérie. Il n'existe que dans les grandes villes, il assure tout les types de déplacements.</p>	 <p>Figure 9: métro d'alger</p>
<p><u>Tramway</u></p>	<p>.Le tramway bénéficie des mêmes avantages que le trolleybus, tout en offrant une plus grande capacité (rames articulées), mais il est peu souple, étant tributaire de la voie ferrée. Circule sur ses rails, il est rapide et ses horaires sont stable</p>	 <p>Figure 10: tramway d'oran</p>
<p><u>Le TGV</u></p>	<p>un TGV, sigle de train à grande vitesse, est un train alimenté électriquement et propulsé par des moteurs électriques et atteignant régulièrement la vitesse de 320 km/h sur des lignes à grande vitesse (LGV).</p>	 <p>Figure 11: TGV d'alger</p>

Conclusion :

Notre but c'était d'avoir une idée générale sur les transports (définition, histoire et leurs Importances), les différents types et moyens de transports qu'ils soient terrestres et non terrestres Puis, nous avons abordé la notion de la dépendance (sa définition, ses types), Finalement on a traité l'infrastructure de gare ferroviaire (sa définition ; ses types ; les composants d'un gare, sa rôle et le chemin de fer).

Les gares sont généralement situées sur les nœuds de réseaux de transports en commun. Elles sont les points valorisants de ce même réseau, alors que les axes les reliant sont généralement considérés comme des nuisances. Les gares servent toujours d'interface entre au moins deux réseaux : un moyen de transport en commun et les rues qui l'entourent. La valeur de ces carrefours est donc fonction de leur nodalité, c'est-à-dire de la qualité et du nombre de connexion entre différents réseaux qu'elles abritent.

On peut observer des activités induites par la gare, liées au transport lui-même (douane, personnel commercial, maintenance...) ou aux services aux voyageurs (presse, hôtellerie, duty-free...). La nature de ses activités dépend de l'aire de chalandise et de la nature des fonctions banales et spécifiques de la gare.

La gare apparaît aujourd'hui comme un équipement urbain structurant, outil de développement territorial permettant d'accroître le développement de l'accessibilité et l'attractivité des territoires.

Introduction :

Dans ce chapitre, nous essayons de présenter premièrement de définir la notion de projet urbaine et quelque principes et les objectifs, la démarche et les acteurs puis les différents types d'interventions sur les équipements coloniaux existants en général,

III Le Projet Urbain : éléments de définitions et caractéristiques :

III-1- Réflexions autour du Projet Urbain :

La notion de Projet Urbain a fait son apparition dans le langage architectural et urbanistique depuis deux décennies environs. Le terme même sous-entend un concept très spécifique, une manière d'agir en formation, qui marque un moment de transition entre la manière traditionnelle de penser l'urbanisme bureaucratique, linéaire, sectorielle et peu soucieuse des contextes locaux et une nouvelle approche, moins figée et plus ouverte aux transformations et aux débats dans un contexte socio-économique qui s'est transformé.

Cette expérience était principalement employée par les architectes en 1970, comme synonyme de «composition urbaine», «projet architectural a grand échelle».

Dans les années 1970, la notion de «projet urbain» apparaît comme une alternative a l'urbanisme sectoriel issu du mouvement moderne. Ces projets d'ensemble ont pour objectifs ambitieux de transformer les villes ou d'en prévoir les formes d'extensions.

III-2- Essai de Définition :

Dans ce qui suit, nous allons tenter d'évoquer quelques acceptions de cette notion à travers quelques définitions apportés par divers auteurs afin de mieux en saisir le sens.

- **Ariella MASBOUNJI** (2002) dans ses propos, mettant en avant les constantes sur lesquelles tout Projet Urbain se doit de respecter et le présente comme : « *une stratégie pensée et dessinée de la ville, une expression architecturale et urbaine de mise en forme de la ville qui porte des enjeux sociaux, économiques, urbains et territoriaux* »¹.
- Il s'agit d'un concept et d'une manière d'agir en formation qui marque un moment de transition entre la manière traditionnelle de penser l'urbanisme et une nouvelle approche, moins figée et plus ouverte aux transformations et aux débats... »²

¹ Ariella MASBOUNGI, *Projet Urbains en France*, Ed : Le Moniteur, Paris, 2002 ; p 23.

²Patrizia INGALLINA, *Le projet urbain*, Paris, Presses universitaires de France, 2001, p 15.

III-3- Les échelles du Projet urbain :

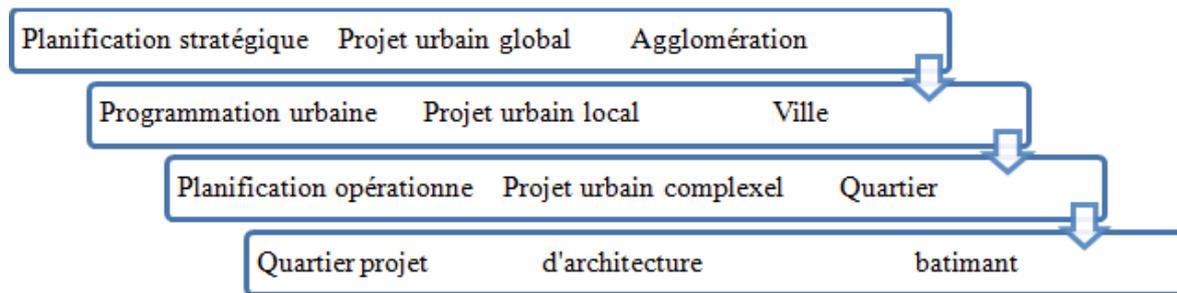


Figure 1 :Les échelles du projet urbain

III-4- Les caractéristiques du projet urbain :

Le projet urbain commença son apparition durant les années 1960 avec le projet de la ville de Bologne et développé en France avec le passage d'une planification centralisée et technocratique à une approche plus ouverte cette approche se caractérise par :

- **Les sites d'intervention :** les friches (portuaire, industriels, restructuration routière)
- **Les programmes :** habitats, espaces public moins de concentration sur les équipements par ce que ce sont des programmes de prestige)
- Les conditions de l'existence et la réalisation liées aux exigences **financières et techniques.**
- **Les échanges internationaux** avec la participation de plusieurs concepteurs.
- **Longue durée le projet urbain** ne peut pas répondre à une demande urgente par ce que il suit un processus de transformation urbaine.

III.5. Les objectifs du projet urbain:

Objectifs Urbanistiques	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer à tous l'accessibilité à l'espace public, à l'habitat, aux équipements, aux transports. - la mise en valeur du patrimoine (la revalorisation urbaine, par l'intégration urbanistique). - Appliquer les enjeux du développement durable - Renforcer les procédés de planification urbaine et assurer le passage vers les grandes actions urbaines. - Fabriquer la ville sur la ville au lieu de la détruire. - Réconcilier l'architecture et la ville, en instaurant l'indissociabilité tant négligé par la vision contemporaine.
--------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> -La mise en valeur des centres historiques patrimoniaux. -La création de nouveaux quartiers, généralement gagnés sur des friches urbaines rétablissant des liens avec les tissus périphériques
Objectif économiques et culturelles	<ul style="list-style-type: none"> -La ville comme étant un produit à commercialiser s'affirme de plus en plus et s'inscrit dans la démarche concurrentielle des villes « concurrentes » qui cherche à s'affirmer à partir de cette réflexion, le projet urbain devient une initiative valorisant certains aspects, le but étant capter un certain nombre de visiteurs de touristes et des gens actifs. -PHILIPPE GENESTIER évoque le projet urbain comme une « démarche opérationnelle ayant pour objet la ville qui répand à une logique de marché » -Améliorer l'usage, la qualité, le fonctionnement, la dynamique économique et culturelle. -Attirer les entreprises. -Favoriser le développement économique local. -Rendre la région compétitive. -Optimiser la gestion interne des collectivités. -Fédérer les richesses individuelles et collectives..
Objectifs sociaux:	<ul style="list-style-type: none"> -La reconquête de la ville par un processus de concertation et d'engagement des citoyens qui essaye d'intégrer à la fois les différents acteurs de la ville. -Mieux servir les citoyens. -Lutter contre le laisser-faire et les coupures urbaines, physiques, fonctionnelles et sociales

III-6-La démarche du projet urbain :

Le projet urbain ne relève pas d'une profession, mais d'une compétence, il n'est pas une procédure, mais une démarche qui suppose une réflexion passant par différentes étapes:

III.1-7-1.définir les enjeux:

Il convient d'examiner les enjeux auxquels les acteurs doivent faire. Chaque un a ses propre enjeux (environnemental, social, économique...).

III.1-7-2.Analyser le contexte:

Quel que soit la diversité, les constantes sont réparables dans la somme du projet urbain.

III.1-7-3-les programmes:

S'organisent le plus souvent autour de l'habitat et de l'espace public avec des accents variés sur les équipements, les activités..., sur les grandes opérations phares.

III.1-7-4-les conditions de l'existence et de la réalisation du projet urbain:

Elles sont liées à la qualité des hommes, en premier lieu celle d'élus, mobilisées.

III.1-7-5-La pratique de la concertation:

La prise de conscience sociale du rôle de l'habitant devient réelle.

III.1-7-6-La durée est inhérente par nature au projet urbain:

Il s'agit d'une vision à moyen ou à long terme.

III.1-7-7-Le rôle prééminent des infrastructures du transport:

Comme levier qui montre une capacité a dépassé les logiques sectorielles autour de la notion de projet.

III.1-7-8-Le rapport au patrimoine:

Qui a beaucoup évalué en une génération, moins conflictuelle car mieux pris en compte par les aménageurs.

III.1-7-9-Outils de mise en œuvre:

L'expérience française a mis en évidence que de nombreux outils existant mis répondent à des Projets bien identifiés à savoir :

-Des services techniques de la collectivité locale ou par délégation, des services extérieurs interviennent pour des opérations de faible et moyenne importance (lotissement ou programme d'habitat de faible capacité).

III.1-7-Les acteurs du projet urbain : En général, les acteurs se regroupent dans les catégories suivantes :

III.1-8-1. L'Etat et les collectivités (les pouvoirs publics) :

Les Projets urbains peuvent être une politique publique, exigeant la « couverture », l'arbitrage et le cadrage stratégique de la part des collectivités locales. Le pilotage politique est en mesure d'assurer la portée et l'ambition des projets urbains.

Souvent, portant un statut de « maître d'ouvrage », les collectivités se constituent en partenaire politique auprès des opérateurs et des acteurs sociaux (usagers).

III.1-8-2. Les opérateurs économiques et financiers :

la maîtrise d'ouvrage publique s'élabore avec l'affirmation des opérateurs. Ces derniers sont l'ensemble des intervenants « privés » participant dans la production de la ville par des investissements financiers, par l'aménagement ou par la promotion immobilière.

Les opérations peuvent entrer dans le cadre d'un partenariat avec le public.

III.1-8-3. Les compétences techniques et scientifiques :

C'est la catégorie des professionnelles. Cet ensemble n'est plus l'apanage des seuls urbanistes ou architectes. Le projet urbain s'attache les services du consulting en matière de marketing, de management et en élaboration de stratégie. Le recours aux paysagistes est également fréquent dans les phases de conception des projets.

III.1-8-4. Les gestionnaires et les utilisateurs :

Les bailleurs sociaux sont les gestionnaires des parcs logement. (Ex : OPGI). Ces structures participent à appliquer les politiques sociales en veillant à assurer l'accès au logement aux catégories sociales dites « défavorisées ». Veiller à assurer un service de qualité et à gérer l'entretien de son patrimoine, les bailleurs sociaux sont ipso facto une partie prenante dans l'élaboration des projets urbains. Peuvent être impliqués dans cette catégorie tous les gestionnaires des « réseaux ». (Transports, électricité, gaz, télécommunications...)

III.1-8-5. Les usagers (les habitants) :

Dans l'urbanisme de planification, les usagers sont souvent marginalisés. Même si dans certains cas, leur consultation est recherchée, mais souvent sans capacité d'imprimer aux projets leurs attentes. Les habitants sont souvent représentés par des associations locales ou même nationales.

III.1-8-Concernant la concertation :

La recherche d'une cohésion émane avant tout d'une volonté politique. Cet objectif se décline dans les initiatives de rapprochements des citoyens dans la réflexion, la conception et la décision dans l'élaboration des projets.

Les opérateurs, les professionnels et habitants en tant que « maîtres d'usage » constituent de fait des acteurs indispensables dans l'agir urbain (la production de la ville). Cette rencontre permet d'établir les relations inter acteurs, et conduisant vers un partenariat susceptible d'assurer la réussite du projet.

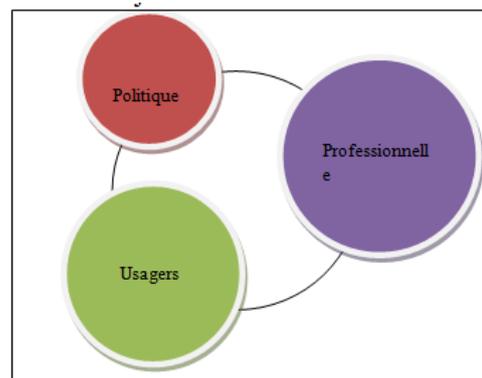
Dans ce partenariat les relations entre :

- Maîtrise d'œuvre,
- Maîtrise d'ouvrage

- Maitrise d'usage

Conduisent à des relations bilatérales entre les différents acteurs. C'est dans ce sens que S'établissent les rôles et les missions de chacun :

1. Qui pilote ?
2. Qui arbitre ?
3. Qui fait les démarches ?
4. Qui valide les idées ?
5. qui décidera ?
6. Qui met en scène les projets ?
7. Qui assure ?
8. Qui est garant de la politique du projet?
9. Quels sont les différents enjeux ?



En conclusion, la concertation motivée et responsable permettra d'assurer au projet:

Figure 2 : RELATION ENTRE LES DIFFERENTS POLES DE DECISION

1. L'adhésion sociale
2. La cohérence du projet
3. une image « collective » et légitimée du résultat

IV. Généralités sur la revitalisation urbaine.

IV. 1.DÉFINITIONS DU CONCEPT :

La revitalisation est l'action de redynamisation, elle consiste à redonner de la vitalité et de faire revivre un organisme devenu inefficace et atteint de déficiences.

La revitalisation consiste à redonner de l'importance à nouveau en renouant avec l'activité. La revitalisation est une lutte contre la précarité, c'est une action qui nécessite la mobilisation maximum afin d'enrayer avec le processus de déclin.

Revitalisation : fait de revitaliser ; redonner de la vie, du dynamisme, de la vitalité a quelque chose³.

La revitalisation concerne **des espaces en crise** ou en voie de réhabilitation, sur lesquels se posent des problématiques urbaines, environnementales et sociales, où des acteurs sociaux

³ Média dico : dictionnaire on line

s'activent à apporter des retombées positives à la collectivité et ce, afin de permettre une meilleure qualité de vie et du cadre bâti⁴.

La revitalisation urbaine « *c'est une opération comme étant une action visant à l'intérieur d'un périmètre défini, l'amélioration et le développement simultané de l'habitat ainsi que les fonctions de commerce et de services, elle met généralement en partenariat l'acteur privé incarné par les habitants, les commerçants, les professions libérales, les promoteurs immobiliers avec le secteur public qui est incarné par l'état et les collectivités locales* »⁵.

IV. 2. LES OPÉRATION DE LA REVITALISATION :

La revitalisation dans sa composante pratique et opérationnelle pourrait donc être conduite selon un ou plusieurs des opérations suivantes, assure l'efficacité de de l'approche de revitalisation :

IV. 2.1. Conservation :

Qui est un ensemble d'activités destinées à sauvegarder, à maintenir et prolonger la permanence des objets culturels témoins des civilisations antérieures pour pouvoir les transmettre aux générations futures.

IV. 2.2. Restauration :

Qui est l'opération extrême de la conservation, elle se réalise physiquement sur un objet culturel considéré comme oeuvre d'art.

IV. 2.3. Consolidation :

Qui est l'introduction d'éléments qui assurent la conservation de l'objet.

IV. 2.4. Réintégration :

Qui est la restitution in-situ des parties originales enlevées de l'objet pour en assurer sa conservation.

IV. 2.5. Réparation :

Qui est l'opération qui se réalise sur un objet de valeur culturelle ou objet utilitaire.

IV. 2.6. Intégration :

Qui est l'adjonction d'éléments neufs et clairement visibles pour assurer la conservation de l'objet.

⁴Sénécal, 2002

⁵ L'article 172 du code wallonne (Belgique) de l'aménagement du territoire de l'urbanisme et du patrimoine, définit l'opération de revitalisation urbaine
file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Documents/458149887678673902222013123909879568132226.pdf

IV. 2.7. Restructuration :

Qui est de doter l'objet d'une nouvelle structure afin de lui redonner plus de possibilités de conservation et de fonctionnement.

IV. 2.8. Revitalisation, Réanimation :

Qui s'appliquent surtout aux éléments architecturaux et urbains abandonnés, dépourvus d'âme, de vie ou d'activité. Il s'agit là plutôt d'une volonté qui se traduit par des opérations d'intégration apportant aussi de nouveaux éléments pour de nouvelles activités.

IV. 2.9. Réhabilitation :

Qui est une opération ou une intervention qui s'applique à tout objet avec une tendance à réparer et à remettre en état de fonctionnement.

IV. 2.10. Revalorisation :

Qui est une opération mise en application par le biais de différents éléments et ce, après détermination par une lecture historique critique des différentes valeurs historiques ou naturelles, dans le but de redonner à l'élément toute sa valeur.

IV. 2.11. Rénovation :

Qui est un ensemble d'opérations physiques qui s'effectuent par l'apport d'éléments neufs à la place d'éléments supprimés dans le but de conserver l'objet culturel.

IV. 2.12. Préservation :

Qui est une opération de protection d'un ensemble de constructions ou une partie de celles-ci contre les agents extérieurs afin d'empêcher leur détérioration ou dégradation.

Mais quand le tissu urbain en question représente une certaine richesse de point de vue symbolique et culturel, ou dans le cas où on a affaire carrément à un monument classé comme patrimoine, notre préoccupation devient de maintenir la durabilité et la stabilité de celui-ci pour garder la mémoire véhiculée à travers ses différentes parties.

IV. 3.OBJECTIFS DE LA REVITALISATION :

- Créer des milieux de vie dynamiques et agréables à vivre par le biais d'interventions intégrées et concertées visant notamment à développer une offre de services publics plus complète et mieux adaptée aux besoins des personnes défavorisées; Améliorer le milieu physique, notamment à de programmes ou projets en matière d'aménagement urbain, **d'infrastructures**, d'espaces verts et **d'équipements collectifs** ;
- Réduire les impacts générés par les problématiques sociales ;

- Améliorer la sécurité et le sentiment de sécurité dans les cités visés ;
- Encourager la participation sociale, notamment en augmentant le pouvoir des personnes défavorisées sur leurs propres conditions de vie ;
- Favoriser une cohabitation plus harmonieuse entre les résidents des secteurs visés ;
- Encourager l'innovation dans les façons de faire pour lutter efficacement contre la pauvreté et l'exclusion sociale.
- Contrer l'exclusion sociale et améliorer les conditions de vie ;
- Gérer plus efficacement les ressources existantes et mobiliser de nouvelles ressources par la mise en commun des préoccupations et des expériences.

IV. 4.LA REVITALISATION COMME PROJET DE DÉVELOPPEMENT :

La revitalisation est un projet de développement, dont la réussite est tributaire de la conciliation de finalités politiques, sociales, environnementales et économiques contradictoires, mais aussi à l'optimisation des ressources limitées lors de la réalisation de nouveaux d'investissement ou de nouvelles installations, il y a trois aspects indissociables :

« - *un aspect purement technique de réalisation d'un nouveau projet.*

- *un aspect social de valorisation tant des acteurs qui participent au projet que des destinataires de ce projet, dans le meilleur des cas les acteurs étant eux mêmes les destinataires.*

- *un aspect économique de plus-value apportée sous formes d'avantages, de production de nouveaux moyens, de nouveaux biens ou services, en contrepartie des coûts engagés et mobilisés par le projet »⁶.*

Enfin, il établit un lien entre le concept de projet et de celui de développement :

« *Tous deux issus d'une civilisation marquée par le mythe du progrès inéluctable, marquée par l'optimisme de la culture technologique; dans une conception unidimensionnelle du développement, le projet est ce qui va orienter, polariser ce développement »⁷.*

Le projet de revitalisation peut donc être interprété comme un projet de développement, au sens où les finalités de cette dernière sont déjà connues, c'est-à-dire que son objectif étant la réanimation des zones en proie à un déclin urbain, une redynamisation qui une fois traduite en projets ponctuels, permettra la réalisation et l'orientation de leurs contenus vers des finalités connues.

⁶ Le projet de développement qui selon Boutinet (1990)

⁷Boutinet (1990)

IV. 5. LES DIMENSIONS DU PROJET DE REVITALISATION

IV. 4.1. La dimension sociale :

La dimension sociale du projet de revitalisation apparaît comme une solution, par le passage d'une société assistée à une société de plus en plus entreprenante, consciente de la complexité de la situation auxquelles elle est emprise. Cette dernière devient un acteur actif et participe efficacement au développement de solutions comme l'amélioration des conditions de vie et immatériel la cohésion sociale.

IV. 4.2. La dimension culturelle :

Préservation et mise en valeur du patrimoine urbain hérité, témoin le plus visible de notre histoire en tant que société.

IV. 4.3. La dimension économique :

Constitue le principale enjeu de la démarche de revitalisation, doit profiter nécessairement d'externalités, par l'élargissement du champ économiques local et le développement de partenariat, animation de l'activité économique, la réévaluation des actifs et la création d'emplois, en particulier dans le secteur, commercial.

IV. 4.4. La dimension environnementale :

La qualité de vie constitue de nos jours un élément prisé par les entreprises et les populations pour leur établissement, ce qui constitue un paramètre non négligeable à prendre en considération dans le cadre d'une démarche visant la revitalisation d'un territoire donné.

