

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

جامعة أبي بكر بلقايد - تلمسان -

Université Aboubakr Belkaïd – Tlemcen –

Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme** de **MASTER**

En : Architecture

Spécialité : Architecture et patrimoine

Par : MAHI TANI Yacine. Matricule : 15098-T-14

MEZIANI Saad – Allah. Matricule : 15058-T-14

Sujet

La revitalisation de la ligature des deux anciens noyaux historiques de la ville de Tlemcen.

Cas d'étude : Revalorisation de la gare ferroviaire « Tagraret »

Soutenu le **24/06/2019**

Devant le jury composé de :

Encadreur : Mme Samira BRIKCI	MA(A)	UABB Tlemcen
Président : Mr Abdessamad ALILI	MA(A)	UABB Tlemcen
Examinatrice 01 : Souad SALMI	MA(A)	UABB Tlemcen
Examinatrice 02 : Batoul BENYAKOUB	MA(A)	UABB Tlemcen

Année universitaire : 2018/2019

Remerciements

Dans un premier temps, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à notre directrice de mémoire Mme BRIKCI Samira, professeur d'Architecture à l'université de Tlemcen, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter notre réflexion.

Nous tenons à remercier l'ensemble des membres du jury : Mme SALMI. S et Mme BENYAKOUB. B ainsi que le président du jury Alili qui nous ont fait un grand honneur d'avoir accepté d'examiner cette présente étude.

Nous adressons nos plus sincères remerciements à nos parents et nos familles qui nous ont soutenus pendant tout notre période d'étude.

Enfin, nos sincères remerciements au personnel de :

- La gare ferroviaire de Tlemcen
- La bibliothèque de la faculté de Technologie, département d'architecture
- L'entreprise ETAC (Entreprise de transport algérien par câble)

Pour leurs disponibilités et collaboration.

المخلص

منذ ظهورها في منتصف القرن العشرين، تدهورت محطة السكة الحديدية تلمسان بشكل ثابت من حيث القيمة والصورة والوظيفة. أدت هذه العملية الطويلة إلى الخلط بين التراث المنسي والبنية الحضرية المختلفة.

اليوم، يتعرض هذا الهيكل الذي يمثل باب مدينة تلمسان المبرمجة لتصبح مدينة كبرى بحلول عام 2025 لإشكالات متعددة من قابلية القراءة وسهولة الوصول إلى جانب القطيعة الحضرية لأماكن المحطة المحيطة بالجانب التاريخي للمدينة (الجوهر التاريخي القديم لمدينة تلمسان: أغادير و تاقارانت).

يقترح هذا البحث منهجية مسؤولة لتخيل تصميم معماري واجتماعي واقتصادي مناسب للقرن الحادي والعشرين لمدينة تلمسان التاريخية.

•الكلمات الرئيسية: محطة سكة حديد - تراث منسي - تمزق نظامي حضري - الجوهر التاريخي - منهجية مسؤولة.

Résumé

Depuis son apparition au milieu du XXe siècle, la gare ferroviaire de Tlemcen n'a cessé de se dégrader en terme de : valeur, image et fonctionnement. Ce long processus a conduit à une confusion entre un patrimoine en oubli et une structure urbaine dysfonctionnelle.

Aujourd'hui, cette structure qui représente la porte de la métropole de Tlemcen programmée d'ici l'an 2025 se trouve exposée à de multiples complications de lisibilité et d'accessibilité ainsi que d'une rupture systémique urbaine des espaces de la gare autour du contexte historique de la ville (les deux anciens noyaux historiques de la ville de Tlemcen : Agadir et Tagraret).

Cette recherche propose une approche responsable qui permet d'imaginer une conception architecturale, sociale et économique appropriée pour le XXI^e siècle de la ville historique de Tlemcen.

- Mots clés : gare ferroviaire – un patrimoine en oubli - rupture systémique urbaine - noyaux historiques – une approche responsable.

Abstract

Since its appearance in the middle of the twentieth century, Tlemcen railway station has steadily deteriorated in terms of value, image and operation. This long process has led to a confusion between a forgotten heritage and a dysfunctional urban structure.

Today, this structure which represents the door of the metropolis of Tlemcen programmed by the year 2025 is exposed to multiple complications of readability and accessibility as well as an urban systemic rupture of the spaces of the station around the historical context of the city (the two old historic nuclei of the city of Tlemcen: Agadir and Tagraret).

This research proposes a responsible approach to imagine an architectural, social and economic design appropriate for the XXI century of the historic city of Tlemcen.

- **Keywords:** railway station - forgotten heritage - urban systemic rupture - historical nuclei – a responsible approach.

Table des matières

INTRODUCTION GENERALE

Introduction :	I
Motivation du choix du thème :	II
Problématique générale :	II
Hypothèse :	III
Objectifs :	IV
Démarche méthodologique :	IV

CHAPITRE I : GENESE ET DEFINITIONS SEMANTIQUES

Introduction :.....	1
1 Le patrimoine	1
1.1 La notion du patrimoine :	1
1.2 Les types du patrimoine :.....	2
1.3 Les valeurs du patrimoine :	3
2 La ville historique :	5
3 Le centre historique :	5
4 Le patrimoine urbain :	5
4.1 Le patrimoine ferroviaire :.....	6
4.1.1 Les valeurs du patrimoine ferroviaire :.....	7
5 La patrimonialisation :	8
5.1 Les étapes de la patrimonialisation :.....	8
5.2 Les actions d'intervention urbaine :	8
5.3 Les actions d'intervention architectural :	10
6 Le patrimoine en Algérie :	10
6.1 La protection du patrimoine en Algérie.....	10
6.2 Le patrimoine colonial en Algérie :	11
6.3 Le patrimoine ferroviaire en Algérie :	11

7	Le chemin de fer en Algérie	12
7.1	Naissance et développement du chemin de fer en Algérie :	12
7.2	Développement du réseau ferroviaire Algérien :	13
8	Le développement responsable :	13
8.1	Nouvelles idées proposées du développement responsable :	14
8.2	Objectif du développement responsable :	14
9	La gare ferroviaire :	14
9.1	Définition, identification et classement	14
9.2	Gare ferroviaire des voyageurs :	15
9.3	Bâtiment voyageurs :	16
9.4	Evolution de la gare ferroviaire des voyageurs :	16
9.5	Les types de transport en commun ferroviaire dans les gares ferroviaires voyageurs :	18
9.6	Les quais, les voies et les rails :	22
9.6.1	Les quais :	22
9.6.2	Les voies :	24
9.6.3	Les rails :	25
	Conclusion :	24

CHAPITRE II : APPROCHE ANALYTIQUE

Analyse de la ville

1	Caractères, traits et physionomie de la ville de Tlemcen	28
1.1	Situation géographique de TLEMCEN :	28
1.2	Les limites de la wilaya :	29
1.3	Analyse climatique :	29
1.4	Diagramme d'ensoleillement de Tlemcen :	29
2	Histoire de l'évolution urbaine de la ville TLEMCEN :	30
3	Accessibilité :	36
4	Axes structurants :	37
4.1	Le réseau routier :	37

4.2	Chemin de fer :	38
5	Aspect administratif :	39
6	Démographie :	40
7	Potentialités :	40

Analyse de fragment d'étude

8	Analyse de « quartier de la gare »	42
8.1	Motivation du choix du site :	43
8.2	Critères de délimitation :	43
8.3	Analyse géographique :	44
1.	Limite :	45
2.	Accessibilité :	46
8.4	Analyse socio-économique :	47
	Conclusion :	48
8.5	Analyse typo-morphologique :	49
8.6	Les servitudes :	53
1.	Les routes nationales :	53
2.	Chemin de fer :	53
3.	Ligne électrique	53
4.	La station de service (hydrocarbure)	53
8.7	Les contraintes :	54
8.8	Approche paysagère :	54

Analyse de l'œuvre architecturale

8.9	Analyse de la gare ferroviaire de Tlemcen :	60
a.	Situation et délimitation	60
b.	Création de la gare et sa fonction principale	61
c.	Description architecturale	62
d.	Définition de style mauresque (Style Jonnard) et ses origines en Algérie	62
e.	La façade principale de la gare	63

f. Analyse de Plan.....	64
g. Ambiances extérieures et intérieures.....	67
9. Synthèse : Analyse SWOT.	69
Problématiques spécifiques :.....	72
Conclusion :	72
10. Analyse thématique	72
10.1 Analyse des exemples :.....	72
Exemple 1 : Extension de la gare de TANGER et revitalisation du quartier de la gare. .	72
Exemple 2 : Rénovation et extension de la gare de Casablanca – Maroc :.....	78
Exemple 3 : La rénovation de la gare de Nantes – France	82
Exemple 4 : Dynamisation de la gare ferroviaire de Saint-Charles – Marseille – France	87
Exemple 5 : La gare d’Oran – Algerie	92
10.2 Tableau synthèse de l’analyse des exemples :.....	96
10.3 Description des fonctions principales du BV aérien :	97
10.4 Identification des voyageurs :.....	98
10.5 Gare et relation extérieure et intérieure :	99
• Inter modalité :.....	99
• Normes et ratios :.....	99
Conclusion :.....	100

CHAPITRE III : PROGRAMMATION ET PROJECTION

Introduction :.....	102
1 Définition du programme :.....	102
2 Programme architectural de base :.....	104
3 Dimensions et Surface humaine :	105
4 Calcul des surfaces :.....	106
5 Capacité d’accueil :	107
6 Programme urbain :	108

7	Programme spécifique :	109
8	La genèse de projet :	112
	Introduction :	112
	I. Définition de projet : Revalorisation de la gare ferroviaire de Tlemcen.	112
	II. Les synthèses de l'approche analytique :	113
	III. Les critères de décision :	115
	IV. Source d'inspiration :.....	117
	V. Zoning et schéma de principe :.....	119
	VI. Développement de la forme et la volumétrie :	125
	VII. Les organigrammes :	128
	VIII. Synthèse :.....	131
9	Approche technique	132
	Introduction :	131
	a. La structure :	132
	b. Maçonnerie :	136
	c. Les joints :	138
	d. Les couvres joints :.....	140
	e. Le mur rideau :	140
	f. L'étanchéité :	143
	g. Le confort :	145
	h. La sécurité.....	150
	i. Dispositions énergétiques et écologiques :.....	154
	Conclusion :	154
10	Conclusion générale :	155
	Bibliographie :	156
	Annexes :	158

Table des illustrations

Les figures de la partie introductive :

Fig.1 : La démarche méthodologiqueIV

Les figures de chapitre I :

Fig.1 : Schéma des types de patrimoine3

Fig.2 : schéma des valeurs de patrimoine4

Fig.4 : Schéma de la lecture critique fait par RANDALL MASON5

Fig.5 : Les types de patrimoine6

Fig.6 : Le logo du TICCIH7

Fig.7 : Schéma des étapes de la patrimonialisation.....8

Fig.8 : Les types de patrimoine colonial en Algérie11

Fig.9 : Schéma de classement des gares ferroviaire15

Fig.10 : Les fonctions principales d'un bâtiment voyageurs16

Fig.11 : La gare de Tlemcen16

Fig.12 : La gare de Sétif16

Fig.13 : La destruction des gares ferroviaires17

Fig.14 : Gare et guerre17

Fig.15 : Evolution du transport aérien dans les années 193017

Fig.16 : La gare de Saint-Lazard, Paris, France18

Fig.17 : La nouvelle gare de Nantes – France18

Fig.18 : Rame automotrice – France18

Fig.19 : Autorail – France19

Fig.20 : TGV – France19

Fig.21 : Le train20

Fig.22 : Le train à sustentation magnétique – Japon20

Fig.23 : Le métro – Algérie	21
Fig.24 : Le Monorail de Moscou – La Russie	21
Fig.25 : Rame de Tramway – Maroc	22
Fig.26 : Quais d’une gare – Tunisie	22
Fig.27 : Quais d’une gare – France	22
Fig.28 : Schéma de normalisation des quais	23
Fig.29 : Changement de direction	24
Fig.30 : Les voies ferrées – France	24
Fig.31 : Les constituants de la voie ferrée	24
Fig.32 : Les types des rails	25

Les figures du chapitre II

Fig.1 : Minaret de Mansourah	28
Fig.2 : Carte géographique d’Algérie	28
Fig.3 : Carte géographique d’ouest d’Algérie	29
Fig.4 : Les températures annuelles de la wilaya de Tlemcen	29
Fig.5 : Diagramme d’ensellement	29
Fig.6 : Les grottes de Boudghen	30
Fig.7 : Restitution du tracé de Pomaria (Plan archéologique)	30
Fig.8 : Essai de restitution d’Agadir	31
Fig.9 : Restitution de G.Marçais de dédoublement de la ville Tagraret et Agadir	31
Fig.10 : Essai de restitution des extensions des Almohades.....	32
Fig.11 : Tilimsen, fusionnement entre Agadir et Tagraret	32
Fig.12 : Configuration de la ville de Tlemcen à la fin du règne Zianide	33
Fig.13 : Tlemcen à l’époque Ottomane	33
Fig.14 : Extrait du plan de Tlemcen dressé par le génie militaire – 1836	34

Fig.15 : Plan d'aménagement de Tlemcen – 1903	34
Fig.16 : Carte d'accessibilité de Tlemcen	36
Fig.17 : Carte d'axes structurants de Tlemcen.....	37
Fig.18 : La gare ferroviaire de Tlemcen.....	38
Fig.19 : Pont de chemin de fer	38
Fig.20 : Carte de réseau ferroviaire – Ouest	38
Fig.21 : Carte de la structure globale de Tlemcen	39
Fig.22 : Carte des communes de Tlemcen	39
Fig.23 : Patrimoine matériel de la ville de Tlemcen	41
Fig.24 : Groupe musical	41
Fig.25 : Patrimoine naturel de la wilaya de Tlemcen	42
Fig.26 : La forent de Lala Seti	42
Fig.27 : Carte des limites de secteur	43
Fig.28 : Bâb elijjad	44
Fig.29 : Bâb Sidi Boumediene	44
Fig.30 : Carte du groupement Tlemcen, Mansourah, Chetouane, Beni mester	44
Fig.31 : Le positionnement de notre secteur par rapport la ville de Tlemcen.....	45
Fig.32 : Carte des limites du secteur	45
Fig.33 : Carte d'accessibilité au secteur.....	46
Fig.34 : Typologie des bâtiments	49
Fig.35 : Le système viaire.....	50
Fig.36 : Etat de bâti	50
Fig.37 : Etat des hauteurs	51
Fig.38 : Etat des toitures	51
Fig.39 : Types des fonctions	52
Fig.40 : Types des flux piétons	52

Fig.41 : les sens de circulation	53
Fig.42 : les contraintes du secteur	54
Fig.43 : Les éléments de l'analyse paysagère dans l'approche Kevin Lynche.....	55
Fig.44 : Carte des parcours des séquences	55
Fig.45 : Carte des séquences	56
Fig.46 : Carte de délimitation de la gare ferroviaire	61
Fig.47 : La gare de Tlemcen en 1891	52
Fig.48 : La gare de Tlemcen en 1945	52
Fig.49 : La façade principale.....	63
Fig.50 : Plan RDC de la gare	64
Fig.51 : Plan étage de la gare	64
Fig.52 : Plan et fonctions de la gare	66
Fig.53 : Hall d'entrée de la gare	67
Fig.54 : Les quais	67
Fig.55 : La galerie d'entrée	68
Fig.56 : Les perspectives depuis la gare	68
Fig.57 : Les perspectives vers la gare	69
Fig.58 : La matrice SWOT	70
Fig.59 : Analyse socio-économique – SWOT.....	70
Fig.60 : Analyse urbaine-fonctionnelle – SWOT.....	71
Fig.61 : Analyse paysagère et sensorielle – SWOT.....	71
Fig.62 : Situation géographique de la ville de Tanger	73
Fig.63 : Plan de masse.....	73
Fig.64 : Plan d'assemblage	74
Fig.65 : Schéma fonctionnel	74
Fig.66 : Plan de l'étage	75

Fig.67 : Schéma fonctionnel	75
Fig.68 : Les principaux éléments du projet	86
Fig.69 : Organisation des flux mécanique et inter modalité.....	76
Fig.70 : Situation géographique de la ville de Casablanca.....	78
Fig.71 : Plan de masse	79
Fig.72 : Plan RDC.....	79
Fig.73 : Les façades latérales gauche et droite.....	80
Fig.74 : Coupe.....	80
Fig.75 : Situation de la gare	82
Fig.76 : Accès sud de la gare.....	83
Fig.77 : L'ancien gare.....	83
Fig.78 : Principe de la volumétrie.....	83
Fig.79 : Plan de la nouvelle extension.....	84
Fig.80 : Plan RDC de l'ancienne gare.....	84
Fig.81 : Schéma fonctionnel	84
Fig.82 : Perspective sur la gare	85
Fig.83 : Situation urbaine de la gare ferroviaire	87
Fig.84 : Perspective sur la gare	88
Fig.85 : Perspective sur la gare	89
Fig.86 : Plan RDC de la gare.....	90
Fig.87 : Analyse de la façade.....	90
Fig.88 : L'atmosphère intérieure de la gare	90
Fig.89 : La situation géographique de la gare	92
Fig.90 : Plan RDC de la gare d'Oran	93
Fig.91 : Schéma fonctionnel	94
Fig.92 : La façade principale	94

Fig.93 : L'ambiance interne et externe de la gare	95
Fig.94 : Schéma d'identification des voyageurs	98
Fig.95 : Schéma de modélisation du trajet d'un voyageur.....	98
Fig.96 : Inter modalité en schéma.....	99
Fig.97 : Les normes dans une gare.....	100

Les figures du chapitre III :

Fig.1 : Schéma des fonctions.....	102
Fig.2 : Matrice des relations entre les fonctions.....	103
Fig.3 : Schéma des relations entre les fonctions.....	103
Fig.4 : Les normes et l'ergonomie.....	105
Fig.5 : Gestion de la surface du restaurant.....	106
Fig.6 : Les normes surfaciques.....	106
Fig.7 : Les normes surfaciques.....	107
Fig.8 : Le programme urbaine + lignes de transport urbain proposées.....	109
Fig.9 : le principe présentatif du projet	112
Fig.10 : Les potentialités urbaines.....	113
Fig.11 : Synthèse de l'analyse thématique.....	114
Fig.12 : Décision : à démolir ou à garder, à récupérer	117
Fig.13 : Centre des études andalouses – Tlemcen – Algérie	117
Fig.14 : La gare ferroviaire de Marrakech – Maroc	118
Fig.15 : Musé d'art islamique de Doha – Qatar	118
Fig.16 : Aérogare de Marrakech – Maroc.....	118
Fig.17 : Les principes du projet (La gare et le système urbain).....	119
Fig.18 : Le zoning.....	120
Fig.19 : Phase I du schéma de principe (Récupération des friches industrielles).....	120

Fig.20 : Phase II du schéma de principe (Aménagement et projection des relations sur site).....	121
Fig.21 : Phase III du schéma de principe (Détermination des blocs et fonctions).....	122
Fig.22 : Résultat final du schéma de principe (esquisse du plan de masse).....	123
Fig.23 : La composition volumétrique.....	124
Fig.24 : La volumétrie de base.....	125
Fig.25 : Perspective d'ensemble (L'intégration du volume).....	125
Fig.26 : Perspective d'ensemble (L'intégration du volume).....	126
Fig.27 : Les fonctions du projet (classification selon 2 critères).....	127
Fig.28 : Les notions du projet	127
Fig.29 : Les notions du projet	129
Fig.30 : Organigramme fonctionnel.....	129
Fig.31 : Les formes des poteaux mixtes.....	132
Fig.32 : Poutre – treillis type Warren	132
Fig.33 : La composition d'une dalle mixte	133
Fig.34 : La liaison mécanique entre la tôle métallique et la dalle de béton	133
Fig.35 : La typologie des toles métallique	134
Fig.36 : Les types de connexion entre poutre et dalle mixte	134
Fig.37 : Une section d'une dalle mixte (tôle, dalle de béton et le goujon).....	135
Fig.38 : Le comportement d'une dalle mixte et non mixte	135
Fig.39 : Bardage métallique et de marbre.....	136
Fig.40 : Mur en stuc	136
Fig.41 : Squelette d'une cloison amovible (Une mise en œuvre facile et rapide).....	137
Fig.42 : Joint de rupture et de dilatation	138
Fig.43 : Le joint et le couvre joint	138
Fig.44 : La disposition des couvres joints	139

Fig.45 : Un mur rideau	139
Fig.46 : les composants d'un mur rideau (section de détail).....	140
Fig.47 : Comparaison entre double vitrage avec et sans contrôle solaire.....	141
Fig.48 : La sérigraphie de vitrage (Externe et interne).....	141
Fig.49 : Les classes de l'étanchéité dans le bâtiment	142
Fig.50 : La composition de la toiture végétalisée.....	142
Fig.51 : L'étanchéité à l'air et les déperditions thermiques	143
Fig.52 : Un faux plafond en Placoplatre	143
Fig.53 : L'application des panneaux HIBRIS dans la construction	144
Fig.54 : Panneaux d'isolation HYBRIS	145
Fig.55 : Les lampes à incandescence	146
Fig.56 : Les lampes à décharge	146
Fig.57 : Comparaison entre les types des lampes	147
Fig.58 : Les formes des lampes	147
Fig.59 : Les spots lumineux	148
Fig.60 : Purificateur d'air. Dimensions produit (l x P x H) 210 x 365 x 605 millimètre	149
Fig.61 : détecteurs de fumée et de chaleur	150
Fig.62 : sprinkler	150
Fig.63 : Les extincteurs	150
Fig.64 : Caméra de surveillance, type dôme (180°) dans une gare ferroviaire	151
Fig.65 : Les détecteurs d'explosions et les scanners	152
Fig.66 : Le digicode	152
Fig.67 : Lampadaires photovoltaïques de 6 mètre d'hauteur	153

Liste des tableaux

Les tableaux du chapitre I :

Tableau.1 : Les caractéristiques de la ligne.....12

Les tableaux du chapitre II :

Tableau.1 : Tableau de la démographie de Tlemcen.2016.....47

Tableau.2 : Tableau analyse socio-économique.....51

Tableau.3 : Les activités dans secteur analysé.....48

Tableau.4 : Tableau descriptive de la gare.....52

Tableau.5 : Tableau synthèse de l'analyse des exemples97

Tableau.6 : Tableau de Description des fonctions principales du BV aérien.....97

Les tableaux du chapitre III :

Tableau.1 : Tableau des fonctions.....104

Tableau.2 : Le programme spécifique.....111

Tableau.3 : Tableau des critères et des décisions116

Introduction générale

« La civilisation n'est pas un entassement, mais une construction, une architecture »

Malek Bennabi

Penseur algérien (1905 – 1973)

Introduction :

Le patrimoine architectural est principalement l'identité, l'essence des nations et des villes.

Nous définissons ce concept par l'ensemble des constructions humaines qui ont une grande valeur parce qu'elles caractérisent une époque, une civilisation ou un événement et que, à cause de cette valeur, nous voulons transmettre aux générations futures.¹

Sa préservation aujourd'hui peut être considérée comme une plate-forme de développement et d'évolution, notamment avec l'émergence des théories à l'horizon liant le patrimoine au développement responsable (approche pluridisciplinaire qui sollicite les politiciens, les spécialistes et les citoyens), .Ce type de développement soutenable malgré son importance primordiale pour les sociétés et la large reconnaissance de son grand potentiel à contribuer aux objectifs sociaux, économiques et environnementaux, il a été longtemps absent des débats généraux.

En Algérie, la situation de patrimoine national, notamment le colonial, se trouve exposé à de multiples controverses et révèle un constat mitigé. Une des fortes raisons responsables de cet oubli conscient de l'héritage colonial est que c'est une architecture que l'on veut méconnaître et on ne veut pas lui donner d'importance.

Mais est-ce que une opération indépendante de requalification urbaine ou revalorisation architecturale sera suffisante ? Ou faudra-t-il un processus intégré sur deux niveaux (urbain et architectural) adapté aux exigences du site afin d'entretenir son authenticité et dynamiser sa fonction.

En outre, L'héritage bâti légué par la colonisation a constitué à la base d'un nouveau cadre de vie de la société. Celui-ci constitue de nos jours une part significative de la mémoire, un héritage, un patrimoine comme donnée de continuité et procédé de compromis entre le passé et l'avenir. Il fixe les repères de la civilisation de demain et organise les rapports de la ville moderne avec celle de l'ancienne.

Enfin, nous pourrions dire que cette recherche représente d'une part un pas important vers des perspectives prometteuses pour la ville à long terme et d'autre part elle nous offre des solutions intelligentes et durables en termes de préservation des monuments historiques.

¹ Françoise Choay, L'Allégorie du patrimoine, Paris, Éd. du Seuil, 1992, p1, version PDF

Motivation du choix du thème :

- La richesse patrimoniale et architecturale de la gare ferroviaire.
- La dégradation de la gare ferroviaire.
- L'importance fonctionnelle et urbaine de la gare au sein de la ville.
- Les gares, perçues comme des portes d'entrée et des vitrines de la ville.

Problématique générale :

« Les murs d'une gare en oubli » évoquent une perspective de revalorisation du patrimoine colonial bâti en Algérie, ils constituent l'ébauche de notre thème de recherche.

Ce type d'intervention soulève depuis quelques temps un antagonisme et des polémiques diverses. Certains considèrent que ce patrimoine n'est qu'une contrainte à l'évolution des villes dans notre contexte actuel, d'autres adhèrent à la mise en valeur de ce patrimoine en le considérant comme un symbole de l'immoralité du passé glorieux.

La gare de Tlemcen se présente comme un exemple éminent situant entre les centres historiques d'Agadir et celle de Tagrart. Cette structure construite par les colons à la fin du XIXe siècle (1889), elle représente un bijou architectural inestimable. Elle est située dans un emplacement stratégique dans la ville et présente une architecture singulière inspirée de l'histoire et l'art arabo-mauresque local, mais cette dernière a continué de perdre sa valeur comme si le temps s'est arrêté pour elle.

Cette valeur se présente comme un repère important dans la ville et un pivot sur lequel s'appuie la mémoire collective. Elle constitue le portail de la ville de Tlemcen.

Depuis plus de deux décennies, cette gare a été abandonnée sous prétexte d'une réduction de trafic des voyageurs. La voie ferrée existe toujours mais le train ne s'arrête plus comme avant, la gare a cessé de suivre la croissance et l'évolution de la ville. Après qu'elle soit abandonnée et délaissée, elle a causé une rupture dans le paysage urbain ainsi qu'un dysfonctionnement systématique.

Aujourd'hui, l'urgence d'intervention relative à la grande thématique d'aménagement urbain de développement durable recommandée par les schémas d'aménagements territoriaux (SNAT-SRAT et PAWT)¹ est absolument obligatoire, tout en inscrivant la gare dans un processus de

¹ SNAT : Schéma national d'aménagement territorial.
SRAT : Schéma régional d'aménagement territorial.
PAWT : Schéma d'aménagement territorial de la wilaya.

Introduction générale

renaissance et de dynamisation qui consiste en une approche urbaine et architecturale durable et innovante.

D'où la question de recherche :

Comment exploite-t-on l'ancienne gare et son environnement à l'aube du XXI^e siècle pour le développement régional et local de la ville historique de Tlemcen selon une perspective de développement responsable ?

Hypothèse :

- La problématique posée contribue à la détermination de l'hypothèse suivante :
- La mise en valeur de la gare et son environnement doit être inscrite dans une stratégie en deux volets :
- En priorité, revalorisation de gare ferroviaire : Processus de perfectionnement du bâtiment voyageurs de la gare en terme qualité esthétique et fonctionnelle.
- Ensuite, redynamisation du quartier de la gare (une gare pour le XXI^e siècle) et ses zones limitrophes.
- D'après la pré-enquête, cette stratégie représente notre réponse à la problématique, mais elle reste à approuvée.

Objectifs :

- L'objectif théorique du mémoire est de faire le point sur l'actualité des recherches et des pratiques relatives à la maintenance et à la valorisation du patrimoine au regard du développement responsable.
- Objectif principal : Revaloriser la gare ferroviaire de Tlemcen (une gare pour le XXI^e siècle)
- Objectif secondaire : renforcer l'accessibilité et animer le parcours reliant Agadir vers Tagraret (Triq ettsouts) en lui donnant plus de vitalité et mise en valeur.

Démarche méthodologique :

La recherche que nous présentons dans le cadre de notre projet fin études (PFF) en architecture se scinde en trois (03) parties complètes et essentielles comme l'indique le schéma ci-dessous.

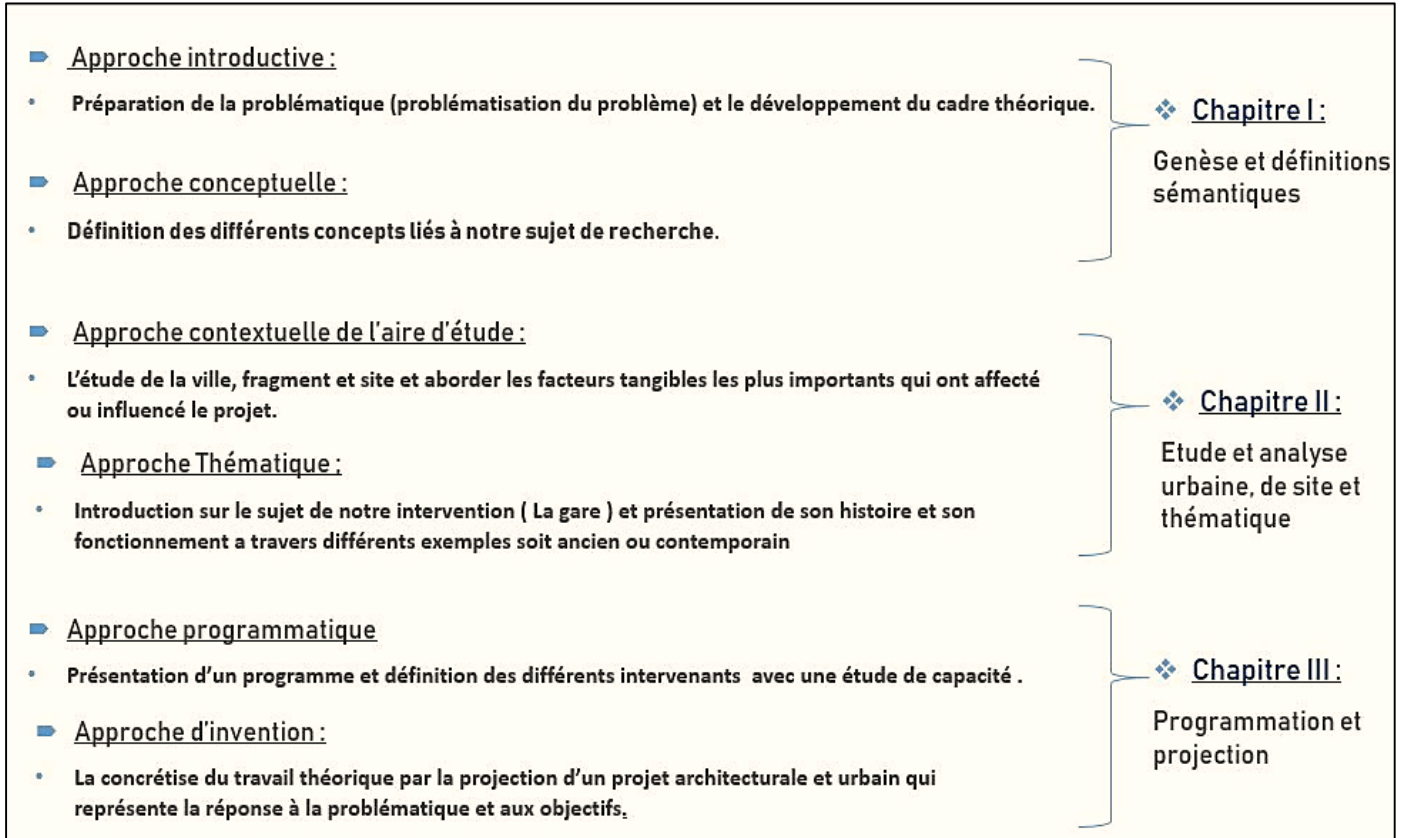


Fig. 1 : La démarche méthodologique

Source : Auteurs

Chapitre I

Genèse et définitions sémantiques

« L'architecture est le grand livre de l'humanité,
l'expression principale de l'homme à ses divers états de
développement, soit comme force, soit comme
intelligence. »

Victor Hugo

Artiste, écrivain, Poète, Romancier (1802 – 1885)

Introduction

Nous présentons dans ce présent chapitre en premier lieu un contexte général qui contient les définitions liées au concept du patrimoine, ses valeurs et sa protection ainsi que les définitions qui se développent autour du concept centre et ville historique.

En second lieu, nous allons aborder un contexte algérien traitant le patrimoine colonial ferroviaire en Algérie sa législation et ses moyens de protection.

Après, la nouvelle thématique de développement responsable.

A la fin, nous allons entamer la terminologie de la gare ferroviaire.

1 Le patrimoine

En général, le terme patrimoine désigne ‘‘les biens matériels qu’un individu tient, par héritage, de ses ascendants et qu’il transmet à ses descendants. Par extension, cet héritage peut être commun aux membres d’un groupe social, par exemple une nation ‘’¹

- **Un témoignage du passé** ² :

Le patrimoine nous invite à un voyage dans le temps. Si on prend la peine d’observer, d’écouter, de nous laisser porter par lui, Il aide à rendre vivant le passé.

1.1 La notion du patrimoine :

- **Selon le dictionnaire français LA Rousse** :

Ensemble des éléments aliénables et transmissibles qui sont la propriété, à un moment donné, d’une personne, d’une famille, d’une entreprise ou d’une collectivité publique.