IV. 4.5. La dimension institutionnelle :

Une gestion locale durable en milieu urbain, en plus de contribuer à l'acceptation sociale des institutions locales, est un potentiel générateur de revenus publics (des impôts fonciers et immobiliers, des taxes sur les activités commerciales... etc), ces effets directs produisent d'autres effets intangibles tels que :

- Amélioration de la qualité du paysage et des espaces extérieurs
- Identification de la population avec sa cité (sentiment d'appartenance et estime de soi en tant qu'habitant)
- Promotion de la participation des citoyens, renforcement de la bonne gouvernance ;
- Sécurité publique, l'usage social de l'espace extérieur.

IV. 4.6. La dimension politique : Cette dimension nécessite entre autre une certaine maîtrise du territoire à revitaliser, avec la connaissance précise de atouts et de faiblesses de ce dernier,

Conclusion :

Au terme de ce chapitre, nous pouvons conclure que Le projet urbain ne se limite pas à édifier des bâtiments. Son but est de créer les conditions favorables à la création puis à la gestion du tissu urbain. Outre une définition paysagère des espaces publics, il est essentiel de définir les typologies des édifices à construire afin d'assurer une meilleure maîtrise de l'espace.

Le projet urbain correspond donc à une nouvelle manière de penser l'urbanisme, non pas comme lieu de convergence d'un pseudo consensus suivant une approche statique mais comme un processus évolutif qui conduit à des remises en question permanentes. Il invite à l'ouverture des disciplines qui doivent désormais intégrer une logique de projet : projet Politique, économique, social, et projet culturel doivent tous s'exprimer dans un projet urbain qui se veut avant tout un projet collectif. Ainsi son mot d'ordre pourrait être de s'intéresser à la ville réel et à ses dysfonctionnements plutôt que de rêver à la ville idéale.

Ainsi, on a essayé de mettre en valeur le rôle de La revitalisation est avant tout un projet de développement multidimensionnel et complexe, qui impose le recours à une démarche créatrice, qui prend en considération les particularités des situations à traiter, et les spécificités du territoire en question.

À la fin, on a essayé de cerner les L'objectif de l'opération de revitalisation étant de renouer avec l'attractivité, la compétitivité, l'amélioration de l'environnement pour créer un cadre de vie adéquat et de trouver des solutions durables aux différents problèmes des habitants, tout en mettant l'accent sur la viesociale et collective car le rôle des habitants et les relations entre eux est l'un des facteurs majeur de réussite des projets de revitalisation.

La revitalisation est composée de processus complexes qui nécessitent une bonne compréhension des différents domaines et de leurs interactions (environnement, transformations sociales, économie, culture, urbanisme, patrimoine, tourisme, etc.).

Introduction :

L'expression '**développement durable**', qui connaît un grand succès, recouvre des significations diverses. On retiendra notamment l'approche faible et novatrice du concept , et l'approche forte beaucoup plus exigeante car elle demande de traiter au même niveau les aspects économique, social et environnemental. Le développement durable interroge la croissance apparemment sans limite des transports de personnes et de marchandises au profit des couches les plus aisées de la population mondiale. Il permet d'analyser sous un jour nouveau les évolutions des transports dans les pays en développement, en sous-tendant notamment une analyse systémique des transports.

Les transports sont tout particulièrement questionnés par le développement durable, car ce sont les mauvais élèves de l'environnement. Il est vrai qu'ils répondent à des logiques multiples, sociales, politiques, économiques, techniques, ce qui ne favorise pas leur maîtrise. Contributeurs très importants à la dégradation de l'environnement, et de manière croissante, ils sont sans aucun doute un élément essentiel de tout développement durable.

V. Généralités sur le développement durable et durabilité:

V.1 Définition :

Le concept de **développement durable** a été formalisé en 1987 à l'occasion des travaux de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement, dans le rapport Brundtland, du nom de la présidente de la commission. Le développement durable se définit comme " *un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs* " ¹

Appliqué à l'économie, le développement durable intègre

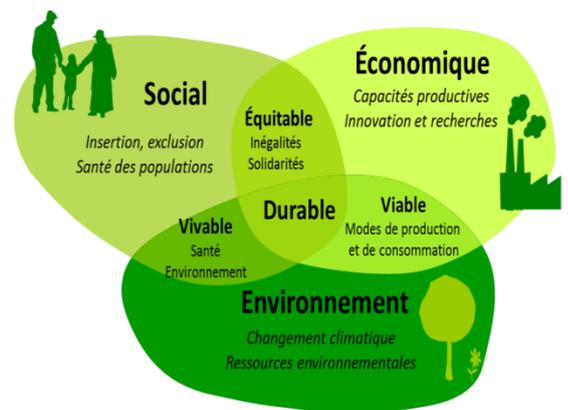


Figure 1 : schéma de développement durable
Source site web

- **économique** (efficacité, rentabilité) : trouver un juste équilibre entre profit et gestion durable de l'environnement.
- **sociale** (responsabilité sociale) : satisfaire les besoins essentiels des populations en réduisant les inégalités sociales dans le respect des différentes cultures.
- **environnementale** (responsabilité environnementale) : maintenir l'équilibre écologique sur le long terme en limitant notre impact sur l'environnement.

¹ <http://www.novethic.fr/lexique/detail/developpement-durable.html>

V.2. les Enjeux et objectifs du développement durable :

V.2.1 les Enjeux :

V.2.1.1. Enjeux sociaux :

- ❖ Réduction des inégalités
- ❖ Accès aux besoins essentiels - Droits de l'Homme (International et national)
- ❖ Accès à l'emploi
- ❖ Droits de l'homme / Droits culturels, économiques, religieux et politiques

V.3.1.2. Enjeux environnementaux

- ❖ Prévention et gestion des risques (naturels, technologiques, sanitaires...)
- ❖ Préservation des ressources en eau (National)
- ❖ Changement climatique (International)
- ❖ Economies d'énergie et développement des énergies renouvelables
- ❖ Protection de la biodiversité et des écosystèmes (International & local)
- ❖ Préservation des ressources non renouvelables, utilisation durable des ressources (International)
- ❖ Réduction et valorisation des déchets

V.3.1.3. Enjeux économiques et sociétaux

- ❖ Démographie (International et local)
- ❖ Mobilité urbaine
- ❖ Rapprochement du système éducatif / académique et des entreprises
- ❖ L'articulation des temps de vie²

V.2.2. les objectifs :

Les objectifs fondamentaux du développement durable sont l'équité entre les nations, les générations et les individus, l'intégrité écologique et l'efficacité économique. La concrétisation de ces trois objectifs s'appuie sur les mesures suivantes:

V.3.2. 1. Assurer l'équité sociale: permettre la satisfaction des besoins essentiels des communautés humaines pour le présent et le futur, au niveau local et global, et l'amélioration de la qualité de vie (accès pour tous à l'emploi, à l'éducation, aux soins médicaux et aux services sociaux, à un logement de qualité, ainsi que par le respect des droits et des libertés de la personne, et par la participation des différents groupes de la société aux processus de prise de décision).

² <http://www.rse-nantesmetropole.fr/comprendre/enjeux>

V.3.2. 2. Conserver l'intégrité de l'environnement : intégrer, dans l'ensemble des actions sociales, culturelles et économiques, la préoccupation du maintien de la vitalité, de la diversité et de la reproduction des espèces et des écosystèmes naturels terrestres et marins. Ceci, par des mesures de protection de l'environnement, par la restauration, l'aménagement et le maintien des habitats essentiels aux espèces ainsi que par une gestion durable de l'utilisation des écosystèmes exploités.

V.3.2. 3. Améliorer l'efficacité économique: favoriser une gestion optimale des ressources humaines, naturelles et financières, afin de permettre la satisfaction des besoins des communautés humaines. Ceci, par la responsabilisation des entreprises et des consommateurs au regard des biens et des services qu'ils produisent et consomment ainsi que par l'adoption de politiques gouvernementales appropriées (principe du pollueur/utilisateur-payeur, internalisation des coûts environnementaux et sociaux, éco-fiscalité, etc.)³

V.3.L'architecture et le développement durable:⁴

Il est du devoir des professionnels du secteur du bâtiment de consentir un effort en faveur du développement durable:

- L'utilisation de la ressource, en matières renouvelables, pourrait générer une véritable économie qui fonctionnerait comme un écosystème :
- améliorer l'efficacité énergétique;
- utiliser des énergies renouvelables avant d'utiliser les combustibles fossiles;
- améliorer les conditions de confort thermique intérieur;
- améliorer la qualité de l'air intérieur (ventilation / changements d'air, toxicité des matériaux et odeurs);
- augmenter la flexibilité et prolonger la durée de vie;
- réduire la consommation de matières premières (recyclage de matériaux); réduire les déchets
- réduire les besoins de maintenance;
- réduire la consommation d'eau (recyclage des eaux usées et collecte de l'eau de pluie);
- spécifier les matériaux selon l'analyse de leur longévité;

V.4.La ville durable:

La ville durable est une expression qui désigne une ville ou une unité urbaine respectant les

³ file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Documents/dossier_2_dd.pdf

⁴ LIVIA TIRONE et OWEN LEWIS, POSITION DU CAE SUR L'ENVIRONNEMENT ET L'ARCHITECTURE DURABLE, [document électronique], CAE Environnement & Architecture durable, 2002.

<http://www.oar.org.ro/upload/LARCHITECTURE%20DURABLE%20CONSILIUL%20ATHITECTOR%20DIN%20EUROPA.doc>

principes du développement durable et de l'urbanisme écologique, au travers d'une architecture HQE .

La ville durable doit répondre à des objectifs globaux (climat, biodiversité, empreinte écologique) et locaux (resserrement urbain, qualité de vie, nouvelles formes de mobilité, mixité sociale...)

-Les principes d'une ville durable :

- Limiter et maîtriser l'étalement urbain, promouvoir la densité
- Limiter l'utilisation du trafic individuel motorisé
- Réorganiser la ville de telle sorte que la grande majorité des déplacements s'effectuent dans l'espace de proximité.
- Promouvoir un type de développement urbain multipolaire et polycentrique
- Promouvoir la participation citoyenne
- Agir à l'échelle de l'agglomération
- Construire des bâtiments neufs et rénover les bâtiments existants selon un standard « haute performance énergétique »
- Conserver et améliorer les espaces verts en ville et les espaces ruraux
- Se lancer dans des projets de requalification urbaine et de rénovation

Les villes se développent en fonction du contexte biogéographique, politique ou historique dont l'urbanisme s'appuie généralement sur l'existant, sur :

1. le réseau de transport
2. un ou plusieurs centres ou pôles.

En effet ; ***Le secteur de transport représente, un axe primordial pour l'élaboration d'une stratégie du développement durable de la ville.***

V.5. les transports et le développement durable :

La référence à la durabilité désormais incontournable dans de nombreux domaines de l'action publique, s'étend inévitablement au transport au travers de la notion de transport durable.

Cette notion est apparue officiellement en 1991 par la CEMT (conférence européenne des ministres transport). Le transport doit: «contribuer à la prospérité économique, au bien-être social, et ce sans nuire à l'environnement et à la santé de l'homme» (CEMT, 1991).

Un transport durable, *«permettre de répondre aux besoins en transport des personnes et des collectivités et ce en toute sécurité et de façon à respecter la santé des humains et des écosystèmes. Ainsi qu'avec équité parmi les générations et entre celles-ci; être abordable et efficace, offrir le choix du mode de transport et appuyer une économie dynamique; restreindre les émissions et les déchets afin de respecter la capacité de la planète d'absorber ceux-ci, réduire au minimum la consommation des ressources non renouvelables, réutiliser et recycler les composants employés et réduire au minimum l'utilisation du sol et la production de bruit»*⁵

V.6. Le transport ferroviaires et durabilité :⁶

- ❖ Les transports ferroviaires sont des transports collectifs émettant peu de CO₂, et sont considérés comme un mode de transport durable.
- ❖ Le transport ferroviaire est un moyen de transport plus écologique que le transport aérien, routier ou maritime.
- ❖ Le train est beaucoup plus économe d'un point de vue énergétique : il consomme 2 à 3 fois moins d'énergie que le transport routier.
- ❖ Un système de transport plus sécurisé que le transport routier .

Conclusion :

Le concept de transports durables peut ne signifier que privilégier des technologies et des modes d'organisation des transports dont l'impact sur l'environnement est plus limité que d'autres. La prise en compte du développement durable favorise une approche intégrée, systémique, plutôt qu'une approche analytique, suite d'approches très partielles et indépendantes. Les opportunités de transports plus durables sont nombreuses, parfois à l'aide de technologies sophistiquées, parfois en se réappropriant des modes d'organisation traditionnels et en favorisant des technologies simples et bon marché, toujours en faisant preuve d'imagination et sans a priori.

⁵ Centre pour un transport durable, (1998):bulletin du transport durable n°1, www.cstcd.orgmars, p.2

⁶ Source : <http://www.vedura.fr/environnement/transports/transport-ferroviaire-train>

Introduction :

Cette étude d'exemple va nous permettre d'acquérir des connaissances sur l'application des règles de la composition spatiale du point de vue fonctionnelle et formelle et d'avoir des modèles de référence

Le choix c'est porté sur La nouvelle gare de Liège Guillemain en Belgique qui a des similitudes dans un certain nombre de principes de conception et leurs richesses technologiques. Et un exemple excitant : la gare ferroviaire de Zéralda (Alger)

 **LES EXEMPLES LIVRESQUES****❖ 1 LA NOUVELLE GARE DE LIEGE GUILLEMIN**

Figure 15 : la gare de Liège-Guillemin est la principale gare de la ville de Liège en Belgique.

VI.1.1 Présentation du projet :

La gare de Liège Guillemain est un carrefour important du réseau ferroviaire belge accueillant environ 16 000 voyageurs chaque jour. Elle est également gare TGV internationale, On saisit cette occasion **pour reconstruire complètement la gare** (infrastructure ferroviaire, bâtiments voyageurs, parkings, accès routier et autoroutier, bâtiments administratifs). Depuis 1999, la nouvelle gare, œuvre de Santiago Calatrava Valls elle est un monumental dôme de verre et d'acier de 200m de long qui couvre les voies et la nouvelle infrastructure essentiellement réalisée en béton blanc. Elle a été inaugurée le 18 septembre 2009.

VI.1.2. Histoire : En 1838, trois ans à peine après la première ligne ferroviaire d'Europe continentale, une ligne reliait Bruxelles à *Ans*, sur les hauteurs de Liège.



Avec l'arrivée du chemin de fer, *Liège* a besoin d'une station intérieure **Figure 16 : La gare dans les années 70** Source : site web

En 1842, une construction en bois s'élève sur le site de l'ancien couvent des *Guillemites* dont elle prend le nom, « Guillemin ».

Ces bâtiments ferroviaires subsisteront encore jusqu'à la fin 2006, un an avant l'inauguration prévue de la nouvelle gare. La démolition des bâtiments ancienne est nécessaire pour achever la construction de la nouvelle infrastructure.

VI.1.3. Les causes de la reconstruction de l'ancien gare :

L'ancienne gare comportait de nombreux points négatifs qui ont mené à faire le choix d'une infrastructure totalement nouvelle au lieu d'une réhabilitation et d'une modernisation de la gare existante. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- L'ancienne infrastructure n'était plus adaptée pour accueillir les TGV ou les trains nationaux ainsi que leurs passagers dans des conditions de confort moderne.
- les quais les plus utilisés se trouvent à l'opposé de l'entrée de la gare.
- des quais trop étroits et en courbe
- des voies qui en cisailent d'autres, limitant l'arrivée et le départ des trains à une très faible vitesse
- des voies en cul-de-sac devenues inutiles au cours du temps
- un manque de confort et d'espace dans le bâtiment qui accueille les voyageurs
- une architecture verre-béton typique des années 1960, qui s'est dégradée avec le temps (vitres noircies, bureaux désertés...)

VI.1.4. Les acteurs de projet de la gare :

Après un concours international, la réalisation du projet a été confiée au **célèbre architecte catalan Santiago Calatrava Valls**.

- La charpente métallique : par l'entreprise espagnole EMESA.
- La stabilité de l'ouvrage : par le bureau d'études liégeois GREISCH et Maître de l'ouvrage délégué: Euro Liège TGV.
- Le coût du projet est estimé de 150 000 000 d'euros, dont la durée de réalisation est de 2000 à la fin 2009.

VI.1.5. Bref sur l'architecte :

Santiago Calatrava est un des architectes les plus connus et les plus demandés de sa génération. né le 28 juillet 1951 à Benimàmet (Valence), est un architecte, ingénieur et plasticien espagnol,



Fig4: L'architecte Santiago Calatrava

VI.1.6. Etude extérieure :

VI.1.6.1. Situation : .situer dans le quartier des Guillemins au pied de la colline de pointe, à la ville de Liège en Belgique, limité par la colline de pointe et l’autoroute continentale A602 du coté Sud-ouest. Et par la rue du plan incliné au coté opposé Nord-est, elle se rapproche de *la Meuse* de quelques centaines de mètres.

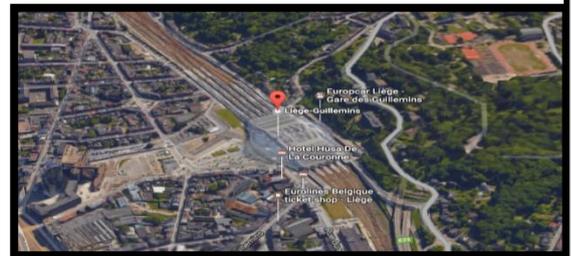
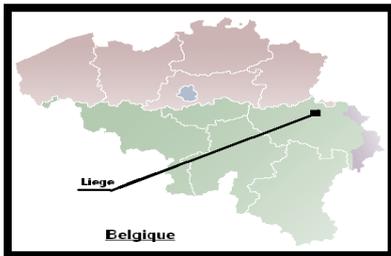


Figure 2 : Situation de la ville de Liège

Figure 3 : Situation de la gare

VI.1.6.2. Accessibilité :

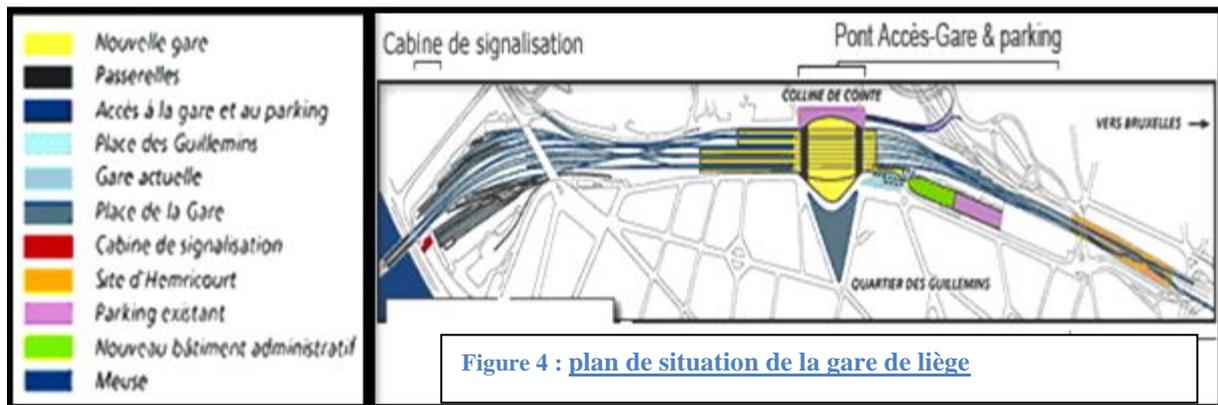


Figure 4 : plan de situation de la gare de Liège

La gare est accessible par ses deux cotés (coté ville et coté colline de cointe)

- On peut rejoindre la gare du coté ville à pieds venant des quartiers avoisinants (Guillemin, Dartois... etc.), également par véhicule.
- De l’autre coté (colline de cointe), la gare est dotée d’un accès depuis l’autoroute a602 l’unique en Europe, qui permet aux voyageurs de rejoindre la gare et le parking

VI.1.6.3. Traitement des façades : «Pour la gare de Liège » dit-il l’architecte « nous avons complètement réinventé la façade. Où mieux, il n’y a plus de façade. On ne trouvera que de grandes ouvertures signalées par des auvents métalliques surplombant la place sur laquelle donne le bâtiment. Ainsi, il s’agira plutôt d’une place ouverte et d’un accès libre qui illustreront les principes de perméabilité et de communication auxquels une gare est naturellement attachée...»

VI.1.6.4. La morphologie de la bâtisse : la nouvelle gare de Liège-Guillemin est un **monumentale dôme d'une forme aérodynamique**, commence à se lever depuis les abris des quais jusqu'à une hauteur de 35m, pour qu'elle s'incline encore pour rejoindre le prolongement des abris de l'autre côté, en portant sur ses côtés des auvents qui **ressemble à des ails** qui couvrent la place sur laquelle donne la bâtisse, elle prend dans sa totalité la forme d'une vague qui se propage vers le prolongement des lignes ferroviaires. (regarde la fig7)



Figure 5 : Maquette de la nouvelle gare

VI.1.6.5. Environnement immédiat : À proximité de la gare, il y a des espaces et des îlots à reconstruire et qui ont des destinations différentes :

- Caractéristiques des îlots :
- **Ilot 1 :** zone mixte destinée à la fonction de logement, d'hôtel ainsi qu'aux activités de commerce, services et administrations.
- **Ilot 2 :** zone destinée principalement à l'habitation mais aussi aux activités de commerce de proximité et de services plus bureaux de professions libérales.
- **Ilot 3 et 4 :** une zone d'habitat



Figure 6: Plan représentant les îlots à reconstruire

De l'autre côté (colline de coïnte) on signale la présence d'une liaison autoroutier d'une importance continentale, ainsi que d'autres rues avoisinantes.

VI.1.7. Etude intérieure : VI.1.7.1 Relevés et description des différents niveaux :¹

La gare s'organise sur quatre niveaux :

1. le centre des voyageurs comprenant salles d'attente, galerie commerçante et accès au parking est situé sous les voies, au même niveau que la place piétonne devant la gare. Une galerie rythmée par des arcs assure la liaison avec les parkings et abrite les escaliers et les six ascenseurs panoramiques cylindriques en verre et inox.
2. les quais d'embarquement sont revêtus de pavés de verre apportant de la lumière au niveau inférieur, combinés à des ponts-bacs supportant les voies,
3. Le deuxième niveau du parking et des locaux techniques.
4. le niveau haut des quais, avec ses deux passerelles transversales au-dessus des voies qui permettent l'accès direct aux différents quais depuis l'aire de dépôt minute derrière la gare.

¹ file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Documents/sa28p014.pdf

VI.1.7.2.1 les différents plan de la gare :

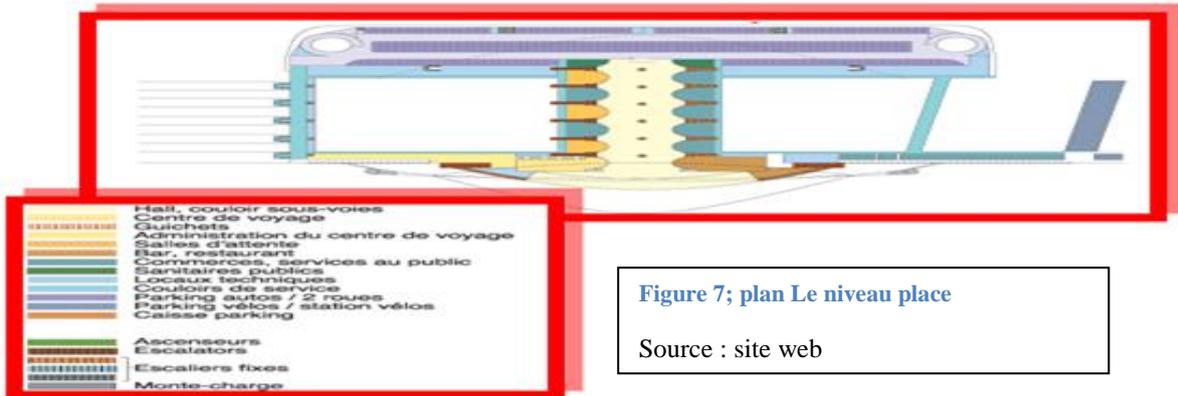


Figure 7; plan Le niveau place
Source : site web

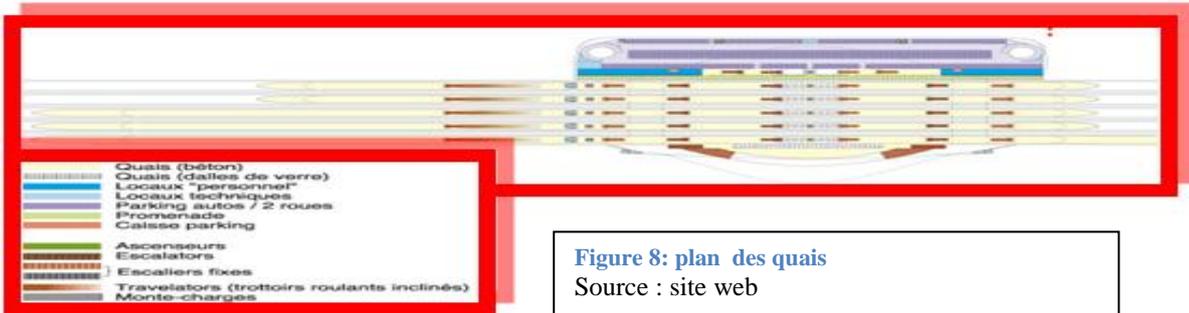


Figure 8: plan des quais
Source : site web

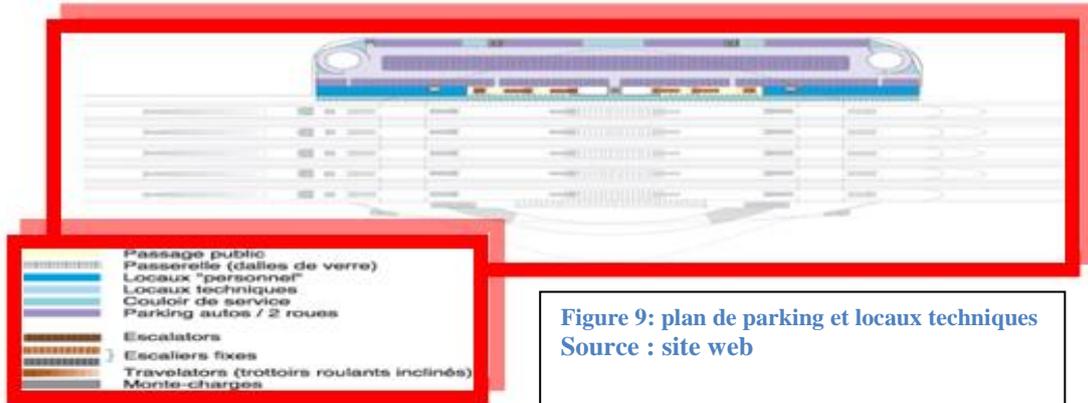


Figure 9: plan de parking et locaux techniques
Source : site web

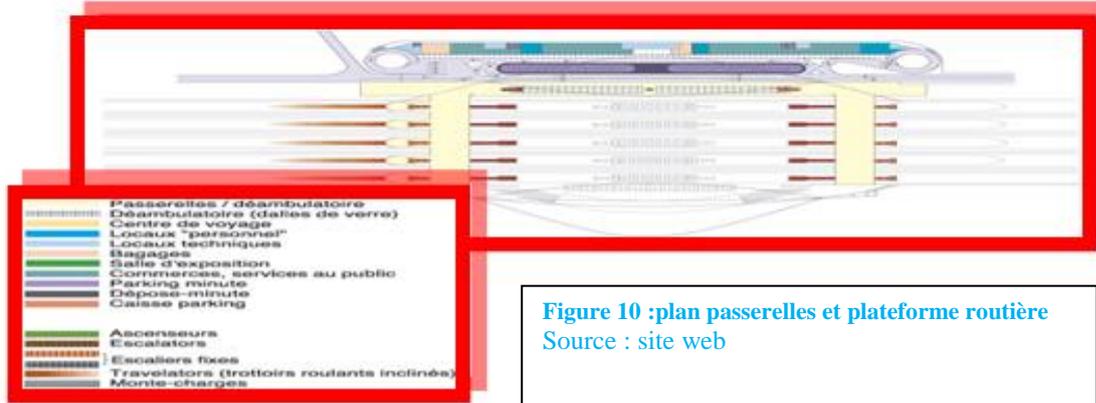


Figure 10 : plan passerelles et plateforme routière
Source : site web

Espace et Surfaces(m ²)	Fonction	Emplacement	Observation
Hall, couloire (sous voies) 750 m ²	Circulation et gestion des flux	Espace centrale qui donne directement vers l'extérieur	Il occupe une grande surface par rapport aux autres espaces
Centre de voyage 324	Agence privée de voyage	Juste à l'entrée de coté gauche	Adjacente l'une de l'autre, cet espace est bien apparent depuis l'entrée
Administration du centre de voyage 420	La gestion de centre de voyage		
Guichets 66 m ² x 2	Renseignements et vente de billets	Au deux cotés de l'entrée	Ils sont bien marqués, car on peut les apercevoir de puis la place extérieure
Salle d'attente 132 m ² x 3	-détente des voyageurs et attente	On compte trois salles rectilignes sur le coté gauche du hall	Ces salles sont séparées entre eux par des escalators pour les lier avec les quais
Le bar restaurant 324 m ²	-détente, manger et boire	Juste à l'entrée au coté droit	Equipé par un espace de stockage et une cour de service
Espaces commerciaux et de services 1224 m ²	Vendre et servir	Enchaînés toute au tour du hall centrale	Ils occupent une surface important, et ils sont équipés par un couloire de service
Locaux techniques * 1200 m ²	Entretien, alimentation électrique et stockage	Dispersés un peu par tout, dont la grande partie d'eux est éloigner au coté postérieure	Ils sont équipés d'un couloire de service
Couloire de services *	Servir les locaux commerciaux et techniques	Voisinant a tout les locaux commerciaux et techniques	Espace de circulation totalement séparé, il est très important pour l'approvisionnement, il est aussi équipé des monte-charges
Parking autos * 3400 m ²	Stationnement	Coté colline de cointe	Il peut accueillir 800 véhicules, et il s'étend sur trois niveaux
Parking vélos 2400 m ²	stationnement	/	/
Caisse parking 15 m ² x 3	péage	/	Espace annexe du parking autos
Ascenseurs	Assurer la circulation verticale	Intermédiaires au hall	Il existe 6 ascenseurs
Escalators		Coté gauche du hall centrale	Il y a 6 escalators, dont deux depuis l'extérieur
Escalier fixe		Distribués un peu par tout	il y a 6 escaliers au coté droit du hall
Monte-charges 7.5 m ² x 5	Assurer circulation verticale des marchandise des bagages	Situer au couloire de service	Il existe 5 monte-charge

Espace et Surfaces(m ²)	Fonction	Emplacement	Remarque
Quais	Embarquement et débarquement	/	Il y on a 5 quais parallèles de 8 de large, dont 3 quais de 450m de longueur et les deux autres de 350m
Quais dalle de verre	Laisser passer la lumière aux passages sous voies	Sur l'alignement des quais	/
Locaux personnels 330 m ² x 2	gestion	Face aux quais	Ils sont une relation visuelle directe avec les quais
Locaux techniques	Entretien, stockage et alimentation électrique	Au niveau de quais, et parking	Chaque quai a un local technique
Promenade 1000 m ²	Se balader	Entre les quais et les locaux personnels	C'est un couloire longitudinale parallèle aux quais
Les travelators des passerelles	Assurer la circulation verticale	Suspendus entre les passerelles et les quais	Le travelators est un trottoir roulant incliné, dont Chaque quai est équipé d'un travelator
Passage public	circulation	Entre les deux locaux de services	/
Couloire de service 1000 m ²	Servir les locaux personnels	Le long des locaux personnels	/
Locaux techniques 210 m ² x 4	Entretien et stockage et commande	Ils sont juxtaposés au parking	/
Passerelles 3540 m ² + (270m ² x2)	Assurer la circulation entre ce niveau et celui de quais	Au niveau de la plateforme routière surplombant les quais au sens transversale	Destinées essentiellement pur la sécurité des voyageurs
Centre de voyage 324 m ²	Agence privée de voyage	Juxtaposée à l'entrée du parking	/
Locaux personnels 350 m ² x 2	Gestion et gérance	Un peu par tout	Il y a trois locaux répartis qui donnent à la plateforme
Commerce et service au public 90 m ² x 8	Servir les voyageurs	Dépose minute	Occupe la grande partie de la surface de ce niveau
Parking minute et dépose minute 72 m ² x 4	Stationnement momentané et dépose expresse	Intermédiaire à la plateforme routière	Destiné aux passagers et taxis
Bagages 70 m ² x 2	Consigne et stockage	Face à la dépose minute	C'est un espace assez étroit

VI.1.8 Etude de la structure :²

- ✓ Seul l'acier alliant légèreté et grande résistance permet de réaliser des projets d'une très grande esthétique avec des éléments très élancés.
- ✓ Le défi de la construction, au-dessus d'une gare en activité, a été relevé par la technique du poussage.
- ✓ La préfabrication d'éléments standardisés en atelier, assemblés sur une aire fixe, puis mis en place progressivement s'est imposée grâce à l'acier.

- **A. La charpente métallique :** « La légèreté et l'élégance de 10000 tonnes d'acier »

En quittant les quais pour s'élever vers les passerelles, le béton fait place à l'acier. La charpente métallique est constituée de 4 éléments : les passerelles, la dôme, les auvents et les abris de quais.

VI.1.9. Synthèse sur la gare de liège :

- Une gare majestueuse, intrigante et enthousiasmante d'une façade presque transparente qui va s'inscrire parmi les réalisations architecturales ambitieuses de l'Europe
- C'est un carrefour européen car elle accueillera les trains internationaux à grande vitesse
- Les deux passerelles symétriques qui assure la circulation depuis la plateforme routière et les quais, elle permet ainsi de passer facilement d'un quai à un autres.
- Assez de moyens pour circuler verticalement (ascenseurs, travelators, escalators...etc.)
- Un hall central assez vaste pour la circulation des flux. et Suffisamment de salles d'attentes.
- Beaucoup d'espace de service et de commerce pour bien servir le voyageur.
- Des quais assez larges recouverts par des abris d'une longueur de 450m.
- Eloignement entre les locaux techniques et les espaces pour voyageurs.
- la gare attire à Liège de nombreux touristes et est aujourd'hui un emblème de la ville et le monument liégeois le plus photographié.
- Les qualités de légèreté , de résistance et de précision de l'acier ont permis de concevoir la gare comme un espace public monumental , ouvert , pratique et lumineux .l'audace des structures et de leur mise en œuvre témoignent des traditions de savoir faire technique dans une ville.

² <http://www.infosteel.be/fr/projets/96-non-residentiels/621-gare-de-liege-guillemins.html>

✚ LES EXEMPLES EXISTANTS

❖ LA NOUVELLE GARE DE ZERALDA



Figure 11 : la nouvelle gare de ZERALDA source : site web

Justification de choix pour cette gare :

- Le projet de cette gare est une œuvre d'art algérienne ; livrée récemment le 1 novembre 2016, répond aux normes internationales de fonctionnalité avec un style moderne admises en matière de construction des lignes ferroviaires. *Selon Le directeur de l'ANESRIF a affirmé que cette ligne électrifié , "dotée des dernières technologies".³*
- Le programme de cette gare ferroviaire de Zéralda comme notre programme.

Description générale :

Le projet comprend la réalisation de cinq stations à **Birtouta**, à **Tessala El-Merdja**, à **Sidi Abdallah**, au **pôle universitaire** de cette même ville et à **Zéralda**. La ligne comprend également **11 ponts, 4 tunnels et des ouvrages d'art**.

Fiche technique du projet :

- **Maître de l'ouvrage délégué :** SNTF
- **Exploitant :** SNTF
- **Architecte :** (Infrarail) est une entreprise publique algérienne de réalisation d'infrastructures ferroviaires. Société mère : SNTF . et la société (Yapı Merkez)
- **Situation :** pays Algérie ; commune Zéralda
- **Réalisation des travaux :** le 03 septembre 2011 à 01 novembre 2016
- **Coût des travaux :** 35 milliards de dinars
- **Le trafic prévu est estimé à 50 000 voyageurs par jour. Et créé 1400 postes d'emplois**

³ http://www.huffpostmaghreb.com/2016/10/26/zeralda_n_12660258.html

Les atouts de ce projet :

- ce projet s'inscrit dans le cadre de l'aménagement de la région algéroise, portant sur la modernisation et l'extension du réseau ferré de la banlieue d'Alger qui permettront de renforcer la multi modalité .
- créer un équilibre entre les banlieues ouest et est.
- couverte un besoin en termes de desserte et de confort, pour les voyageurs.
- désengorger les routes et d'améliorer la circulation dans la capitale.

Etude extérieure :

Situation :

La gare de Zéralda est une gare ferroviaire algérienne, située sur le territoire de la commune de Zéralda, dans la Mitidja sur la wilaya d'Alger .Elle se situe à **30 km à l'ouest d'Alger**, à **50 kilomètres à l'est de Tipaza** et à **2 kilomètres de la mer Méditerranée**.

. Elle permet notamment la desserte de La forêt de Zéralda, au nord-est, la forêt de Mahelma, au sud-est, et le Centre cynégétique de Zéralda, à l'est.

Situation ferroviaire :

La gare de Zéralda se situe sur la **ligne ferroviaire Birtouta-Zéralda** qui dessert plusieurs localités de l'Ouest de la wilaya d'Alger.

Accessibilité :

La gare est accessible par Deux axes routiers majeurs: (coté ville) ; On peut rejoindre la gare du coté ville à pieds venant des quartiers avoisinants, également par véhicule, gare est dotée d'un accès depuis rocade S de Zéralda La rocade Sud d'Alger, située à 350 m au nord et la route nationale, qui permet aux voyageurs de rejoindre la gare et le parking. Un parking de voitures a été réalisé en mitoyenneté de la gare de Zéralda pour accueillir les voyageurs et leurs véhicules.



Figure 12 : situation de la ville de ZERALDA
Source : site web



Figure 13 : situation de la gare de ZERALDA
Source : site web

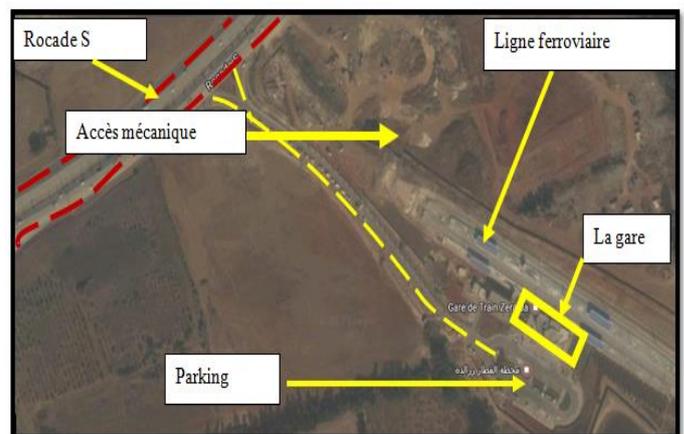


Figure 14 : schéma d'accessibilité de la gare
Source : site web

limite de projet et environnements immédiates : Le terrain se trouve dans un milieu urbaine , il à une forme régulière

Le volume :

La forme de la gare parallépipède Avec un volume compacte de R+1 en remarque aussi un jeu De volume et avec une dégradation

De hauteur.

Traitement des façades :

Le traitement des façades a été conçu de telle façon À avoir une certaine continuité avec le bâti en optant Pour des formes simples et facilement réalisables Et l'utilisation d'une combinaison des matériaux :

Composite et naturel tel que les revêtements muraux En granit et en panneaux en aluminium type ALUCOID.

-L'utilisation du verre anti- vandalisme.

-Les fenêtres rectangulaires à grandes dimensions Disposées verticalement

- La domination d'un rythme plein – vide.



Figure 15 : photo de la gare de ZERALDA



Figure 16 : les différents vus des façades de la gare de ZERALDA

Etude intérieure :Des photos pour quelque espace intérieure l'espace du hall qui représentes un foyer et un restaurant, en dessous on trouve des guichets est des bureaux et



Figure 17: vus sur l'intérieur

Des espaces pour le commerce



Figure 33: vus sur l'intérieur

Etude de la structure :

Le système constructif est de type traditionnel : portique en béton armé avec plancher en corps creux. Le remplissage en maçonnerie de brique creuse

- Les matériaux utilisés :
 - Béton armé, Verre antisolaire.
 - Aluminium (pour les ouvertures)

Caractéristiques de la ligne :

D'une longueur de **21 km**, la ligne est électrifiée en **25 KV à 50 Hz⁴**, et est à double voie⁵. D'un normale La vitesse moyenne des trains sur l'ensemble de la ligne sera de **140 km/h⁶**

Les abris des quais : Quais : 02 d'une forme simple sur les deux coté de la ligne.



Figure 18 : la ligne ferroviaire de ZERALDA

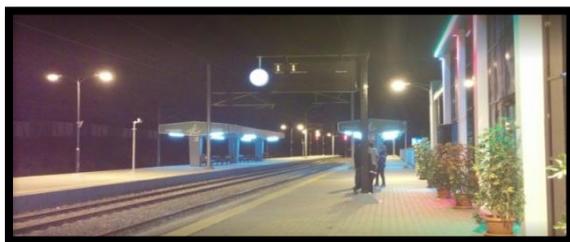


Figure 19 : LES QUAIS

Conclusion :

Après L'analyse des exemples on a affirmé certaines hypothèses de travail Qui sont :

- ✚ le type et le degré de relation entre les différentes fonctions, avec le projet (gare ferroviaire) et l'environnement extérieur.
- ✚ les composantes du projet (gare ferroviaire) et leurs hiérarchisations spatiales.
- ✚ identifier les caractères fondamentaux de notre projet (gare ferroviaire).
- ✚ montrer l'évidence des points forts à valoriser et les problèmes à corriger
- ✚ prendre des orientations qui nous aident à notre conception

⁴ Tahar Mansour, « La ligne ferroviaire Birtouta-Zeralda opérationnelle le 1er novembre 2016 » [archive], sur le site de *eldjazaircom.dz*, octobre 2016 (consulté le 12/01/ 2017)

⁵ « Ligne ferroviaire Birtouta - Zéralda : Réception du projet en octobre » [archive], sur le site du journal *El Moudjahid*, 27 mars 2016 (consulté le 12/01/ 2017)

⁶ « Ligne ferroviaire Birtouta-Zéralda : réception le 1er novembre » [archive], sur le site du journal *El Moudjahid*, 27 octobre 2016 (consulté le 29 octobre 2016).

Introduction :

La ville est le lieu de l'énergie ; du commerce de la création et du progrès. Elle est pour toutes ces raisons le rendez-vous des ambitieux et de l'ascension. « a nous ,deux , maintenant, » lance Rastignac à paris.

Guelma appelée autrefois **Calama** ou encore **Malaca** se situe au cœur d'une grande région agricole à 290 m d'altitude, entourée de montagnes (Maouna, Dbegh, Houara) ce qui lui donne le nom de ville assiette, sa région bénéficie d'une grande fertilité grâce notamment à la Seybouse et d'un grand barrage qui assure un vaste périmètre d'irrigation.