- **Selon Unesco** : « le patrimoine mondial »

« Le patrimoine est l’héritage du passé dont nous profitons aujourd’hui et que nous transmettons aux générations à venir. Nos patrimoines culturel et naturel sont deux sources irremplaçables de vie et d’inspiration. [...] Ce qui rend exceptionnel le concept de patrimoine mondial est son application universelle. Les sites du patrimoine mondial appartiennent à tous les peuples du monde, sans tenir compte du territoire sur lequel ils sont situés.»

¹NAPOLI Jocelyne, 2002. Tourisme et valorisation du patrimoine. Tourisme No 11 – Patrimoine III. Toulouse, ERITH, p. 42.

² <https://whc.unesco.org/fr/list/>. Consulté le 12/01/2019

1.2 Les types du patrimoine ¹ :

Il existe deux catégories à savoir le patrimoine immatériel et le patrimoine matériel

- Le patrimoine immatériel (culturel) :

« Le patrimoine culturel, reflet de l'identité d'une société, est constitué de personnages historiques décédés, de lieux et d'événements historiques, de documents, pratique et savoir-faire, de paysages culturels patrimoniaux »

- Le patrimoine matériel :

C'est la représentation du produit matérielle d'homme et se compose de différent éléments :

- Les paysages : sont le résultat d'une action séculaire de l'homme sur son milieu.
- Les biens immobiliers : Tout ce qui a été construit et son environnement immédiat, par exemple une maison et son terrain, une église, un monument, une statue, un ouvrage de génie (pont) peut entrer dans la catégorie de ce qu'on appelle le patrimoine bâti...
- Les biens mobiliers : Le patrimoine mobilier se compose d'objets créés par l'homme et qui, contrairement au patrimoine bâti, peuvent changer de place, d'où le terme de mobilier : pièces de mobilier (table, armoire, lit), objets de valeur (œuvre d'art, bijou, argenterie), vêtements, documents (lettre, photographie, acte notarié), etc.

¹ <https://ich.unesco.org/fr/> . Consulté le 12/01/2019

Chapitre I : Genèse et définitions sémantiques

- Les produits : Les produits résultent d'une adaptation aux conditions locales et à des traditions de cultures, d'élevage, de transformation et de préparation.¹

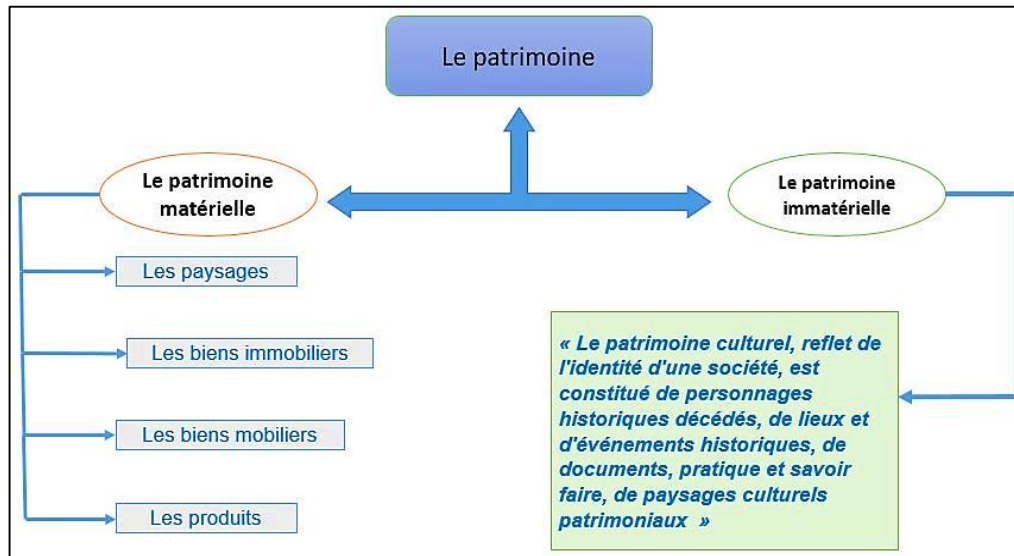


Fig. I.1 : Schéma des types de patrimoine

Source : Auteurs

1.3 Les valeurs du patrimoine ² :

Afin d'attribuer un statut légal de protection, conservation et gestion du patrimoine, l'évaluation patrimoniale s'est basée sur des valeurs.

Les valeurs ont pour origine une théorie qui remonte à l'ouvrage **d'Alois Riegl**, il analyse le monument d'un point de vue social et culturel, ainsi qu'il propose une série de valeurs essentielles à l'évaluation, Ces valeurs sont divisées en deux catégories qui sont représentées dans le schéma suivant :³

¹ 13ème conférence européenne des ministres responsables de l'aménagement du territoire (CEMAT), Ljubljana (Slovénie) 16-17 septembre 2003 ; éditions du conseil de l'Europe ; décembre 2004 ; p. 75 et p.76

² www.lafinancepourtous.com - www.valeurspatrimoine.fr Consulté le 13/01/2019

³ KHATABI Lahcen La reconquête d'un centre ancien : le cas de la Médina de Nédroma, mémoire magister, Tlemcen 2010 p.13

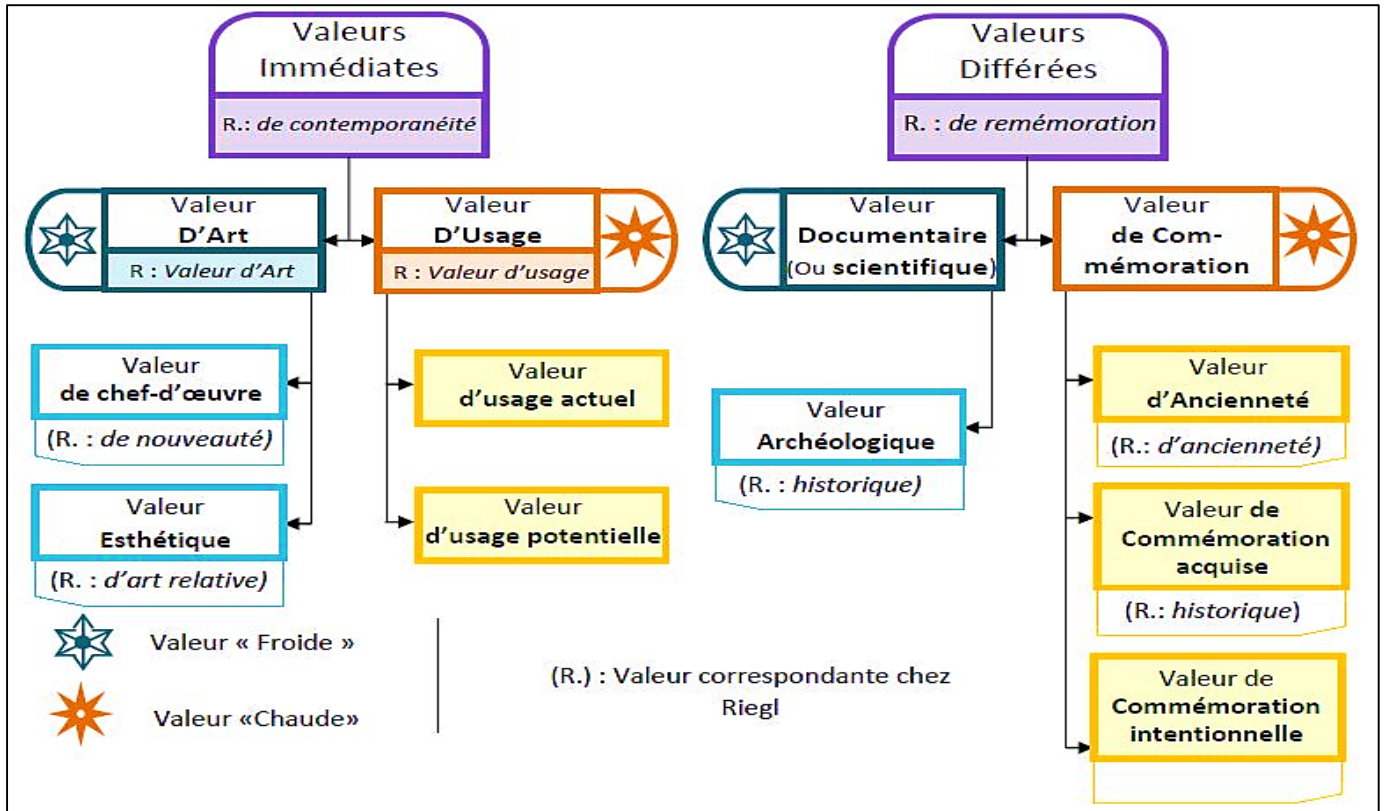


Fig. I.2 : Schéma les valeurs du patrimoine

Source : www.valeurspatrimoine.fr – personnalisée par les auteurs

Randall MASON fait une lecture critique d'autres analyses, faites par différentes écoles de pensée, suivant différentes approches dont les résultats se divergent en certains points et convergent en d'autres.

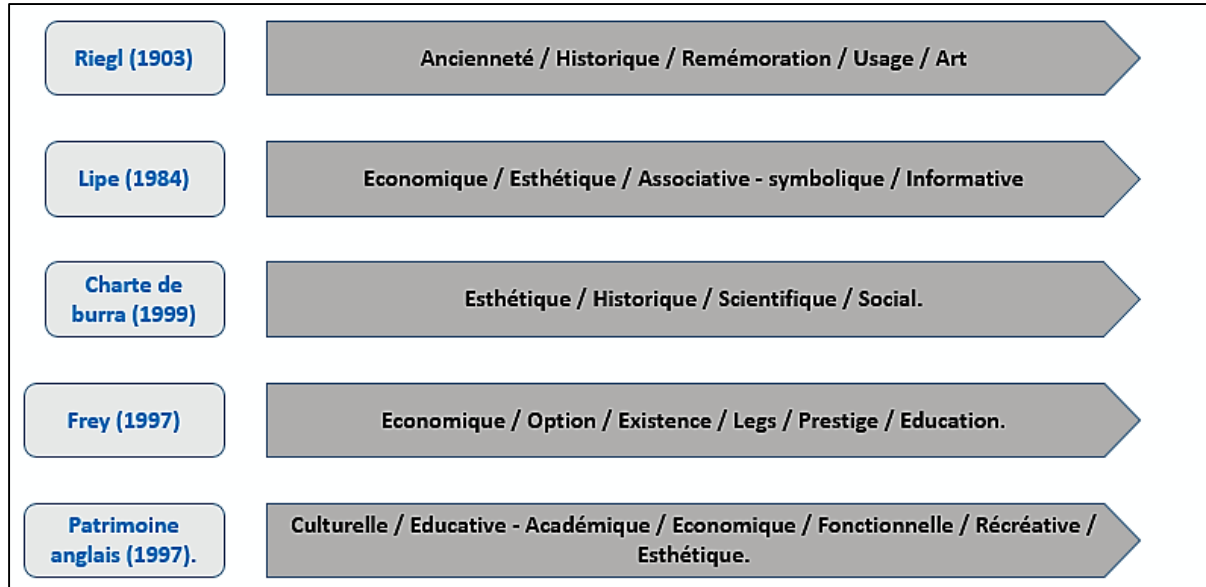


Fig. I.4 : Schéma de la lecture critique fait par RANDALL MASON

Source : Auteurs

2 La ville historique¹ :

La ville ancienne se caractérise par ses limites, la petite échelle des pleins et des vides, la lenteur de son mode de vie fait pour le piéton, la solidarité dans la proximité de ses éléments de son bâti dont aucun n'est doté d'autonomie mais dont chacun se trouve par rapport aux autres dans une relation d'articulation ou de contextualité

3 Le centre historique² :

Le centre historique est l'espace urbain le plus ancien dans une commune.

Le centre historique est «le Lieu de naissance de la cité Il représente donc la partie la plus ancienne. C'est le noyau originel qui, parfois n'occupe plus la partie vraiment la plus centrale. Il correspond au noyau ancien et le lieu d'origine de la ville. Héritier d'une vieille organisation et riche en patrimoine historique »³.

4 Le patrimoine urbain :

Ce concept trouve sa naissance dans les écrits de Gustavo Giovannoni.

¹ <https://fr.glosbe.com/fr/fr/ville%20historique> Consulté le 13/01/2019.

² <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr> Consulté le 13/01/2019.

Selon Gustavo Giovannoni le patrimoine urbain désigne l'ensemble tissulaire composé par bâtiments historiques en 2 catégories :

- 1 / Les œuvres prestigieuses (références identitaires)
- 2 / Les œuvres modestes (par leurs échelles et leurs destinations) mais chacun est solidaire de l'autre¹

Le patrimoine urbain est un objet **évolutif, perpétuellement renégoié.**

Pour Giovannoni, la protection du patrimoine urbain ne visera pas tant des édifices singuliers que les relations contextuelles génératrices de l'œuvre d'art urbaine. Cependant, dans la mesure où ce patrimoine n'est pas doté seulement d'une valeur esthétique et historique, mais aussi d'une valeur d'usage social, accordée aux conditions de vie de notre époque.

4.1 Le patrimoine ferroviaire² :

Le patrimoine ferroviaire branche du patrimoine industriel il se définit comme :

La notion qui englobe tout élément concret ou abstrait se rapportant au génie ferroviaire à savoir : archives, véhicules, objets techniques, bâtiments, rails, sites et paysages qui ont marqué l'histoire économique, technique, émotionnelle et sociale d'une région et dont la sauvegarde est la mise en valeur rendent hommage et facilitent la compréhension de l'évolution du monde des trains .

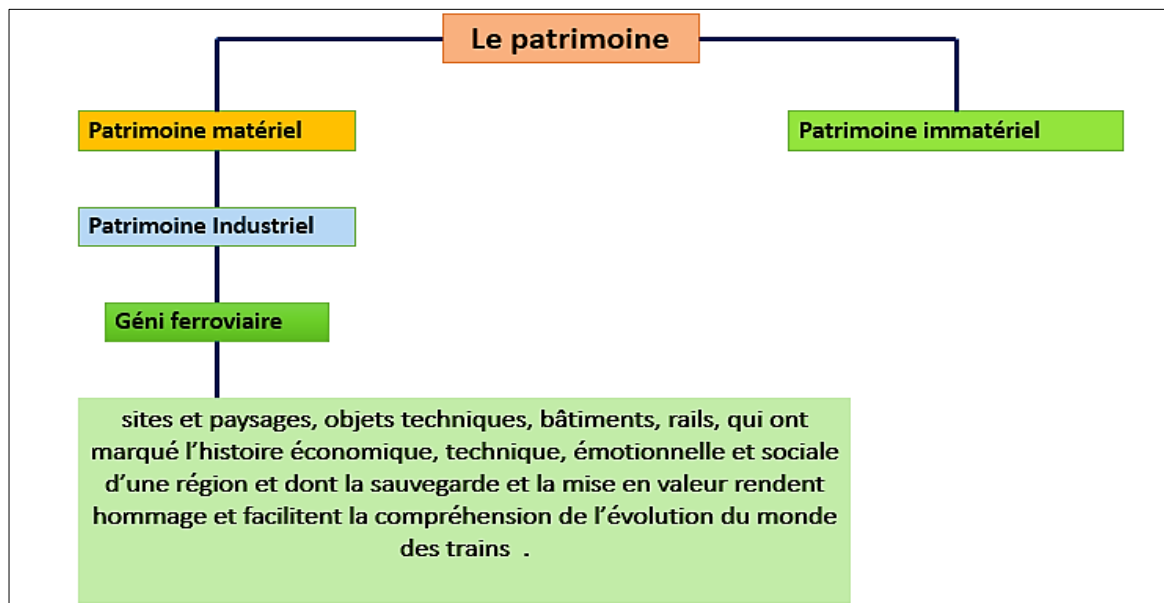


Fig. I.5 : Les types de patrimoine

Source : Auteurs

¹ L'urbanisme face aux villes anciennes, Gustavo Giovannoni, UTET Libreria, 1931, p10

² www.TICCIH.com Consulté le 13/01/2019

4.1.1 Les valeurs du patrimoine ferroviaire ¹ :

Grille établit par le comité TICCIH (The international committee for the conservation of the industrial heritage) pour l'évolution du patrimoine industriel en général. Elle se distingue des autres grilles classiques par la particularité du critère d'esthétique non primordial :

- a. **Valeur universelle** : témoignage d'une activité qui a induit un changement radical dans tous les domaines et à l'échelle de l'humanité (la révolution industrielle).
- b. **Valeur social** : lieu d'évocation de la mémoire ouvrière, mode de travail ...
- c. **Valeur scientifique et technique** : intérêt pédagogique et scientifique pour l'histoire de l'industrie de la construction de l'ingénierie et de son évolution.
- d. **Valeur esthétique** : qualité architecturale de certains bâtiments qui peut intéresser l'histoire de l'architecture et du design.
- e. **valeur de rareté** : en termes de survivance de savoir-faire particuliers de typologies des sites ou de paysage.



Fig. I.06: Logo du TICCIH (The international committee for the conservation of the industrial heritage)

Source : www.TICCIH.com

¹www.TICCIH.com Consulté le 13/01/2019

5 La patrimonialisation :

La patrimonialisation est le processus par lequel un collectif reconnaît le statut de patrimoine à des objets matériels ou immatériels, de sorte que ce collectif se trouve devenir l'héritier de ceux qui les ont produits et qu'à ce titre il a l'obligation de les garder afin de les transmettre.¹

5.1 Les étapes de la patrimonialisation :

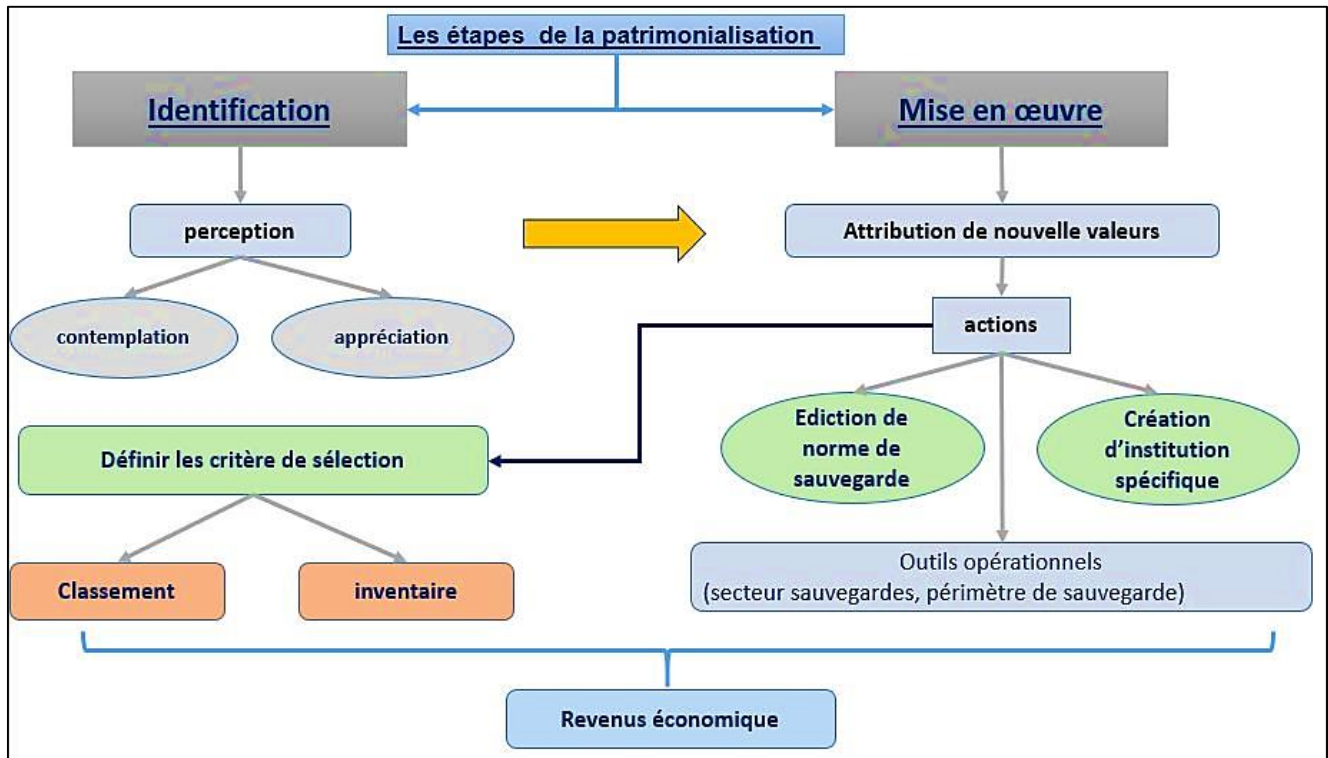


Fig. I. 07 : Schéma des étapes de la patrimonialisation

Source : Auteurs

5.2 Les actions d'intervention urbaine 2 :

1- La réanimation et la revitalisation urbaines :

« La revitalisation » C'est trouver un équilibre satisfaisant entre les lois du développement économique, les droits et les besoins des habitants et la mise en valeur de la ville conçue comme un bien public.

La revitalisation vise à :

- Intégrer et associer les tissus urbains historiques au développement de la ville et du territoire.
- Mettre en valeur l'espace public tout en protégeant durablement les ressources culturelles et naturelles.
- Maintenir la mixité des fonctions et créer du lien social tout en contribuant à améliorer les conditions de vie des habitants.

¹ Des régimes de patrimonialisation : enjeux et questions auteur Jean D'Avallon p 01.

²<https://journals.openedition.org> Consulté le 15/01/2019

2- Le renouvellement urbain :

Il concerne une partie du patrimoine existant qui a vieilli ou qui ne répond plus aux exigences actuelles et qui mérite donc à cet effet d'être renouvelée.

L'étude du renouvellement urbain vise à :

- Reconquérir l'espace urbain en contribuant à l'intégration sociale, culturelle et économique des populations.
- Rehausser la valeur des bâtiments et des espaces collectifs.
- Encourager une meilleure utilisation des infrastructures et des services existants.
- Respecter la continuité historique des espaces construits.
- Faciliter des insertions harmonieuses dans la trame urbaine.
- Améliorer la qualité de vie dégradée de la population dans le patrimoine immobilier existant.

3- La réhabilitation urbaine :

La réhabilitation comprend les améliorations matérielles qui sont nécessaires pour utiliser de façon adéquate une structure vide ou mal employée. La réhabilitation devrait toujours impliquer une réutilisation aussi proche que possible de la fonction originale pour faire en sorte que l'intervention et la perte de valeur culturelle soient aussi réduites que possible, ce qui s'inscrit également dans la logique économique ».

4- La restauration urbaine :

Cette opération concerne les interventions sur un complexe d'édifices qui doivent garder leur caractère exceptionnel.

Elle a pour but de conserver et de révéler les valeurs esthétiques et historiques des monuments et se fonde sur le respect de la substance ancienne et de documents authentiques.

5.3 Les actions d'intervention architecturale¹ :

1- La restauration :

Consiste à conserver tous les caractères typologiques et formels de l'édifice (La restauration doit respecter non seulement les façades mais aussi l'organisation interne des bâtiments et leur décor)

C'est-à-dire remettre en place un état précédent qui a été altéré – Rendre à l'état initiale.

2- La réhabilitation :

Opération Consiste à conserver les éléments extérieurs (façades, portiques, entrée, cours, toits) ainsi que la structure et l'organisation intérieure d'un édifice historique.

3- La reconstitution :

Elles s'appliquent à certaines parties de la ville historique qui peuvent être réaménagées, ça concerne des édifices dans les façades sont restées intacte mais que l'intérieur a subi de profondes modifications à travers le temps.

4- La rénovation :

Rénovation désigne les opérations par lesquelles un bâtiment ou l'un de ses éléments voit sa condition améliorée, par l'utilisation de matériaux neufs, modernes en remplacement des parties endommagées ou obsolète.²

6 Le patrimoine en Algérie :

6.1 La protection du patrimoine en Algérie³

Les biens culturels immobiliers quel que soit le statut juridique (propriété publique ou privé), peuvent être soumis à l'un des régimes de protection énoncer en fonction de leurs nature et la catégorie à laquelle ils appartiennent :

- L'inscription sur l'inventaire supplémentaire.
 - Classement
 - La création en secteur sauvegardé
-
- Loi 54-1160 du 21/11/1954 modifiant le décret du 14/09/1925 sur les monuments historiques en Algérie.

¹ <https://journals.openedition.org> Consulté le 13/01/2019

² <https://journals.openedition.org> Consulté le 13/01/2019

³ <https://www.m-culture.gov.dz/mc2/fr/> Consulté le 19/01/2019

Chapitre I : Genèse et définitions sémantiques

- Loi 62-157 du 03/12/1962 relative à la protection des sites et monuments historiques et naturels.
- Ordonnance 67-281 du 20/12/1967 relative aux fouilles archéologiques et à la protection des sites et monuments historiques et naturels.
- Loi 94-35 du 24/02/1994 relative au code de la protection du patrimoine archéologique, historique et des arts traditionnels.
- Loi 98-04 du 15/06/1998 relative à la protection du patrimoine culturel.
- Loi 01-2000 relative à l'aménagement du territoire et au développement durable (mise en valeur et utilisation rationnelle des ressources patrimoniales naturelles et culturelles).
- Décret exécutif N° 03-322 du 5 octobre 2003 portant maîtrise d'œuvre relative aux biens culturels immobiliers protégés.

6.2 Le patrimoine colonial en Algérie :

Le concept de patrimoine, introduit au Maghreb par la colonisation française au XIX siècle va se substitué au concept « Turath » préexistant. Dans l'optique de comprendre l'argumentaire à l'origine de l'appréhension du patrimoine colonial en Algérie qui malgré sa fragilité et précarité ne semble susciter ni un intérêt à la dimension de son potentiel patrimonial ni de mesure de reconnaissance de sa conservation nous nous interrogeons sur la perception du concept de patrimoine et les préjugés qui fondent particulièrement le legs colonial.

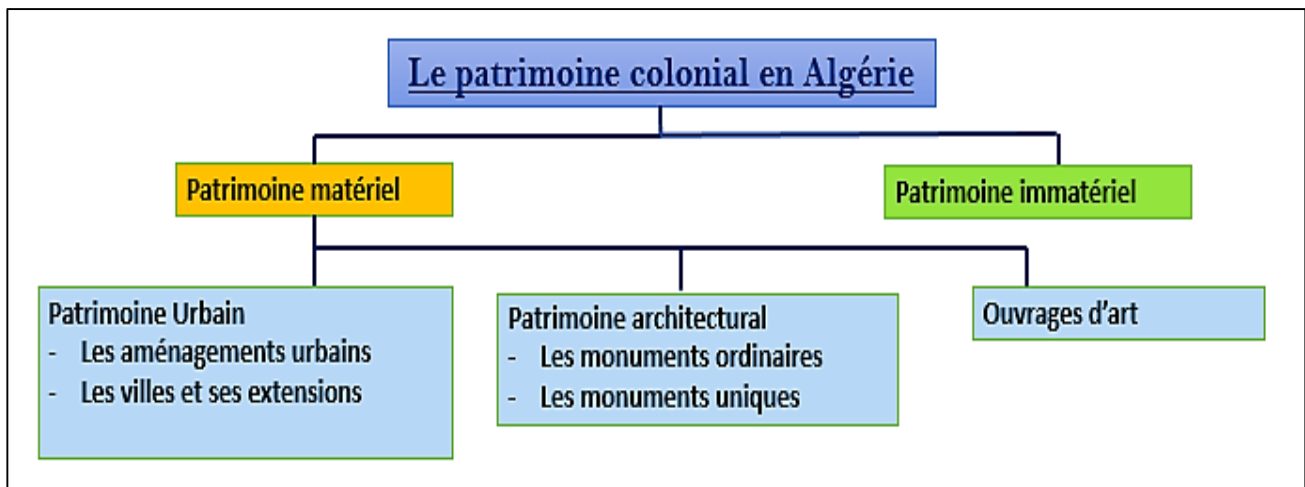


Fig. I.08 : Les types du patrimoine colonial en Algérie

Source : Auteurs

6.3 Le patrimoine ferroviaire en Algérie :

Le patrimoine ferroviaire en Algérie tout comme le patrimoine industriel est dans un état de précarité. Il ne jouit d'aucune protection juridique en mesure de garantir sa sauvegarde aucun élément ferroviaire n'est inscrit au corpus du patrimoine industriel Algérien.

Le projet de modernisation du réseau ferroviaire entrepris ces dernières années à l'échelle nationale, obéit aux seules injonctions techniques il n'intègre pas la dimension dans sa

conception. Les structures historiques (du XIX siècle) tronçons de lignes, gares et ouvrages, d'art aux valeurs avérées, seront aussi désaffectés. Ce qui entrainera à coup sur leurs altérations et à terme leur disparition à moins qu'autre usage leur soit affecté.

NB : La notion du patrimoine ferroviaire est totalement absente sur le niveau Pratique et réalité en Algérie.

7 Le chemin de fer en Algérie

7.1 Naissance et développement du chemin de fer en Algérie¹ :

Après avoir pris acte de l'exclusion de l'Algérie et l'important programme de chemin de fer français de 1856 et devant l'impatience de la colonie le ministre de la guerre en charge des affaires algériennes soumet le projet et le rapport de Chabaud Latour à l'empereur accompagné d'une demande, qui l'approuva par décret impérial du 8 avril 1857 ce qui constituera au plan juridique la naissance du chemin de fer en Algérie.

1- Le premier programme de chemin de fer de 1857 :

Le décret impérial de 8 avril 1857 pris par Napoléon III autorisant la création du chemin de fer en Algérie. Le réseau long 1357km, se caractérise par un tracé qui répond à deux orientations, mise en relation des trois provinces (Oran, Alger et Constantine) et liaison des principales villes aux ports.

2- La première ligne ferroviaire : Alger – Blida :

Deux ans après la naissance juridique du chemin de fer en Algérie les travaux ne sont pas encore entamés. Le tronçon ferroviaire Alger _ Blida qui représente une partie de la ligne Alger- Oran d'une longueur de 51 km à voie normal est le premier à être concrétiser mise en service le 08 septembre 1862 pour les marchandises et 25 octobre 1862 pour les voyageurs.

N°	Tronçon	Distance	D.U.P *	Date Ouverture	Ecartement
01	Alger – Blida	51 Km	IG * 20/06/1860	08/09/1862 (provisoire) 25/10/1862 (définitive)	Voie normale 1,435 m
02	Blida-gare à Blida-ville (Embranchement)	2 Km	?	17/10/1947	//

Tableau I.1 : Les caractéristiques de la ligne

Source : Archive SNTF

¹ <http://anesrif.dz/index.php/fr/> Consulté le 13/01/2019

7.2 Développement du réseau ferroviaire Algérien 1 :

1- Le programme de 1879 :

La construction de 1747 km de lignes nouvelles d'intérêt général et l'incorporation de 94 km de lignes d'intérêt local relevant du programme précédent.

Ce programme se propose de répondre aux besoins nés du progrès de la colonisation dans le sud algérien tel Biskra et Touggourt, de même assurer le maillage Est et Ouest

2- Le programme de 1907 :

Prévoit la mise à niveau du réseau :

- consolidation d'ouvrages d'art existants.
- Mise à écartement normal de certaines voies étroites et travaux de réfection.

3- Le programme de 1920 :

Il consiste à la construction de 1300 km de lignes nouvelles

4- Le programme de modernisation et d'extension 2000 :

Le rail reste au cœur du développement national. De 4 000 km, actuellement, le réseau ferroviaire national devrait passer à 6 000 km et à plus long terme à 12 000 km avec la réalisation du programme de modernisation et d'extension mis en place par les pouvoirs publics.

5- La révision du programme de 2000 en 2005 :

La création d'agence nationale d'études et de suivi de la réalisation des investissements ferroviaires (A.N.E.S.R.I.F) en 20 juillet 2005 a pour objectif la modernisation et le développement du secteur des transports ferroviaires en Algérie.

La modernisation du réseau existant, notamment «l'axe principal de la rocade Nord qui part de la frontière algéro-tunisienne à la frontière algéro-marocaine. Le programme, en cours de réalisation, concerne le dédoublement de la voie sur 40% du linéaire, plus l'extension vers Tlemcen et la frontière algéro-marocaine par une ligne à double voie électrifiée sur 220 km

8 Le développement responsable :

Un développement responsable, c'est un développement économique qui œuvre pour le bien-être de tous dans le respect des devoirs écologiques et sociaux, et dans le souci de préserver les générations futures.²

¹ <http://anesrif.dz/index.php/fr/> Consulté le 13/01/2019

² XVIe Sommet des chefs d'Etat et de gouvernement de la Francophonie à Madagascar(Novembre 2016)

8.1 Nouvelles idées proposées du développement responsable ¹ :

Le thème du XVIe Sommet des chefs d'Etat et de gouvernement de la Francophonie renvoie à deux problèmes que connaissent l'espace francophone et, plus généralement, le monde :

- 1 – Des déséquilibres dans le partage des fruits de la croissance au niveau national et international.
- 2 – Une nécessité de revoir notre modèle de développement face à l'enjeu climatique.
- 3 – Partager les fruits de la croissance à l'échelle nationale comme à l'échelle internationale.

8.2 Objectif du développement responsable :

- La protection des personnes, des biens et de la planète.
- Concilier développement et responsabilité environnementale.

9 La gare ferroviaire ² :

9.1 Définition, identification et classement

Une gare ferroviaire est le lieu d'arrêt des trains. Une gare comprend diverses installations qui ont une double fonction : permettre la montée et la descente des voyageurs, ou le chargement et le déchargement des marchandises ainsi que pour certaines d'entre elles, assurer des fonctions de sécurité dans la circulation des trains.

Les gares peu importantes, qui constituent un simple point d'arrêt, souvent sans personnel permanent, sont appelées « points d'arrêt ».