Le choix de la ville de Guelma où s'est déroulée l'investigation est dictée par de multiples raisons. Principalement que c'est une ville antique connue depuis la préhistoire.

Elle était pourvue et favorisée surtout en période de colonisation pour ses ressources d'eau ses richesses agricoles et ses défenses naturelles.

Le choix porte en outre pour les caractéristiques conflictuelles de son situation stratégique son climat. C'est aussi la ville où j'habite ce qui permet d'une part a l'autre de vérifier la nature de l'échantillon choisi jusqu'aux détails les plus compatibles avec l'état de fait. Et aussi la ville de Guelma souffre d'un grand problème de transport qui je prends on charge dans ma recherche.

D'autre part pour profiter des connaissances du membre de personnel de diverses administrations (D.U.C , D.P.A.T, services des transports,...) afin de bénéficier d'un accès aux documents (P.OS ; P.D.U.A ,des statistiques) . Qui n'était pas aussi possible et aisé vu que le terrain de recherche.

VI. Le cadre physique :

VI.1. Présentation de la wilaya de Guelma :

Guelma Ex CALAMA est une ville de l’Est algérien d’une :

- Population : 187000 hab.
- Superficie : 3.686,84 Km².
- Densité : 3.5 hab / km²
- Distance par rapport à la capitale : 537 km
- Et à 150 Km à l’Ouest de la frontière tunisienne.

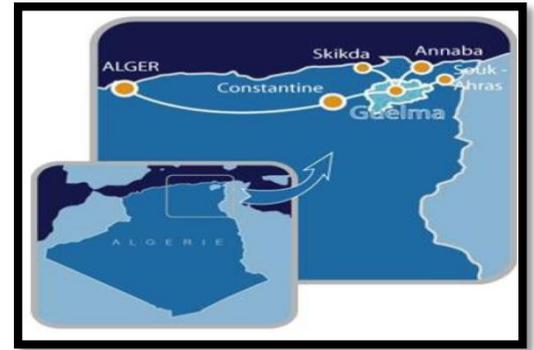


Figure 1: la situation de la ville de Guelma
Source : <http://labstic.com/CN2TIC/guide.htm>

VI.2. La situation géographique et les limites de la ville de Guelma :

- **A L’échelle national :** au Nord-est de l’Algérie
- **A L’échelle régionale :** elle est les chef-lieu, dont dépendent cinq chefs-lieux
 - au nord : par Annaba (65 km).
 - au Nord-est : par El-taref.
 - au Nord-ouest : par Skikda.
 - au Sud-ouest : par Constantine (116 Km).
 - au Sud-est : par Souk-Ahras.



Donc elle occupe une position médiane entre le Nord du pays, les Hauts plateaux et le Sud. Cette spécificité offre à cette ville une importance non négligeable dans le domaine industriel, que se soit agricole ou mécanique.

Figure 2: vus sur la ville de Guelma Source : site web

A l’échelle local : Localement la commune de Guelma profite d’une position géométrique centrale par rapport à ses plus importants centres (Oued Zenati et Bouchegouf), elle s’étend sur une superficie de 44 ,74Km² entre les berges d’Oued Seybouse au nord et le mont de la Mahouna au sud

- au nord Hélio polis d’El Fedjoudj et en Est Belkhir Au Sud Ben Djerrah En Ouest Mdjez Amar

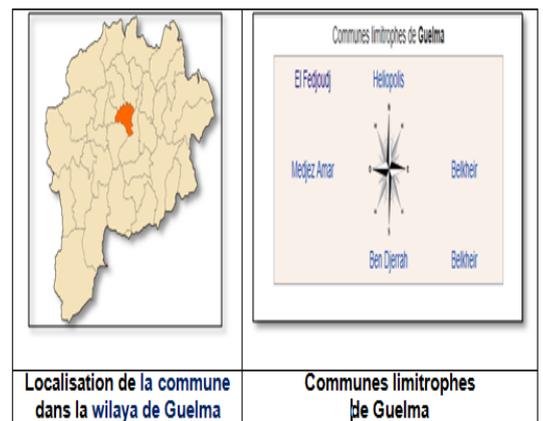


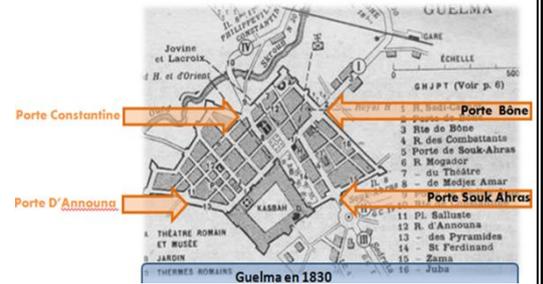
Figure 3 : localisation de la commune dans la wilaya de Guelma source : site web

VI.3.L'extension de la ville de GUELMA et l'évolution du cadre bâti:

La période la plus importante au la ville de Guelma a connu des extensions c'est bien la période coloniale, Guelma fait partie des villes Algériennes et elle passe par le même itinéraire, et pour comprendre son évolution il faut remonter dans le temps en commençons initialement par :

Avant 1830 : Calama ville romaine est bâtie sur l'emplacement d'une cité berbère.

En 1830 : Guelma était un petit village suit a Annaba clôturée avec 4 portail : porte Bône, porte Constantine, porte Souk-Ahras , porte D'Anonna

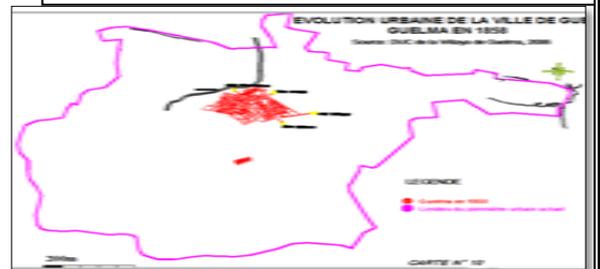


Carte 1 : Guelma en 1830

Source : site web

La cité militaire 1836-1915

Les grands traits de la cité militaire ont largement repris ceux de la cité romaine. Le croisement de 2 axes donne sur un centre culture géométrique matérialisé par la présence de l'église et de place saint augustin qui rend l'emplacement de l'ex forum romain.

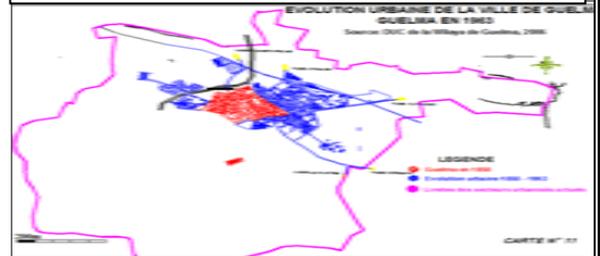


Carte 2: Guelma en 1858

Source : site web

Guelma 1915-1924 « La cité coloniale

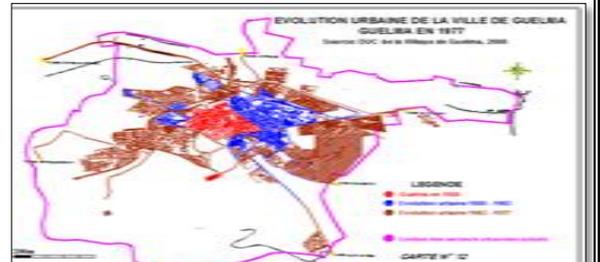
Caractérisé par apparition des nouveaux quartiers : le quartier des jardins, bon accueil et le quartier de la nouvelle école.



Carte 3 : Guelma entre 1858-1963

Source : site web

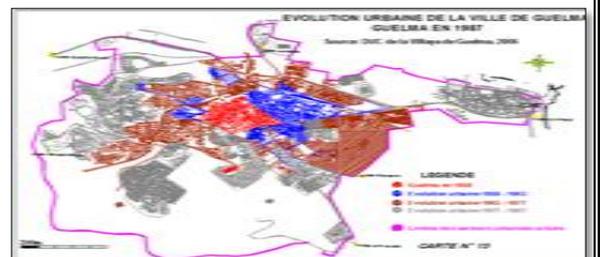
Guelma 1954 1962 la phase de transition il s'agit de la construction illégales, des bidonvilles. La ville s'est développé uniquement dans la partie sud est et une légère extension vers le nord ouest.



Carte 4: Guelma entre 1963-1977

Source : site web

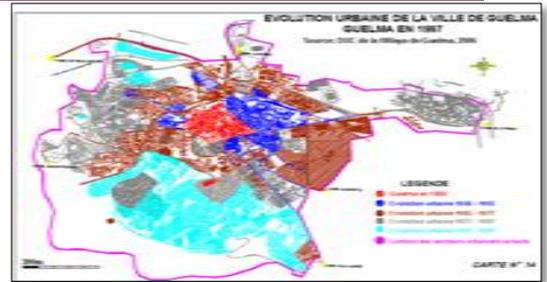
Guelma durant les années 1980 : devant la crise du logement en 1970-1980 plusieurs cités ont été édifiées à savoir : Agabi ; champ manoeuvre ; Bara ; Ain defla et Guehdour.



Carte 5: Guelma entre 1977-1987

Source : site web

Guelma 1999 : Cette période a été marquée par une urbanisation à outrance en matière d'habitat collectif et surtout individuel localisé dans les différents lotissements (19 juin ..) et maintenant la création d'une nouvelle ville le pos sud .



Carte 6 : Guelma entre 1987-1997
Source : site web



Carte 7: la carte de Guelma actuellement
Source : Google Earth

VI.4. Bref Historique de transport de la ville de Guelma :

GUELMA comme tout les villes des mondes qui connu une évolution dans les moyens des transports

- De la préhistoire la force musculaire des hommes et des animaux, les seules sources d'énergie disponibles pour le transport.
- Avec le temps, et l'arrivé de la colonisation française le secteur de transport a connu un progrès des nouveau mode de transport sont apparié comme le bicyclette et la voiture on suite l'arrivé de train et la création du chemin de fer en 1879.
- l'Aéroport de la commune de Boulkheir qui construit dans la période coloniale, soit en 1959.
- Mais actuellement on trouve que le transport routier (bus, taxi, voitures) qui domine dans la wilaya par :
 - Le transport urbain
 - Le transport entre wilaya
 - Le transport entre communes



Figure 4 : évolution des moyens de transport à Guelma



Figure 5 : évolution des moyens de transport à Guelma (train)



Figure 6 : évolution des moyens de transport à Guelma (T routiers)

Elaboration du diagnostic :

Une diagnostic rétrospectif et prospectif portera sur le fonctionnement spatial et urbaine (urbanisme) de la ville de Guelma les infrastructures (routière, ferroviaires, aérien), les équipements de transports (gare routières, gare ferroviaires , aéroport), la démographie (population) .

- la prise en considération des enjeux locaux et les Autres niveaux communal et régional
- Les administrations concernées (DTW, DUC ; APC), les collectivités locales ; les propriétaires et les habitants.

1-Contexte socio-économique

La population totale de la wilaya est estimée à 187000 hab. en 2015, soit une densité de 3.517 habitants par Km²

L'évolution de la population dans le temps :

1884	1897	1936	1948	1954	1966	1977	1987	1998
6 056	8 514	15 700	18 400	21 600	39 786	56 100	77 821	108 682
2008	2012	2015	-	-	-	-	-	-
120 847	157 334	187 000	-	-	-	-	-	-

Tableau 1: l'évolution de la population dans le temps
Source : PDAU Guelma

Donnés statiques actuelle

- **Population scolarisée : 37298**
- **Population Active : 46094**
- **Population chômage: 21054**

Estimation de la population au long terme

année	2012	2015	2027
Population	157334	187000	395880

Tableau 2: estimation de la population dans le temps
Source : PDAU Guelma

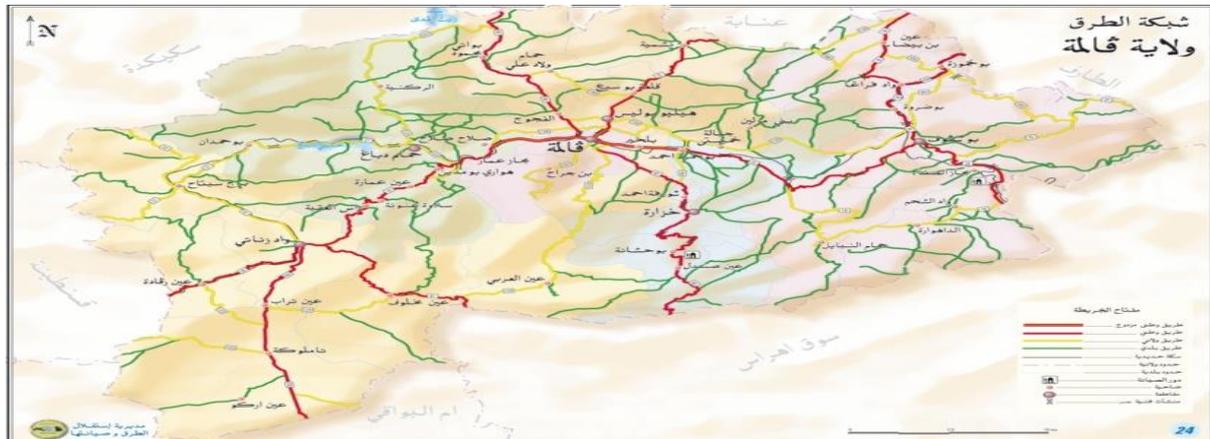


❖ **Enjeu :** Répondre à un besoin croissant en matière de transport des personnes et des biens.

2 Les infrastructures routières en chiffres :(wilaya)

2.1 Le réseau routier de la wilaya de Guelma :

- ✓ Les routes nationales RN (km): 299,2
- ✓ Chemins de wilaya CW (km): 421.05
- ✓ Chemins communaux CC (km): 1.550.19



Carte 8: Le réseau routier de la wilaya de Guelma.

Source : <http://www.mtp.gov.dz/arabic/permalink/3237.html>

La configuration actuelle du réseau routier de la wilaya, résulte de la formation de cinq principaux couloirs de liaisons et de transport qui sont constitués comme suit :

Axe Nord : structuré par **la RN 21** assurant la liaison Guelma-Annaba, Guelma - Souk-Ahras et Skikda. Cette route reste plus chargée par un trafic très important: environ 11253,9 (2007).

Axe Sud-ouest ; Nord -Est : structuré par **la RN 20** Assurant la liaison entre Constantine -Guelma, et Guelma, Bouchehouf et draine un trafic intéressant : environ 6054,3 en (2007)

Axe Nord Est : est structurée par : **RN 16** Assurant la liaison entre Annaba, Bouchehouf, Souk Ahras, et draine un trafic important : environ 8001 en (2007).

Axe Nord Ouest, Sud-est : Elle est structurée par **la RN 80** assurant la liaison entre Skikda, Guelma, et Guelma, Sadrata et draine un trafic notable: environ 3602,55 en (2007).

Axe Sud-ouest : structuré par **RN 102** assurant la liaison entre d'Oum El Bouaghi jusqu'à l'intersection avec RN 20 commune d'Oued Zénati et draine un trafic important : environ 3161,55 en (2007).

- L'armature routière de la Wilaya de Guelma, est constituée d'un vaste réseau d'infrastructures routières comportant des possibilités de développement inter régional et d'organisation spatiale, C'est un réseau relativement important et diversifié mais il reste insuffisant.

❖ **Enjeu :** Renforcer le réseau routier de la wilaya de Guelma par la création des nouvelles infrastructures (autoroute) et les élargissements des voiries.

2.2..Le flux de déplacement pour les voyageurs:¹

Le flux de déplacement dans la wilaya de Guelma était assurant que par le transport routier Il est le plus développé dans la wilaya et il présente par :

- ✓ **Le secteur privé** le plus grand part environ **98,68%**, ce qui équivaut à **840** moyens offrent **25476** places.
- ✓ **Le secteur public** comprend **20 bus** offrent **2000** places

A-Le transport non-urbain pour les voyageurs :**1le transport par bus****2.2.1 Lignes entre les wilayas.**

Le nombre de lignes lien entre les wilayas sont **18 ligne** reliant **16 wilaya** de la capitale de wilaya de Guelma, se couvert par **128 bus** fournit **4710 siège**.

Après le tableau suivre on remarque que la demande en matière de transport est se élevé par rapport aux trois grandes villes qui sont :

- la ligne Guelma – Annaba par 1046 places
- puis Guelma – Constantine par 771 places
- en suite la ligne Guelma – Alger par 610 places

À cause de plusieurs raisons (travail ; étude ; affaires) et fin les autres wilayas.

Le nombre	La ligne	Nombre de transporteurs	Nombre de véhicules	Capacité
01	BOUCHEGOUF-ANNABA	11	12	525
02	Guelma – Annaba	21	31	1046
03	GUELMA-SEDRATA	10	11	324
04	MJEZ EL SAFA-ANNABA	01	01	26
05	Guelma – Skikda	08	11	344
06	Guelma – Constantine	15	23	771
07	GUELMA-OMBOUAKI	06	06	186
08	Guelma – Stif	02	02	85
09	Guelma – Alger	03	12	610
10	GUELMA-EL DJELFA	01	02	102
11	Guelma – Blida	01	02	96
12	GUELMA-EL AGHOUAT	01	02	74
13	Guelma – Oran	01	02	98
14	Guelma – Jijel	01	01	51
15	Guelma – Bechar	01	02	96
16	Guelma – B B Areridj	01	01	49
17	Guelma – Mostaganem	01	02	102
18	Guelma – Sidi bel Abbes	01	02	98
Total		87	128	4710

Tableau 3: les lignes de transport non urbain de la wilaya de Guelma. Source : direction de transport Guelma

- ❖ **Enjeu :** Assurer les déplacements et les liaisons de la ville de Guelma avec ses villes voisinages (Annaba ; Constantine) et avec sa capital (Alger) par renforcer la multi-modalité.

2.2.2-Linges entre les municipalités:

Cela signifie les lignes qui relient les municipalités et certains agglomérations au siège de la wilaya, son nombre est **20 ligne** et couvert par **253 bus** fournit des **7580 sièges**.

2.2. 3.Les lignes rurales:

Son nombre sont **34 lignes**, être exploités par **205 bus** fournit **4214 sièges**

¹ La direction de transport de la wilaya Guelma novembre 2016

2.3- Transport par taxis: Ils sont répartis comme se suit :

Taxi	Nombres	Places
Taxi urbain	277	1108
Taxi entre communes	458	1855
Taxi entre wilayas	210	1260
Taxi individuelle	553	2212

Tableau 4 : le transport par taxi de la wilaya de Guelma.

Source : direction de transport Guelma

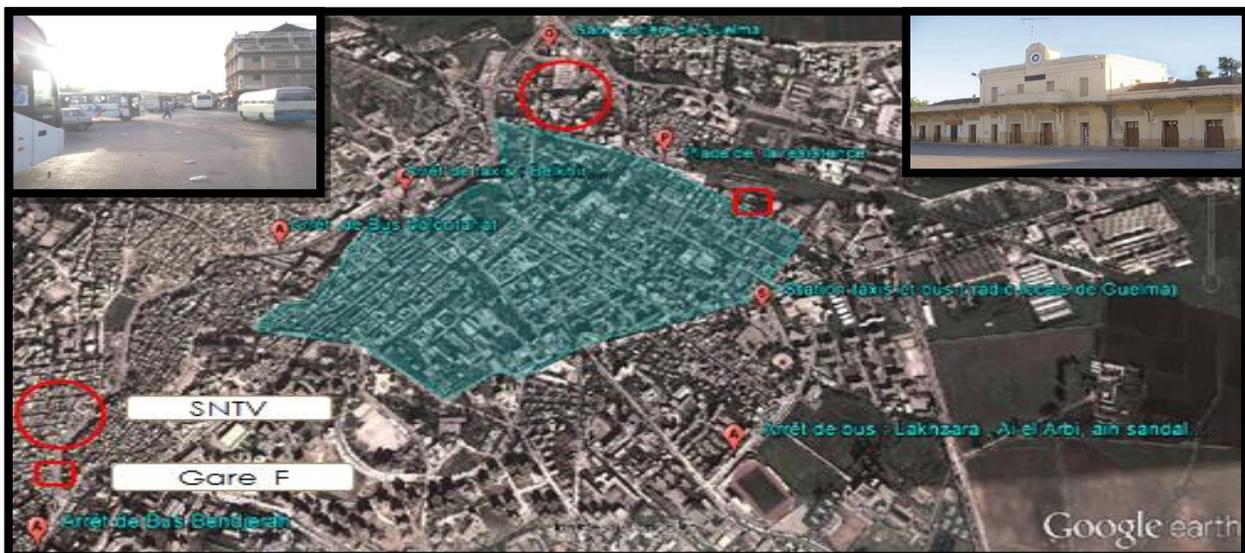
❖ **Enjeu :** Assurer les déplacements et les liaisons de la ville de Guelma avec ses villes voisinages (Annaba ; Constantine) par renforcer la multi-modalité.

2.4-Les infrastructures d'accueil :

A- Les infrastructures d'accueil. ² : la ville dispose **une gare routière** au nord de Guelma desservant de nombreuses localités de la wilaya ainsi que les autres wilayas, est dans un état déplorable très dégradé (*il n'existe pas de salle d'attente, ni de toilettes publiques, ni d'abris-bus, ni de poste de police*) pour sa la reprise de la réalisation d'une nouvelle gare routière sur un nouveau site du POS nord, et **une gare ferroviaire** non fonction pas.

B – les arrêts de bus et du taxi : Il existe actuellement au niveau de toutes de la ville des arrêts de bus et des taxis; la majorité ne sont pas aménagés en plein air (toilettes publiques) ils ne disposent pas de structure d'accompagnement d'abris-bus, et de salles d'attente pour les usagers ce qui constitue parfois un obstacle pour la réglementation stricte du secteur des transports.

Donc les infrastructures rattachées au transport des voyageurs sont insuffisantes et non diversifiées, au grand dam des usagers qui ne disposent pas des commodités adéquates.



Carte 9: localisation des infrastructures des transports dans la ville de Guelma

Source : Google earth + traitement personnelle

❖ **Enjeu :** L'importance de l'activité de transport oblige la mise en place d'une stratégie de planification et de gestion pour Valoriser la répartition spatiale des infrastructures d'accueil et rendre à la gare ferroviaire sa vocation première

2.5- Le transport de marchandises

Au volet du transport de marchandises le secteur s'active avec 11225 véhicules et un tonnage de l'ordre de 35414 tonnes, en charge utile .plus 3719vécules des autorités (CNAC ; ANSEJ : ANGEM ;ANDI) (statistique de direction de transport Guelma 2016)

Grâce aux chiffres enregistrés on note qu'il a y des nombreuse véhicules lourds sa causent un problème aigu de circulation et des embouteillages gênants,

- La destruction des voiries surtout les RN 20 et 21 sont saturées et encombrées par des centaines de porte- chars et gros camions qui transportent quotidiennement des milliers de tonnes de ciment, fer à béton, matériaux de construction, buses géantes, des produits alimentaires, du blé, des fruits, légumes, etc.

❖ **Enjeu :** Assurer les déplacements des marchandises de la ville de Guelma par autre moyen de transport pour désengorger les voiries surtout nationaux par renforcement de la multi-modalité.

2. 6-Accidents routier :

les accidents de la circulation continuent de réclamer la vie de milliers d'Algériens par an à **un taux de (12) douze citoyens par jour mourir**. Voici ici le statut des accidents de la circulation jusqu'à ce que 30/09/2016 :

Situation	Nombre des accidents physiques	Nombre des accidents	Le nombre de blessés	nombre des morts
du premier semestre 2016.	29	316	496	46

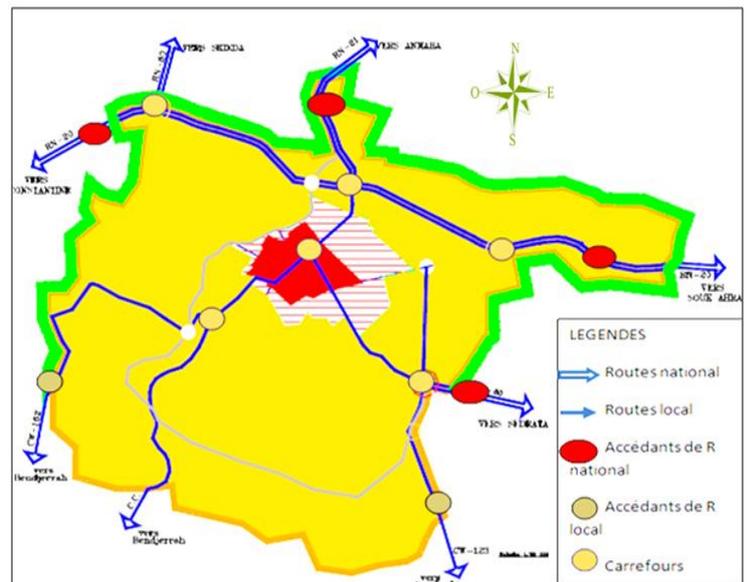
Tableau 5: des accidents routier
Source : DTW

Raisons générales pour les accidents de la circulation:

1. les routes : étroitesse et le mauvais état de certaines voies nationales et même les chemins de wilayas plus La destruction des voiries par des véhicules lourds

- Les routes nationales connaissent des accidents fréquents: No. 20-80-21-102-16-81.

2. l'être humaine En raison du manque de respect du droit de la circulation.



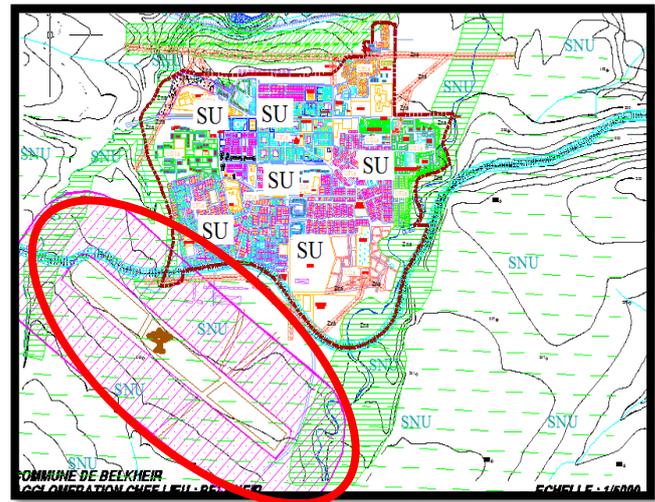
Carte 10: localisation des accidents axe de transport routier
Source :site web

❖ **Enjeu :** Améliorer l'état des routes pour réduire le taux des accédants. et renforcer de la multi-modalité.

- Le secteur de l'aviation civile :

3. Les infrastructures aérienne en chiffres : (wilaya)

Au plan des infrastructures aéronautiques l'on relève l'exploitation de deux stations météorologiques à Guelma et Bouchegouf, ainsi qu'un ancien aéroport au niveau de la commune de Belkheir construit dans la période coloniale en 1959. Maintient il est désaffecté et exploité pour des raisons agricoles.



carte 11: situation de l'aéroport de belkheir
Source : PADU de belkheir 2014

un projet de réhabilitation de ce dernier est prévu depuis 2009, mais sa réalisation n'a pas encore vu le jour.

❖ **Enjeu :** Créer la multi modalité dans les modes de transport par la revitalisation de l'Aéroport de la commune de Boulkheir.

Synthèse :

enjeux	Objectif
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Renforcer le réseau routier de la wilaya de Guelma par la création des nouvelles infrastructures (gare ferroviaire) et les élargissements des voiries . ▪ répondre à un besoins croissant en matière de transport ▪ Créer la multi modalité dans les moyens de transport par la revitalisation de Transport ferroviaire. ▪ Créer la multi modalité dans les mode de transport par la revitalisation de: ▪ La revitalisation de la gare ferroviaires et la réhabilitation le chemin de fer 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ facilité les correspondances et les déplacements. ❖ Assurant un systèmes de transport durable ❖ Rendre la ville de Guelma plus accessible et fonctionnelle par l'encouragement de la multi-modalité. ❖ règle le problème des embouteillage de réseau routier ❖ la dynamique économique locale ainsi que sur le développement touristique, ❖ la réduction de taux des accédants par ce que le train c'est moyen de transport collectif , la sécurité (le risque zéro) le confort , la vitesse

Le cas d'étude : Les infrastructures ferroviaire :

Le transport ferroviaire :

le transport ferroviaire dans la wilaya de Guelma se représente par lignes Bouchegouf/El Khroub via Guelma avec une gare ferroviaire construite dans la période colonial au niveau de la ville de Guelma.

- Seul voir de longueur totale de chemin de fer 168 km.
- Etat actuelle : très dégradé ; non fonctionne pas (actuellement désaffecté).

Analyse urbaine :

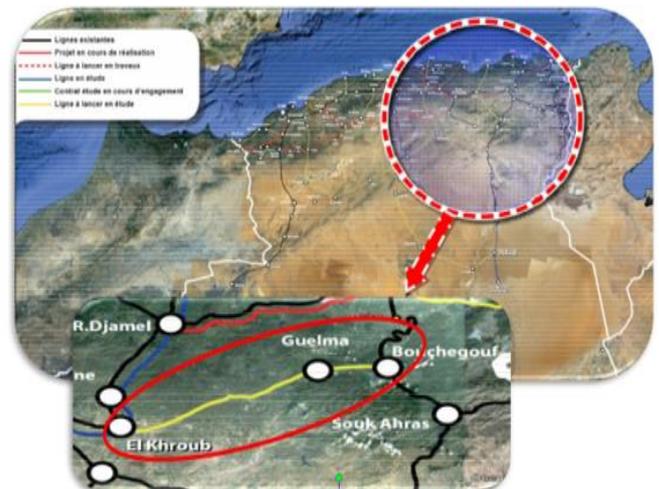
Objectif : Déterminer l'état du lieu, d'importance du site du projet et la possibilité des extensions et de créer des nouveaux espaces

.1 Situation du projet

La zone d'étude se trouve dans la partie Est de l'Algérie. Administrativement le tracé traverse les wilayas de Guelma et Constantine.

Le couloir identifié pendant cette phase, traverse les communes figurant dans le tableau ci-dessous:

Wilayas	Localités
Guelma	Moualkia Mohamed, Mechtat Reguirig, BoumahraAhmed ,Belkheir, Guelma
Constantine	Medjaz Amar, Bouhamdane,Bordj Sabath, OuedZenati, AinRegada,AinAbid, Bounouara,ElKhroub



carte 12: la ligne de chemin de fer bouchegouf Guelma el khroub

2 Situation de la gare :

La gare est située au Nord du centre ville de Guelma implanté sur une zone mixte varie entre les équipement (de différents types) et les habitations (individuels et collectifs



Carte 13 : situation de la gare ferroviaire de Guelma

Synthèse : Une situation stratégique par rapport à la ville de Guelma (l'aire d'étude posée a coté a centre ville de Guelma).

3 Implantation : Le plan de la gare est éclaté il est composé de plusieurs bâtiments.



Figure 7 : l'implantation de la gare ferroviaire de Guelma
Source : Google earth +traitement personnelle

Premier bâtiment :

- C'est la seule partie réservée pour l'activité principale de la gare. mais actuellement abandonne
- Bâtiment principal a une surface de 620m² (le bâtis seulement) 58 m de longueur 18 m de centre et 20n dans chaque coté et 10.7 m de largeur +7m des quais.



Figure 8 : bâtiment de la gare

Deuxième bâtiment :

- l'ancienne gare elle était considérée comme un hôtel dans le passé
- mais actuellement contient la chambre de commerce
 - Il est implanté sur une surface de 140m² (le bâti seulement) 20m de longueur 7m de largeur.



Figure 9 : l'ancien hôtel de la gare

Troisième bâtiment :

- c'était pour les services techniques d'exploitation et de matériels (aubages des chauffeurs des trains)
- Ce bâtiment est occupé par l'association de 8 mai 1945 et par ONEM.
 - Il a une surface de 192m², 24 m de longueur. (12mde centre et 6 m dans chaque coté) et 10m de largeur.



Figure 10 : locaux de service techniques

4^{Emme} bâtiment : dépôts



Figure 11 : dépôt de marchandise

5^{Emme} bâtiment : un petit kiosque pour tabacs et journaux dans le Passe mais actuellement comme cafétéria



Figure 12 : kiosque

4 Aperçu historiques :

- **La création de la gare de Guelma avec le chemin de fer Duvivier – Guelma – Khroubs** (168 km) qui ouverte de 1877 à 1879

- En 1958 la ligne Guelma el kheroub a été arrêtée à causes **des inondations** importantes par le débordement des oueds Seybousse, Zenati et Bou Hamdane ou le cheminement était totalement dévasté.

- Mais le tronçon Guelma / boucheghouf reste active, la gare s’est transformée d’une gare de passage à une gare terminus

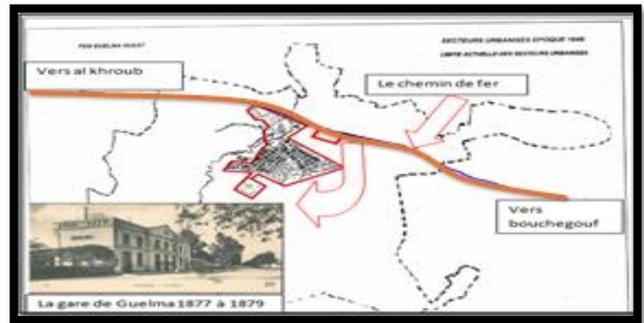
- **En 1986** la ville de Guelma connu une croissance urbain qui laisse la gare ferroviaire tenure dans la ville

- Ca cause un dysfonctionnement dans cette situation le wali prends la décision de l’utilisation de cette parité qui était arrêté pour autre vocation (habitation et équipements)

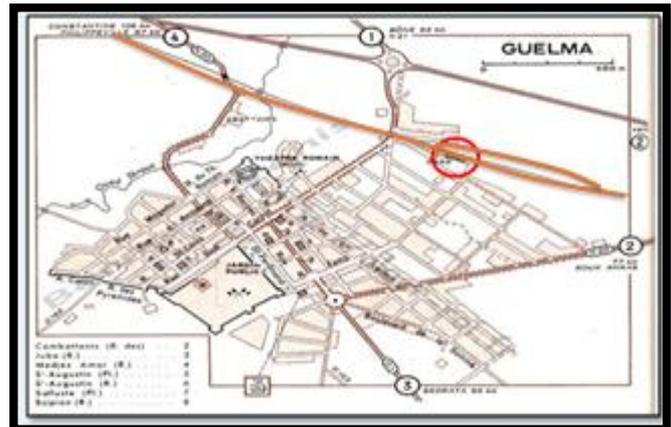
- le transport des voyageurs arrêté (en 1998).

- En 2002 la gare était complètement abandonnée et inactive.

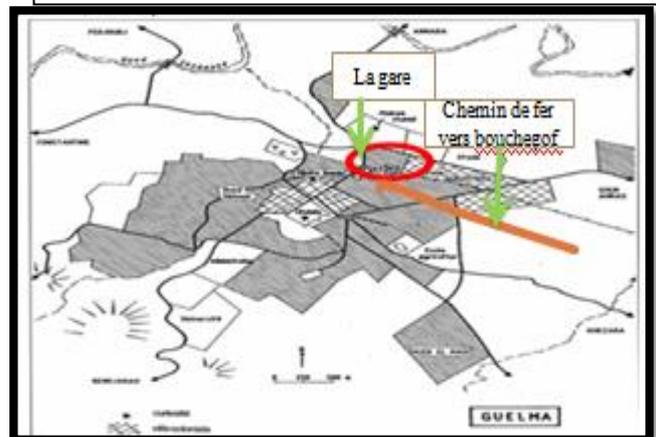
- Actuellement, Elle s’était appelée : **LA TRISTE GARE**



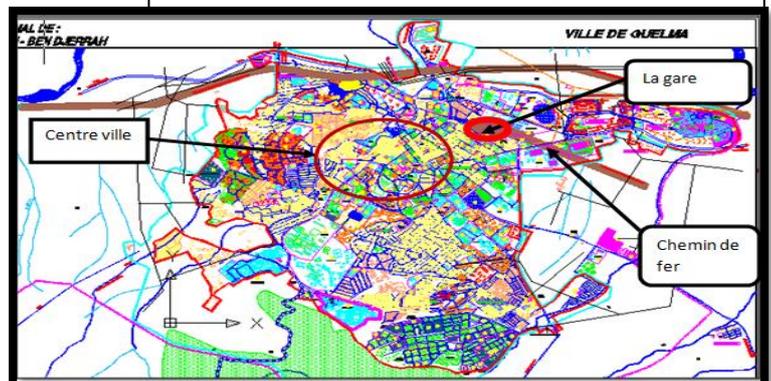
Carte14: la carte de la ville Guelma en 1879
Source : site web +traitement personnelle



Carte 15: la carte de la ville Guelma en 1956
Source : site web +traitement personnelle



Carte 16: la carte de la ville Guelma en 1986
Source : site web +traitement personnelle



Carte 17: la carte de la ville Guelma actuellement
Source : site web +traitement personnelle

5 Fonctionnalité (le role du gare dans le passe) :

La gare a fonctionne plus d'un siècle (de voyageurs et des marchandises le long de la ligne (bouchougouf – Guelma – Elkheroub) elle joue un rôle principale dans :

- le transport et le pillage des ressources minières vers d'autres cieux. Du Nador de plomb, zinc, fer, etc.
- rendant la région plaque tournante économique par excellence : tourisme climatique, thermalisme, telles les stations de Hammam Meskhoutine (Hammam Debagh) .
- transport des produits agroalimentaires (**blé ; agrumes ; les graines et de bestiaux.....**) .par des bronchements au niveau de Petit (Boumahra Ahmed), Mellésimo(Belkheïr).
- Le transport **de matière final des sucre** et Apportez la matière première des ports vers l'usine de sucre dans la ville de Guelma.
- Le transport des produits industriels de l'usine de Cycma de Guelma (bicyclette, moto)
- le rôle de Transmaghrébin Casablanca- Alger- Tunis transitait par Constantine, Guelma et Bouchougouf dans le transport des personnes et Désenclavement des régron
- D'autre part, le transport des marchandises, des messageries et des colis étaient prédominants car cette formule était économique, avantageuse et pratique.

Analyse architecturale :

Objectif : Identifier les possibilités d'intervention sur les bâtiments existants de la gare ; contient l'analyse des espaces intérieurs et l'analyse des façades ours déterminer la qualité du style architectural

1. L'état actuel :

Gares désertées et réseau abandonné et les trains ne sifflent plus depuis plusieurs années

l'actuelle gare du chef-lieu de la wilaya de Guelma, déclassée en 5ème catégorie par la SNTF,

D'prés ma visite avec mon père à la gare ferroviaire de Guelma après avoir le autorisation de visite par la direction général de SNTF de la région de l'est à Annaba en date du 16 /03/2017 ; j'ai constaté que la bâtisse est en états très dégradé et non fonctionnel souf que l'existence des autre activités qui ne sont aucune relation avec l'activité principal de la gare (agence de l'assurance ; quincaillerie ; le parking a extérieur est réserver pour le stationnement des bus de transport universitaire . Ceci se traduit par ce qui suit (tableau comparatif n)

La gare a l'état actuel



La gare dans le passé

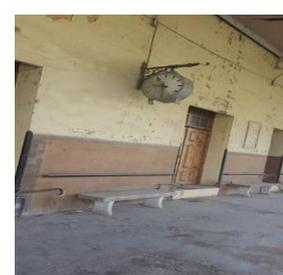
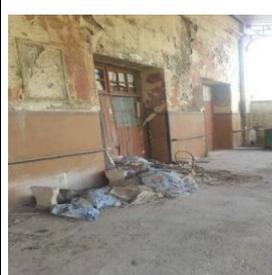




Tableau 6: des photos sur l'état actuelle de la gare ferroviaire

2. Le style architectural :

Le bâtiment de la gare est construit pendant la colonisation française en Algérie. Le style néo-classique a été énormément utilisé comme style architectural.

L'ancien gare a l'aspect de l'architecture néoclassique en apparence et en matériaux. Les autres bâtiments sont plus modernes dans le traitement des façades parce qu'elles étaient construites dans la période transitive de néoclassique au style moderne (au début du 20ème siècle).

La forme : c'est une forme rectangulaire (plan rectangulaire) bien implanté dans le site. Parallèle aux lignes de chemin de fer parce que c'est une gare de passage, ce type de gare exige la disposition du bâtiment.

3. La volumétrie :

En élévation : les bâtiments sont composés de parallélépipèdes parallèles aux lignes de chemin de fer.

Bâtiment1 : une partie centrale (RDC+1) (18x10.7x5.3) et des ailes en RDC (20x10.7x5.3) pour chaque côté.

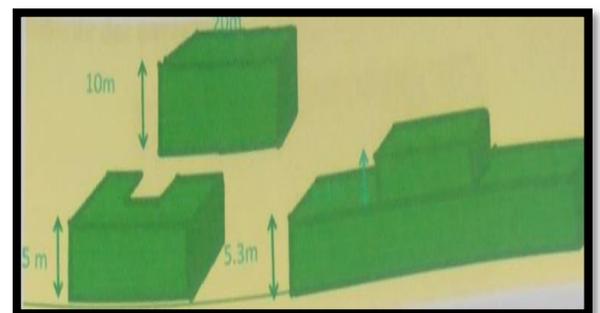


Figure 13: les volumes de la gare ferroviaire

Bâtiment2 : RDC partie centrale (14x6x5) Et des ailes en (8x10x5) pour chaque côté.

Bâtiment3 : un seul volume de (20x7x10).

Donc les bâtiments sont soit : RDC soit RDC+1 comme la majorité des constructions dans ce site.

4. Les façades : Touts les façades sont symétriques.



Figure 14 : façade de la gare

La symétrie marquée par le décrochement au niveau de la partie centrale en élévation RDC+1



Figure 16 : l'ancien hôtel

La symétrie marquée par le décrochement et par la fenêtré au centre



Figure 15 : service technique

La symétrie marquée par la fenêtré au centre et le triangle de la toiture

Les caractéristiques de néoclassique :

1 balcon long

2 constructions en pierre

- Murs extérieurs et porteurs 40cm d'épaisseur.
- Cloisons de 10 cm

3 la forme triangulaire centrale au niveau des façades plus des éléments blanc au-dessus les ouvertures (figure : 50).

4 les ornements en plâtre.

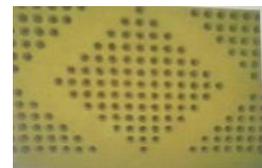
- Les briques en verre : pour chaque porte des façades principales.
- Trou d'ornementation au niveau du consol .