Les gares principales situées dans les grandes villes sont des **pôles d'échanges** entre le mode ferroviaire et les divers modes de transport urbains (bus, tramway, métro) ; on parle alors de pôles d'échanges ; Elles voient passer quotidiennement un nombre considérable de personnes.

¹ <https://www.drt.fr/fr/developpement-responsable/developpement-responsable.html> Consulté le 25/01/2019

² <http://dictionnaire.sensagent.leparisien.fr/GARE%20FERROVIAIRE/fr-fr> Consulté le 25/01/2019

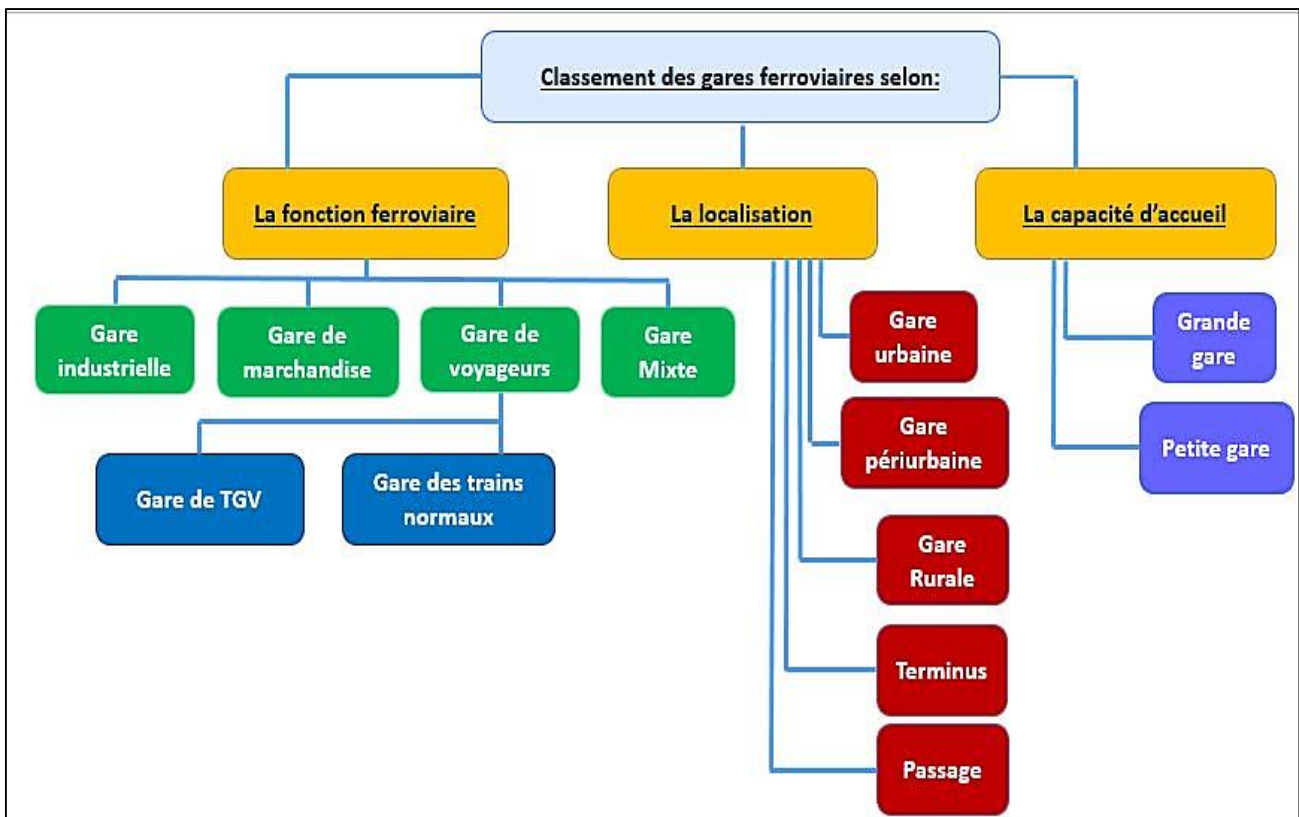


Fig. I.09 : Schéma de Classement des gares ferroviaires

Source : Auteurs

9.2 Gare ferroviaire des voyageurs :

Les gares voyageurs, souvent perçues comme des bâtiments, sont en fait des **ensembles fonctionnels pluridisciplinaire**, conçus pour regrouper toutes les fonctions centrées sur l'accès au train, dont : l'information sur le voyage, l'achat des titres de transports, ainsi que divers services commerciaux liés au voyage.

Pour certaines gares, le passage de nombreux voyageurs justifie l'installation de fonctions annexes au déplacement proprement dit, tels que des commerces et services variés.

Les bâtiments voyageurs des gares sont souvent des monuments, parfois classés, de l'architecture de la fin du XIXe siècle et du début du Xxe siècle ; la construction des lignes nouvelles a entraîné un renouveau dans l'architecture des gares.¹

¹<http://www.urba2000.com/gare-ensemble/IMG/pdf/TYPOLOGIE.pdf> Consulté le 26/01/2019

9.3 Bâtiment voyageurs :

- C'est l'élément essentiel des gares ferroviaires voyageurs.
- On distinguera 2 types de Bâtiment voyageurs :¹
 1. Bâtiment des gares terminus : bâtiment généralement au bout des quais, il est composé symétriquement, un côté pour les départs et l'autre pour les arrivées.
 2. Bâtiment des gares de passage : le bâtiment est généralement le long des voies, du côté orienté vers le centre de l'agglomération. On accède aux quais par une passerelle généralement.

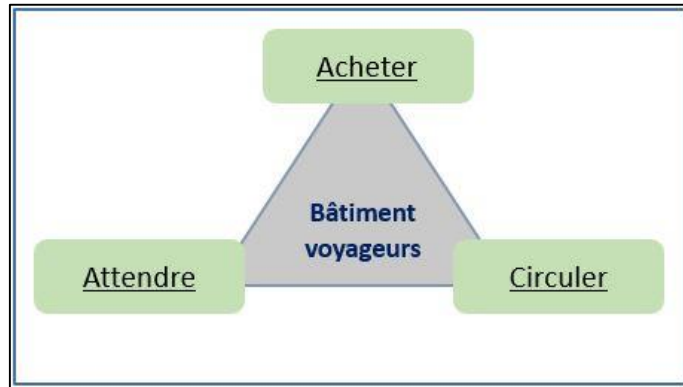


Fig. I.10 : Les fonctions principales d'un bâtiment voyageur
Source : Auteurs

9.4 Evolution de la gare ferroviaire des voyageurs :



Fig. I.11 : La gare de New York – Etats Unis
Source : www.cnewyork.net



Fig. I.12 : La gare de Chicago – Etats Unis
Source : www.cnewyork.net

Après 1ere guerre mondiale : Alors tout un planning était projeté comme la restructuration et électrification des lignes, suppression de quelque gares, construction des gares selon un modèle élémentaire (intègre la billetterie, la salle d'enregistrement de bagage, la salle d'attente et le hall qui protège les voyageurs contre les intempéries et permet aussi la dispersion des fumées des locomotives.²

¹ www.gares-sncf.com Consulté le 27/01/2019

² [WWW.Anthropologie/Chemin de fer.com](http://WWW.Anthropologie/Chemin%20de%20fer.com) Consulté le 17/01/2019

² www.universalis.fr Consulté le 27/01/2019



Fig. I.13 : La destruction des gares ferroviaires

Source : www.histoirecanal.com



Fig. I.14 : La gare et la guerre

Source : www.histoirecanal.com

- Pendant les années 1930 une crise est maintenue avec la concurrence de l'automobile et l'invention de l'avion ce qui a provoqué le déclin des compagnies de chemin de fer. (Pendant ce temps un essai de modélisation des gares anciennes pour les rendre plus moderne et fonctionnelle).¹
- Pendant les années 1970, la rénovation des gares s'accéléra pour les faire revivre, des solutions cruciales sont exécutées tel que l'établissement d'une relation avec les autres moyens de transport (L'inter modalité).¹



Fig. I.15 : Evolution du transport aérien dans les années 1930

Source : www.ledauphine.com

¹ [WWW.Anthropologie/Chemin de fer.com](http://WWW.Anthropologie/Chemin%20de%20fer.com) Consulté le 27/01/2019

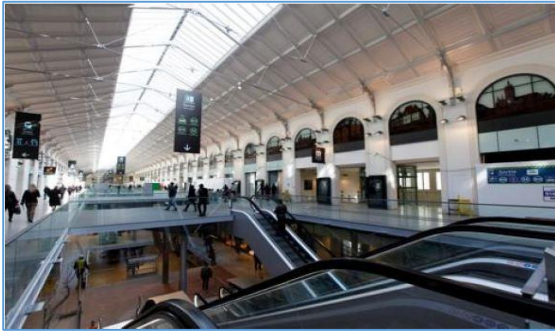


Fig. I.16 : La gare saint Lazard – Paris

Source : www.sncf.fr

Actuellement une ère nouvelle pour les gares s'ouvre pour être un espace riche, divers, vital, multimodale, des techniques nouvelles sont utilisées par les architectes des constructions high-tech leur facilite d'associer la cohérence et la magnificence.¹



Fig. I.17 : La nouvelle gare de Nantes- France

Source : www.nantes.fr

9.5 Les types de transport en commun ferroviaire dans les gares ferroviaires voyageurs² :

1. **La rame automotrice** : désigne une rame, c'est-à-dire un ensemble cohérent de véhicules ferroviaires attelés entre eux, qui assure seule sa propulsion, les moteurs sont distribués sur les différents véhicules.



Fig. I.18 : Rame automotrice – France

Source : WWW.SNCF.fr

¹ WWW.Anthropologie/Chemin.de.fer.com Consulté le 27/01/2019

² www.fersil-railway.com Consulté le 27/01/2019

2. **L'autorail** : désigne globalement un véhicule ferroviaire comportant une cabine de conduite à chaque extrémité, disposant d'un espace pour les voyageurs et étant alimenté en énergie thermique.¹



Fig. I.19 : Autorail– France.
Source : WWW.DBAG.COM

3. **Le train à grande vitesse (TGV)** : est un train alimenté électriquement et propulsé par des moteurs électriques, dont la puissance était fournie par un groupe électrogène à turbines à gaz) et atteignant régulièrement la vitesse de 320 km/h sur des lignes à grande vitesse (LGV).¹



Fig. I.20 : TGV – France
Source : WWW.SNCF.fr

¹ <https://uic.org> Consulté le 27/01/2019

4. **Le train** : Un matériel roulant ferroviaire assurant le transport de personnes ou de marchandises sur une ligne de chemin de fer.
- Le mot train désigne une rame de wagons de marchandises ou de voitures de passagers tractée par au moins une locomotive, par opposition aux rames automotrices (catégorie dont fait partie le TGV) ou autorails qui assurent leur propre propulsion.
 - Une locomotive : un véhicule ferroviaire qui fournit l'énergie motrice d'un train.¹



Fig. I.21 : Le train
Source : www.humour.com

5. **Le train à sustentation magnétique** : Un type de train qui utilise les forces magnétiques pour se déplacer. Il utilise le phénomène de sustentation électromagnétique et n'est donc pas en contact avec des rails, contrairement aux trains classiques.²



Fig. I.22 : Le train à sustentation magnétique – Japon.

¹ <https://uic.org> Consulté le 27/01/2019

² <https://uic.org> Consulté le 27/01/2019

Source : www.lexpress.fr

6. **Le métro** : apocope de métropolitain, pour « chemin de fer métropolitain », est un moyen de transport en commun urbain, souterrain. Le plus grand réseau de métro par la longueur des voies et le nombre de stations est celui de New York.¹



Fig. I.23 : Le Métro – Algérie
Source : www.elmodjahid.com

7. **Le monorail** : Un système de transport guidé où la caisse du véhicule dépasse en largeur largement la voie unique, et où cette voie unique est un rail ou poutre. Ce système est souvent utilisé pour transporter des voyageurs sur des itinéraires ou des circuits relativement courts.²



Fig. I.24 : Monorail de Moscou – la Russie
Source : www.RT.com

8. **Le tramway** : Plus couramment le tram, est une forme de transport en commun urbain ou interurbain à roues en acier circulant sur des voies ferrées équipées de rails plats. Les premiers tramways sont apparus aux États-Unis durant la première moitié du XIXe siècle.³

¹ <https://uic.org> Consulté le 27/01/2019

² <https://uic.org> Consulté le 27/01/2019

³ <https://uic.org> Consulté le 27/01/2019



Fig. I.25 : Rame de tramway – Maroc.

Source : WWW.officetouristiquemarocain.com

9.6 Les quais, les voies et les rails :

9.6.1 Les quais ¹ :

Un quai est un aménagement dans une gare ferroviaire (quai de gare), une station de métro (quai de station de métro) ou un arrêt de tramway (quai de station de tramway), parallèle à la voie ferrée et permettant aux passagers d'accéder aux voitures de la rame.

Les gares possèdent au moins un quai, ce qui est suffisant sur les lignes à voie unique. Il est commun d'avoir deux quais, un dans chaque sens de circulation, ce qui permet au moyen de transport en commun d'effectuer un arrêt rapide.

Les plus grandes gares ont plusieurs quais, ce qui permet d'avoir simultanément plusieurs trains en gare.



Fig. I.26 : Quai d'une gare – Tunisie

Source : www.printrest.com/gare-coloniale



Fig. I.27 : Quai d'une gare – France

Source : www.SNCF.com

L'Union internationale des chemins de fer a normalisé la longueur des quais de gare à 400 m, permettant d'accueillir une locomotive et 13 voitures à voyageurs de 27,5 m de long.²

¹Michel Ragon, l'architecture des gares, éd. Denoël, Paris, 1984.

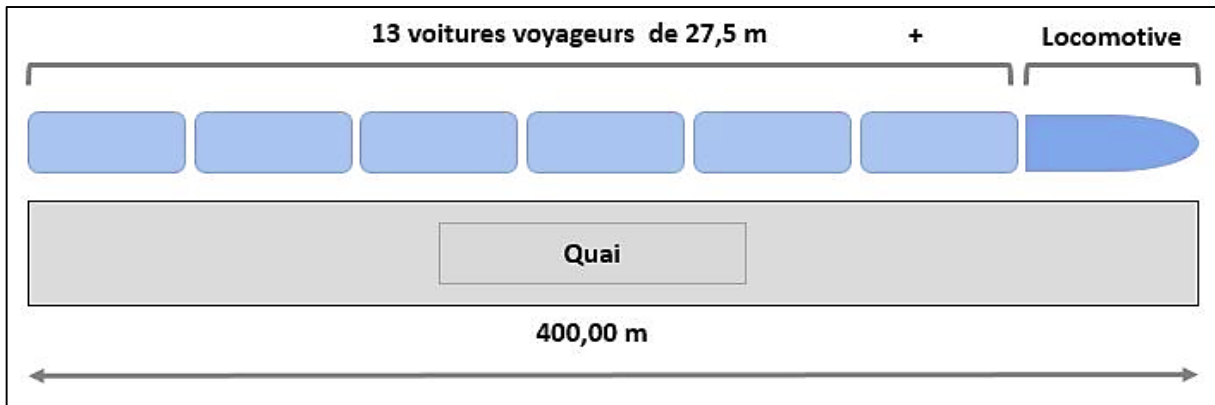


Fig. I.28 : Schéma de normalisation des quais

Source : Auteurs

- Les équipements des quais d'une gare de grande ou moyenne importance¹ :
 - Mobilier urbain : sièges, bancs, corbeilles à papier, panneaux publicitaires éclairés, colonnes chauffantes (utilisation en hiver) et éclairage public.
 - Un système d'information aux passagers composé de tableaux lumineux (ou mécaniques) indiquant l'heure de départ du train, les principaux arrêts desservis, la gare de terminus. Ces écrans sont généralement situés au pied des escaliers, sur les quais.
 - Des haut-parleurs permettant la diffusion de messages d'information sous forme audio totalement automatisée.
 - Un distributeur de titres de transports.
 - On retrouve des panneaux mentionnant le nom de la gare.
 - Une ou plusieurs horloges (numériques ou analogiques).
 - Bureaux de sécurité et contrôle.

¹ www.fersil-railway.com Consulté le 28/01/2019

9.6.2 Les voies :

Une **voie ferrée** est un chemin de roulement pour trains constitué de deux files de rails dont l'écartement est maintenu constant (1 435 mm : norme la plus répandue dans le monde) par une fixation sur des traverses, reposant elles-mêmes sur du ballast.¹



Fig. I.29 : Changement de direction
Source : <https://fr.123rf.com>



Fig. I.30 : Les voies ferrées – France
Source : WWW.SNCF.COM

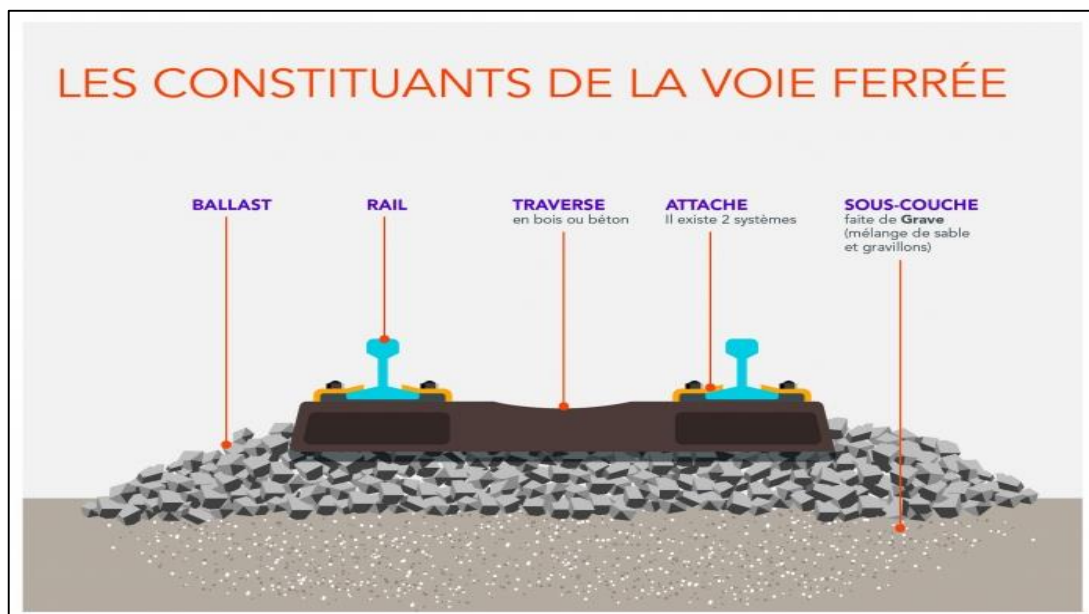


Fig. I.31 : Les constituants de la voie ferrée
Source : WWW.SNCF.COM

¹www.fersil-railway.com Consulté le 28/01/2019

9.6.3 Les rails :

Un **rail** est une barre d'acier profilée. Deux files parallèles de rails mis bout à bout forment une voie ferrée. Ils reposent alors généralement sur des traverses pour conserver un écartement constant.¹

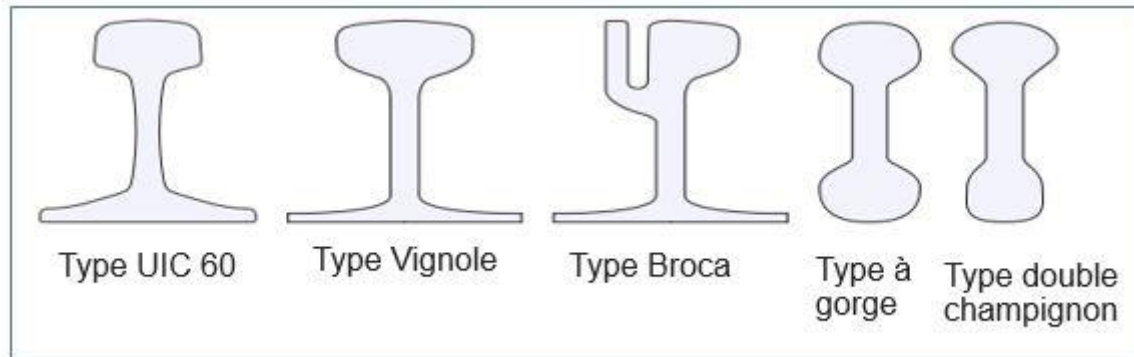


Fig. I.32 : Les types des rails
Source : www.uic.com

Conclusion :

Dans ce chapitre nous avons vu tous les concepts nécessaires à notre étude, nous avons essayé de traiter principalement le patrimoine, Les stations ferroviaires et le développement responsable.

Les principes de ses définitions seront appliqués dans ce présent projet.

A partir de ce cadre théorique nous retenons que la protection du patrimoine est une obligation, une nécessité et un sujet d'actualité, se traduisant par les différents outils d'interventions sur les différents niveaux national et international.

¹www.sbb.ch. Consulté le 28/01/2019

Chapitre II

Approche analytique

« L'architecture est le témoin incorruptible de
l'histoire »

Octavio Paz

Artiste, Diplomate, écrivain, Essayiste, Poète (1914 – 1998)

1 Caractères, traits et physionomie de la ville de Tlemcen

Tlemcen est une ville d'art et d'histoire, ancienne capitale du Maghreb central,

C'est une ville qui mêle différentes influences : berbère, arabe, hispano-mauresque, ottomane, Ainsi que l'influence coloniale française, possède une diversité paysagère très vaste, elle se caractérise par un noyau central urbain et architectural mauresque déjà défiguré depuis l'ère coloniale et a continué à perdre sa valeur après l'indépendance

Aujourd'hui, Tlemcen est l'une des candidates à devenir une métropole régionale à l'échéance 2025.



Fig. II.1 : Minaret de Mansourh

Source : www.vitamine.dz

1.1 Situation géographique de TLEMCCEN :

Tlemcen est située au nord-ouest de l'Algérie, à 520 km au sud-ouest d'Alger, frontalière du Maroc, à 76 km à l'est de la ville marocaine d'Oujda. Elle est distante de 40 km de la mer Méditerranée.

- Latitude : 34° 52' 42 N
- Longitude : 1° 18' 54 W
- Altitude : 1032 mètres



Fig. II.2 : Carte géographique de l'Algérie

Source : www.carte-Algerie.com

1.2 Les limites de la wilaya :

- La mer méditerranéenne au Nord ;
- -La wilaya d'Ain Témouchent à l'Est ;
- la wilaya de Sidi Bel Abbès à l'Est- Sud –Est
- La wilaya de Saida au Sud ;
- Le Maroc à l'Ouest.

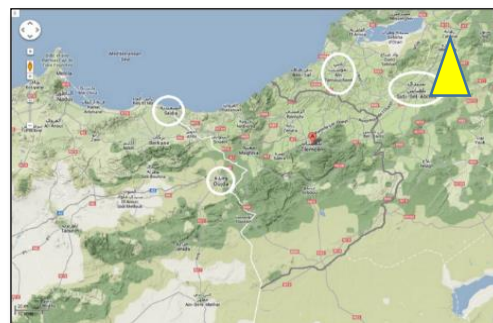


Fig. II.3 : Carte d'Ouest de l'Algérie

1.3 Analyse climatique¹ :

Source : www.atlas Algerie.com

- Le climat de Tlemcen est de type méditerranéen, est caractérisé par deux saisons :
- ◆ Une saison humide qui s'étend d'Octobre à Mai
- ◆ Une saison sèche qui va du mois de Juin au mois de Septembre.

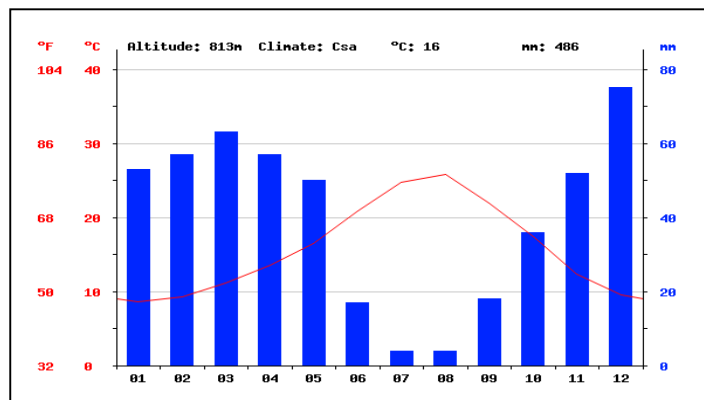


Fig. II.4 : Les températures annuelles de la wilaya de Tlemcen

Source : PAW de la wilaya de Tlemcen

- Aout le mois le plus chaud de l'année avec une température moyenne de 25.8 °C
- Janvier le mois le plus froid de l'année avec une température moyenne de 8.6 °C.

1.4 Diagramme d'ensoleillement de Tlemcen :

En décembre, le soleil se lève au Sud-Est pour se coucher au Sud-Ouest, tandis qu'en juin, il se lève pratiquement au Nord-Est pour se coucher au Nord-Ouest. Ceci donne 7 heures d'ensoleillement maximum en décembre et plus de 16 heures en juin.

Direction des vents dominants : Nord-Ouest

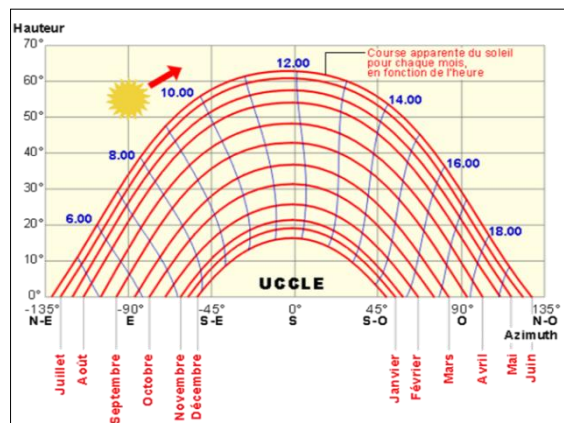


Fig. II.5 : Diagramme d'ensoleillement de Tlemcen

Source : PAW de la wilaya de TLEMEN -ANAT

¹ PAW de la wilaya de Tlemcen (Archive d'ANAT)

2 Histoire de l'évolution urbaine de la ville TLEMCEM¹ :

L'évolution urbanistique de la ville historique de Tlemcen s'est établie au cours des siècles au gré des événements historiques importants causés par le passage de nombreuses civilisations qui ont engendré sa stratification et sa métamorphose.

1- PERIODE Préhistorique (vers 8 500 ans av. J.-C) :

La région de Tlemcen a été habitée à l'époque néolithique.

La présence de l'homme dans la région tlemcenienne remonte à des milliers d'années avant j-c comme le confirme de nombreux vestiges et sites préhistoriques témoignant de cette époque. Toutes les conditions de vie étaient réunies selon BOUKERCHE Djamel « *la situation dominante des plaines du Nord, l'abondance des cavernes naturelles percées dans les calcaires, l'excellence des terres et du climat, permettant les cultures les plus variées et la grande quantité d'eau* » 1.



Fig. II.6 : Les grottes de Boudghen
Source : www.delcampe.net

2- La période Romaine (201-235) :

Les romains étaient installés à Pomaria (Tlemcen) depuis 201 de notre ère. Ils étaient venus avec une architecture militaire que civile pour des raisons défensives.

Pomaria était caractérisée par les points suivants :

- Camp transformé en cité par la réalisation de plusieurs équipements (Les bains tel que HAMMAME GHOULA).
- Apparition de plusieurs portes d'observation.
- Carrefour des routes militaires (tracé rectiligne).

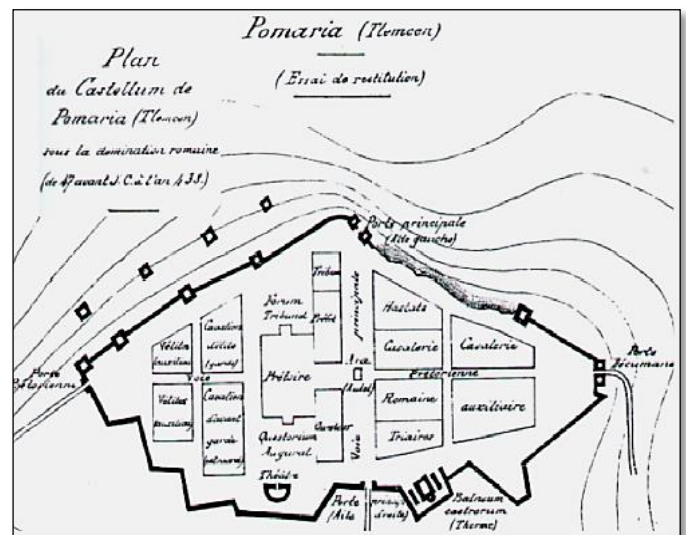


Fig. II.7 : Restitution du tracé de Pomaria (Plan archéologique)

Source: LAWLESS R., BLAKE G., Tlemcen, continuity and change in an Algerien 30slamic town, Bower London and New York, 1976 p62.

¹ http://www.univ-oran2.dz/these_memoires/FSTU/Magister/TMSTU-11/M%C3%A9moire%20pdf

3- La période des dynasties islamique (765 – 1462) :

A- La période Idrisside (765-11^{ème} siècle) :

Dans la période Idrisside, Tlemcen a connu plusieurs changements au niveau de son tissu urbain (La phase d'ajout de la fonction commerciale et artisanale ainsi que la fonction administrative) et bien évidemment au niveau de son appellation (Agadir). L'élément frappant de l'architecture Idrisside est la mosquée d'Agadir.

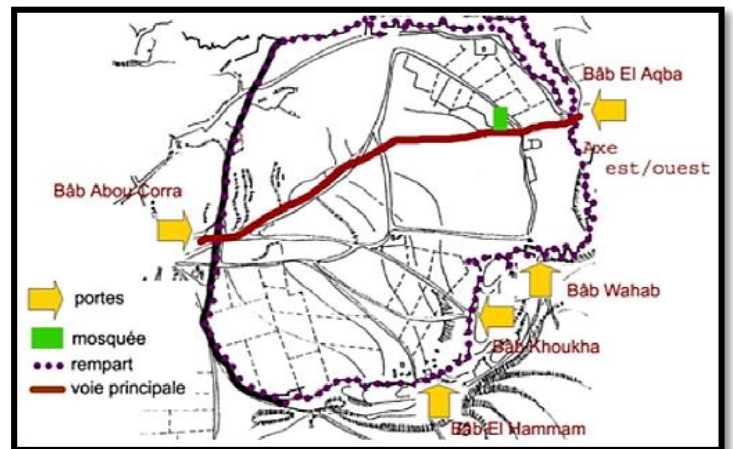


Fig. II.8 : Essai de restitution d'Agadir

Source : LAWLESS R., BLAKE G., Tlemcen, continuity and change in an Algerien 3 Islamic town, Bower London and New York, 1976 p75.

B – La Période Almoravide (1079-1147) :

La majorité des Almoravides se sont installés sur le plateau à l'ouest dont **Agadir** couronnait l'extrémité orientale et demeura le siège d'une garnison nommée **Tâgrârt**.

Cette dernière a vécu plusieurs phases d'évolution urbaine :

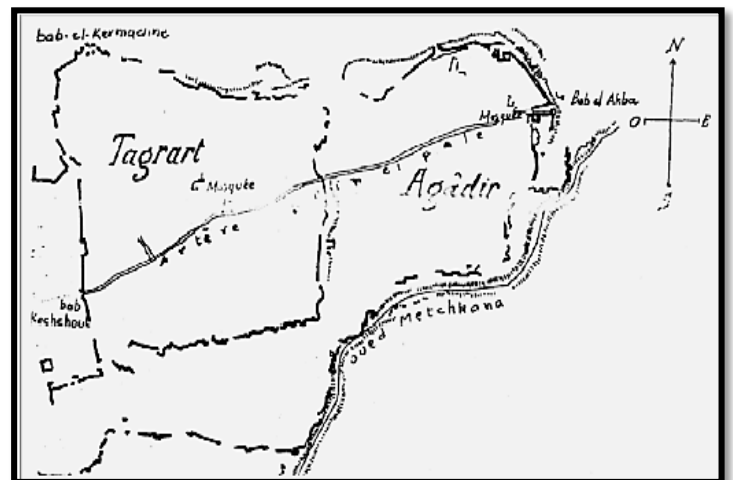


Fig. II.9 : Restitution de G.Marçais du dédoublement de la ville Tagrart et Agadir

Source : <http://cartes.patrimoineculturel.algerien.org>

C – La période Almohade (1143-1235) :

Le développement urbanistique de Tagrart tournait au ralenti à cette époque, mais bien que « *la cité n'avait pas été dotée de monuments majeurs, elle a cependant renforcé sa Structure urbaine* »

Les Almohades ont apporté plusieurs modifications à Tlemcen telles que :

- L'union des deux villes, **Agadir** et **Tâgrârt**.
- La destruction des remparts et l'intervention sur le tissu urbain par l'ajout de différentes fonctions (commerce et artisanat).