5 la toiture en tuiles

La forme triangulaire centrale et les ornements en platre

Caractéristiques de moderne :

- Auvent
- La dalle en béton



5. Etude intérieure

Le plan de la gare :

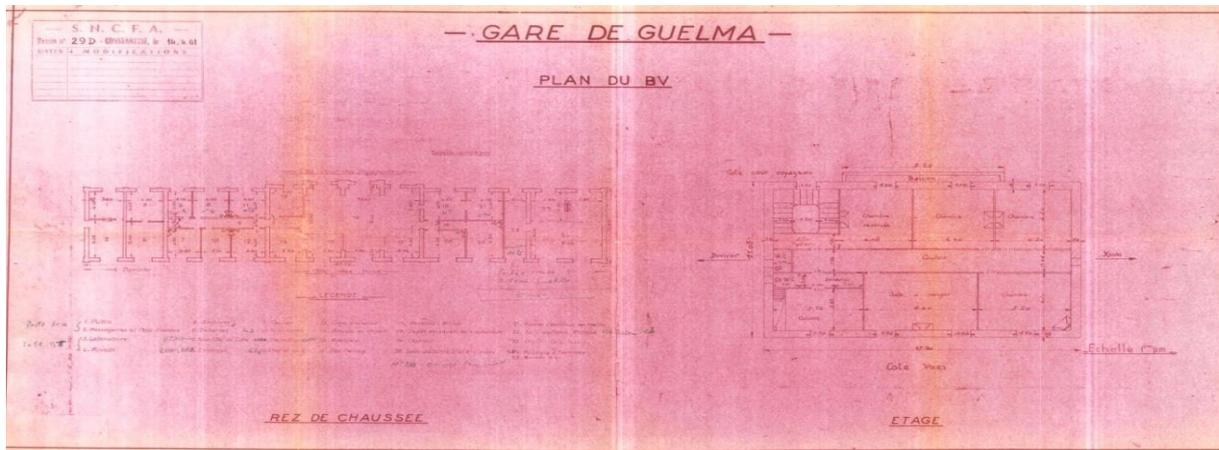


Figure 17: plan de la gare ferroviaire de Guelma.
Source : archive de la gare à BOUCHEGOUF

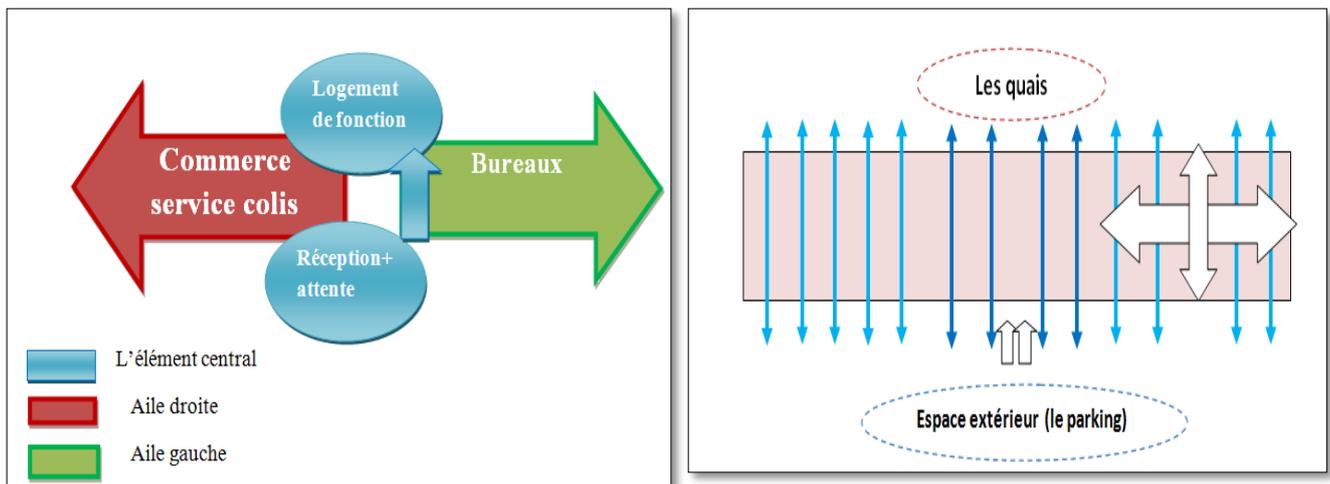


Figure 18: Schémas général du bâtiment.
Source : traitement personnelle

Synthèse :

Les blocs de la gare n'ont pas une grande valeur architecturale à cause du manque d'éléments architecturaux (quelques éléments historique néoclassique) au niveau des façades mais ils ont une valeur historiques très importante.

On peut intervenir sur les façades en créant des nouveaux néoclassiques plus importants pour donner plus de valeur

L'ancienne infrastructure n'était plus adaptée pour accueillir les TGV ou les trains nationaux ainsi que leurs passagers dans des conditions de confort moderne.

Analyse techniques

Objectif : Système constructif et pathologie des désordres consiste à déterminer les différents désordres leurs causes pour trouver les solutions possibles à fin de déterminer le degré de vétusté de chaque cors d'état.

1.Le système constructif :

L'élément central R+1 en système portique une dalle porteuse

Les deux ailes du bâtiments Construits des murs porteurs périphériques en pierre , charpente en bois Plafond lattis en roseaux + plâtre .

La toiture : l'utilisation de tuile



Figure 19 : toiture de la gare

Etude de la ligne ferroviare de la ligne de chemin de fer Boucheghouf - El-Khroub

la ligne existante Boucheghouf-El Khroub via Guelma, érigée à la fin du 19 ème siècle , fut fermée à la circulation en 1957-1958. Actuellement ligne (voie unique) et désaffecté.

- ✓ Cette fermeture à l'exploitation ferroviare est un handicap sérieux pour le développement de la région du point de vue agricole et industriel.



Figure 20 : l'ancien chemin de fer
Source : personnelle

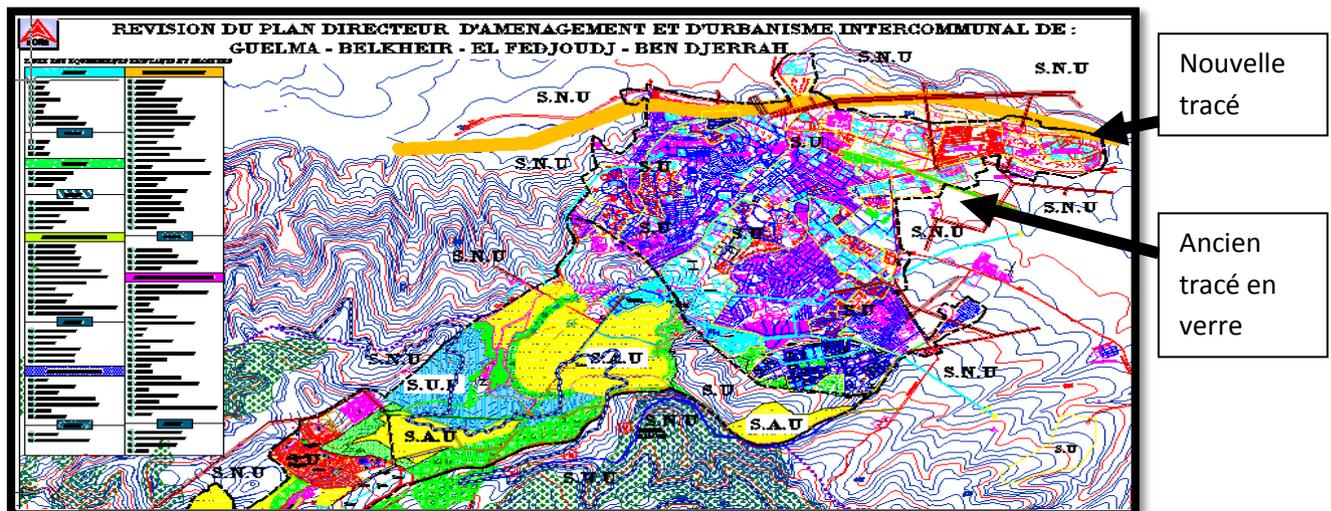
Une étude technique préliminaire de la nouvelle ligne ferroviare Boucheghouf-El Khroub. a été confiée en 2012 à un bureau d'études et un laboratoire du secteur public. Pour l'élaboration et la révision du tracé de cette ligne existante.

Aujourd'hui, deux variantes du tracé ont été proposées, en double voie en prévision du futur dédoublement de la voie, ligne électrifiée, trafic voyageurs et marchandises.³

La première variante prévoit un réseau de 139 kilomètres avec une vitesse de 160 km/heure il nécessite un trajet d'une durée de 55 minutes.

La deuxième variante dispose d'une longueur de 120 kilomètres, vitesse de base 120 km/heure est défavorable en matière de réalisations, 47 minutes de trajet.

³ <http://www.lestrepublikain.com/index.php/regions/item/16655-un-projet-de-grande-envergure#sthash.1DFpc3FS.dpuf>



Carte 18: la situation de nouveau tracé de voie ferré par apport à la ville de Guelma Source : PDAU 2014

Synthèse : Après le nouvelle tracé projeté et une concertation et consultation avec des différents acteurs Nous avons informé qu'un terrain est choisi pour ce projet.

Les supputations à son sujet ne sont pas de bon augure puisque cette gare ne sera plus opérationnelle. «**La nouvelle gare ferroviaire de Guelma sera implantée en périphérie de l'agglomération**», nous confirme le directeur des transports. Dans cette optique, il est question de construire de nouvelles haltes sur la ligne.⁴

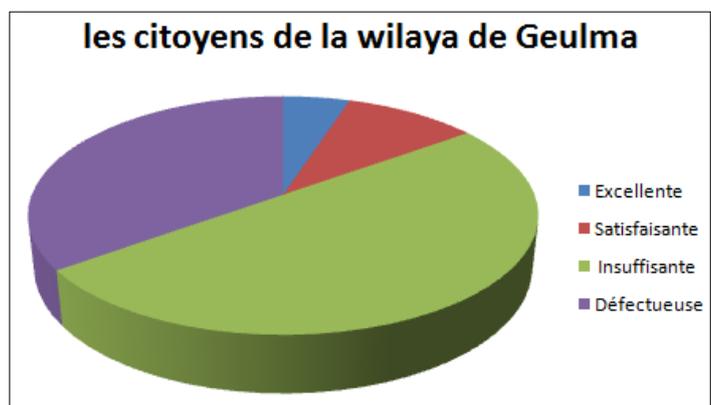
10. La concertation :

On fait une concertation (enquête sociologique) pour informe les citoyens et les autorités, et prendre leurs avis et leurs besoins entant que sont des acteurs principaux dans notre projet.

Les questions posé :

1- La situation du secteur de transport dans la ville de Guelma est-il :

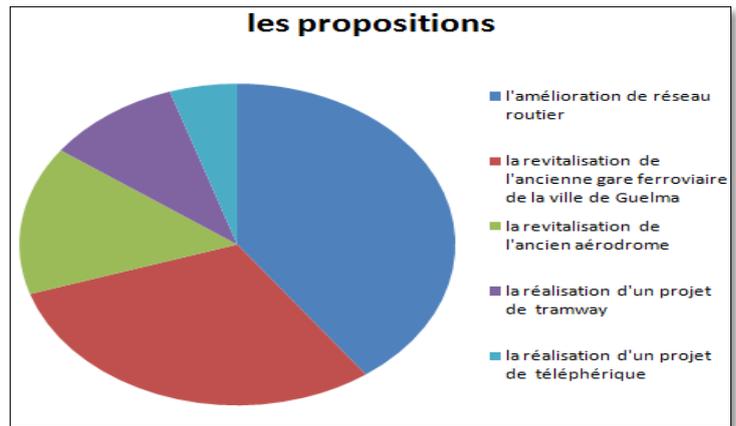
- Excellente
- Satisfaisante
- Insuffisante
- Défectueuse



⁴ <http://www.djazairess.com/fr/elwatan/477304> Publié dans El Watan le 11 - 11 - 2014

2- Donnez des propositions pour l'amélioration de ce secteur ?

- L'amélioration de réseau routier.
- La revitalisation de la gare ferroviaire
- La revitalisation de l'aérodrome
- Un téléphérique
- Un tramway



3- La redynamisation du transport ferroviaire est-il indispensable ?

- OUI
- NON



4- Dans la confirmative, que pensez-vous à la localisation de la gare ferroviaire ?

- A l'intérieure de la ville.
- A l'extérieure de la ville.



5- Que pensez-vous à la sauvegarde de l'actuelle gare ?

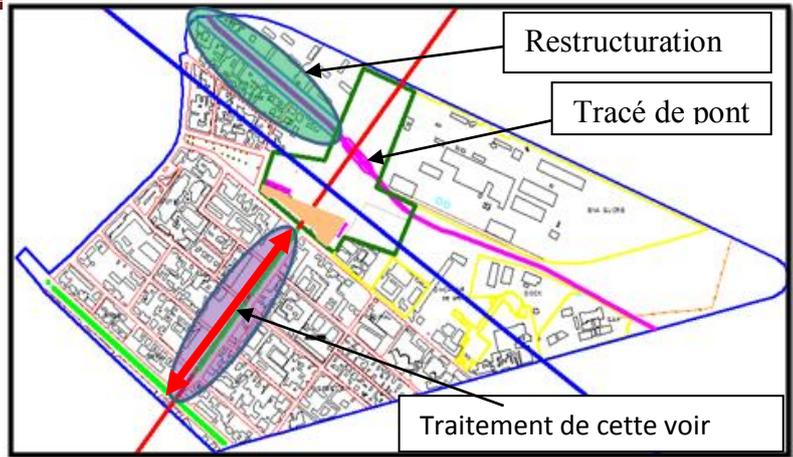
- Pour.
- Contre.
- Sans opinion.



Pour l'avis des autorités publiques ont pour la réalisation de ce grand projet qui est l'un des besoins essentiel des citoyens. (Annexe 01)

- ✓ Evité la ségrégation d'une partie de la ville
- ✓ Evité le risques des accédants surtout pour les enfants de ce quartier
- ✓ Donner à la ville de Guelma un nouvel élément décoratif

Traitement de la voir qui relie la gare avec actuelle boulevard de SOUDANI BOUDJEMAA.



Carte20 : Les interventions nécessaires pour le sauvegarder de site d'ancienne gare
Source : traitement personnelle

Calcul de pont :

Après des calculs on opte de créer un pont sur le tracé déterminé dans la photo pour accorder la gare avec le nouveau tracé de chemin de fer projeté ou périphérique de la ville. On a cherché d'un point plus haut que de le point 247 au niveau de l'ancienne gare parce que l'hauteur de RDC = 4 m après plusieurs essais on trouve le point aliquote = 251.

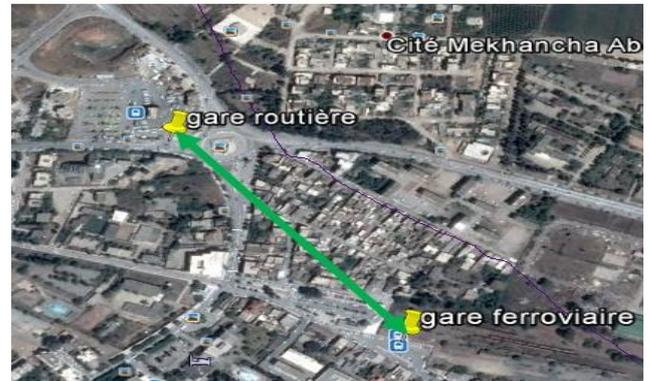


Figure 21 : coupe topographique de pont projeté
Source : Google earth + traitement personnelle

Analyse de terrain d'intervention :

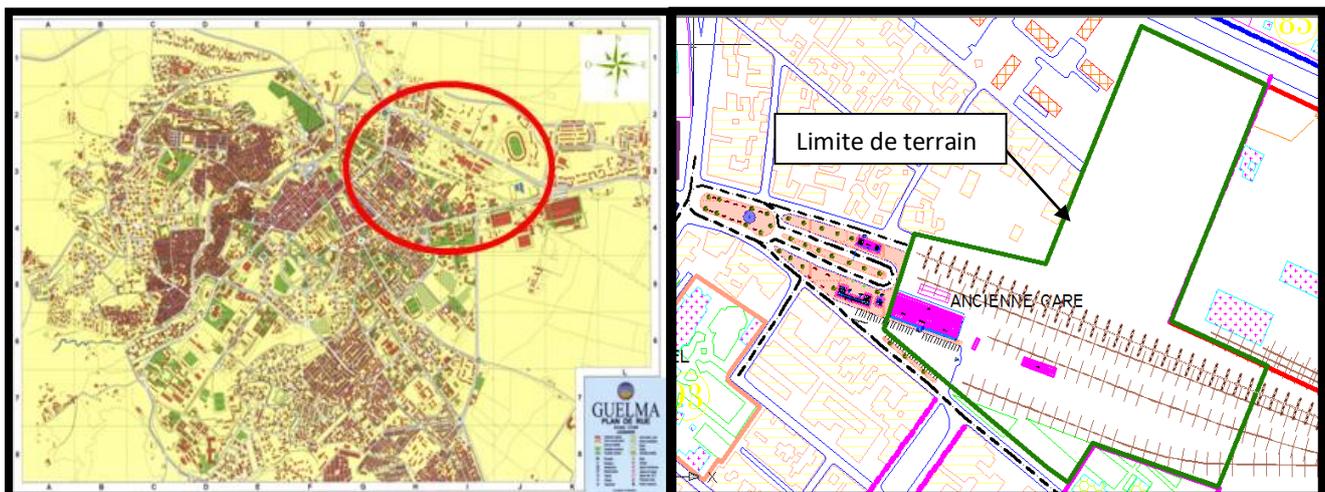
1. Justification du choix : On choisi ce terrain pour plusieurs raison qui sont :

- **Sa situation géographique;** proche de centre ville (grande densité de la population facilement accessible. bonne visibilité et sécurisé) il permet de recevoir un flux important.
- **Assurant l'inter modalité et la liaison** avec les autres modes de transport qui existe dans cette partie de la ville SNTV.
- Reconstruire la ville sur la ville le même site de l'ancienne gare. aspects organisationnels et d'exploitations optimales de foncier de la ville.
- Pour faire une action de revitalisation de l'endroit (site de la gare) d'une pare et d'autre pare La revitalisation de leur activité principal (gare ferroviaire).
- Le terrain de l'ancienne gare ferroviaire a une grande surface qui permet de faire l'exploitation plus tard.(un pole d'échange et de transition)
- L'existence de terrain entre deux grandes unités de production usine de sucre et DOK.
- la situation du terrain réponde aux besoins des usagers dans le centre ville ils ne sont pas obliger de déplacer. réduire au maximum le flux de déplacement vers le centre.



2. la Situation de terrain par rapport à la ville de Guelma :

Notre site s'étend sur 3h au Nord du centre ville de Guelma, implantée sur une zone mixte entre les équipements (des différents types) et l'habitat (individuels et collectifs)



Carte 2 : situation de terrain d'intervention par rapport à la ville de Guelma

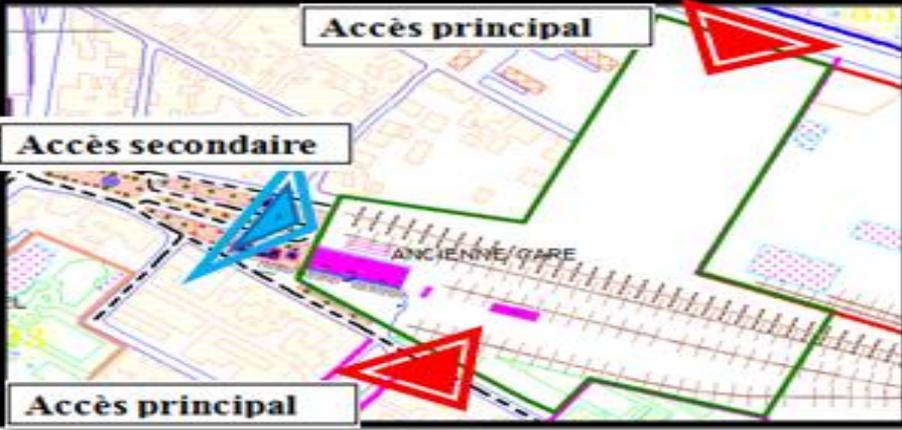
Carte 1 : le terrain d'intervention

3 : Limites du site et accessibilité :

Le site est limité par :

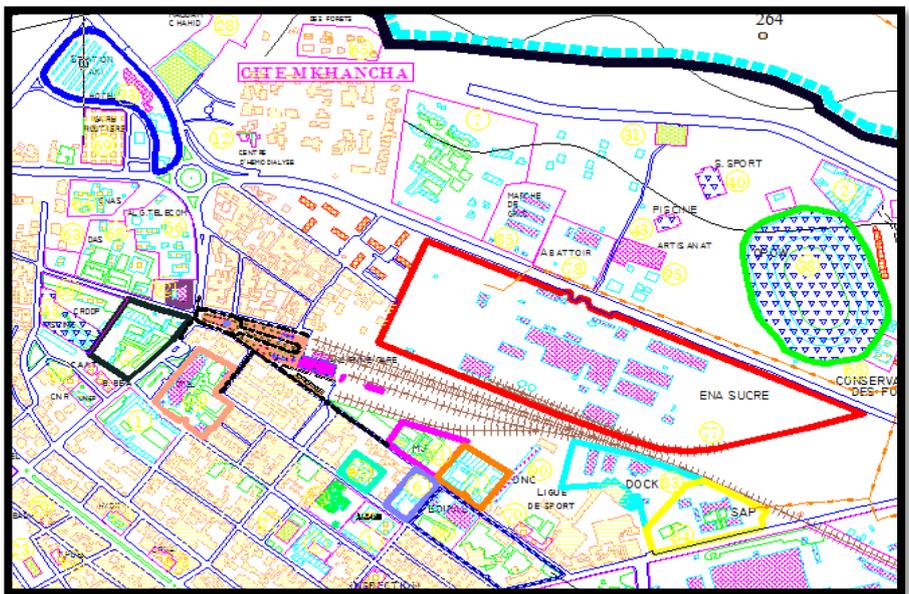
- **Au nord** : des habitats individuels et collectifs (cité) + la RN 20
- **Nord ouest**: commerce de grande surface + le CEM de
- **Nord Est** : ENA SUCRE+ DOCK+SAP +EDIMMA (des équipements)
- **Sud** : des habitats individuels.