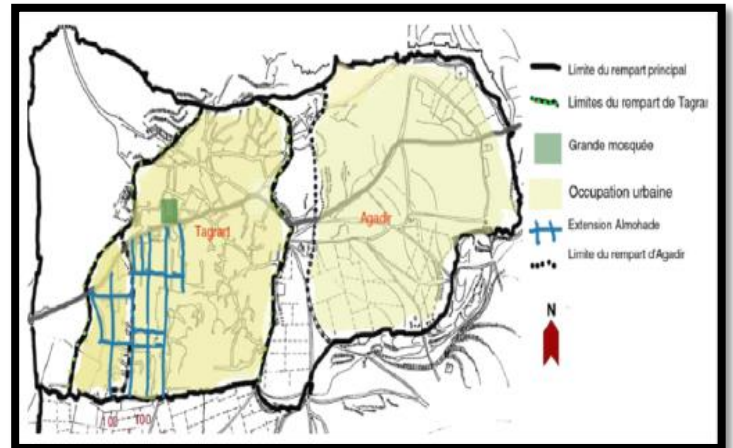


Fig. II.10 : Essai de restitution des extensions des almohades

Source: <http://cartes.patrimoineculturel.algerien.org>

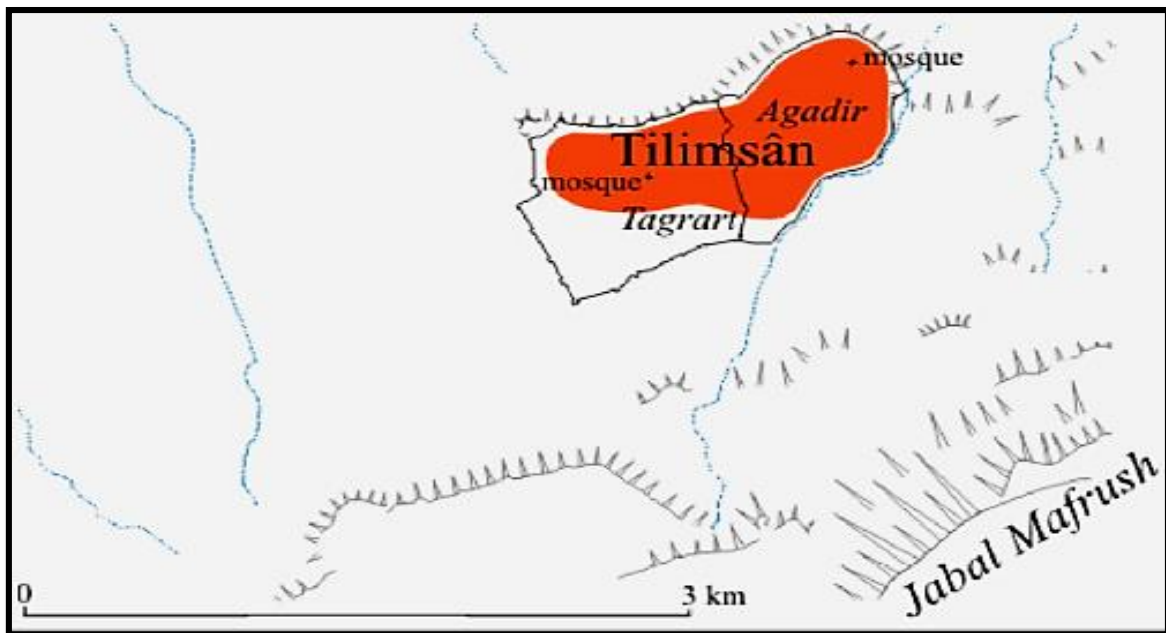


Fig. II.11 : Tilimsen ; fusionnement entre Agadir et Tagrart.

Source : <http://cartes.patrimoineculturel.algerien.org>

D – La période Zianide (1236-1462) :

Dans cette période le tissu urbain de **Tlemcen** a connu plusieurs extensions :

- L'élargissement du tissu urbain vers le Sud Est.
- Elargissement du tissu urbain à l'ouest. Au sud, en 1286.

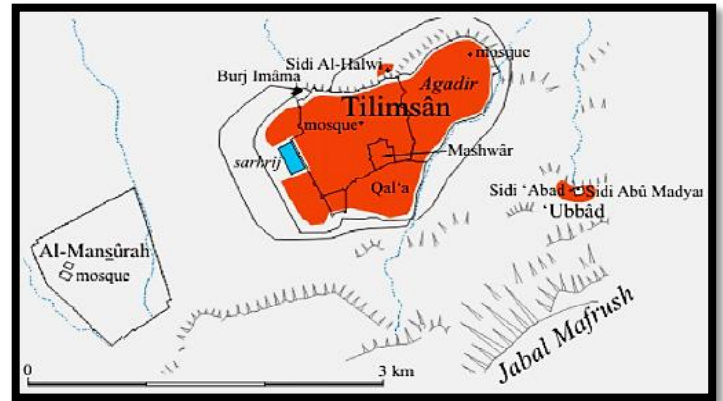


Fig. II.12 : Configuration de la ville de Tlemcen à la fin du règne zianide.

Source : <http://cartes.patrimoineculturel.algerien.org>

E – La période Ottomane (1559-1830) :

- Phase où le tissu urbain atteint sa plénitude suivie peu après de sa déchéance. Le quartier **Bâb El Hadîd**, est le seul fait marquant dans l'évolution du tissu urbain de Tlemcen pendant cette période. Ils ont restauré la porte de **Sidi Boumedienne**.

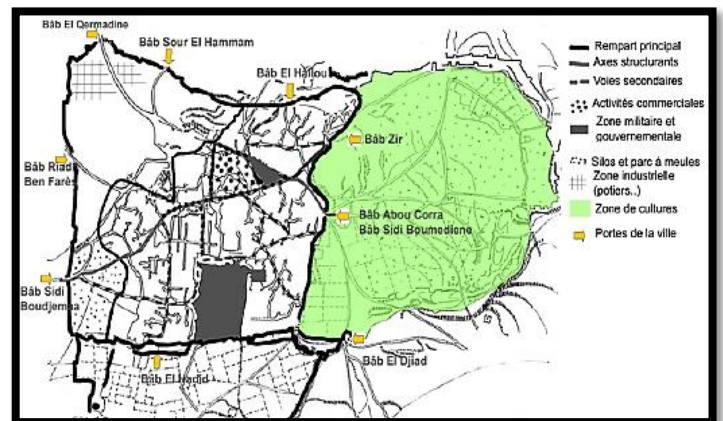


Fig. II.13 : Tlemcen à l'époque ottomane

Source : <http://cartes.patrimoineculturel.algerien.org>

4- Tlemcen à la période coloniale :

A – Tlemcen entre 1842-1860

Les préoccupations des colonisateurs étaient :

- D'organiser la défense et le contrôle militaire (Destruction et percement d'îlots),
- De rétablir les fortifications anciennes (Mechouar),
- De construire des bâtiments militaires (casernes Mechouar, caserne Gourmela...),

Assurer la relation entre Mechouar (centre administratif, économique et Militaire) et la porte (Boulevard national).

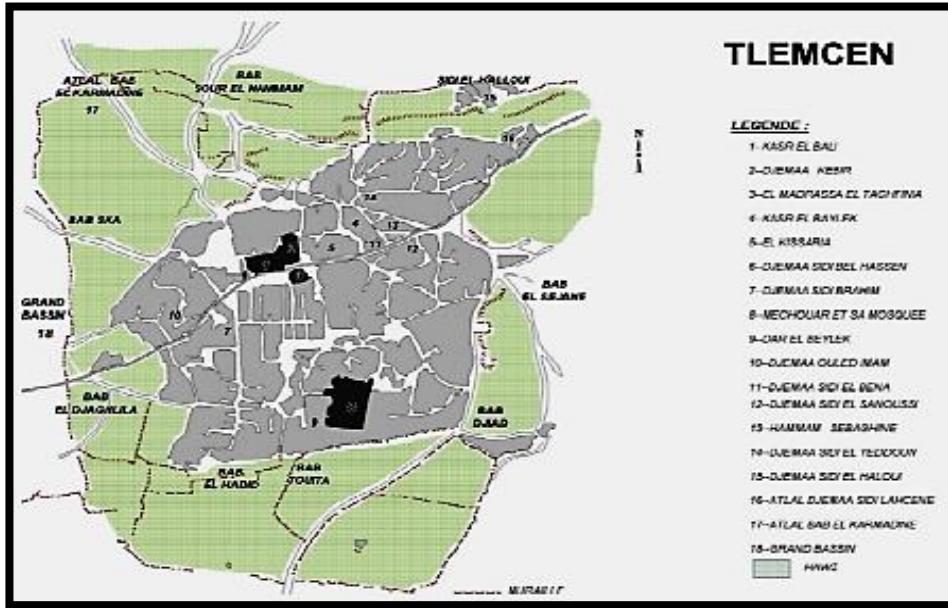


Fig. II.14 : Extrait du plan de Tlemcen dressé par le génie militaire) de 1836.
Source : Archives A.P.C. de Tlemcen

B – Tlemcen entre 1860-1920 :

Le plan d’extension est orthogonal est commandé par un grand axe générateur Est – Ouest (boulevard national et voies secondaires

La présence des principaux édifices publics (Banque, sous-préfecture, poste, la mairie...)

Des 1900 la ville de Tlemcen commencer à avoir l’image d’une ville Européenne.
 La ville présente le contraste des rues de la médina et celles de la ville coloniale.

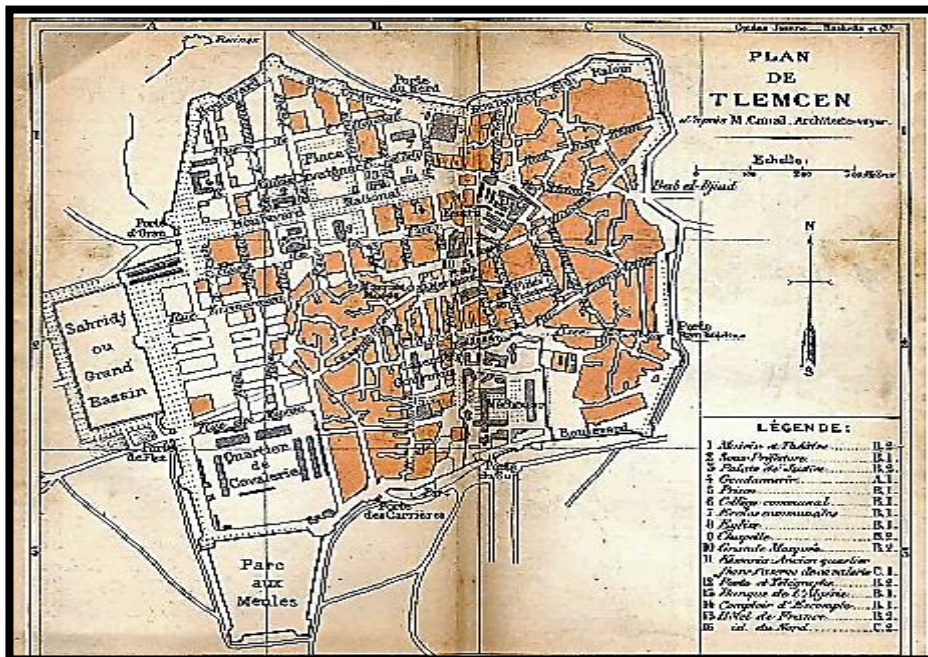


Fig. II.15 : Plan d’aménagement de Tlemcen 1903
Source : Archives A.P.C. de Tlemcen

C – Tlemcen entre 1920 – 1950 :

- La restructuration urbaine par la création des voies convergentes vers les portes de l'intramuros.
- De nouveaux systèmes de construction (Système en voûtes).
- Une forte dominance architecturale coloniale (El hartoune, El kalaa..)
- Des quartiers autochtones enclavés derrière les constructions européennes (Riad el hammar)
- La création de quelques équipements d'accompagnements tels que les équipements éducatifs dans certains quartiers.¹

5- Tlemcen après l'indépendance :

Cette période est distinguée par :

- Le développement des tissus résidentiels (légale et illégale)
- La construction des infrastructures (Tunnels et ponts et les voies mécaniques et ferroviaires).
- La construction des équipements publics (Pôles universitaires – hôpitaux du Song et anti cancer et les équipements des services administratifs...).
- La stratégie globale de la ville s'oriente vers le tourisme (Esplanade de Lala setti – Revalorisation des sites historiques et archéologiques...).

NB : Dans la partie historique nous avons résumé les différentes périodes auxquelles la ville de Tlemcen a connu des changements significatifs particulièrement pour notre secteur urbain.

¹Thèse de doctorat Mr. HAMMA Walid op cit.p142.

3 Accessibilité :

L'étude de l'accessibilité en ville nous permettrons de :

- Fixer les portes et les entrées de la ville.
- Fixer les vitrines de la ville (Zones d'entrées de la ville).
- Distinguer l'espace urbain et l'espace périurbain



Fig. II.16 : Carte d'accessibilité de TLEMCEN

Source : Auteurs

- TLEMCEN est accessible par quatre (04) accès bien déterminé :
 - Nord : RN 35
 - Sud : RN22 C
 - Est : RN 22 autoroute
 - Ouest : RN 7

4 Axes structurants :

Les axes structurants de la ville représentent les lignes phisonomiques organisationnels les plus importants qu'il faut étudier.

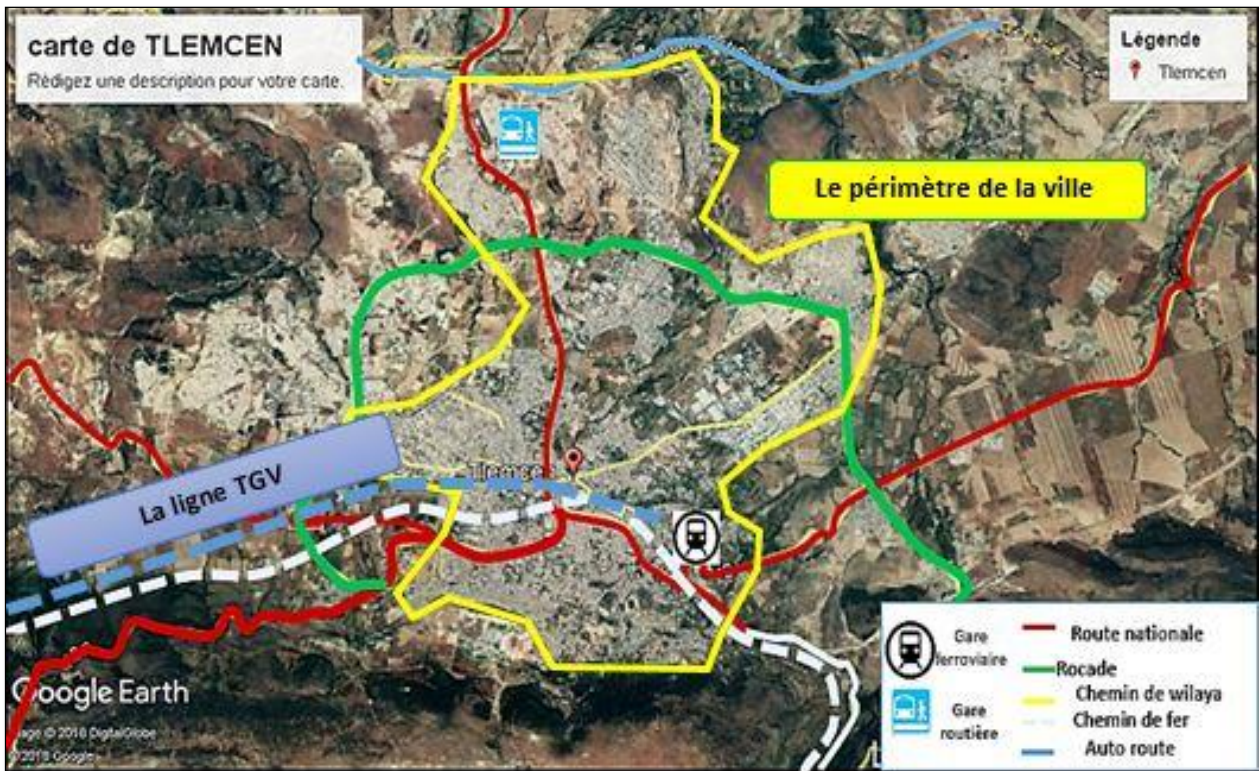


Fig. II.17 : Carte d'axes structurants de TLEMCCEN

Source : Auteurs

La Variété des infrastructures qu'elle soit routière par autoroute : la route nationale, chemins de wilaya ou bien ferroviaire, elle assure la connectivité de Tlemcen avec les réseaux régionaux, nationaux et les villes voisinant.

4.1 Le réseau routier :

Le réseau routier du groupement englobe d'une part un réseau inter agglomérations repérable selon la classification administrative en routes nationales, chemins de wilaya et chemins communaux et d'autre part, un réseau intra agglomérations, assurant la desserte du groupement urbain dans les quatre directions Nord – Sud, Est et Ouest. La direction Nord est la plus importante en matière de nombre d'agglomérations desservies.

Les agglomérations de Tlemcen – Mansourah – Chetouane, disposent d'un réseau de voirie urbaine composé comme suit :

1. Le réseau primaire, des voies et artères qui structurent l'agglomération.
2. Le réseau secondaire de desserte de quartier ou entité homogène.
3. Le réseau tertiaire de desserte à l'intérieur de chaque quartier.

4.2 Chemin de fer :

La ligne de chemin de fer Oran – Maghnia traverse les communes de Tlemcen et de Mansourah sur plus de 7 Km. Il s’agit d’une voie normale et d’une gare de voyageurs et de marchandises localisées dans la zone Est de la ville de Tlemcen, aux abords de 2 voies de dégagement (RN.2 et RN.7).

Ce réseau, présente néanmoins certains inconvénients qui influent sur sa capacité et son fonctionnement :

- Un tracé sinueux au profil accidenté,
- Un système de signalisation dépassé.¹



Fig. II.18 : La gare ferroviaire de Tlemcen
Source : Auteurs



Fig. II.19 : pont de chemin de fer
Source : Auteurs



Fig. II.20 : Carte du réseau ferroviaire – Ouest

Source : <http://www.mtp.gov.dz>

¹Pdau de Tlemcen 2007

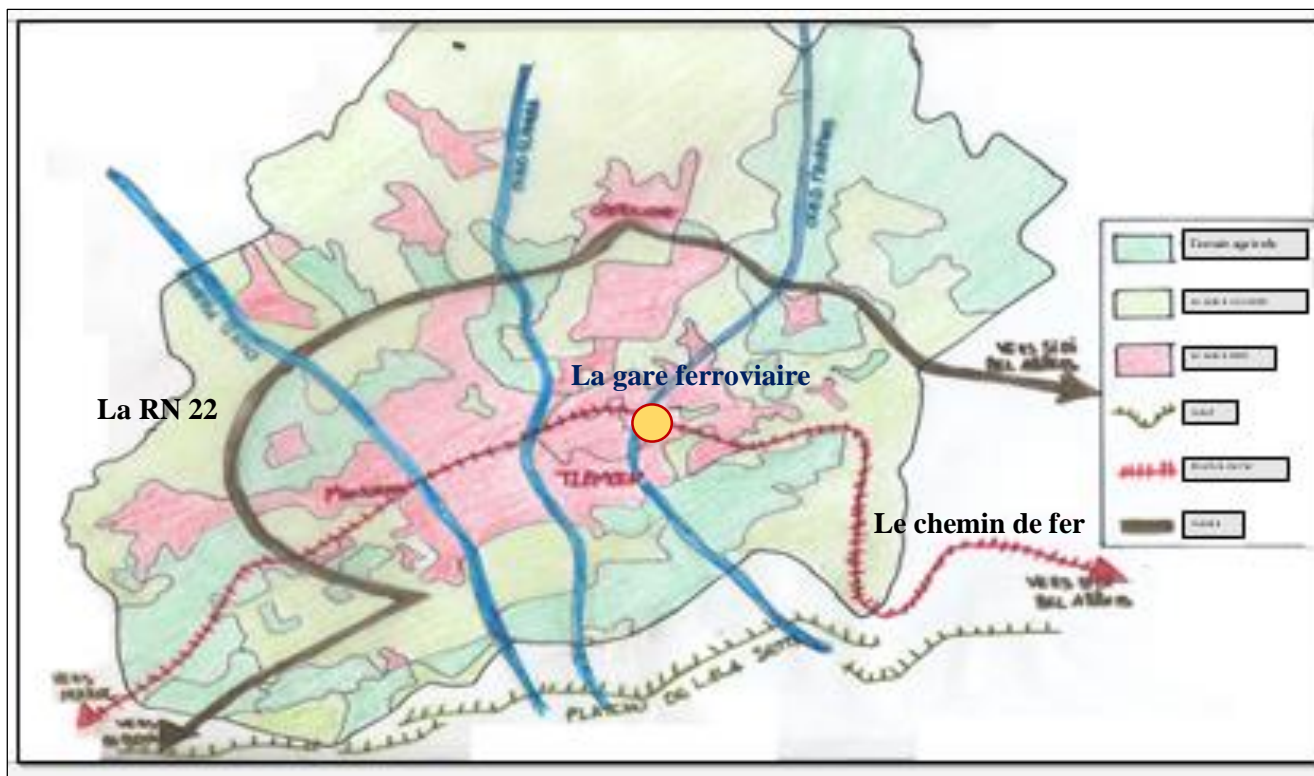


Fig. II.21 : Carte de la structure globale de TLEMCEM

Source : Auteurs

5 Aspect administratif :

Le groupement de Tlemcen regroupe quatre communes (Tlemcen, Mansourah, Chetouane, Beni Mester).

Conformément à la dernière organisation territoriale du pays, la Wilaya de Tlemcen regroupe actuellement 20 Daïras et 53 Communes.

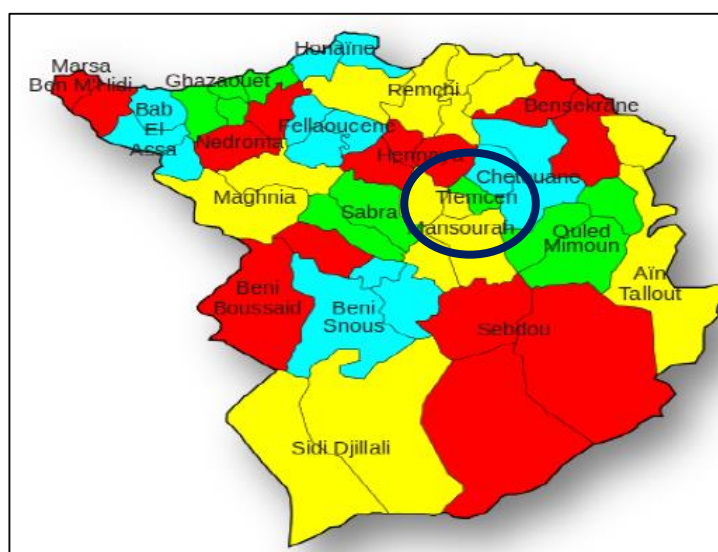


Fig. II.22 : Carte de commune de Tlemcen

Source : APC de Tlemcen (Archive numérique)

6 Démographie :

- La Wilaya de Tlemcen s'étend sur une superficie de 9017,69 Km² et compte au dernier RGPH 2008, une population de l'ordre de 949135 habitants. La population est estimée au 31/12/2016 à 1018978 habitants, soit une densité moyenne est de 113 hbts/Km² ¹.

Communes	Superficie	Pop par commune	Densité Km ² /Hbt	-6 ans	6-15	15- 29	16- 59	+ 60
Tlemcen	40,1	144799	3610	15371	35366	38335	94410	15024
Beni Mester	86,17	20439	237	2240	4949	5872	13586	1902
Chetouane	45	56570	1257	6564	15242	15827	37535	3794
Mansourah	27	58934	2183	5859	13781	18274	41402	3751

Tableau. II.1 : Tableau de la démographie de Tlemcen.2016

Source : APC de TLEMCCEN

7 Potentialités :

• Position géographique :

Située à deux heures du pays émetteur de tourisme (France), au carrefour des routes qui mènent du Maroc à l'Algérie et de la mer Méditerranée au Sahara, avec un Climat méditerranéen favorable à tout type d'activité.

• Potentialités culturelles :

Tlemcen capitale des Zianides, une identité à caractère artistique, historique et surtout culturelle. Par sa position entre les deux rives la méditerranée et l'Afrique subsaharienne. Tlemcen a toujours été un centre religieux, culturel, intellectuel et architectural important. À l'époque islamique, elle était l'une des cités du Maghreb les plus propices à la création et à l'épanouissement intellectuel. Tlemcen a hérité au fil des siècles d'un riche patrimoine culturel matériel et immatériel

• Patrimoine matériel :

Patrimoine matériel est réparti en ; monuments, mosquées, site archéologique. La ville de Tlemcen comprend une grande partie du patrimoine algérien (¾ des monuments classés et 4 autres proposés pour le classement). Cette richesse comporte à la fois :

- Des lieux de culte ; mosquée, zawiya, tombaux.
- Des lieux d'enseignement ; madrasas.
- Des espace résidentiels ; médina de Tlemcen.

¹ APC de TLEMCCEN (Archive)



Fig. II.23 : Quelques vestiges de la ville de Tlemcen
Source : Office de tourisme de la wilaya de Tlemcen (Archive numérique)

- **Patrimoine immatériel :**
 - Artisanat, musique et madih, littérature, gastronomie, etc.



Fig. II.24 : Groupe musical
Source : association El ASSALA

- **Potentialités naturelles :**
 - La wilaya de Tlemcen couvre une superficie forestière totale de l'ordre de 199 488 ha, dont 137 217 ha de forêt (Le parc national de Tlemcen classé en 1993), plus que ça elle possède un **paysages naturels pittoresques**.



Les cascades d'El ourite



Les grottes de Béni Âdde



Les plages de port-say

Fig. II.25 : Le patrimoine naturel de la wilaya de Tlemcen

Source : [www.vitamine .dz](http://www.vitamine.dz)



Fig. II.26 : La foret de lala setti

Source : [www.algerie-monde .com](http://www.algerie-monde.com)

Conclusion :

Nous constatant l'existence d'une importante infrastructure, par contre l'aire urbaine de Tlemcen ne profite pas de cette richesse, cela se traduit par une mauvaise desserte en matière d'organisation et la gestion de la ville, d'un autre coté la wilaya en générale et sa capitale en particulier bénéficient d'un grand potentiel naturel touristique.

8 Analyse de fragment d'étude : « quartier de la gare »

“ ...L'analyse du site recèle toujours en elle-même un projet...”

ANTOINE GRUMBACH



Fig. II.28 : Bâb eljiad

Source : Association El ASSALA



Fig. II.29 : Bâb sidi Boumediene (Ex Porte construite à l'ère coloniale)

Source : Association El ASSALA

8.3 Analyse géographique :

- **Situation :** Notre fragment se situe à la wilaya, daïra, commune de Tlemcen, plus exactement au nord-ouest de la médina de Tlemcen.

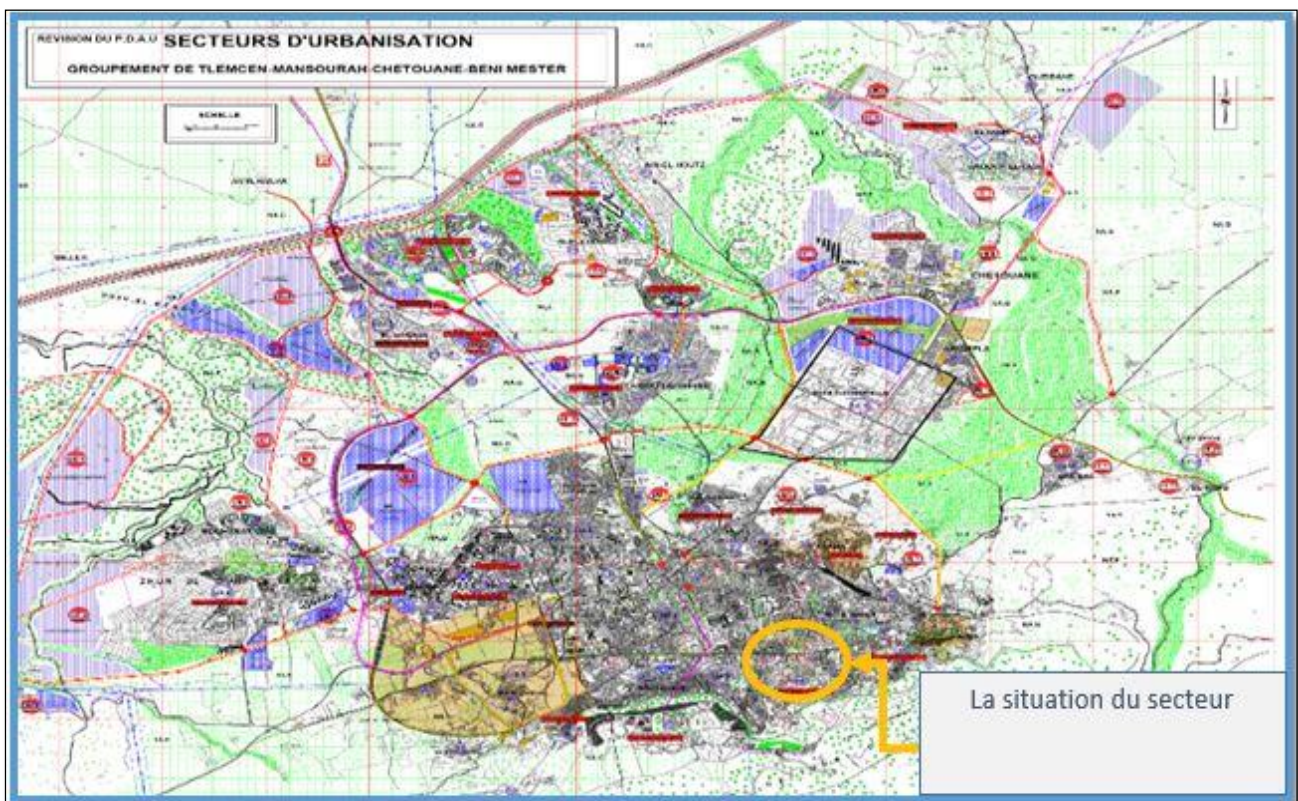


Fig. II.30 Carte du groupemrnt Tlemcen – Mansourah – Chetouane et Beni mester

Source : Archive d'APC. Révision du PDAU de Tlemcen



Fig. II.31 : Le positionnement de notre secteur par rapport la ville de Tlemcen

Source : www.googlemaps.com

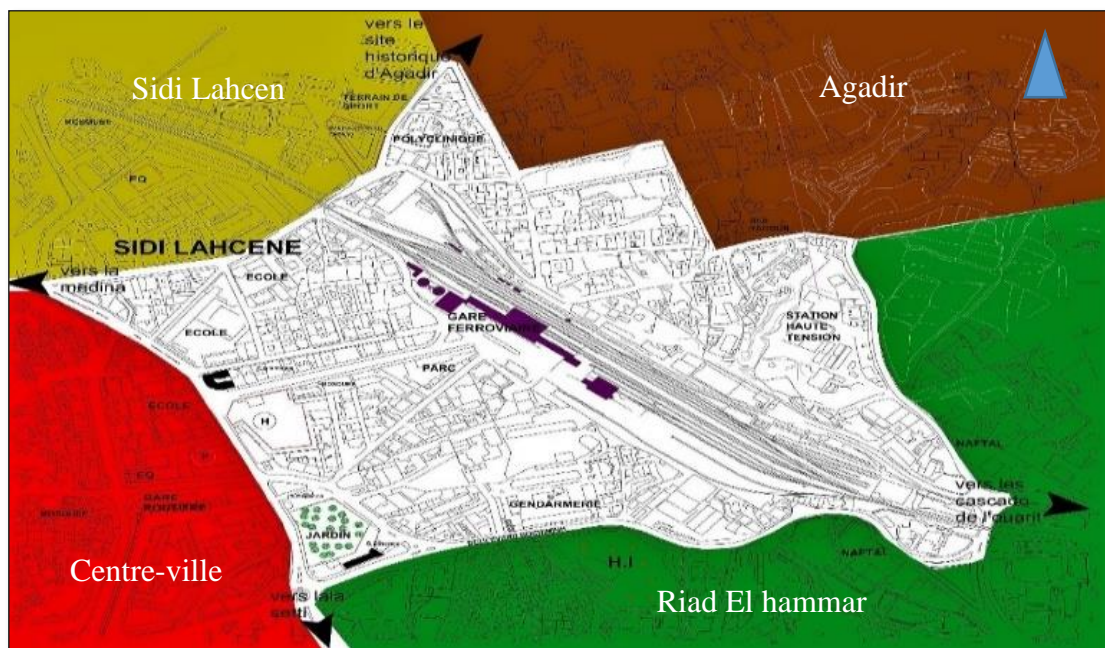


Fig. II.32 : Carte des limites du secteur

Source : Auteurs

1. Limite :

Nord : quartier Agadir



Sud : le centre de ville – quartier Rhiba



Ouest : quartier Riad el hammar



Est : quartier sidi Lachen



2. Accessibilité :

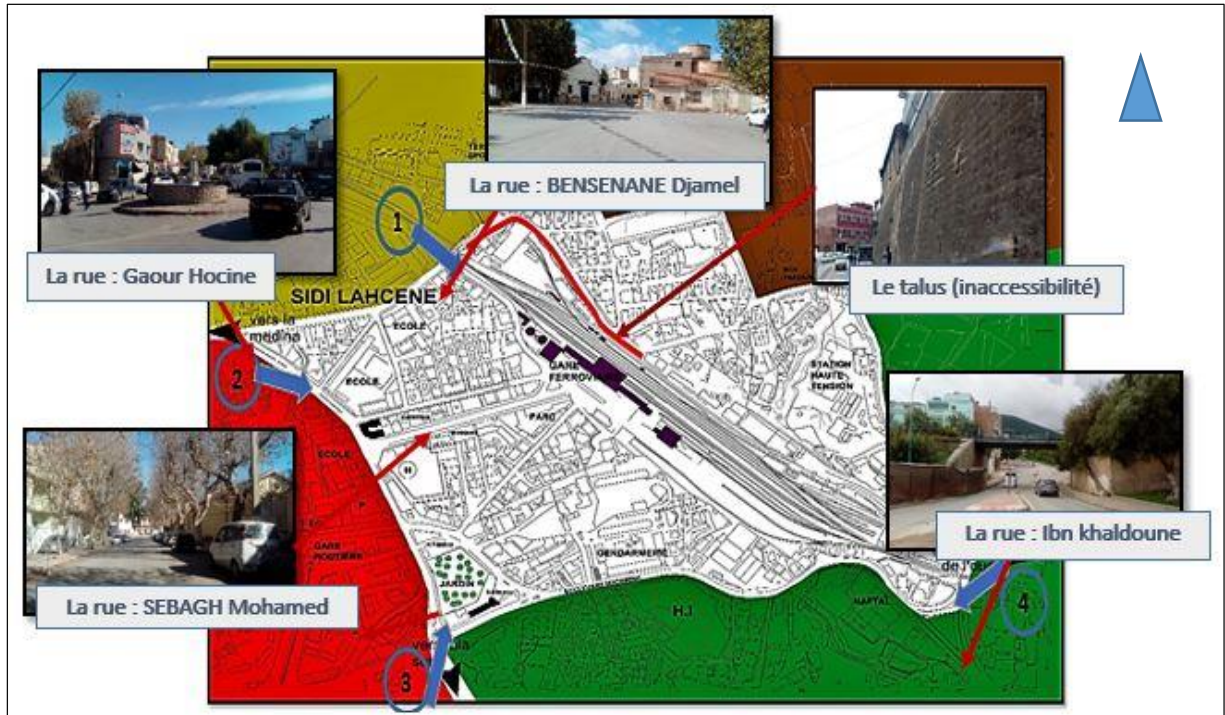


Fig. II.33 : Carte d'accessibilité au secteur
Source : auteur

04 accès sont possibles à notre secteur :