Il est accessible par 03 accès qui sont mécaniques et piétons en mémé temps :

<p>Les routes</p>	<p>carte 3 : Carte des voiries de terrain</p>	
		
<p>Figure 1 : Route (Bâb Constantine)</p> 	<p>Source : Google Maps +traitement personnelle</p>	
		
<p>Figure 2 : Voie principal : l'avenue 1 er novembre</p> 	<p>Carte 4 : carte d'accessibilité de terrain Source : PDAU Guelma +traitement personnelle</p>	
 <p>Figure 3 : Rue ABANE RAMADANE</p> 	 <p>Figure 4 : Boulevard SOUDANI BOUJAMAA</p> 	 <p>Figure 5 : RN20</p> 

4 : Environnement immédiat :

On remarque dans notre site une forte présence d'équipements à caractère éducatif: écoles, CEM. CFA ; administratifs ; sportifs....etc.

Les équipements	carte5 : Carte des équipements			Les équipements
 <p>Figure 7 : STNV</p>	 <p>Source : PDAU de Guelma +traitement personnelle</p>			 <p>Figure 6 :Stade SOUDANI BOUJAMAA</p>
 <p>Figure 9 : CEM 8 MAI 1945</p>				 <p>Figure 8 : DOCK</p>
 <p>Figure 10 :Commerce grand surface</p>	 <p>Figure 11 :Hôtel marmoura</p>	<p>CFA</p>	 <p>Figure 12 :ENA Sucre</p>	 <p>Figure 13 :SPA</p>

Le site est entouré aussi par les habitations individuelles avec des commerces au RDC.

La hauteurs maximale des constructions est RDC+2 mais la majorité est RDC et RDC+1



Figure 14 :Les habitations coté sud de la gare Source : l'auteur



Figure 15 : Les habitations coté est de la gare Source : l'auteur

5 : Les repères et les places :

Équation 6 : Carte des repères et places



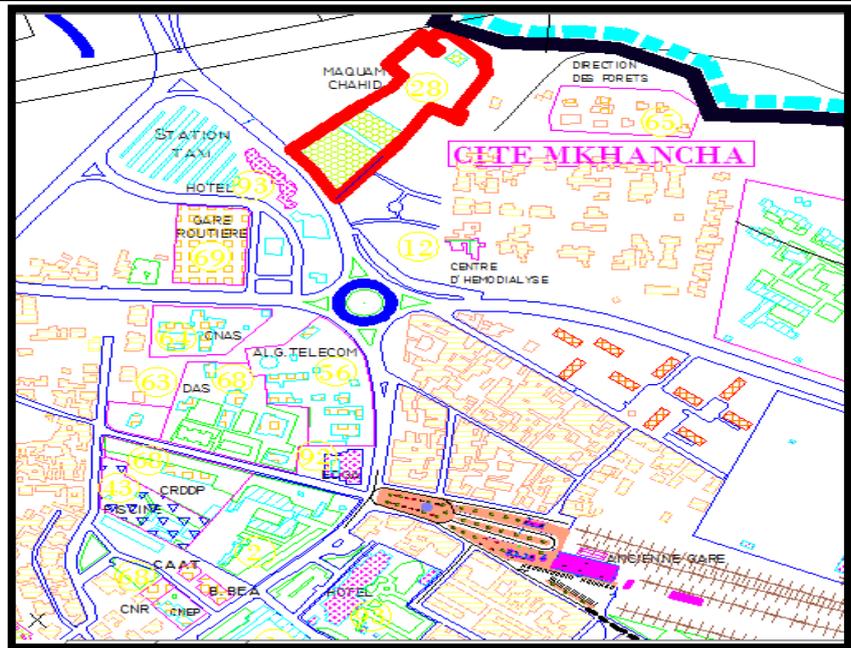
Figure 16 : Makam chahid + le musée



Figure 17 : Le monument de 5 ports de Guelma (le point de repère le plus important)



Figure 18 : placette le monument de la placette de la gare (la cour de la révolution) qui est un symbole de la révolution et de sacrifice . elle est considérée un monument historique pour les massacres de 8 mai 1945.



Source : PDAU de Guelma +traitement personnelle

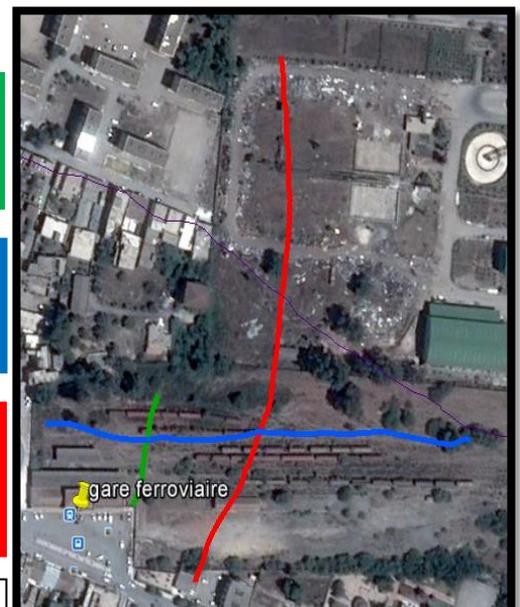
6 :Morphologie de terrain :

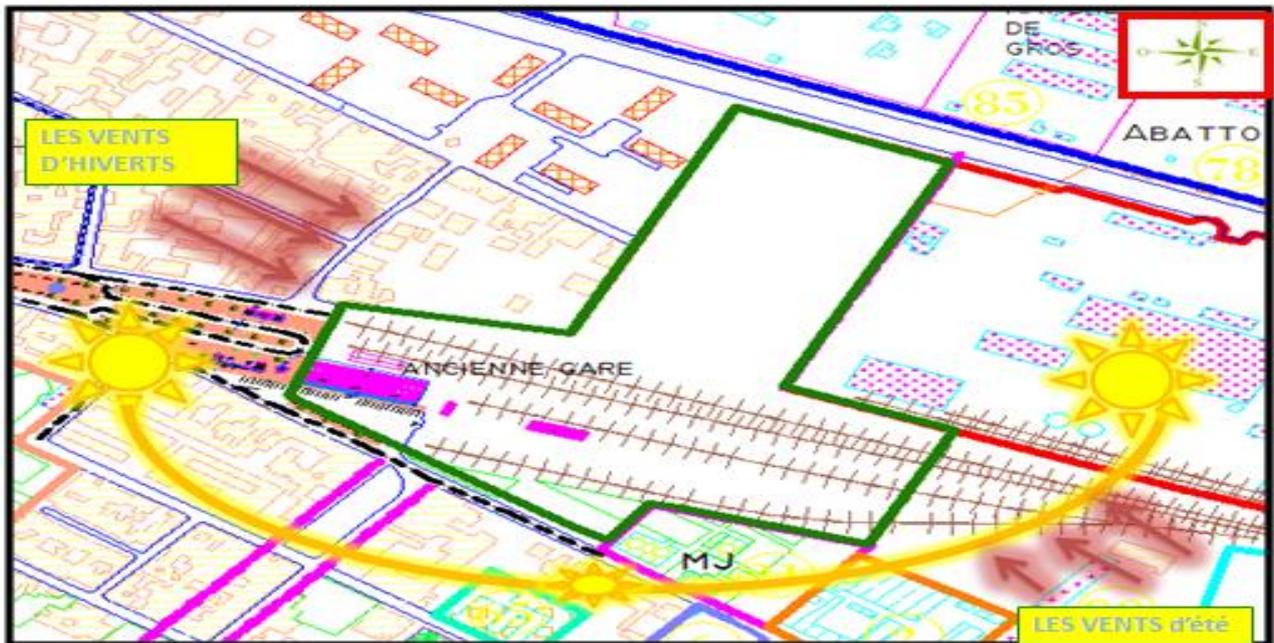
La forme de terrain est presque rectangulaire.il est légèrement en pente 1% La surface de terrain est 3 h



Figure 19 : les coupes topographiques de terrain

Source : Google earth



7 : Carte climatique :

Carte 7: carte climatique de terrain d'intervention

Source : PAUD de Guelma + traitement personnelle

- Le site est parfaitement exposé à la lumière. (bien ensoleillé)

Synthèse :

- Situation stratégique Il est situé au centre ville dans la partie nord de la ville à proximité de la SNTV et hôtel de marmoura Guelma
- le terrain est plat sa facilite le stationnement et la circulation des véhicules.aspect environnemental réduire les gaz à effet de serre
- Un symbole de mémoire collectif héritage coloniale qui il faut le sauvegardé
- Le site est accessible par 03 accès qui sont mécaniques et piétons en mémé temps :
- accessible par le transport urbain les bus 1 ;2 ;4et 6
- Reserve foncière de cette gare devenir suffisant pour nouvelle intervention et inutile.
- Le site est parfaitement exposé à la lumière. (bonne ensoleillé)

Programmation

INTRODUCTION :

Cette partie consiste à présenter le programme élaboré pour répondre aux exigences citées dans la partie analytique afin de maîtriser la qualité des espaces ainsi que leur agencement.

Pour ce on a utilisé La méthode analytique des exemples existant le programme de l'ancien gare de Guelma et livresque le programme officiel et les normes de NEUFFERT ; pour l'obtention d'un programme retenu détails.

Pour la projection architecturale, nous devons tenir compte de plusieurs paramètres :

- Une spécialisation des niveaux.
- L'agencement.
- La circulation.
- La perception et l'appréciation spatiale.
- La surface et La sécurité.

Le Programme officiel qualitatif d'une gare ferroviaire :

1. PRINCIPE D'ORGANISATION ET ZONING:

Dans une gare ferroviaire trois zones principales sont distinguées :

- A-** La zone des quais.
- B-** La zone publique.
- C-** La zone d'administration et de surveillance.

Programmation

Le programme officiel d'une gare ferroviaire :

n	Désignation d'espace	Surface m ²
<u>01-espace public</u>		
	Hall public	1200
	Guichets	808
	Salle d'attente Embarquement	1744
	Consigne bagages	279
	Kiosques	84
	Cafeteria	288
	fast-food	48
	Agence air Algérie	34
	Agence touristique privée	60
	Agence bancaire	63
	Agence PTT	34
	Boutique et commerces	249
	Salle de prière	250
	Infirmierie	93
	Pharmacie	12
	Restaurant et cuisines	360
	Sanitaires hommes/femmes	160
	locaux techniques	500
	Surfaces total	4405 m²

<u>02-administration</u>	
Bureau chef de gare	60 m ²
Bureau adjoint chef	24 m ²
Bureau chef de district	30 m ²
Secrétariat	30 m ²
Local caisse	20 m ²
Salle d'exposition	30 m ²
Bureau chef de sécurité	50 m ²
Bureau chef de quais	25 m ²
Bureau inspecteur de train	50 m ²
Salle d'attente chauffeurs	30 m ²
Salle de surveillance	100 m ²
Sanitaire et vestiaire	50 m ²
Bureau de commande	50 m ²
Salle de contrôle optique	30 m ²
Téléphonique	20 m ²
Service de contrôle circulation	96 m ²
<u>03-ADM gestion de gare</u>	
Bureau de directeur	30 m ²
Secrétariat	30 m ²
Salle de réunion	60 m ²
Bureau d'hygiène et sécurité	25 m ²
Sanitaire	20 m ²
Restaurant	316 m ²

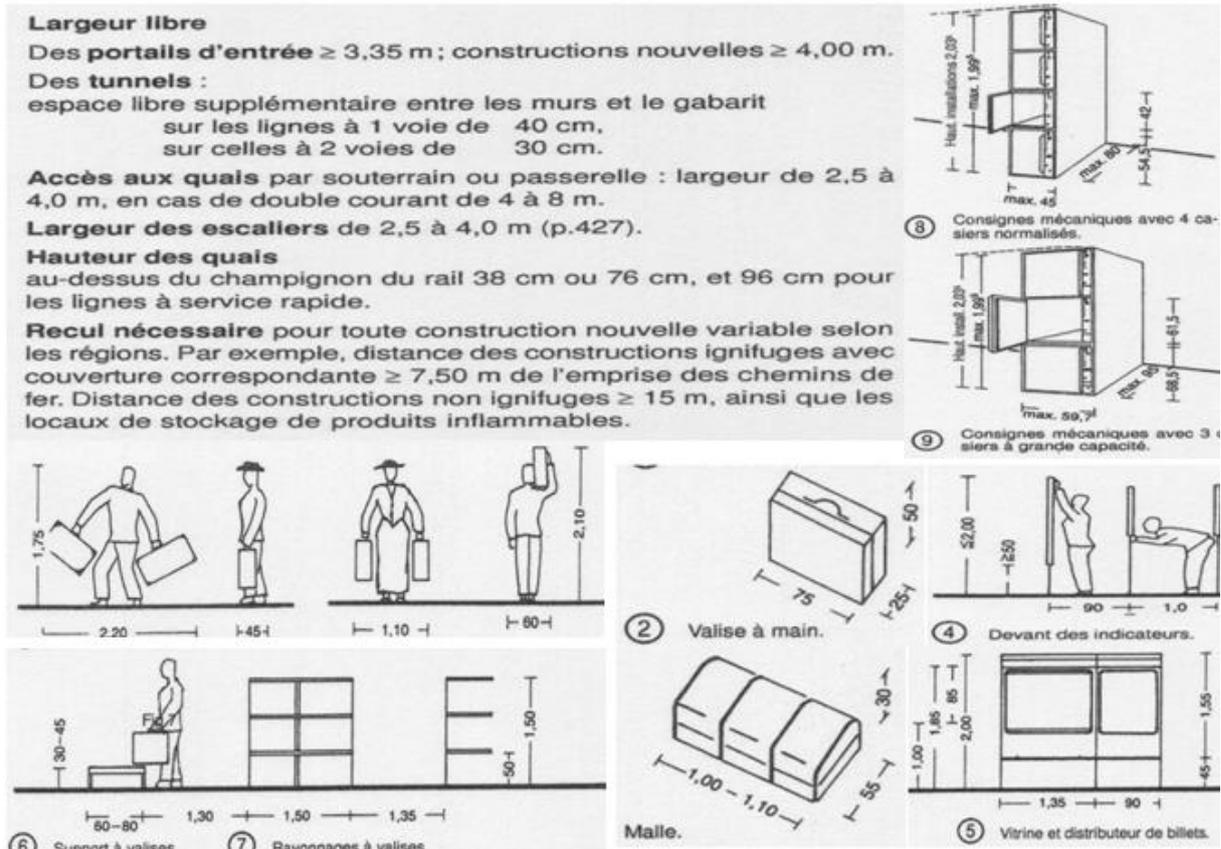
<u>04-espace extérieur</u>	
Parking auto bus	1000 m ²
Parking taxis urbain	180m ²
Parking taxis sub urbain	250 m ²
Parking personnel	350m ²
Parking public	1000 m ²
quais de départ	1300 m ²
quais d'arrivée	1000 m ²
quais arrive départ/ SNTF	1300 m ²
placettes	2000 m ²
espaces verts	500m ²
loge de gardien entrée	50m ²
loge de gardien sortie	50 m ²
Poste police	50m ²
Surfaces total	9000m²

Les annexes : hôtel + contre commercial + logement de fonction pour le chef de gare et poste de douane c'est la gare internationale.

Programmation

Normes selon Neuffert :

- Les locaux techniques ne nécessitent pas des fenêtres.
- La largeur libre des portes est de 01m.
- La hauteur des locaux doit être supérieure de 2.80m.
- Le bureau de chef services doit être situé à proximité de la salle de relais.
- Une vue totale depuis le bureau de chef de services.



Programme retenu :

On pose que le nombre de voyageurs est : 5000/ jour

D'après la direction de transport le nombre est majeure de :

06% accompagnateurs \longleftrightarrow $5000 \times 06\% = 300$ voyageurs

10% visiteurs \longleftrightarrow $5000 \times 10\% = 500$ voyageurs

Donc le nombre total est : $5000 + 300 + 500 = 5800$ voyageur

Programmation

		Espace	Surface m ²	Fonction	observation	
Zone publique	RDC	Hall public+ Salle d'attente Embarquement	1400 m ²	Grande espace public dégagé et important dans la gare	Il occupe une grande surface par rapport aux autres espaces	
		Espace circulation:				
		Guichets	80 m ²	Renseignements et vente de billets	en général il a une relation spatiale avec l'attente et visuelle avec les quais Ils sont bien marqués	
		Consigne bagages	200m ²	Pour contrôler et stoker les bagages des voyageurs	il doit être proche des quais d'arrivé et de départ.	
		Salle des objets Perdue	40m ²	<i>Réserve des objectes perdue</i>	Il doit être proche ou porte d'entré	
		messageries	100m ²	pour envoyer les messages et les colis.		
		Poste police	40m ²	assurer la sécurité au niveau de la gare	Il doit être proche ou porte d'entré	
		Sanitaires hommes/femmes	80m ²		Il doit être aire	
		Espace de commerce	Espaces commerciaux	1000m ²	Vendre et servir	Ils occupent une surface important, et ils sont équipés par des monte charge
			Restaurant	180m ²	détente, manger et boire	Equipé par un espace de stockage et une cour de service
	cafétéria		150m ²			
	Espaces multiservices	Agence touristique	40m ²	Satisfaire les besoins des voyageurs	/	
		Agence d'assurances	40 m ²			
		Agence postal	80 m ²			
		Agence bancaires	80 m ²			
		Agence location	40 m ²			
		Infirmierie	93 m ²			
		Pharmacie	40m ²			
	Locaux techniques	Climatisation	50m ²	Entretien, alimentation électrique et stockage	Il doit être un accès direct sur l'extérieur	
		Chaufferies	50m ²			
Dépôt de la gare		100m ²				
Salle de repos chauffeurs		100m ²	destinée pour le repos des chauffeurs			
Ascenseurs+ Escalators Escalier fixe	/	Assurer la circulation verticale	/			
Monte-charges	/	l circulation verticale des marchandises des bagages	/			
Passage public entre ce niveau et celui de quais	/	Assurer la circulation horizontale	/			

Programmation

Programmation

		Espace	Surface m²	Fonction	observation	
Zone publique	1^{er} étage	Salle d'attente Embarquement	300 m ²	Grande espace public dégagé et important dans la gare	Il occupe une grande surface par rapport aux autres espaces	
		Espace circulation:				
		Guichets	40 m ²	Renseignements et vente de billets	en général il a une relation spatiale avec l'attente et visuelle avec les quais Ils sont bien marqués	
		Consigne bagages	200m ²	Pour contrôler et stoker les bagages des voyageurs	il doit être proche des quais d'arrivé et de départ.	
		messageries	100m ²	pour envoyer les messages et les colis.		
		Salle de surveillance	40m ²	assurer la sécurité au niveau de la gare		
		Sanitaires	80m ²			
		Ascenseurs+ Escalators Escalier fixe	/	Assurer la circulation verticale	/	
		Passage public vers quais	/	Assurer la circulation horizontale		
		Espace de commerce	Espaces commerciaux	1000 m ²	Vendre et servir	Ils occupent une surface important, et ils sont équipés par des monte charge
			Restaurant (2)	180m ²	détente, manger et boire	Equipé par un espace de stockage et une cour de service
			caféteria	150m ²		
			Fast food	150m ²		
		Espaces multiservice	Loisirs : espace d'exposition	120m ²	Satisfaire les besoins des voyageurs	/
			Salle de prière	150 m ²		
Zone des quais	1^{er} étage	Quais		Embarquement et débarquement		
		Les abris		un ouvrage construit situé au niveau des quais	Il doit sur les deux coté de voie ferré aménager par des bancs et condition de confort b1 éclairé	
		Les vois ferré	De largeur de 1.4 m	stationnement des trains	ildoit laisser un espace de sécurité entre la voie ferré et les abris	
		Les guichets	40m2	/	/	
		Bureau chef de quais	20m2	Contrôle et	Il doit être une vision général sur les quais	
		Locaux technique pour les trains		Entretien, stockage et alimentation électrique	Chaque quai a un local technique	

Programmation

--	--	--	--	--	--

		Espace	Surface m²	Programmation	observation		
Zone publique	2 emme étage	Bureau chef de gare	40 m ²	Pour géré, organiser et gestionnaire la gare. gestion et contrôle.	Ces espaces sont regroupés en un seul bloc		
		Bureau adjoint chef de gare	20m ²				
		Bureau chef de district	20 m ²				
		Secrétariat	16m ²				
		Local caisse	20m ²				
		Bureau chef de sécurité	20m ²				
		Bureau inspecteur de train	20m ²				
		Salle de surveillance	50m ²				
		Bureau de commande	20m ²				
		Sanitaires hommes/femmes	80m ²				
		Restaurant	150m ²				
		Sièges d'entreprises 2	50m ²				
		Ascenseurs+ Escalators	/	Assurer la circulation verticale	/		
		Escalier fixe	/	l circulation verticale des marchandises des bagages	/		
Monte-charges	/						

		Espace	Surface m²	Fonction	observation
Aménagement extérieur	Espace extérieur	Parking taxis urbain	180 m ²	Faciliter les déplacements entre extérieur et extérieur	/
		Station bus urbain	20m ²		
		Parking publique	1000 m ²		
		Parking personal	350m2		
		quais de départ+ abris	1300 m ²		
		quais d'arriver+ abris	1000 m ²		
		placettes	2000 m ²		
		Espace vert	2000 m ²		

La genèse de projet

L'achèvement du processus de recherche ; l'établissement d'un programme qualitatif et quantitatif et de réflexion doit aboutir au projet architectural qui devra tenir compte :

- Des connaissances acquises à travers les différentes phases précédentes Tous ces éléments doivent assurer une bonne intégration du projet par rapport à son environnement urbain d'une part.
- la relation entre « la forme, la fonction, l'espace et la structure » d'autre part

La formalisation du projet :

- **L'idée de base :** L'idée de base pour la conception de notre projet, est inspirée d'une montre de bras qui sert à indiquer le temps, celui-ci conviens avec la vitesse et la distance, ce qui correspond à l'acte effectif de transport en train.

La décortication des composantes de cette montre vas nos donné un ensemble de formes qui doit matérialisés en formes architecturaux selon le schéma annexé.