- 1/- La rue Bensenane djamel
- 2/- La rue Gaouarhocine
- 3/- La rue Sebagh Mohamed
- 4/- La rue Ibn khaldoune

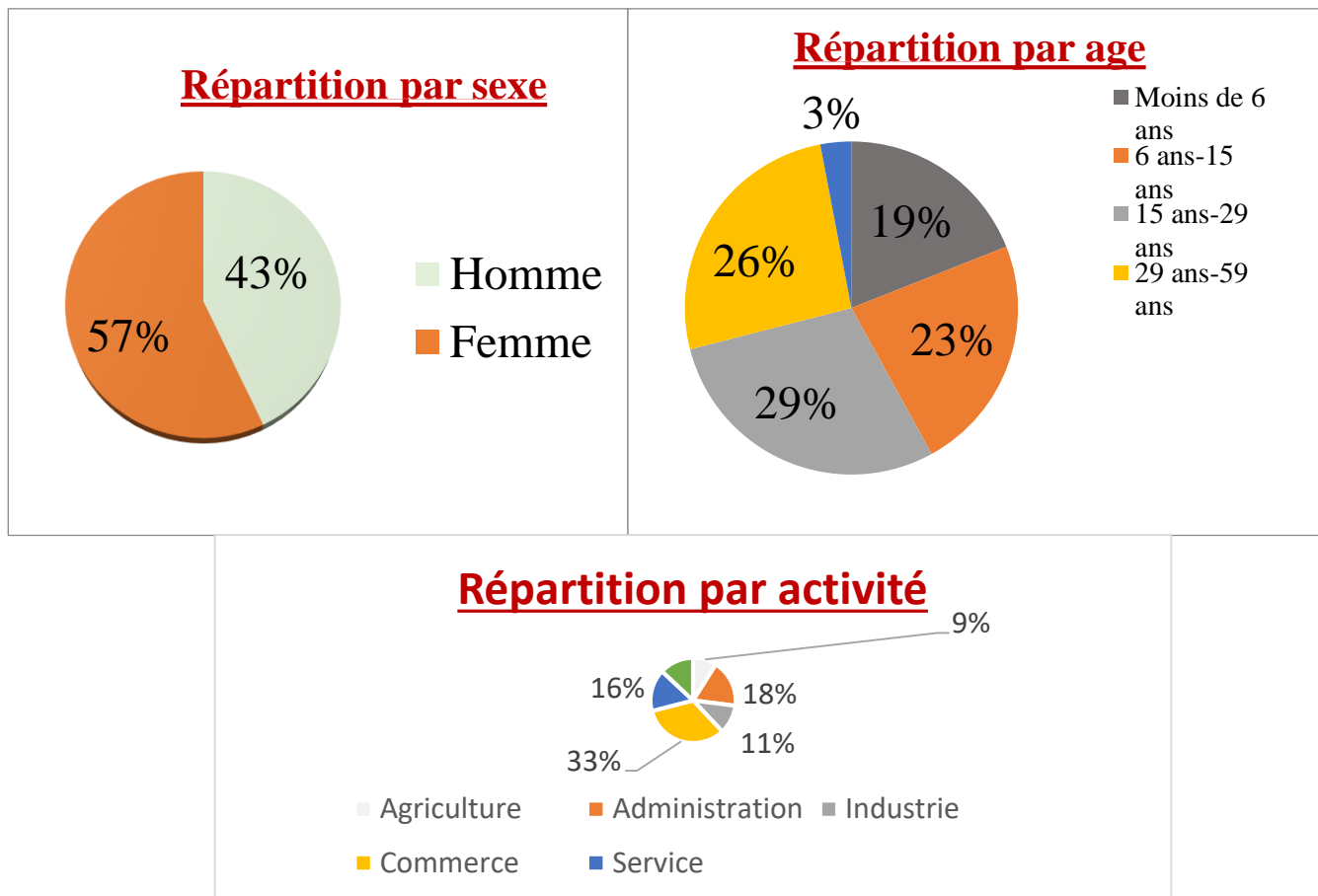
Par contre la côte sud-est est inaccessible à cause de l'existence du talus.

8.4 Analyse socio-économique :

Quartier	Surface (Km ²)	Nombre d'habitants	Nombre de constructions	Densité (hbts/Km ²)
Quartier de la gare	312360,27 m ²	88665	2548	652,29

Tableau. II.2 : Tableau analyse socio-économique

Source : office national des statistiques 2014 (Archive APC de Tlemcen)



Source : office national des statistiques. 2014

Chapitre II : Approche analytique

Activité	Commerce	Culturelle /culturelle	Artisanat	Services
Nombre d'équipements	21	4	3	12
Quelques équipements	- Boucherie - Pharmacie - Alimentation - Quincaillerie - Coiffeur - boulangerie -Boutique de vêtement -Marche couvert	-Centre islamique -Ecole coranique -mosquée	- Soudeur - Menuisier -Tailleur	- Centre sanitaire - Clinique privée - Hôtel - Vétérinaire -Station de service -Ecole primaire -C,E,M - gendarmerie -gare ferroviaire

Tableau. II.3 : Les activités dans secteur analysé

Source : Auteurs

Conclusion :

- Nous constatons que le nombre de la population féminine est élevé par rapport à celui de la population masculine.
- La majorité absolue de la population active travaille dans le secteur commercial.
- Le taux de jeune de notre secteur est très élevé (29%).
- Le taux de chômage dans le fragment étudié représente 8.45% de la population.

8.5 Analyse typo-morphologique :

Typologie de bâtiment :

Nous constatons que la majorité des bâtiments dans notre secteur sont à usage résidentiel donc notre secteur à une vocation résidentielle.

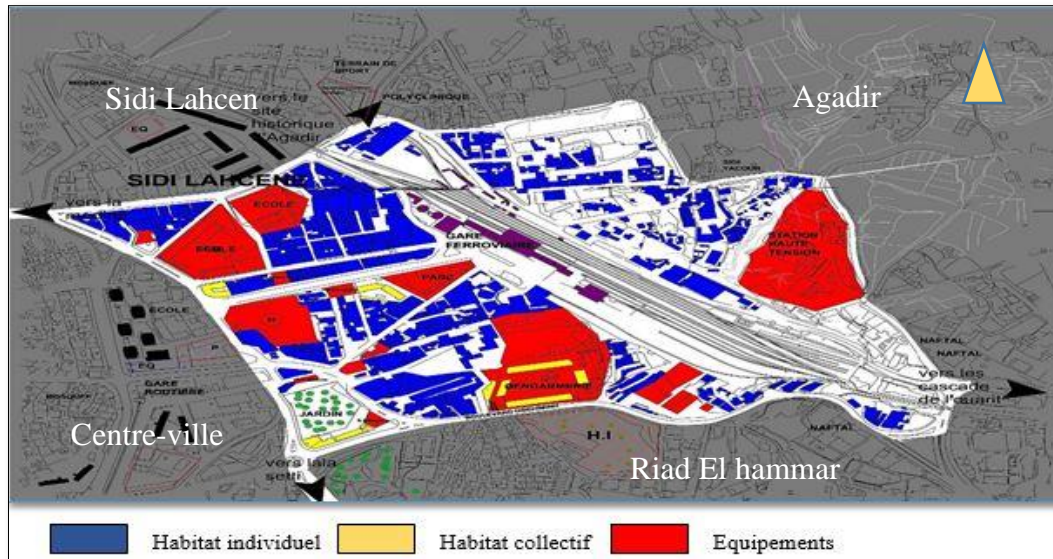


Fig. II.34 : Typologie des bâtiments

Source : Auteurs

Système viaire :

- Nous avons remarqué que le flux mécanique fort passe par la périphérie de notre aire d'étude.
- La majorité des voies à flux mécanique moyen se dirigé vers la gare ferroviaire.

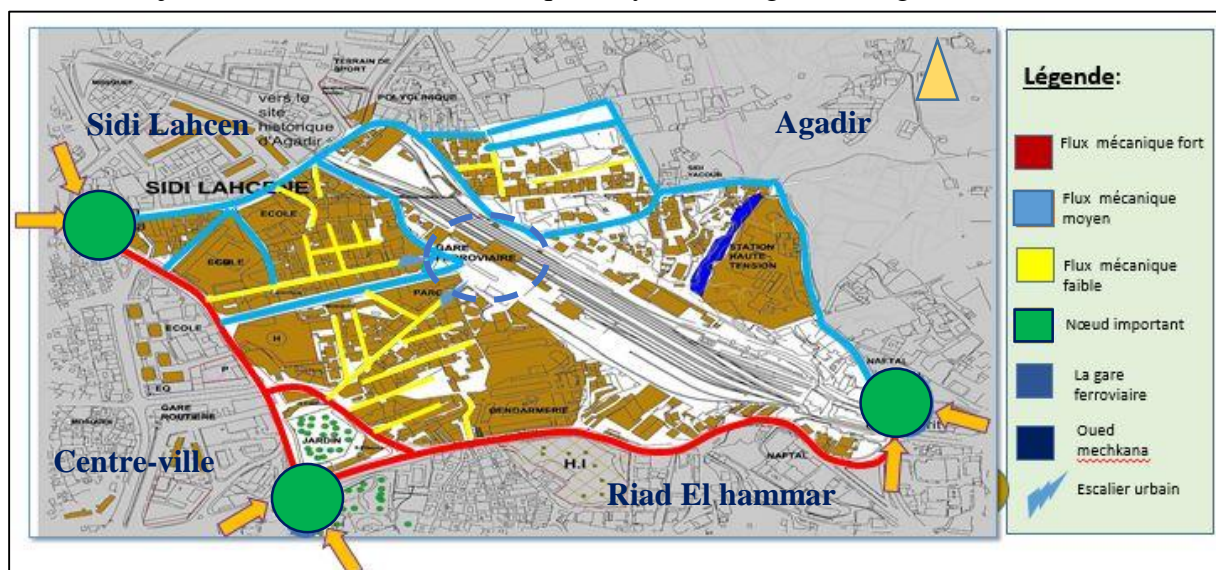


Fig. II.35 : Le système viaire

Source : Auteurs

Etat du bâti :

- L'état de bâti de la partie sud (kwadra) se caractérise par une forte dégradation de son cadre bâti ancien, mis à part la mosquée qui a été récemment construite.
- A l'inverse du premier, l'état de bâti du quartier de la gare « trig-toute » est plus bon puisqu'il est plus récent qu'au premier (le cadre bâti de « trig-toute » date de la période coloniale et postcoloniale).

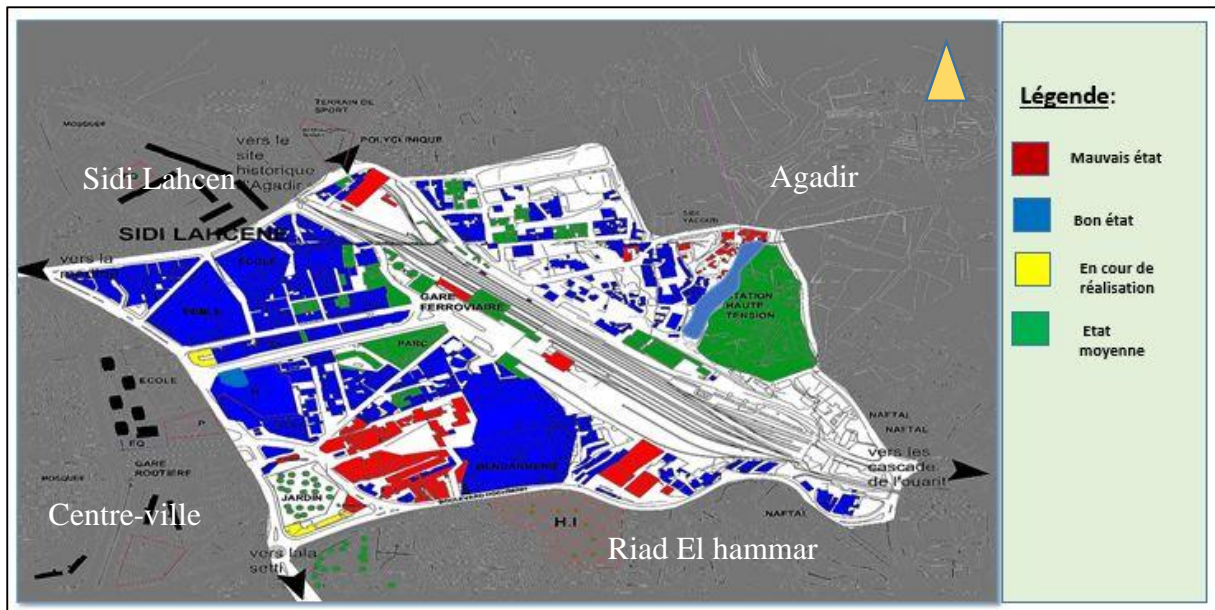


Fig. II.36 : Etat de bâti

Source : Auteurs

Etat des hauteurs (Gabarits) :

- A travers cette carte on a ressorti les différents gabarits de notre fragment :
- Les hauteurs varient entre le plein pied jusqu'au R+7 et cela selon la période (coloniale et post coloniale) et la typologie de bâtiment (individuelle /collectif /équipement)

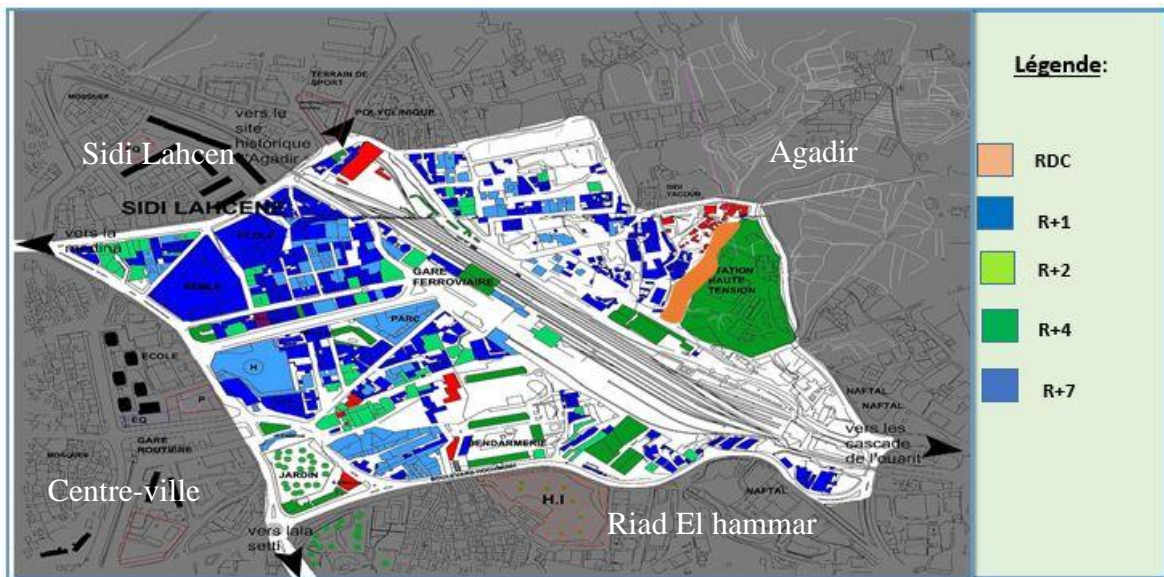


Fig. II.37 : Etat des hauteurs

Source : Auteurs

Types de toitures :

A travers cette carte nous avons ressorti les différents types de toiture de notre fragment :

- La majorité de la construction sont avec une toiture plate
- Nous avons trouvé quelque constructions qui date de période coloniale avec une toiture incliné et quelque équipement culturelle avec un dôme au niveau de toiture.

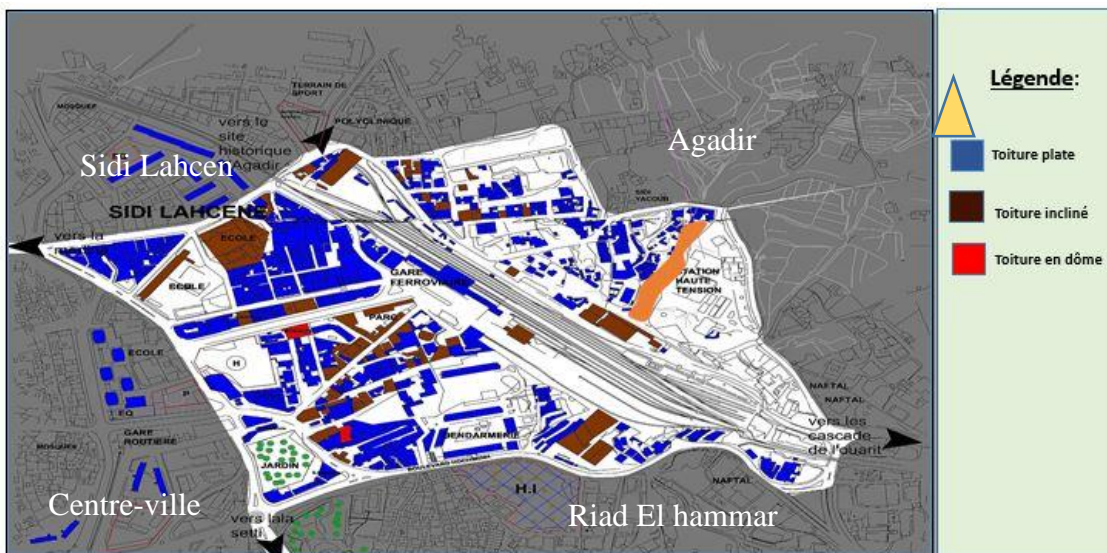


Fig. II.38 : Types de toitures

Source : Auteurs

Typologie des fonctions :

- A travers cette carte nous avons constaté les différentes fonctions de notre fragment :
- La majorité des fonctions c'est hébergement avec quelque fonctions d'accompagnements tel que l'éducation, le tourisme, le loisir, le commerce... .

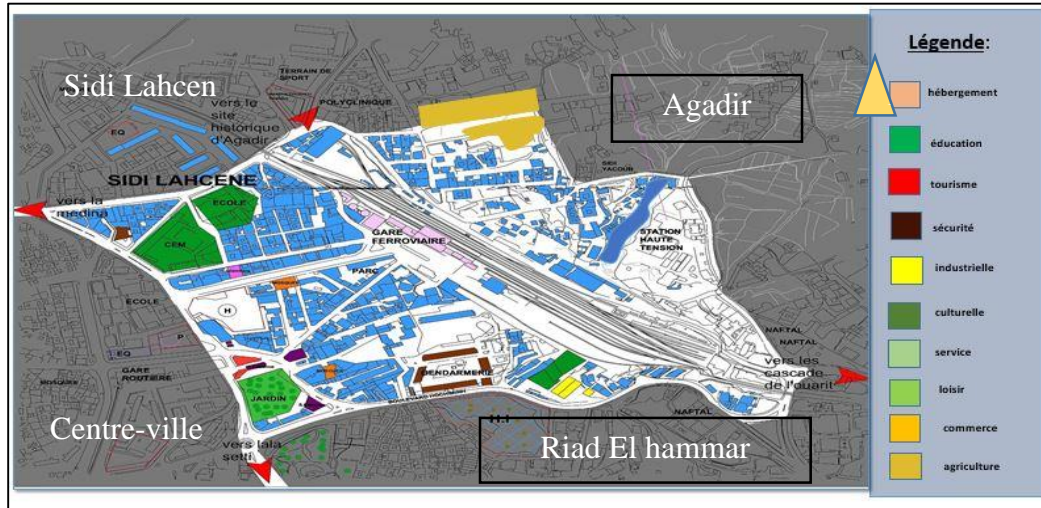


Fig. II.39 : Types des fonctions

Source : Auteurs

Flux mécanique :

Notre site est bordé par deux flux mécanique fort et piéton très important « existence des équipements éducatifs »reliant le centre de ville avec notre secteur .les deuxième sont moins que les premières par leur flux et leur dimension, la convergence de toutes ces voies constitue un point déterminant l'accès principal de la gare ferroviaire.

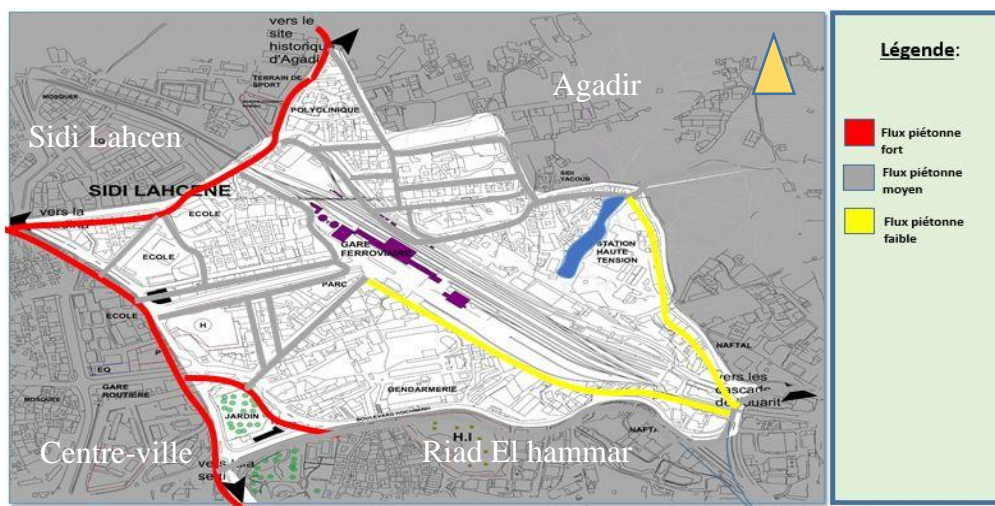


Fig. II.40 : Types des flux piétons

Source : Auteurs

Les sens de circulation :

D'après la carte des sens nous n'avons constaté que toutes les voies à une circulation dans les deux sens sauf la voie de « okbani » et « la rue de benbalis » qui sont un seul sens.

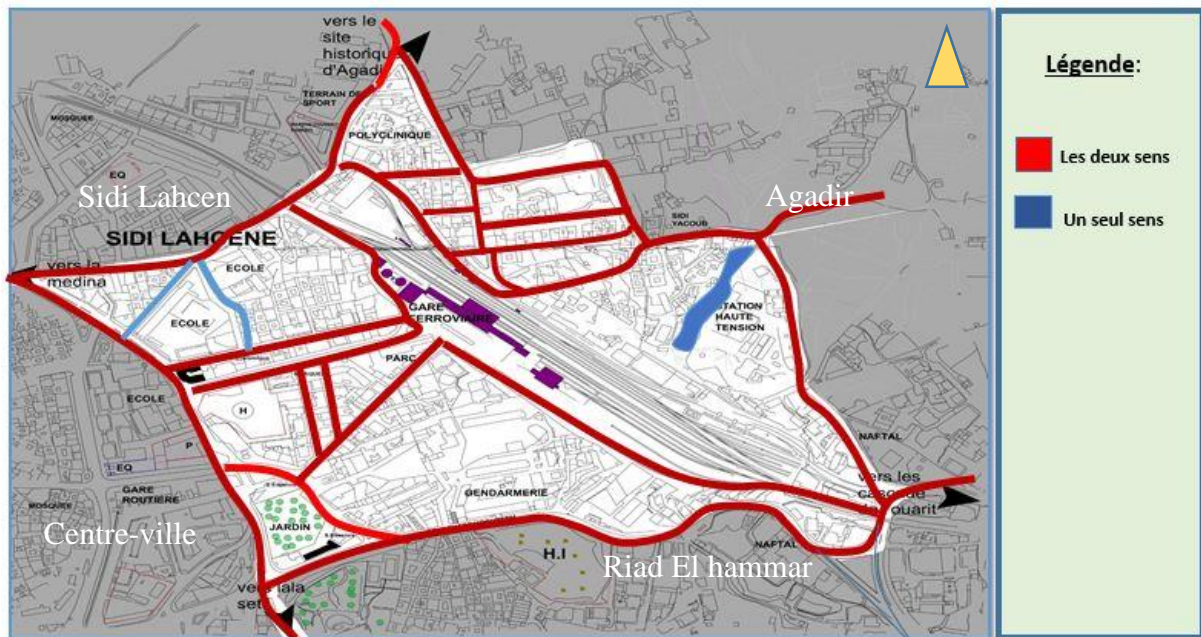


Fig. II.41 : Les sens de circulation

Source : Auteurs

8.6 Les servitudes :

1. **Les routes nationales** : sont frappées d'une zone de servitude de 8 m à 35 m au niveau de l'agglomération.
2. **Chemin de fer** : La voie de chemin de fer traversant la commune doit être munie d'une zone de servitude de 35 m de part et d'autre.
3. **Ligne électrique** : les servitudes liées au passage de la ligne électrique d'haute tension
4. **La station de service (hydrocarbure)** : doit avoir un cercle France un rayon de 400m c'est la zone risque après explosion.

8.7 Les contraintes :

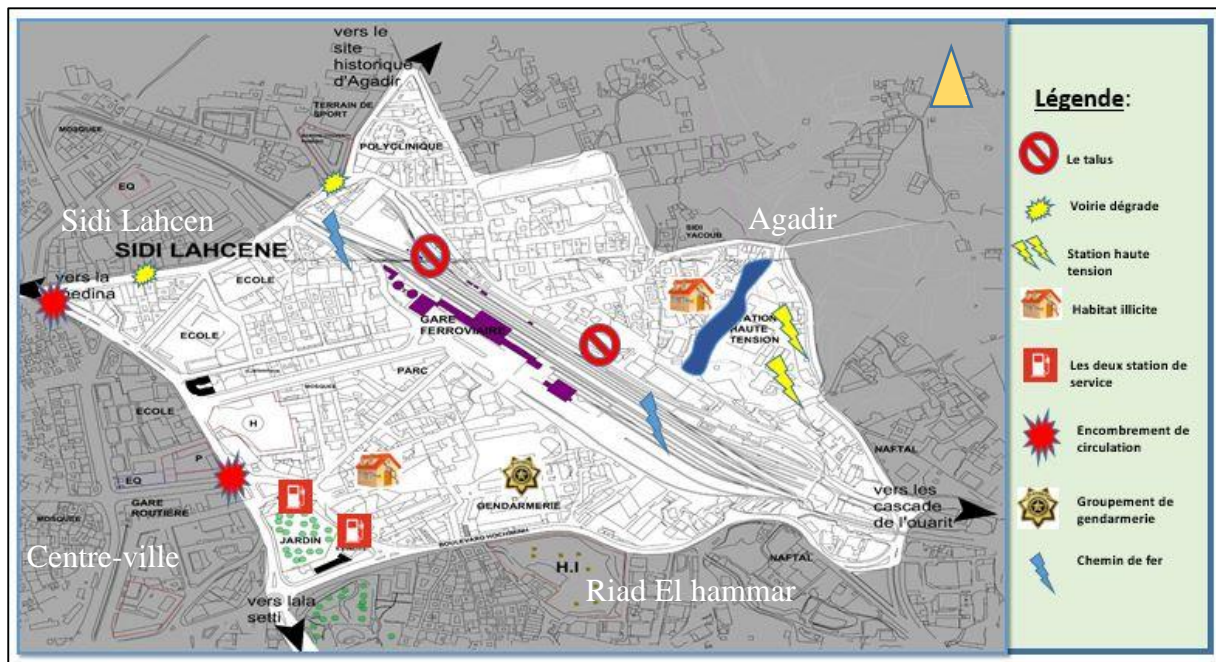


Fig. II.42 : Les contraintes de secteur

Source : Auteurs

8.8 Approche paysagère :

- «Il y a un plaisir particulier à regarder une ville, si banale que puisse être la vue»

-Kevin Lynch-

La méthode suivie lors de cette phase est celle utilisée par Kevin Lynch sur les trois (03) villes de Boston, Jersey city et Los Angeles, sa définition des 5 cinq composantes à prendre en compte lors d'une analyse paysagère :

1. Les voies (juste les plus importants) : s'accroît grâce à leur continuité – leur direction (pente, intensité, ancienneté...)
2. Les limites : Peuvent être rivages, tranchées de chemin de fer, murs, une voie, etc. les limites infranchissables sont les plus perceptibles.
3. Les quartiers : caractérisés par un certain degré d'homogénéité (formes et couleurs...)
4. Les nœuds : c'est là où on prend des décisions. Son imagibilité peut être relié à sa forme, force visuelle de l'entourage
5. Les points de repères : élément unique par sa forme, son style, dimensions (visible de loin), matériaux ou par ses fonctions (monument)

Chapitre II : Approche analytique

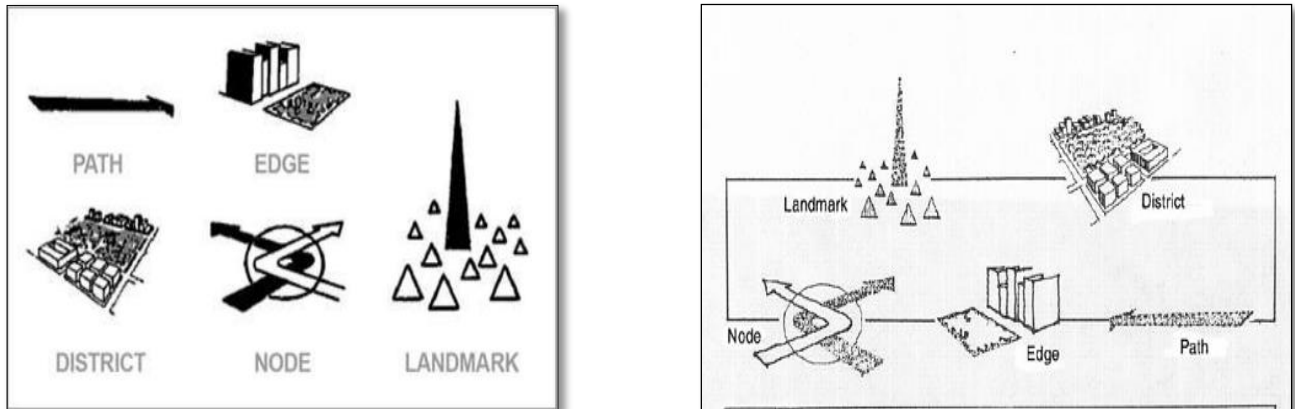


Fig. II.43 : Les éléments de l'analyse paysagère dans l'approche de Kevin Lynch

Source : <https://fr.slideshare.net/bibaarchitecte/fiche-de-kevin-lynch>

L'approche paysagère va nous permettre de connaître les parcours principaux qui mènent vers la gare, nous avons deux parcours principaux :

Le premier qui relie la gare et le centre-ville.

Le deuxième qui relie la gare le quartier chic Birouana.

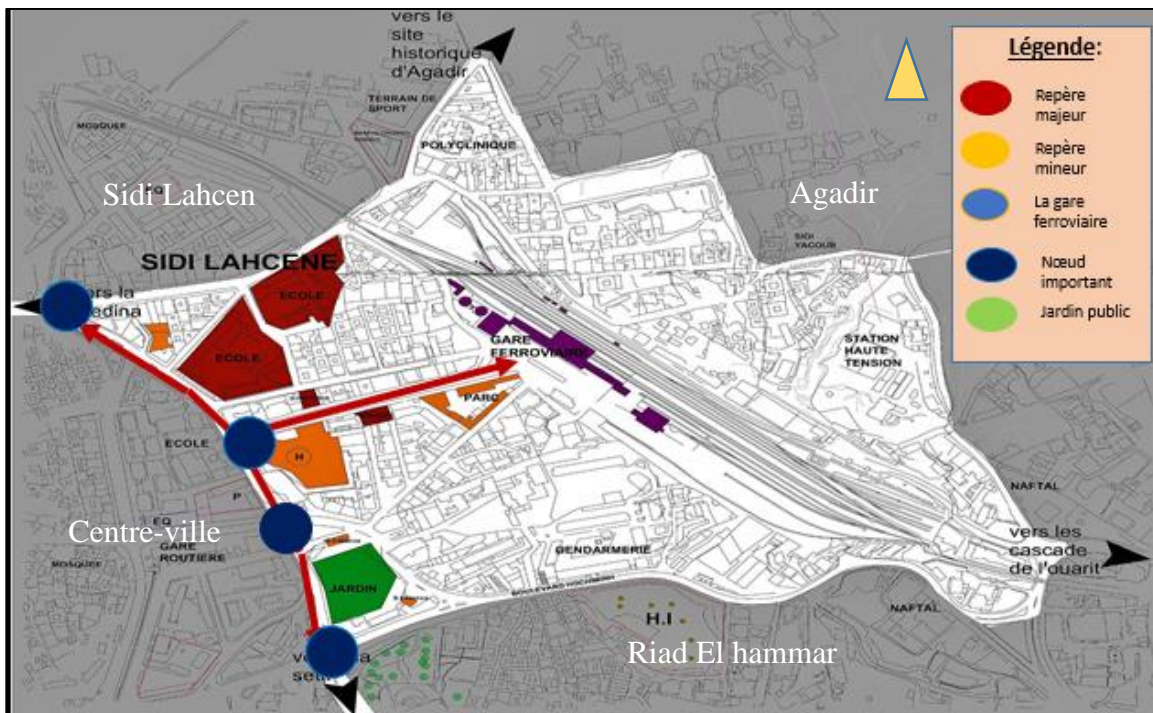


Fig. II.44 : Carte des parcours des séquences

Sources : Auteurs

Chapitre II : Approche analytique

Nous avons sélectionné sur notre parcours déjà cité avant 06 séquences relatifs à des changement dans l'image urbaine.

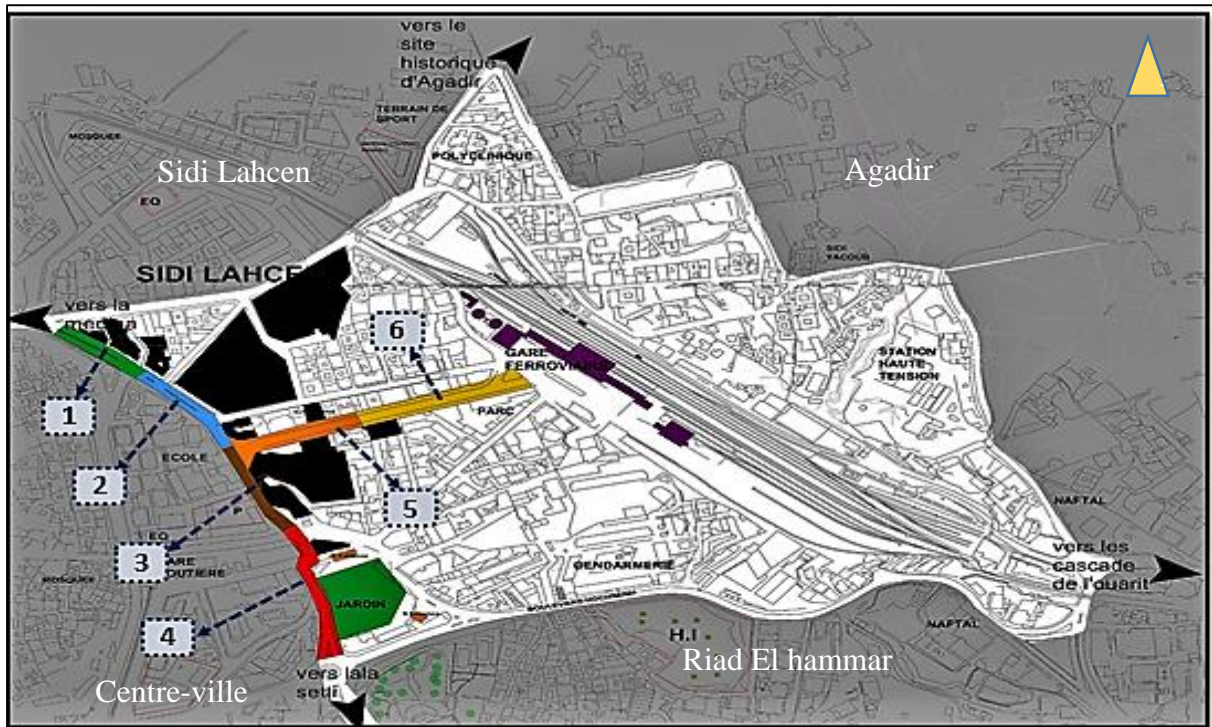


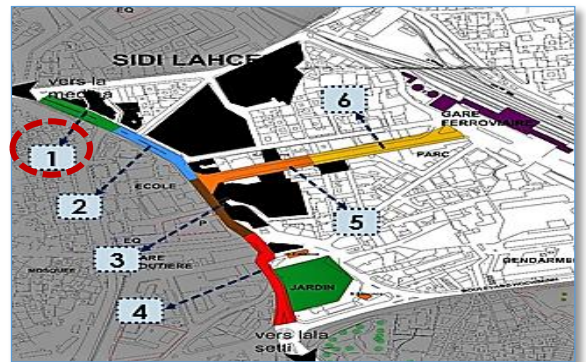
Fig. II.45 : Carte des séquences

Source : Auteurs

- Séquence 1 :

- Point de décision :

Point de décision à l'intersection de la rue «GAOUAR Hocine » et la rue «BENSENANE Djamel» : **offrant un effet de choix, d'ouverture de perspective et de dégagement.**



Chapitre II : Approche analytique

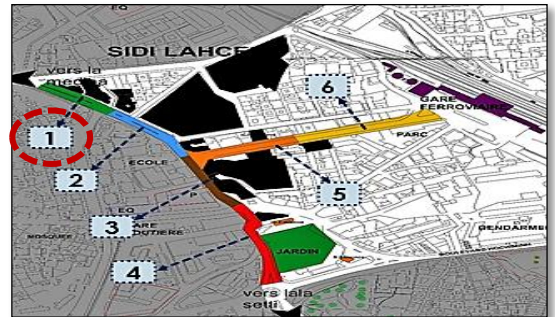


- Source : Auteurs

- Séquence 2 :

- Point de décision :

Point de décision à l'intersection de la rue «GAOUAR Hocine » et la rue «frère ben chaker», offrant un effet de choix, de dégagement et même un effet de changement de niveau

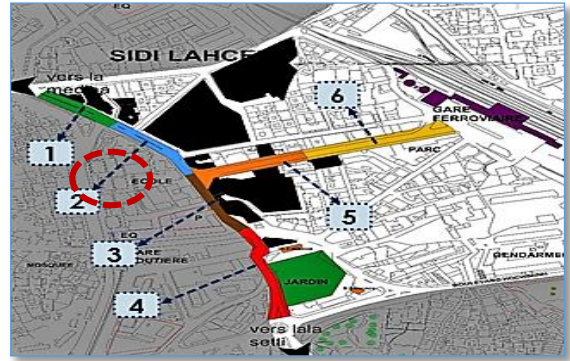


Source : Auteurs

- Séquence 3 :

Effet de différence :

Un effet de différence est à relever à l'approche de la parcelle d'étude, effet dû à une différence de gabarit et aux traitements des façades. (d'un côté on constate la présence d'un mur de clôture alors que l'autre côté présente un gabarit de R+5)



Source : Auteurs

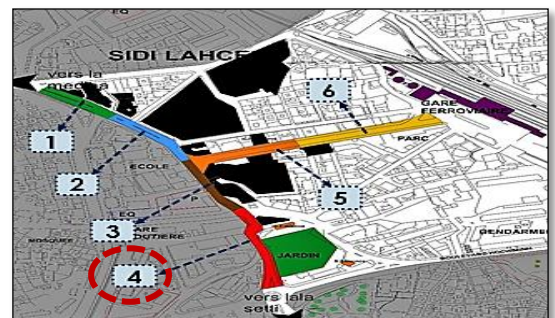


Source : Auteurs

- Séquence 4 :

-Point de décision :

Point de décision à l'intersection de la rue «bab edjiad» et la rue «ghazlaoui abdesalem», offrant un effet de choix, d'ouverture, mais cet effet est caché par les grands arbres.



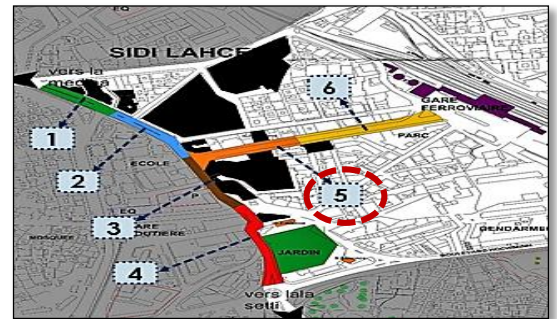


Source : auteur

- Séquence 5 :

-Effet de richesse :

Le centre islamique qui constitue le premier événement visuel par son gabarit et leur style architectural, offre une richesse esthétique et aussi une confusion d'identification de la fonction du bâtiment.

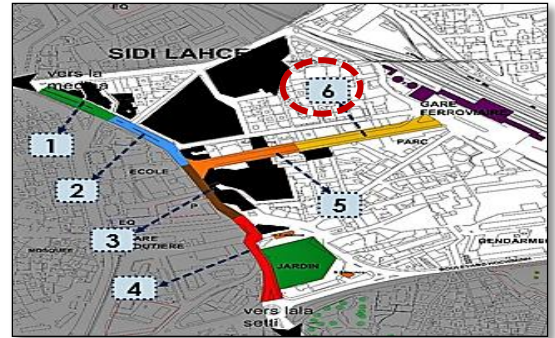


Source : Auteurs

- Séquence 6 :

-Effet de perspective :

Un effet de perspective sur toute le long de la rue du aux parois des immeubles et aux arbres.



Source : Auteurs



Source : Auteurs

8.9 Analyse de la gare ferroviaire de Tlemcen :

Situation et délimitation :

La gare est située au nord de la ville de Tlemcen, entre son centre-ville et le quartier d'Agadir, limitée :

- Au Nord par : le talus de 7m.
- Au SUD par : une voie mécanique
- A l'Ouest : Friches industriels
- A l'Est : l'habitat individuel.

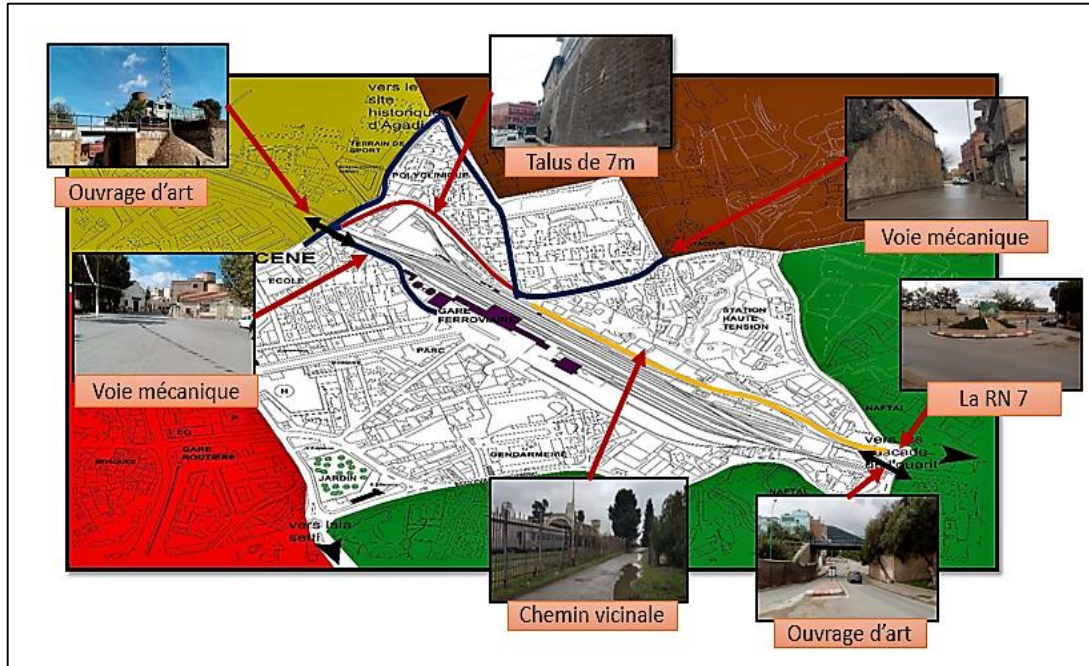


Fig. II.46 : Cartes de délimitation de la gare ferroviaire

Source : Auteurs

La création de la gare et sa Fonction originale :

Le chemin de fer de Tlemcen existe bien avant la deuxième guerre mondiale exactement en 1939.

Cette infrastructure a été installée en Algérie, non point pour un développement du pays, mais dans le but essentiel de transposer les matières premières dépouillées de l'Algérie.

Des richesses extraites du sol et du sous-sol algérien devaient arriver aux ports d'Oran pour l'exportation vers la métropole (la France) ; et le train jouait pleinement son rôle économique.

Le train jouait pleinement son rôle économique par des services inestimables.

En 1889 la gare de Tlemcen fut construite, elle est bâtie sur un site d'une superficie de 13H.¹

¹ Auteur (sur la base des informations des travailleurs de la gare de Tlemcen et les citoyens du quartier de la gare)



Fig. II.47 : La gare de Tlemcen en 1891



Fig. II.48 : La gare de Tlemcen en 1945

Sources : Archive SNTF

Description architecturale :

La gare est bâtie selon le modèle néo mauresque, style appelé (Style jonnard) due au nom du gouverneur générale de l'époque (Charles Célestin Jonnard), s'inscrit dans la tendance arabisante qui s'est développée un certain temps dans tout le Maghreb, parmi les projets construits à l'époque El madrasa (Musée archéologique,blasse el aoud), Sa tour d'horloge qui évoque un minaret, ses arcades, lui confèrent une identité architecturale que les concepteurs de l'époque voulurent certainement porteuse d'une symbolique politique, culturel et identitaire.

Le bâtiment présente un équilibre symétrique et formel entre la verticalité du minaret et l'horizontalité du bâtiment.

Définition de style néo-mauresque (style jonnard) et ses origines en Algérie :

Tout a débuté en 1903, avec la nomination de Charles Célestin Jonnard au poste de gouverneur général. L'homme est un habitué de l'Algérie. Pour lui, la réussite de la colonisation française passe avant tout par un rapprochement avec les autochtones. Et ce rapprochement se doit d'être avant tout culturel et religieux. Pour ce faire, le gouverneur général Jonnard publie une série de circulaires afin d'imposer un certain style architectural aux constructions publiques. Jonnard devient ainsi l'initiateur d'un nouveau mouvement stylistique aux tendances orientales : le néo-mauresque¹.

- Le style mauresque : est un style architectural et ornemental élaboré en Afrique du Nord au VIIIe siècle à partir de connaissances des différentes architectures islamiques mauresques et les arts d'islam. Ce style se distingue par ses nombreux emprunts à

¹<http://kassaman.com> . Consulté le 12/02/2019

Chapitre II : Approche analytique

l'architecture arabo-mauresque : arcs, coupoles, stuc ciselé, portes massives sculptées, faiences et mosaïques, inscriptions coraniques...¹

La façade principale de la gare :

La façade principale de la gare de Tlemcen se démarque par élancement de son minaret à base carrée en s'inspirant des minarets de Tlemcen, ce dernier est également flanqué de quatre horloges (l'importance d'horloge et du temps dans une gare) sur l'ensemble de ses faces.

A la base de la façade principale, on a une série de galeries avec un arc en plein cintre, surélevée par une casquette en tuile qui détermine l'accès principal, à l'étage une série d'ouverture d'une forme rectangulaire

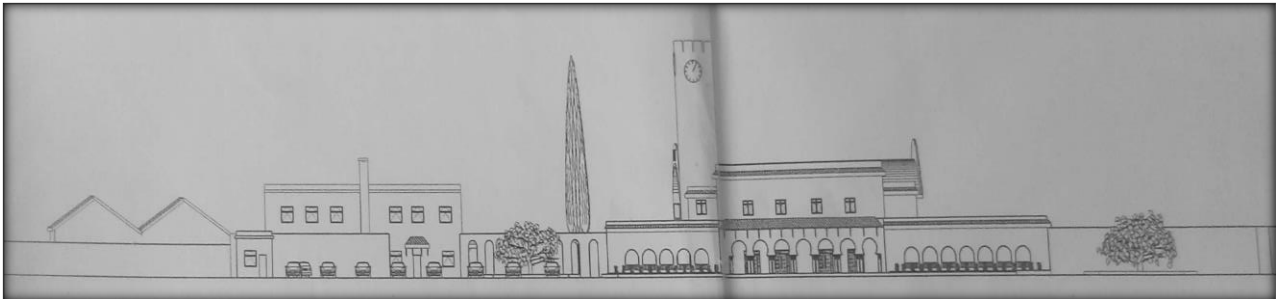


Fig. II.49 : La façade principale – 1889

Source : Archive de SNTF (société nationale de chemin de fer)

Analyse du plan :

- Le plan de la gare ferroviaire de Tlemcen se compose de trois parties :
 - La première partie : est la plus importante c'est la partie centrale où on découvre la salle des pas perdus et les bureaux réservés au service de la gare.
 - La deuxième partie, à gauche de la partie centrale où se trouve un motel du club local de la ville WAT (qui est abandonné actuellement) avec un espace extérieur (jardin).
 - la troisième partie, à droite de la partie centrale où se trouvent les dépôts de stockage et de maintenance.

¹www.djazairress.com Consulté le 13/02/2019

Chapitre II : Approche analytique

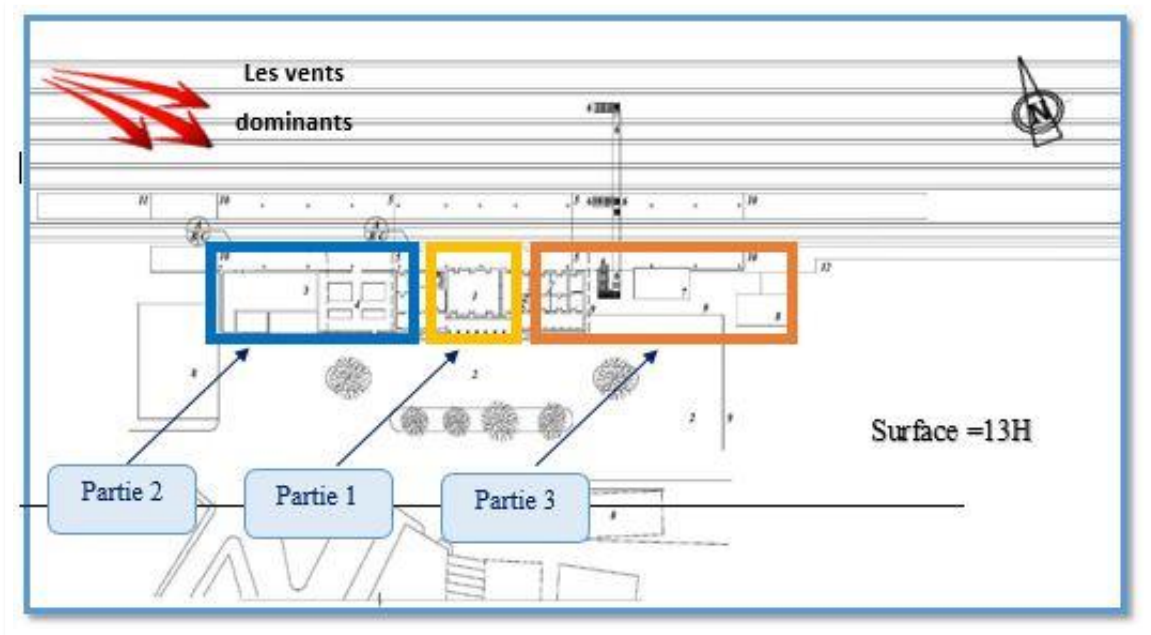


Fig. II.50 : Plan RDC de la gare

Source : Auteurs sur la base de l'archive du SNTF

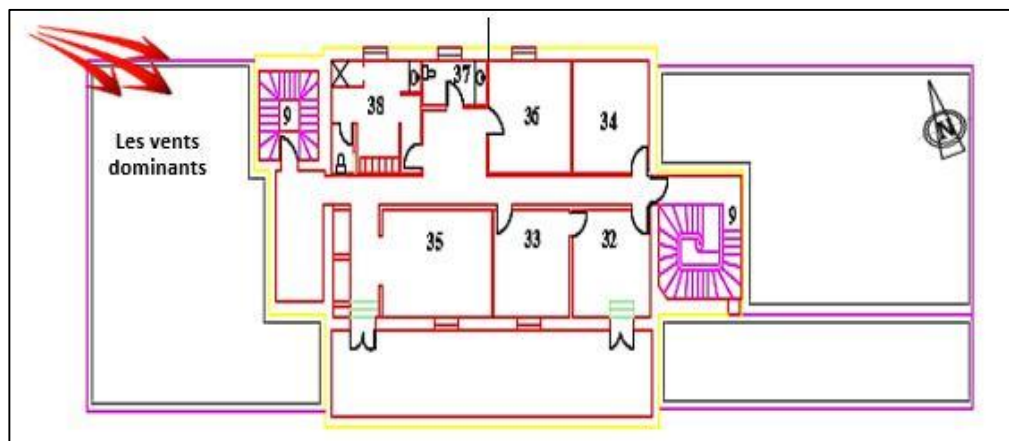


Fig. II.51 : Plan étage de la gare

Source : Archive de SNTF (société nationale de chemin de fer)

- A l'étage, nous avons un logement de fonction de F5 ; avec une accessibilité qui faite de l'intérieur de la gare. (Un problème d'intimité).

Chapitre II : Approche analytique

Tableau descriptive de la gare :

Les espaces présentés ci-dessous sont organisés selon le parcours d'un voyageur à partir de l'esplanade.

désignation	espace	Activité	S (m ²)	observation
Esplanade	Cour des voyageurs	stationner	2300	Un parking de stationnement
Salle des pas perdus	03 guichets Espace d'attente	Vendre les tickets Informers les voyageurs attendre	234	Sous équipé absence totale des différents services pour les voyageurs
quais	03 quais pour voyageur 03 quais pour marchandise	Départ et arrivée des voyageurs	2400	Problème de l'insécurité lorsque le passage d'un quai à l'autre (un passage sous terrain)
Halle aux marchandises	Espace de dépôt de marchandise Bureau pour la douane Un guichet pour les frais Une balance 04 bureaux sous-direction frais	Charger et décharger marchandise Vérification des marchandises Payer les marchandises	416	La dégradation de toiture
Esplanade	Cour des marchandises	Charger et décharger marchandise	4500	Manque des espaces couverts pour le dépôt de marchandise
Dortoir des contrôleurs	Kitchenette chambre	Préparer des repas Détente dormir	75	En état dégradé
baraque	Dortoir	dormir	141	Reserve au chauffeur et les mécaniciens qui viennent d'ailleurs
Remise à machine	02 atelier de réparation 02 bureaux	maintenance	700	La dégradation de toiture
Châteaux d'eau	02 châteaux d'eau	Stockage d'eau	1000 m ³	Mal placés
Dépôt des matériels	03 garages	stationnement	700	La dégradation de toiture

Chapitre II : Approche analytique

Logement de fonction	03 logements	habiter	500	Problème d'accessibilité
Equipement d'accompagnement	Un hôtel Une buvette Un très grand espace de stockage		770	Fermer Et en état de dégradation avancer
Bureau administratif	07 bureaux	La gestion de la gare	250	Les espaces ne sont pas regrouper

Tableau.II.4 : Tableau descriptive de la gare

Source : Archive de SNTF (société nationale de chemin de fer)

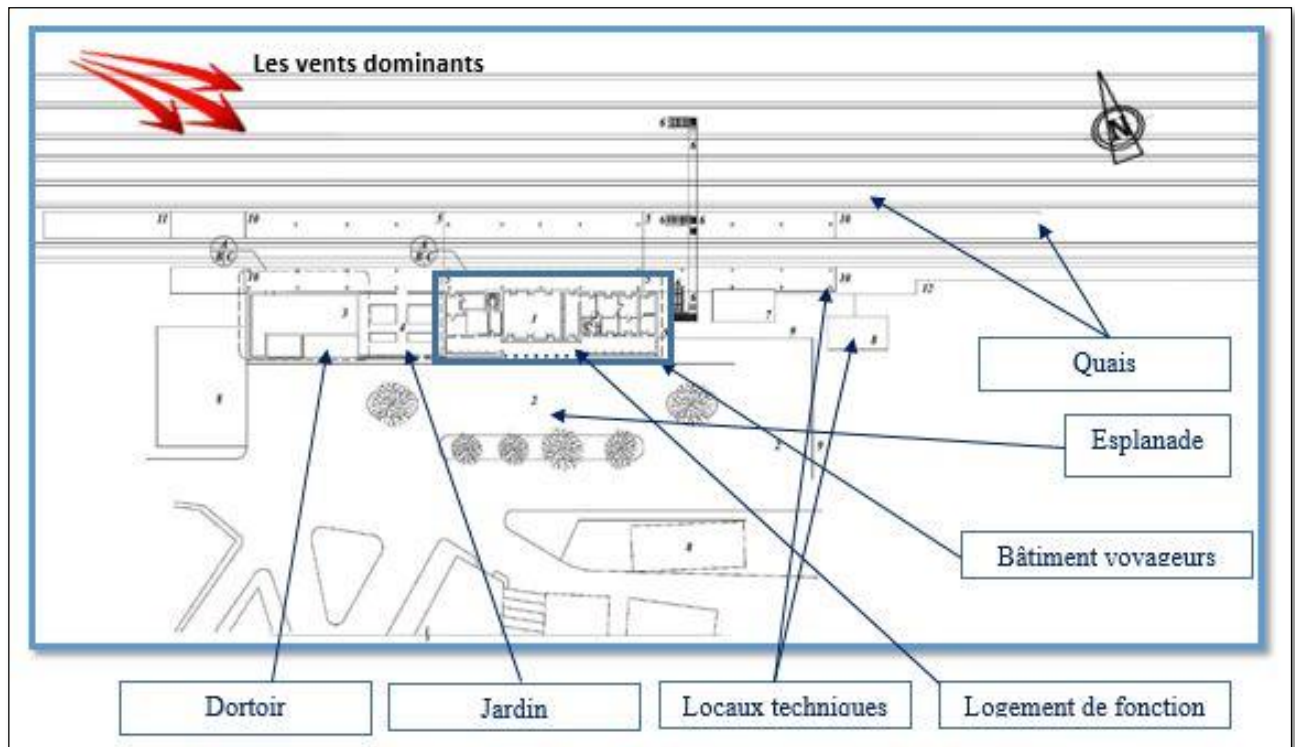


Fig. II.52 : Plan et fonctions de la gare

Source : Auteurs

Ambiances extérieures et intérieures :

Nous avons remarqué que l'atmosphère intérieure de la gare est très timide (Absence de tout sentiment de confort) due aux plusieurs paramètres (Les couleurs ambiantes – la mauvaise qualité sonore et les bruits des trains – l'absence relative de l'éclairage naturel...).



Fig. II.53 : Hall d'entrée de la gare

Source : Auteurs



Fig. II.54 : Les quais

Source : Auteurs



Fig. II.55 : La galerie d'entrée

Source : Auteurs

Les perspectives depuis la gare :

. Le but de l'étude des perspectives soit vers ou depuis la gare est de ressortir les qualités visuelles et les vues panoramiques importantes.

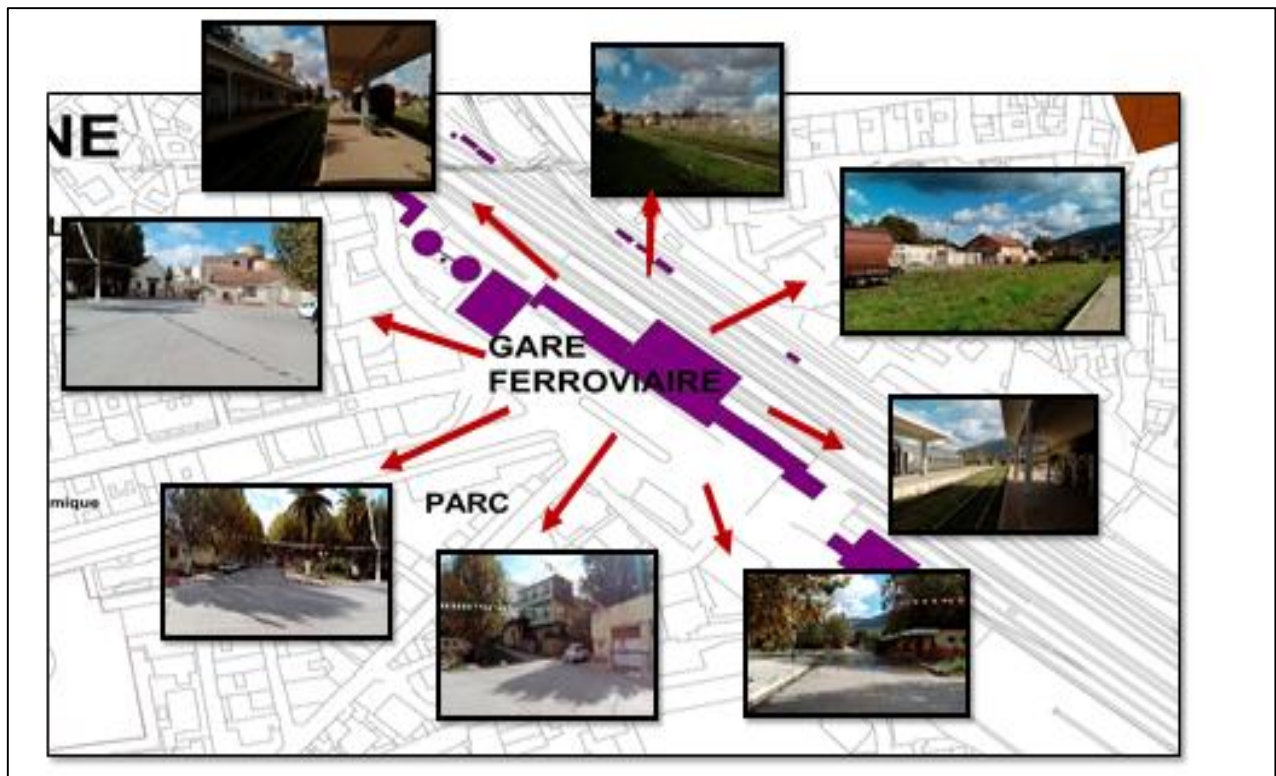


Fig. II.56 : Les perspectives depuis la gare

Source : Auteurs

Les perspectives vers la gare :

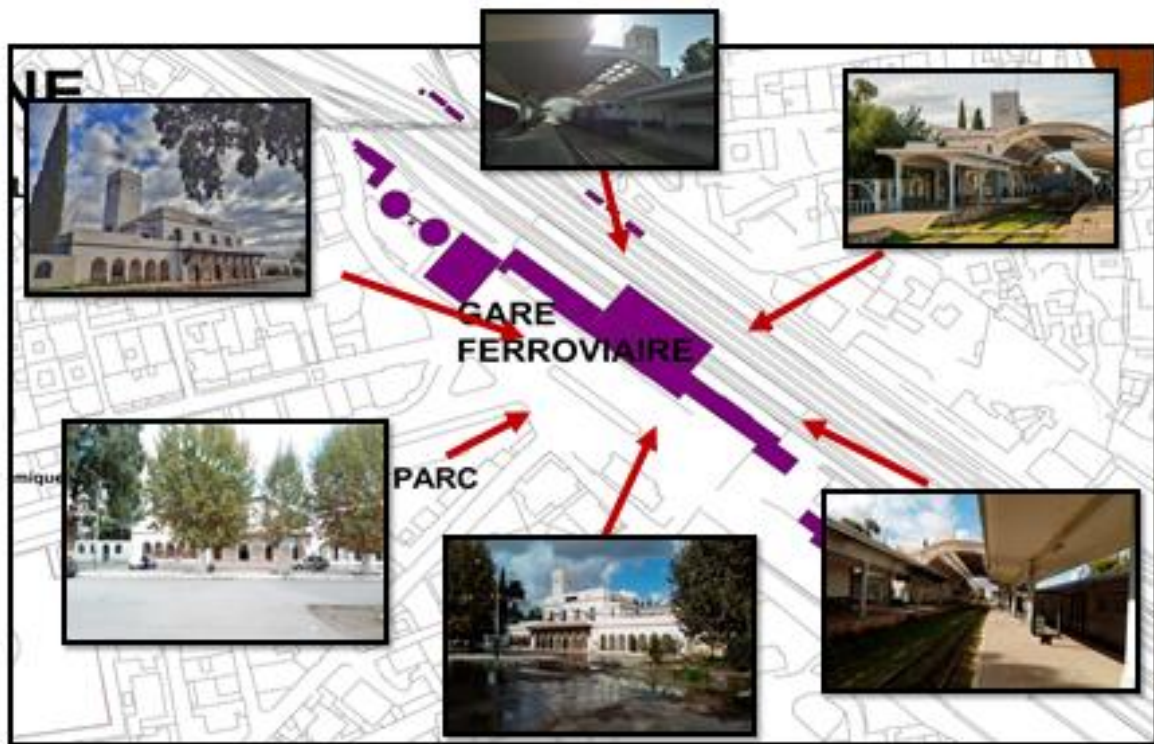


Fig.II.57 : les perspectives vers la gare

Source : Auteurs

9. Synthèse : Analyse SWOT.

L'analyse ou matrice **SWOT**, de l'anglais *Strengths* (forces), *Weaknesses* (faiblesses), *Opportunities* (opportunités), *Threats* (menaces), en français, l'analyse FFOM (Forces – Faiblesses – Opportunités – Menaces) ou **AFOM** (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces).¹

Cette dernière représente un outil d'évaluation stratégique permettant d'élaborer une bonne décision et de réduire les incertitudes et même d'affiner ou d'évaluer ainsi la stratégie envisagée.²

¹Mesly, Olivier (2017). *Project feasibility – Tools for uncovering points of vulnerability*. New York, NY:Taylor and Francis, CRC Press, 546 pages, ISBN 9 781498 757911

²« SWOT analysis » [archive], *Grand Dictionnaire terminologique*, Office québécois de la langue française.