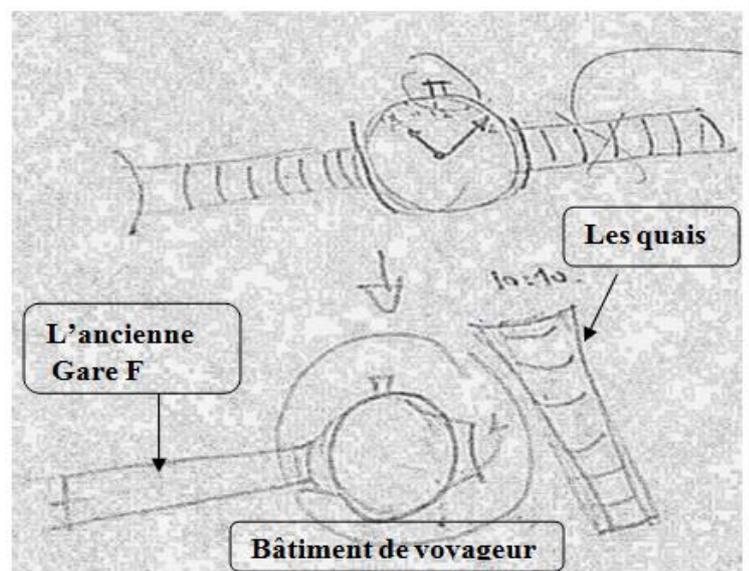
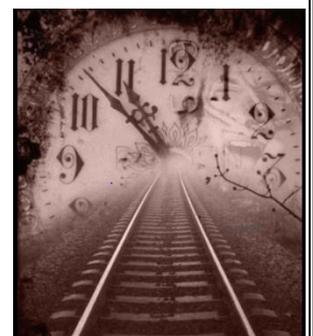
Les critères de la genèse du projet : *Le projet se fonde sur :*

- source d'inspiration : **la montre** ce moyen qui nous permettra d'avoir une forme cohérente, homogène et rigoureuse.
- La bâtisse de l'ancienne gare ferroviaire : élément très important dans notre projet qui représente par le bras gauche de la montre
- La recherche thématique (fonction): Lors de la phase thématique concernant la typologie des gares, deux éléments spécifiques a cet équipement sont à signalé :

1- La halle : La partie qui abrite les voies et quais d'embarquement qui représente par le bras droite de la montre qui semis a une rotation d'après des contraintes de terrain d'intervention (le tracé de création de pont).

2- le bâtiment voyageur : La partie qui contient les principaux services de la gare, c'est un lieu d'articulation entre l'extérieur et la partie d'embarquement qui représente la partie central de la montre.

- Les éléments du site: la voie ferrée,



Le schéma de la forme architectural

La genèse de projet

convergence de flux chemin mécanique, pitonne ...etc.

Les étapes de la genèse de projet :

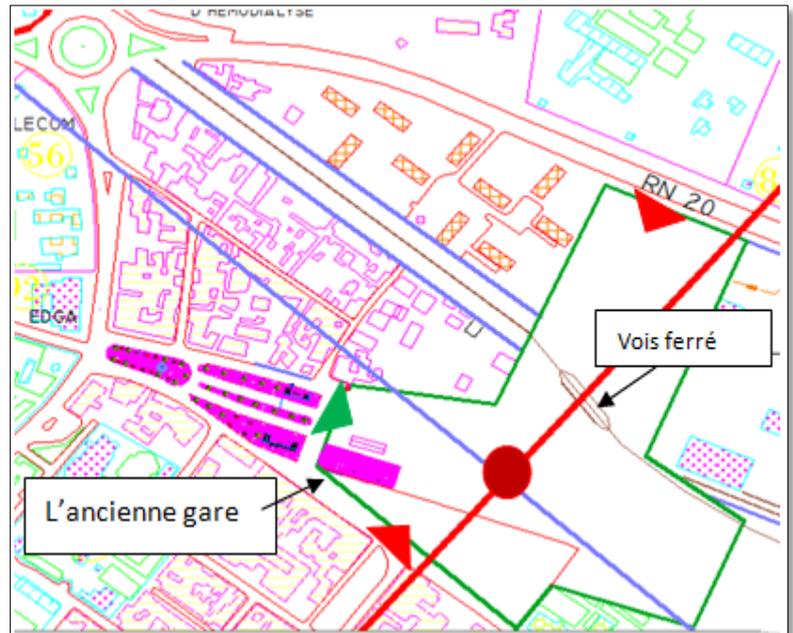
La formalisation du projet suivra les étapes suivantes :

Etape 01: les éléments de terrain (les axes+ l'ancienne bâtisse de la gare +le tracé de vois ferré)

Il y a deux axes forts de visibilité sur les quels on va se baser et qui vont structurer notre projet :

- ✓ **1er** c'est un axe majeur on bleu parallèle a avenue et a la voie ferré.
- ✓ **2eme** axe majeur on rouge parallèle au accès secondaire. (on verre)

L'intersection de ces axes va créer une sorte de rotule qui sera le cœur de notre projet. Un point central pour implanter notre forme de base

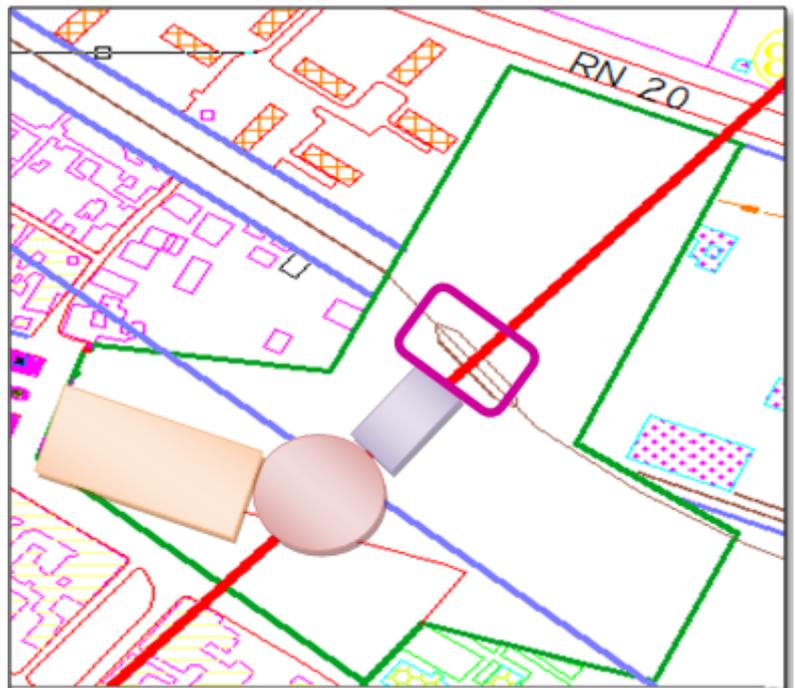


Etape 02 :

Le point d'intersection définira le bâtiment de la gare, qui prend la forme d'une morte qui il faut l'adapté selon, la fonction, l'espace et la structure pour obtenir une formes architectural *cohérente, homogène et rigoureuse*

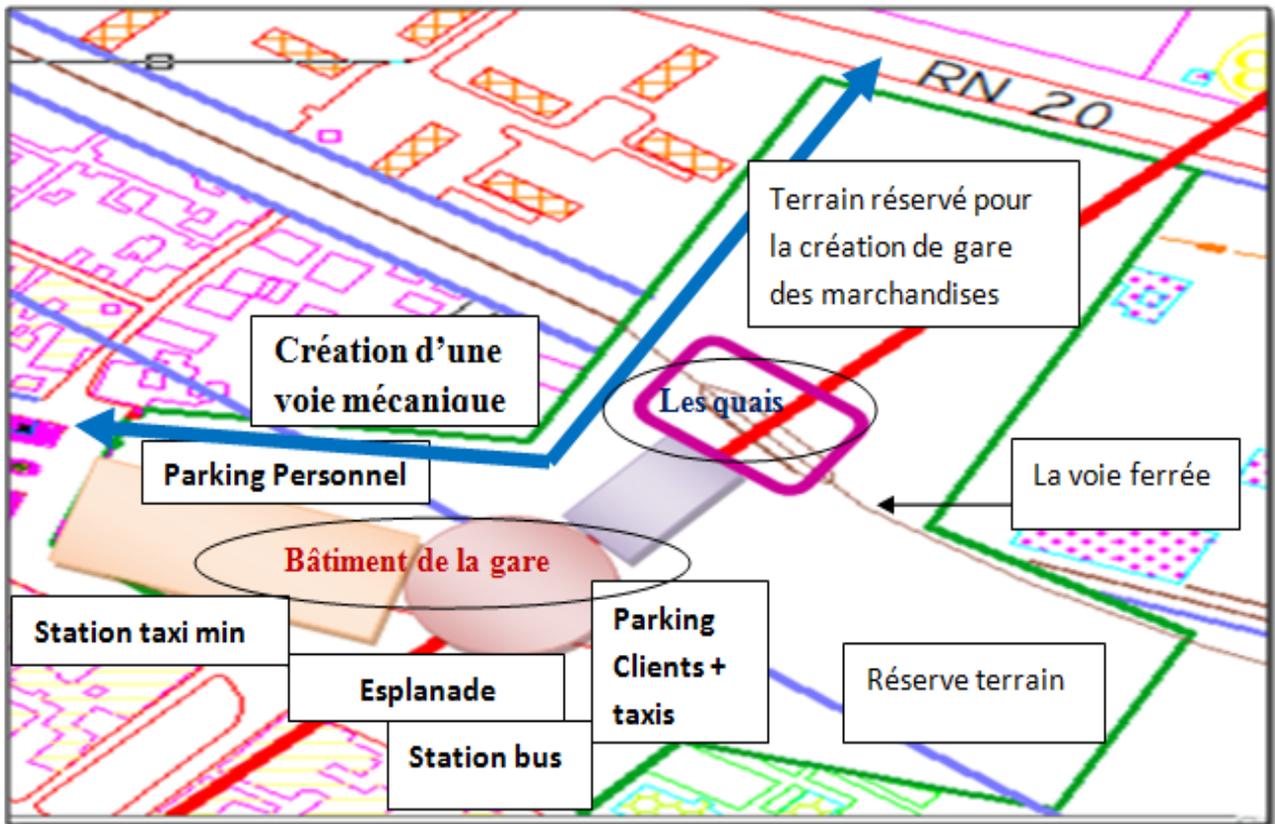
Mais cette forme la morte de bras sera lit clairement à travers le plan de masse et les plans d'»étages

La position des trains et les quais d'embarquement vont créer la halle des trains sur la voir ferré.



La genèse de projet

Schéma de principe de projet :



La genèse de projet

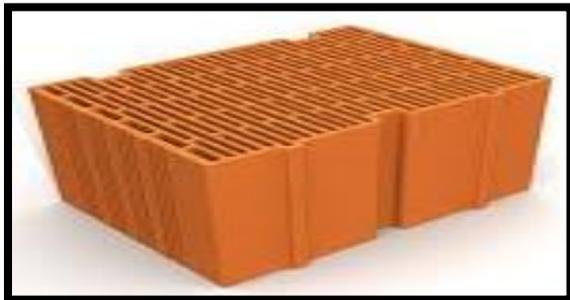
Les notions de durabilité dans la conception :

- Les panneaux photovoltaïques (pour produire l'électricité)
- Toiture végétalisée

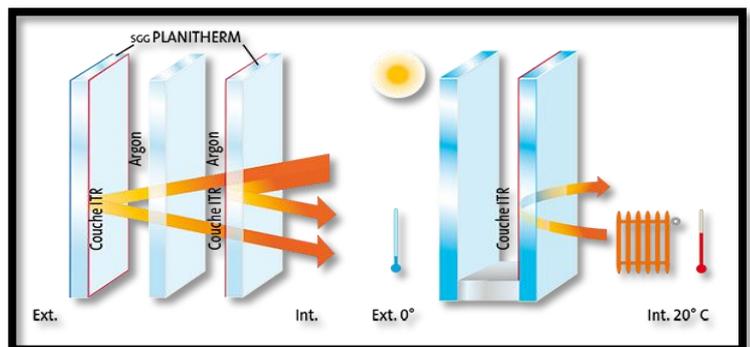
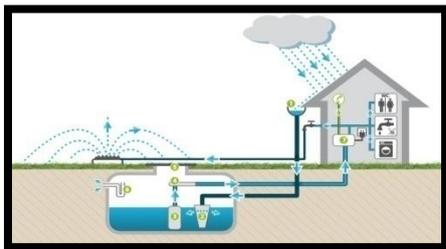


Pour L'isolation thermique:

- vitrage a isolation renforcée (double vitrage base émissivité séparé par une lame d'argon)
- Parois isolante (en brique de terre cuite alvéolaire mono mure)



- récupération des eaux de pluie



Un nouveau regard sur l'accès au transport pour les personnes Handicapées

Améliorer l'accès aux quais et le passage des quais aux trains. par la mise en place

l'accès aux quais et le passage des quais aux trains. par la mise en place d'ascenseurs Assurant l'accessibilité aux quais .

Conclusion générale

Conclusion générale :

Nous avons tout au long du processus de conception traité une réalité urbaine dans tous ses aspects afin de résoudre à un ensemble de problèmes, et objectifs et de marquer notre temps, en situant l'architecture entre le monde des réalités et celui des désirs et l'imaginaire ; constituant ainsi une assise à nos réflexions et actions.

Notre travail a été orienté vers la ville de Guelma, la ville pleine à craquer de richesses historiques, agricoles, naturelles, touristiques et économiques inestimables, mais Le secteur des transports dans la wilaya se caractérise par de sérieux problèmes tels que la congestion, la saturation de réseaux routiers ce qui a entraîné des problèmes de plus en plus importants en matière de déplacements et la dégradation des infrastructures de transport excitant précisément la gare ferroviaire

Donc notre travail on a basé sur une zone sensible de la ville, qui est la gare ferroviaire de Guelma qui était un rôle très important dans le passé dans la prospérité de la wilaya dans plusieurs domaines économique, touristique mais actuellement la gare désertées et le réseau abandonné et les trains ne sifflent plus depuis plusieurs années Constat amer pour les nostalgiques d'un passé révolu

À la lumière de cette recherche, nous avons essayé de répondre à notre problématique concernant l'explication de la situation que connaît la ville de Guelma au niveau de transport routier, ainsi que La création une gare ferroviaire (équipement structurant) assurant un moyen de transport durable et alternatif au transport routier à fin d'insérer la ville de Guelma dans sa région . Nous nous sommes basée dans cette recherche sur une étude descriptive analytique de la situation des transports en général et le transport ferroviaire en particulier à Guelma, puis une analyse de terrain basée sur l'observation, la photographie et une enquête par questionnaire.

Les résultats de l'étude ont confirmé mes hypothèses qui sont porté sur la contribution de l La mis en valeur au transport ferré Par la requalification et la revitalisation (le réaménagement et la rénovation) de la gare ferroviaire et de la gérer de façon dynamique a la création d'une attractivité dans le secteur de transport dans la ville de Guelma et aussi l'une des solutions pour la disjonction de la ville envers ce statuquo.

Conclusion générale

Pour cela, notre intervention urbaine et architecturale devait répondre à des exigences contextuelles notamment :

- *rétablir la relation ville/sa région.*
- *Reconstruire la ville sur la ville le même site de l'ancienne gare.*
- *résoudre quelques problèmes du transport du quels souffre la ville comme :*
- *Va permettre de desservir plusieurs zones d'agglomérations et son oublier le désenclavement des autres zones.*
- *Aussi, elle permettra aux usagers de bénéficier d'un mode de transport moderne , de qualité et de confort .*
- *Elle Contribuera au développent de la ville dans plusieurs domaines tel que touristiques, culturels, agricoles, économiques, etc.*

Le projet architectural est donc l'aboutissement d'un processus qui intègre différentes dimensions à savoir : Le site comme contrainte urbaine, le programme comme expression thématique et l'histoire de l'architecture comme champs de références.

Notre projet architectural : la gare ferroviaire s'inscrit dans la logique de nos soucis majeurs cités auparavant et constitue un lieu de mouvement, et un événement emphatique dans la ville.

Enfin pour conclure, nous prétendons avoir apporter quelques solutions aux problèmes Posés.

Nous espérons qu'à travers le développement de ce projet, nous avons pu ouvrir une porte à d'autres champs d'intervention, afin d'y apporter une nouvelle contribution. Nous espérons, du moins, avoir clarifié nos objectifs et avoir apporté une modeste contribution à un débat intellectuel d'actualité qui reste ouvert et passionnant.

Bibliographie

1. PLASSARD François (2003) : Transport et territoire, édition : la documentation française
2. <http://iste-editions.fr/products/les-transports-durables>
3. <http://www.djazairess.com/fr/liberte/205781>
4. Petit robert(1970)«dictionnaire alphabétique et analogique de langue française»,Paris, Dictionnaire le robert .
5. Nonjon A. (1995) «comprendre l'économie mondiale», Ellipses. P 264
<file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Documents/TH3822.pdf>
6. <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=12716> le 10/01/2017 à 9:00
7. CHABANEL Boris (Février 2007) : Les techniques des transports et la région lyonnaise 'rétrospective, actualité, prospective. Le centre ressources prospectives du grand Lyon. p.9. Fichier PDF disponible sur :
http://www.millenaire3.com/content/download/1066/13199/version/2/file/Histoire_des_transports_01.pdf
8. GHENOUCHE Rana Ghousseun (2007) : l'intégration urbaine par les moyens de transport. Cas de la ville nouvelle : « Ali Mendjeli ».Mémoire de Magister. Université de Constantine. p1.
9. <http://mostafabenkacem.skyrock.com/3102997247-1-economie-du-transport-et-son-impact-sur-le-developpement.html>;
10. http://fr.wikipedia.org/wiki/Transport#Am.C3.A9nagement_du_tirtoire
11. BOURRIERES Paul (1964) : Science des transports et décision politique. In : Tiers-Monde, tome 5 n°20. pp. 777-793.
12. MIRABEL François (1999) : "Répartitions modales urbaines, externalités et instauration de péages. Le cas des externalités de congestion et des "externalités modales croisées"," Revue Économique, Programme National Persée, vol. 50(5), pages 1007-1027
13. DIDIER. M,PRUD'HOMME. C; «infrastructure de transport, mobilité et croissance», La Documentation Française, Paris,2007
14. https://fr.wikipedia.org/wiki/Mode_de_transport le 20/12/2016
15. Pole d'échange : nouvelle dynamique urbaine Page 17
16. **Pierre Merlin**, *la planification des transports*, enjeux et méthodes, édition Masson, paris, 1984, p.15
17. https://fr.wikipedia.org/wiki/Transport_en_commun
18. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Congestion> le 25/12/2016à 21:26
19. http://theses.univ-lyon2.fr/documents/getpart.php?id=lyon2.2000.petiot_r&part=29387

Bibliographie

20. file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/politique%20de%20transports.pdf
21. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Gare>
22. <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/gare%20ferroviaire/fr-fr/>
23. https://www.academia.edu/4114108/Conception_et_exploitation_des_gares_Master_Postgraduate_ferroviaire_ENPC_-_Octobre_2013
24. https://fr.wikipedia.org/wiki/Gare_ferroviaire#Histoire
25. file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Nouveau%20dossier%20%283%29/politique%20de%20transports.pdf
26. http://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Gares_ferroviaires
27. https://fr.wikipedia.org/wiki/Voie_ferr%C3%A9
28. Ariella MASBOUNGI, Projet Urbains en France, Ed : Le Moniteur, Paris, 2002 ; p 23.
29. Patrizia INGALLINA, Le projet urbain, Paris, Presses universitaires de France, 2001, p 15.
30. Média dico : dictionnaire on line
31. Sénécal, 2002
32. L'article 172 du code wallonne (Belgique) de l'aménagement du territoire de l'urbanisme et du patrimoine, définit l'opération de revitalisation urbaine
33. file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Documents/458149887678673902222013123909879568132226.pdf
34. Le projet de développement qui selon Boutinet (1990)
35. Boutinet (1990)
36. <http://www.novethic.fr/lexique/detail/developpement-durable.html>
37. <http://www.rse-nantesmetropole.fr/comprendre/enjeux>
38. file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Documents/dossier_2_dd.pdf
39. LIVIA TIRONE et OWEN LEWIS, POSITION DU CAE SUR L'ENVIRONNEMENT ET L'ARCHITECTURE DURABLE, [document électronique], CAE Environnement & Architecture durable, 2002.
<http://www.oar.org.ro/upload/LARCHITECTURE%20DURABLE%20CONSILIUL%20ARCHITECTILOR%20DIN%20EUROPA.doc>
40. Centre pour un transport durable, (1998): bulletin du transport durable n°1, www.cstctd.org/mars, p.2
41. Source : <http://www.vedura.fr/environnement/transports/transport-ferroviaire-train>
42. file:///C:/Users/HP%20PAVILION%2015/Downloads/Documents/sa28p014.pdf

Bibliographie

43. <http://www.infosteel.be/fr/projets/96-non-residentiels/621-gare-de-liege-guillemins.html>
44. http://www.huffpostmaghreb.com/2016/10/26/zeralda_n_12660258.html
45. Tahar Mansour, « *La ligne ferroviaire Birtouta-Zeralda opérationnelle le 1er novembre 2016* » [archive], sur le site de eldjazaircom.dz, octobre 2016 (consulté le 12/01/ 2017)
46. « *Ligne ferroviaire Birtouta - Zéralda : Réception du projet en octobre* » [archive], sur le site du journal *El Moudjahid*, 27 mars 2016 (consulté le 12/01/ 2017)
47. ^{et b} « *Ligne ferroviaire Birtouta-Zéralda : réception le 1er novembre* » [archive], sur le site du journal *El Moudjahid*, 27 octobre 2016 (consulté le 29 octobre 2016).
48. La direction de transport de la wilaya Guelma novembre 2016
49. <http://www.lequotidien-oran.com/index.php?news=5189204> Le 18/12/2016 à 20 :53
50. <http://www.lestrepublicain.com/index.php/regions/item/16655-un-projet-de-grande-envergure#sthash.1DFpc3FS.dpuf>