Chapitre II : Approche analytique

Pour notre cas cet outil stratégique représente un instrument opérant pour l'élaboration d'un programme à l'échelle urbaine (quartier) et architecturale (La gare ferroviaire).

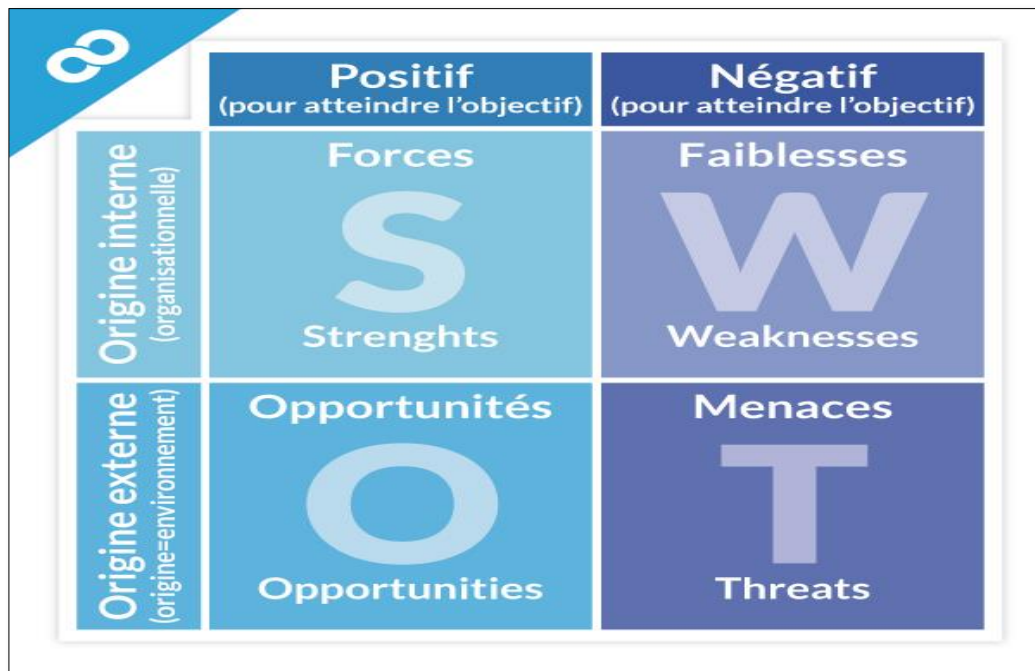


Fig. II.58 : La matrice SWOT

Source : www.marketing-etudiant.fr

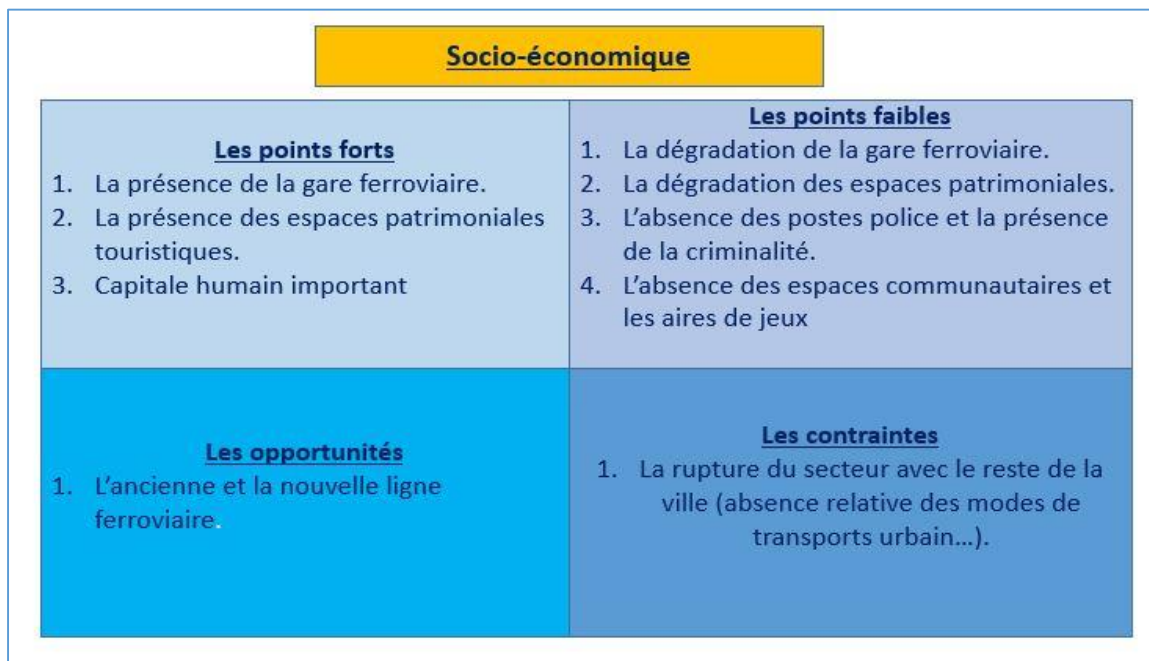


Fig.II.59 : Analyse Socio-économique – SWOT.

Source : Auteurs

Urbaine – fonctionnelle	
<p style="text-align: center;">Les points forts</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La présence de la gare ferroviaire. 2. La présence des espaces patrimoniales touristiques. 	<p style="text-align: center;">Les points faibles</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les zones de servitudes ne sont pas respectées. 2. L'absence des espaces communautaires. 3. L'absence de la sécurité et l'hygiène publique (éclairage urbain – les postes de police, le mobilier urbain...). 4. Les espaces urbains ne sont pas anarchisés.
<p style="text-align: center;">Les opportunités</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La présence des friches urbaines industrielles. 	<p style="text-align: center;">Les contraintes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La rupture urbaine entre le secteur et le reste de la ville. 2. La présence des zones de servitudes (Chemin de fer – poste de transformation électrique...).

Fig. II.60 : Analyse urbaine fonctionnelle – SWOT.

Source : Auteurs

Paysagère et sensorielle	
<p style="text-align: center;">Les points forts</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La présence des différents formes architecturales (façades classiques, néo-mauresques...) . 2. La présence des espaces patrimoniales touristiques. 3. La présence des vues panoramiques (grasse à la topographie) . 	<p style="text-align: center;">Les points faibles</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La dégradation des façades (un paysage urbain dégradé) . 2. L'absence des espaces ouverts et des séquences importantes.
<p style="text-align: center;">Les opportunités</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La présence d'un boulevard qui relie la gare avec le centre de ville (Triq etouts) 	<p style="text-align: center;">Les contraintes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La dégradation des bâtiments au tour du secteur et l'absence des programmes d'entretiens.

Fig.II.61 : Analyse paysagère et sensorielle – SWOT.

Source : Auteurs

D'après l'analyse SWOT nous avons ressorti que le site présente des points forts et bénéficié de plusieurs opportunités qui ne sont pas exploitées, par contre les points faibles et les contraintes forment des problématiques spécifiques au site, reproduisant un grand fond urbain dégradé et délabré.

Problématiques spécifiques :

- La problématique architecturale et patrimoniale : La situation dégradée du cadre bâti et fonctionnel de la gare ferroviaire.
- La problématique urbaine : La rupture urbaine entre le quartier de la gare et le reste de la ville particulièrement le centre de ville et l'ancien noyau historique Agadir.
- La problématique environnementale : La dégradation écologique de site de la gare causée par la mauvaise gestion des hydrocarbures des trains (Huiles industriels....).

Conclusion : Les analyses : urbaines, de site puis la gare ferroviaire et finalement SWOT nous permet de centré notre recherche et projet sur la gare elle-même et son environnement urbain.

10. Analyse thématique

Tous les exemples cités concernent non seulement la fonction (gare ferroviaire) mais aussi touche les interventions sur les anciennes gares au nombre de quatre (04) mise à part l'exemple de la gare d'Oran ou nous n'allons étudier que sa fonctionnalité.

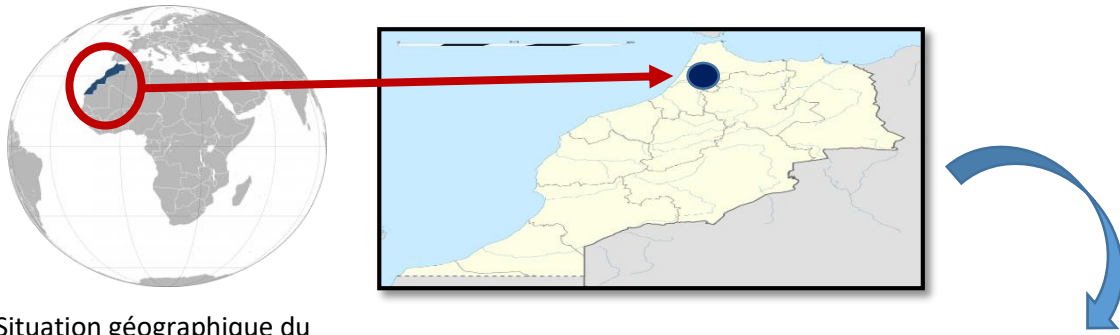
10.1 Analyse des exemples :

Exemple 1 : Extension de la gare de TANGER et revitalisation du quartier de la gare.

La nouvelle gare de Tanger se veut être un vrai lieu de vie. Etalée sur 10.000m², cette gare compte aussi 27 locaux commerciaux de différentes superficies. Un site urbain, point de rencontres. Véritable atout, les commerces de gare font de la gare une destination de sortie et de shopping aussi. ¹

¹<http://www.leseco.ma/oncf/61642-la-gare-lgv-de-tanger-un-potentiel-certain-pour-l-offre-de-commerce.html>
Consulté le 12/02/2019

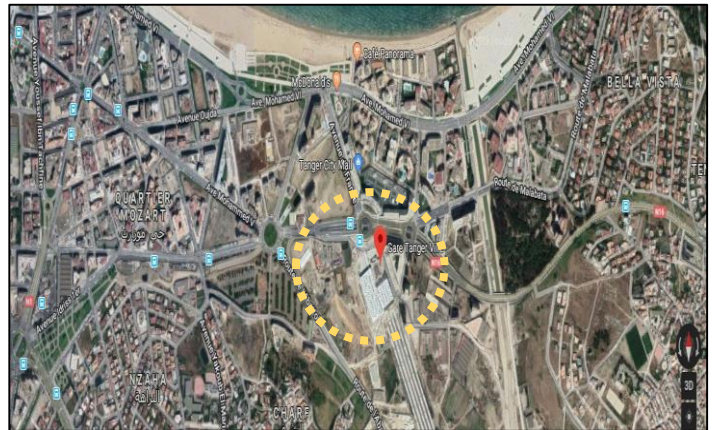
• Situation géographique et contexte urbain :



- Situation géographique du Maroc.

Fig. II.62 : Situation géographique de la ville de tanger

Source : auteur sur la base de Google earth pro



• Plan de masse :

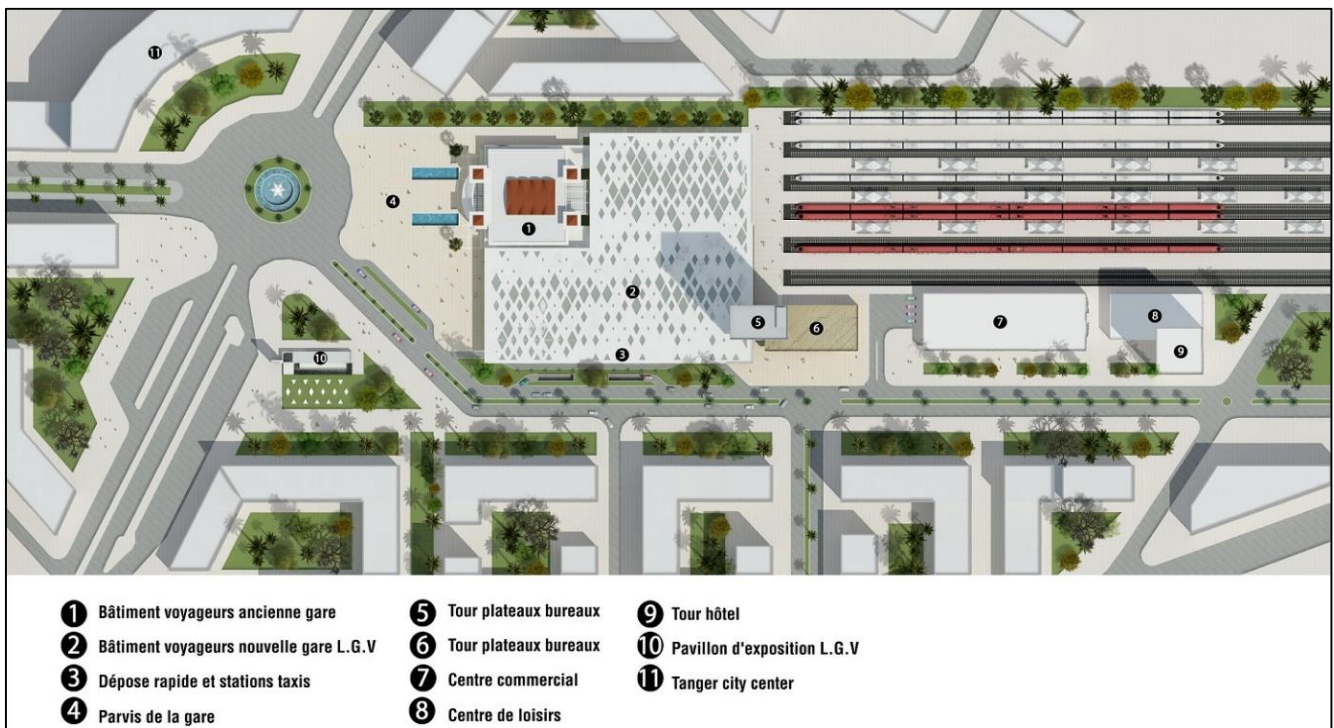


Fig. II.63 : Plan de masse

Source : www.leseco.ma/oncf/61642-la-gare-lgv-de-tanger-un-potentiel-certain-pour-l-offre-de-commerce.html

- Plan d'assemblage :



Fig. II.64 : Plan de RDC

Source : www.leseco.ma/oncf/61642-la-gare-lgv-de-tanger-un-potentiel-certain-pour-l-offre-de-commerce.html

- Schéma fonctionnel :

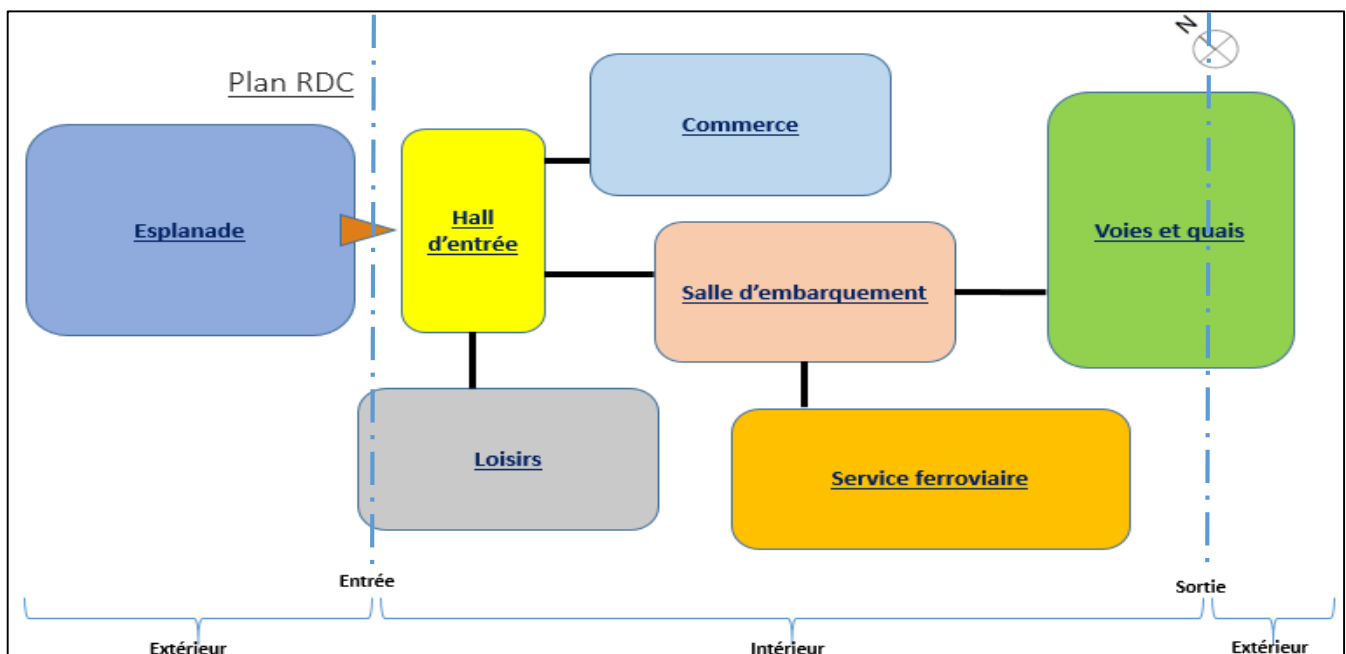


Fig. II.65 : Schéma fonctionnel

Source : auteur

Chapitre II : Approche analytique

- Plan du 1ere étage :



Fig. II.66 : Plan De Franceétage

Source : www.leseco.ma/oncf/61642-la-gare-lgv-de-tanger-un-potentiel-certain-pour-l-offre-de-commerce.html

- Schéma fonctionnel :

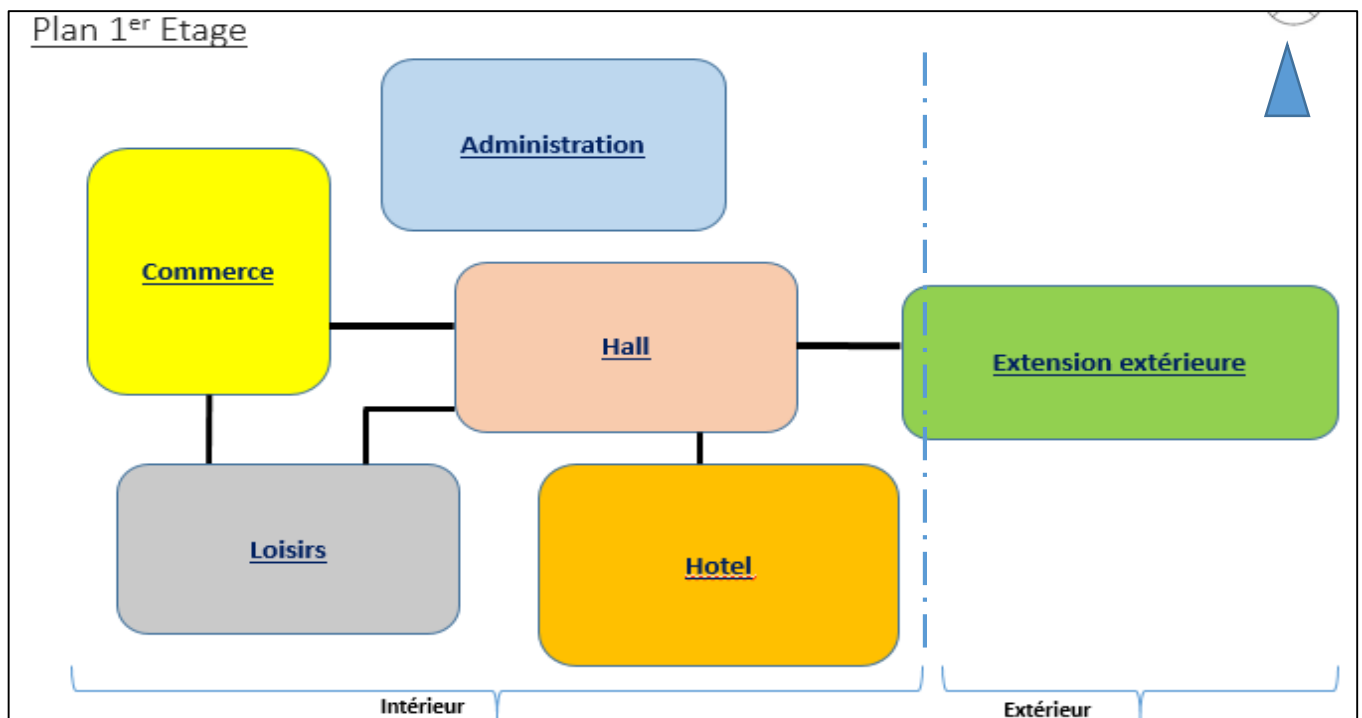


Fig. II.67 : Schéma fonctionnel

Source : auteur

• **Les principaux éléments de projet :**

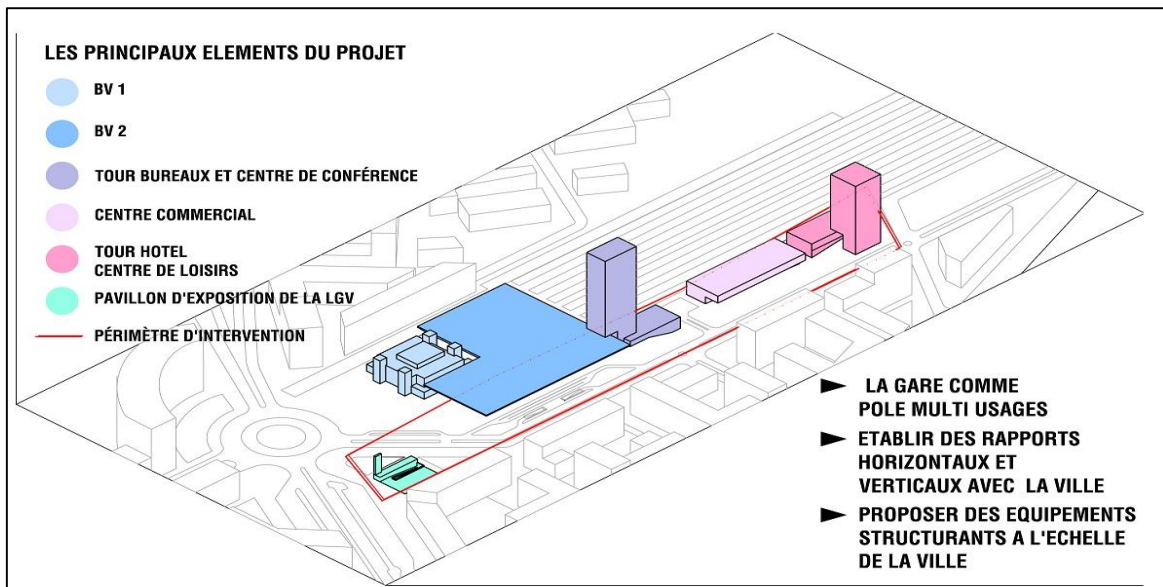


Fig. II.68 : Les principaux éléments de projet

Source : www.leseco.ma/oncf/61642-la-gare-lgv-de-tanger-un-potentiel-certain-pour-l-offre-de-commerce.html

• **Organisation des flux mécanique :**

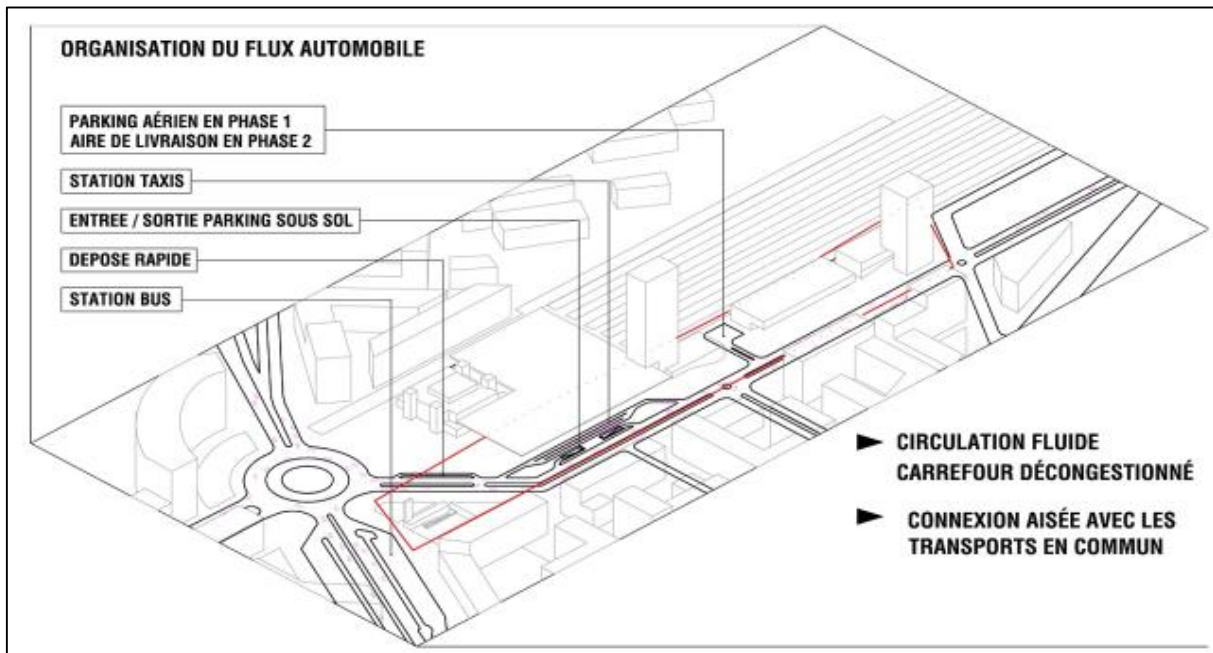


Fig. II.69 : Organisation des flux mécanique et inter modalité

Source : www.leseco.ma/oncf/61642-la-gare-lgv-de-tanger-un-potentiel-certain-pour-l-offre-de-commerce.html

Chapitre II : Approche analytique

- **Synthèse :**

<u>Paramètres</u>	<u>Avant</u>	<u>Après</u>
Date de la mise en service	• 27 aout 2003	• Fin 2018
Superficie (M²)	• 1 880	• 10 000
Nombre voyageurs par ans	• 7 millions	• 15 millions
Etat de bâti	• Bonne état	• Nouveau bâtiment
Façades et style	• Néo mauresque	• Contemporain
Couleur	• Blanc	• Blanc
Matériaux de construction	Acier—verre—Aluminium—cuivre—béton—la tuile plus les matériaux d'isolation	• Acier—verre—Aluminium—cuivre—béton plus autres
structure	• Métallique	• Métallique
Système passive pour le confort	• Système d'éclairage zénithale et d'aération à travers les voutes de toiture.	- Système d'éclairage zénithale et d'aération à travers la toiture pour les deux saisons (été et hiver)
Inter modalité	• L'absence de la notion de l'inter modalité	- Projection d'une nouvelle voie mécanique (Rond point— parking de la gare + une station de taxi)



- **Critique :**

Avantages

Une architecture riche respectueuse du contexte environnant (Inspiré par l'architecture traditionnelle locale).

Un projet riche en termes de fonction : loisirs-commerce-pavillon d'exposition- hôtel ...

L'inter modalité : station bus et taxis

Inconvénients

Les espaces sont dégagés ce qui implique la perdre de l'énergie dans le bâtiment.

L'absence de tout type d'énergie durable.

Exemple 2 : Rénovation et extension de la gare de Casablanca – Maroc :

Ce projet représente un ajout important à la ville et à ses infrastructures et aussi à son histoire, la gare qui était presque oublié elle va deviennt une centralité urbaine vive et dynamique. Ce projet permettra de donner une nouvelle identité à la gare, reliant “Casa-Voyageurs” du centre-ville.

• **Présentation :**

<u>Pays</u>	Maroc
Commune	Casablanca
Adresse	Ain borja / boulevard Mohamed v (centre-ville)
Date de création	1923
Superficie totale	10.000 m ²
Capacité	Nombres de voyageurs 20 millions
Propriétaire	ONCF : office nationale des chemins de fer

• **Situation géographique et contexte urbain :**

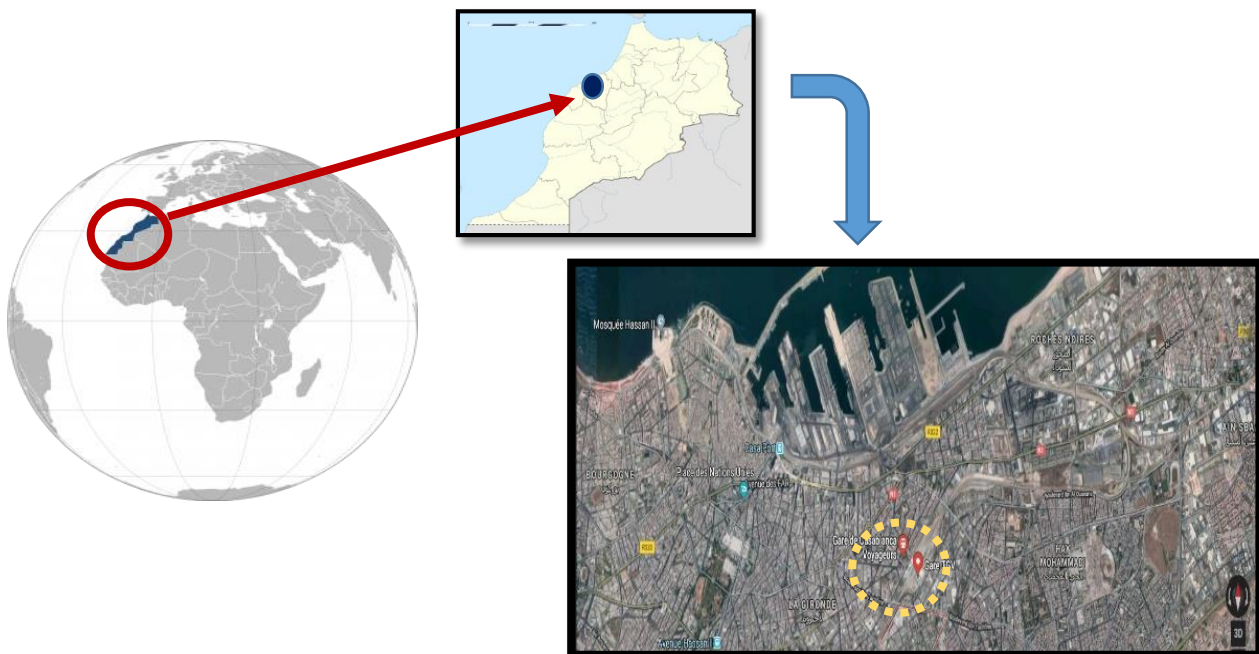


Fig. II.70 : Situation géographique de la ville decasablanca

Source : Google earth pro

• **Plan de masse :**

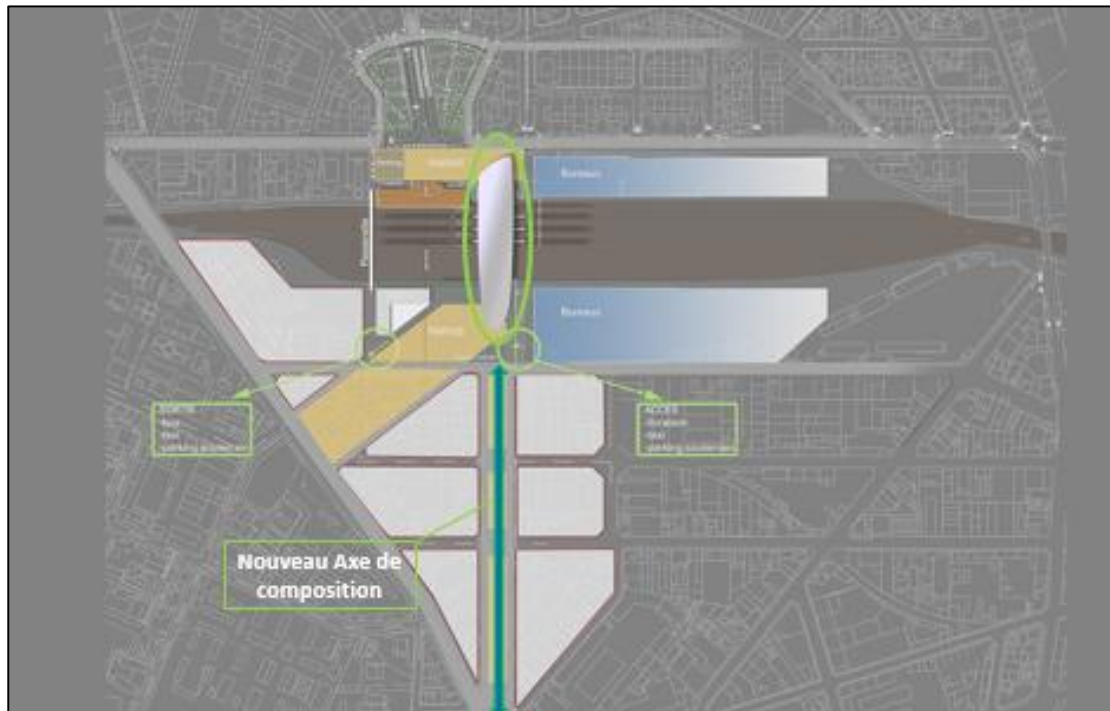


Fig. II.71 : Plan de masse

Source : https://www.entreprendre.ma/Projet-LGV-Tanger-Casablanca-Une-concretisation-de-la-politique-des-grands-chantiers_a4881.html

• **Plan :**

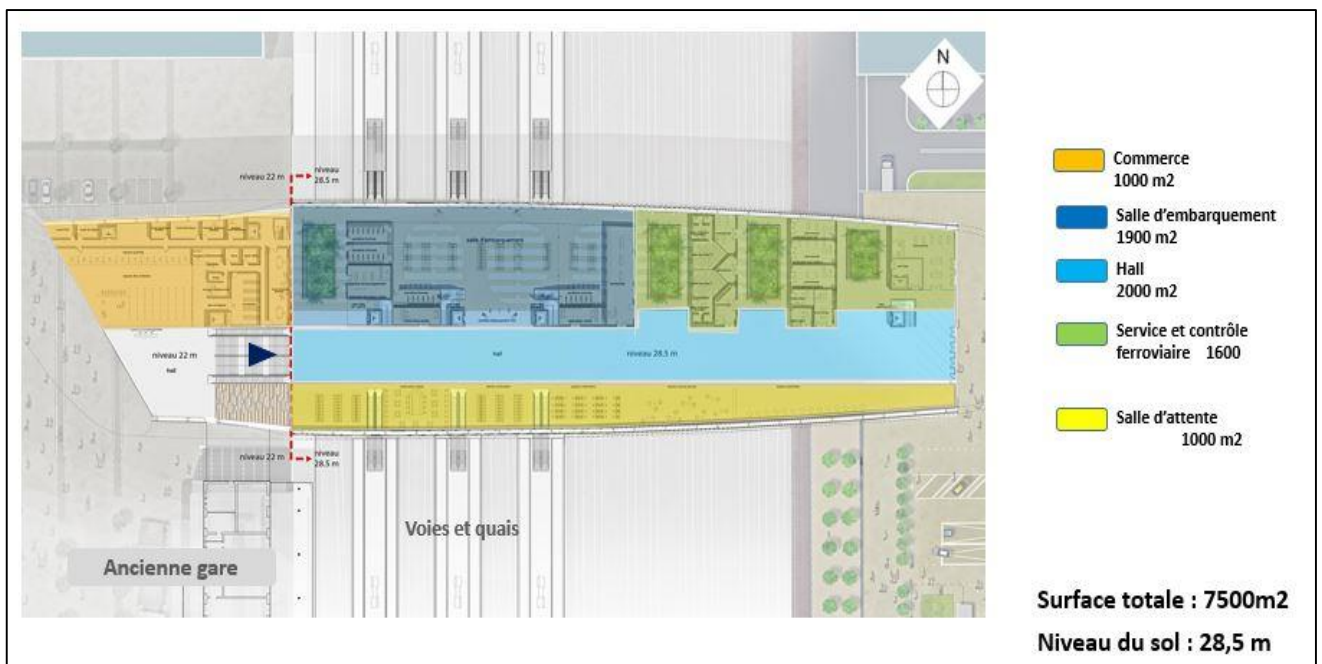


Fig. II.72 : Plan RDC

Source : Auteurs

• **Façades et élévations :**

- Style de façade : moderne avec une pensée de High Tech
- Texture de la façade : Lisse (vitre et métal)
- Principe : L'équilibre formel entre l'horizontalité de la nouvelle gare et la verticalité de l'ancienne gare.
- Toiture : Voutée

Façade en rupture avec l'environnement immédiat et la gare l'existante.

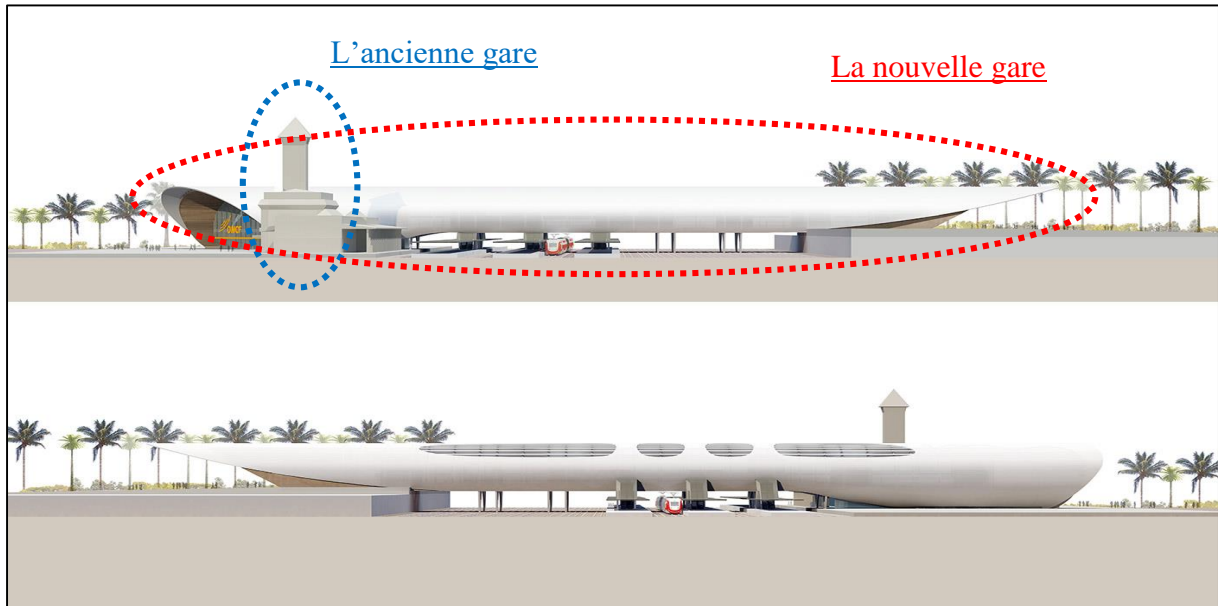


Fig. II.73 : Les façades latérales gauche et droite.

Source : www.entreprendre.ma/Projet-LGV-Tanger-Casablanca

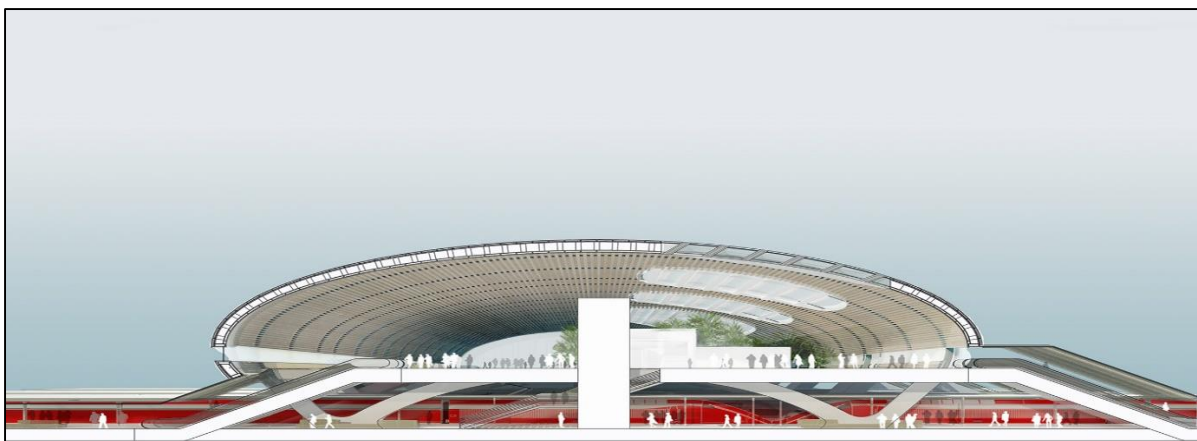


Fig. II.74 : Coupe

Source : www.archdaily.com

Chapitre II : Approche analytique

- **Synthèse :**

<u>Paramètres</u>	<u>Avant</u>	<u>Après</u>
Date de la mise en service	• Novembre 1853	• à l'horizon 2022
Superficie m²	• 7000	• 11 000
Nombre voyageurs par ans	• 11 009 424	• 25 millions (horizon de 2030)
Etat de bâti	• Moyenne	• Nouveau bâtiment
Façades et style	• Moderne	• Contemporain
Couleur	• Vitrage—gris	• Blanc
Matériaux de construction	• Acier—verre—cuivre-béton-plastique	• Acier—verre—Aluminium—cuivre-béton plus autres (matériaux modernes)
structure	• Traditionnelle (poteau—poutre)	• Métallique
Système passive pour le confort	• Ne existe pas	• Système d'éclairage zénithale .
Inter modalité	• Station des bus et taxis	• Station de s bus et taxis • Ligne de tramway



- **Critique :**

Avantages

Inconvénients

Aménagement des espaces verts.

Plan rigide et espace statique.

L'inter modalité : la ligne de Tramway

Une architecture moderne qui ne prend pas en considération l'architecture de la gare existante et son environnement.

Exemple 3 : La rénovation de la gare de Nantes – France

Pour certains, c’est une continuité du jardin des Plantes. Pour d’autres, ce sera une canopée au-dessus des voies. La gare de Nantes prépare sa mue pour accueillir, en 2030, 25 millions de passagers.

• **Présentation :**

Pays	France
Commune	Nantes
Adresse	Jardin des plantes
Propriétaire	S.N.C.F (société nationale des chemins de ferroviaire)

• **Situation géographique et contexte urbain :**



Situation géographique de France

Situation géographique de Nantes

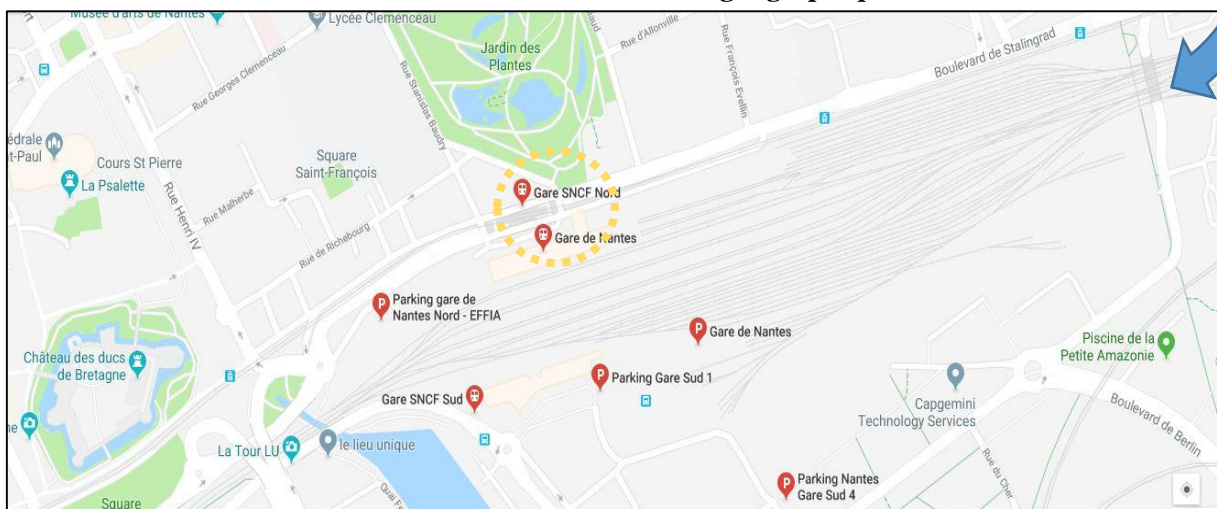


Fig. II.75 : La Situation de la gare (jardin des plantes /Boulevard Stalingrad)

Source : www.googlemap.com/nantegare

Chapitre II : Approche analytique



Fig.II.76 : Accès Sud de la gare

Source : www.presseocean.fr



Fig. II.77 : L'ancienne gare avant 1945

Source : www.presseocean.fr

• **La volumétrie :**

- Le principe de la composition volumétrique c'est de relier les deux blocs déjà existantes (Bâtiment voyageurs et l'administration).
- Nous trouvons un parallélépipède surélevé par des pilotis (pont mezzanine). Cette combinaison fera de la station une pièce uniforme.

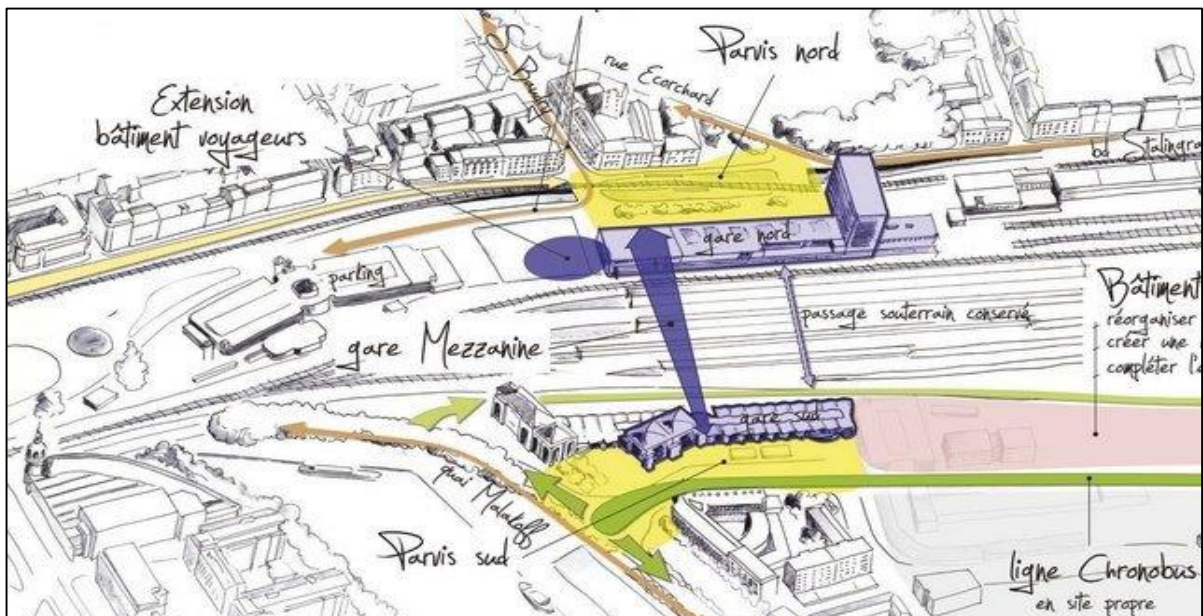
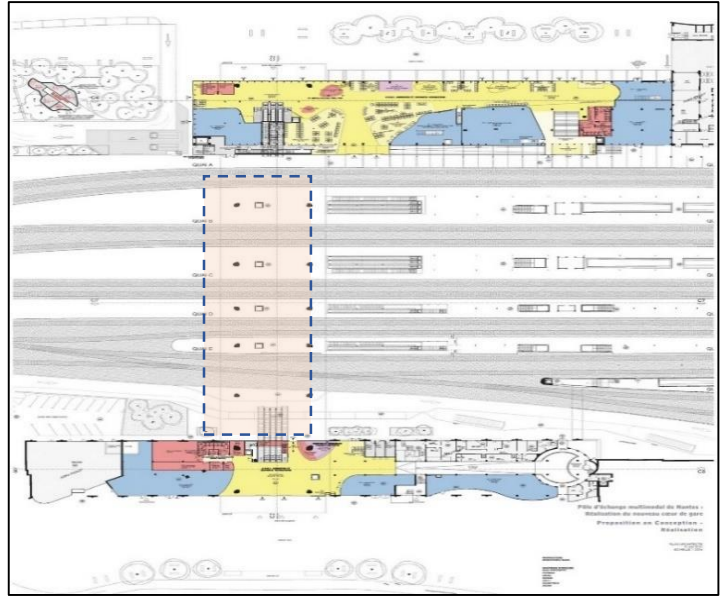


Fig. II.78 : Principe de la volumétrie

Source : <https://www.presseocean.fr/actualite/nantes-la-nouvelle-gare-se-dessine-France-03-09-2015-168550>

• **Plan d'assemblage :**



Légende :

- Espace public et circulation : 67 %
- Service : 8 %
- Commerce et loisirs : 25 %

Fig. II.79 : Plan de la nouvelle extension

Fig. II.80 : Plan RDC de l'ancienne gare

Source : www.batiactu.com Source : www.batiactu.com

Source: <https://www.presseocean.fr/actualite/nantes-la-nouvelle-gare-se-dessine-deja-03-09-2015-168550>

• **Schéma fonctionnel :**

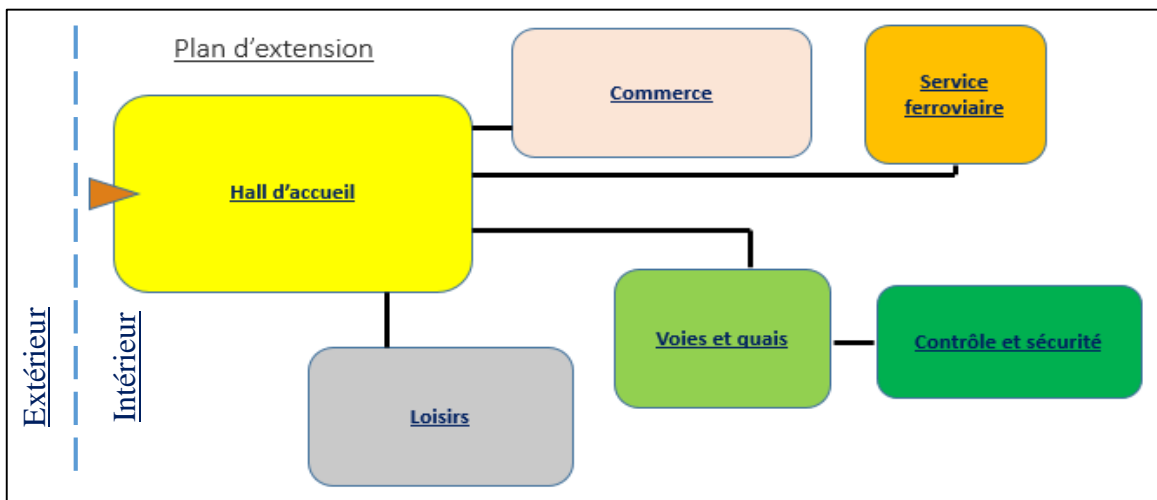


Fig. II. 81 : Schéma fonctionnel

Source : Auteurs

• **Façades et élévations :**

- Type de la Façade : moderne avec une touche organique (Forme des poteaux et motifs floraux)
- Texture de la façade : Lisse (vitre et métal)
- Principe : L'équilibre proportionnel entre l'horizontalité (la profondeur du volume) et la verticalité (l'auteur du volume)
- Toiture : Plate (skyline statique)

Façade en rupture avec l'environnement immédiat et la gare existante.

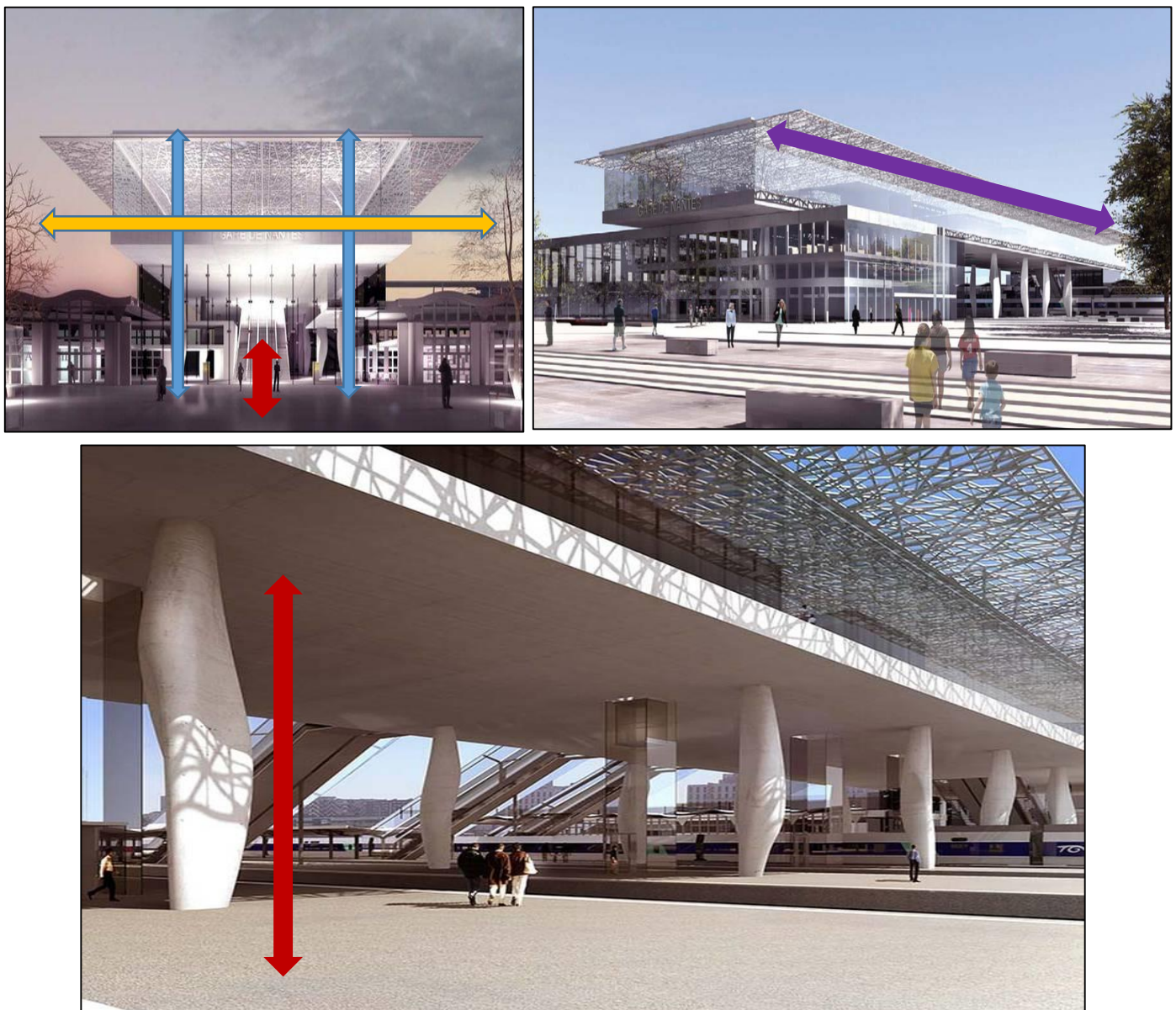


Fig. II. 82 : Perspectives sur la gare

Source : <https://www.presseocean.fr/actualite/nantes-la-nouvelle-gare-se-dessine-deja-03-09-2015-168550>

Chapitre II : Approche analytique

- **Synthèse :**

Cette nouvelle infrastructure va participer aux dynamiques sociales et économiques de la ville de Nantes et rendre le transport ferroviaire un potentiel de développement, elle va aussi assurer la relation fonctionnelle entre les anciens blocs de la gare existante.

<u>Paramètres</u>	<u>Avant</u>	<u>Après</u>
Date de la mise en service	• Novembre 1853	• à l'horizon 2022
Superficie m ²	• 7000	• 11 000
Nombre voyageurs par ans	• 11 009 424	• 25 millions (horizon de 2030)
Etat de bâti	• Moyenne	• Nouveau bâtiment
Façades et style	• Moderne	• Contemporain
Couleur	• Vitrage—gris	• Blanc
Matériaux de construction	• Acier—verre—cuivre—béton—plastique	• Acier—verre—Aluminium—cuivre—béton plus autres (matériaux modernes)
structure	• Traditionnelle (poteau—poutre)	• Métallique
Système passive pour le confort	• Ne existe pas	• Système d'éclairage zénithale .
Inter modalité	• Station des bus et taxis	• Station de s bus et taxis • Ligne de tramway



- **Critique :**

- Avantages

- Une architecture riche
- Un projet qui reliera les deux gares existantes (SUD et NORD)

- Inconvénients

- Un plan rigide et un espace statique
- Une façade monotone (toutes les façades sont traitées de la même manière) +un sky line statique.
- L'absence des espaces verts (à l'extérieur et aussi dans l'espace intérieur).

Exemple 4 : Dynamisation de la gare ferroviaire de Saint-Charles – Marseille – France

La gare Saint-Charles est, depuis longtemps, un point de passage des voyageurs à destination de la Corse et de l’Afrique, son trafic est passé de 7,1 millions de passagers annuels en 2000 à 11,5 millions en 2013.

- **Situation géographique et contexte urbain :**



Situation géographique de France

Source : <https://www.superprof.fr>



Situation géographique de la commune de Marseille -le département Bouches-du-Rhône,

Source : <https://www.superprof.fr>



Fig. II.83 : Situation urbaine de la gare ferroviaire

Source : <https://www.Googlemap.com>

- **La volumétrie :**

La gare de sainte- Charles présente une volumétrie simple et longitudinale composé par des volumes de bases (Prisme – parallélépipède – cubes).

Le plan de la toiture est oblique en double pente.

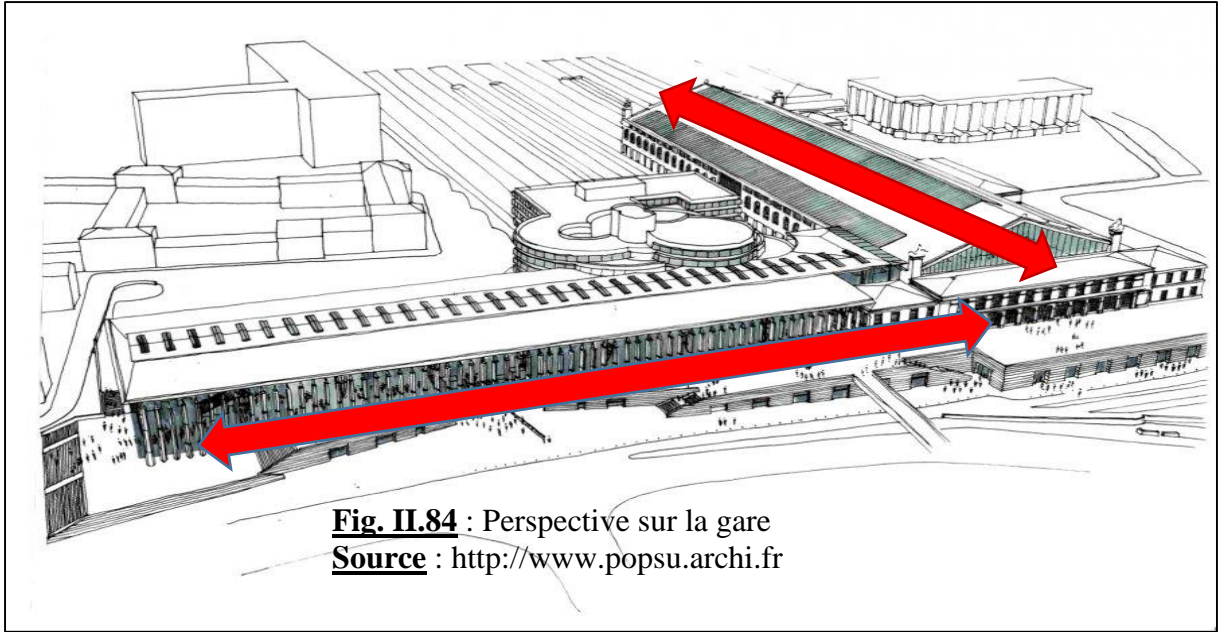


Fig. II.84 : Perspective sur la gare
Source : <http://www.popsu.archi.fr>



Fig. II.85 : Perspective sur la gare
Source : Google earth pro

- **Plan d'assemblage :**

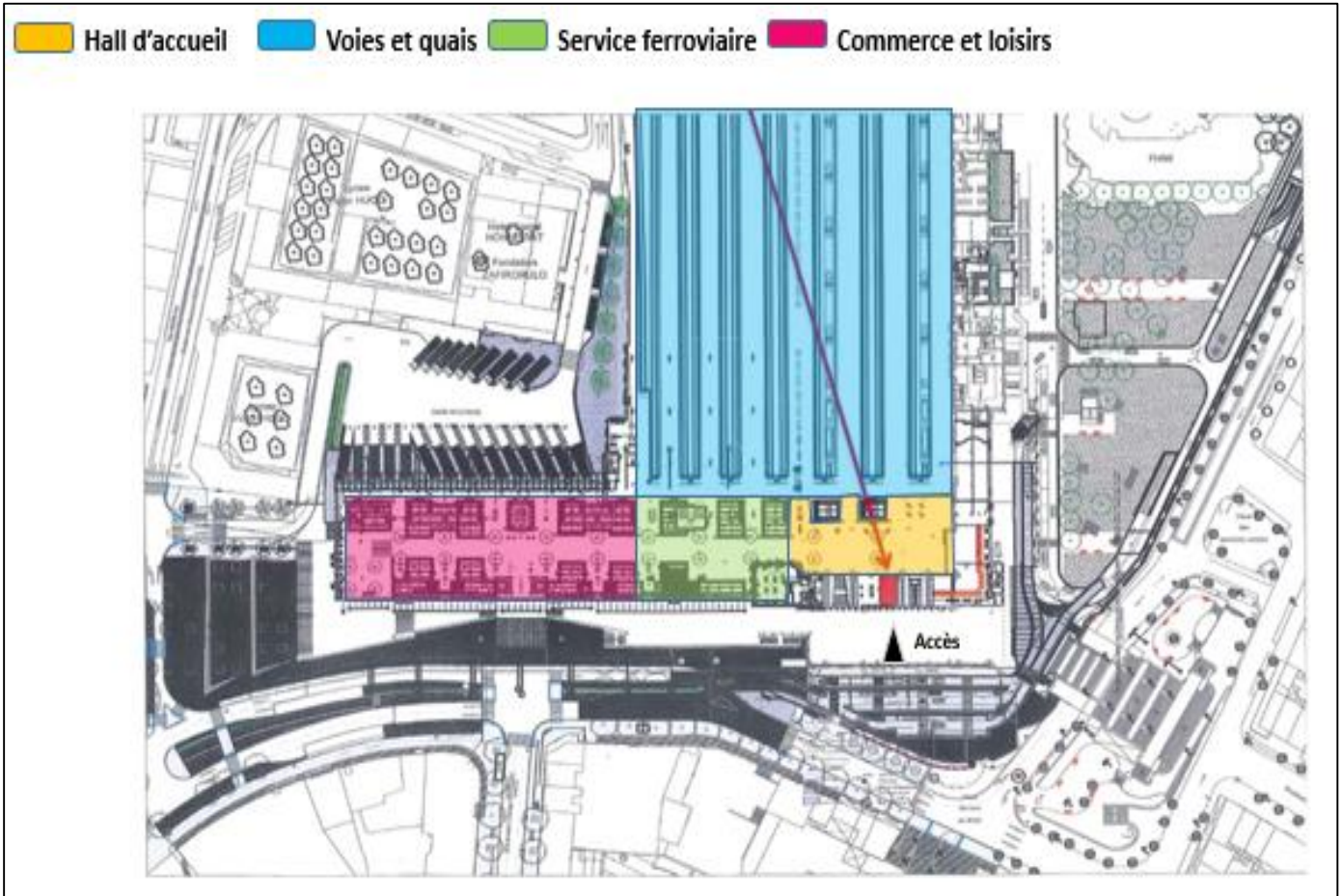


Fig. II.86 : Plan RDC de la gare

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

- **Façades et élévations :**

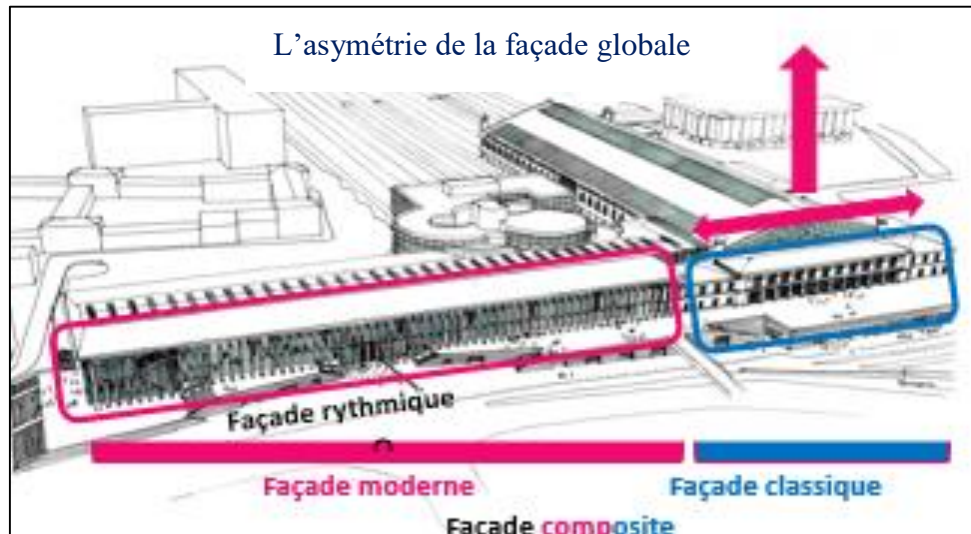


Fig. II.87 : Analyse de la façade

Source : Auteurs

- **L'ambiance intérieure de la gare :**

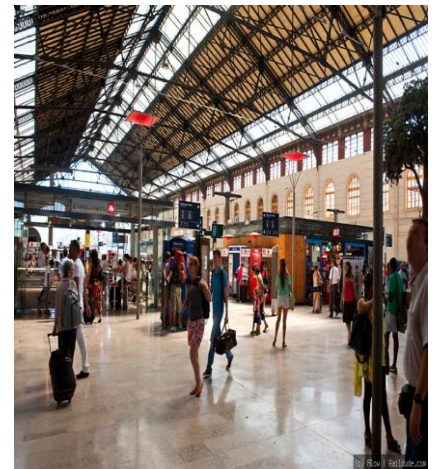


Fig. II.88 : L'atmosphère intérieure de la gare

Source : www.sncf.com

Chapitre II : Approche analytique

- **Synthèse :**

Cette gare ferroviaire est un exemple riche point de vue (Fonctionnement – espace extérieur – composition volumétrique – Intégration du nouveau avec l’ancien et histoire).

<u>Paramètres</u>	<u>Avant</u>	<u>Après</u>
Date de la mise en service	• 08 Janvier 1848	• 10 décembre 2007
Superficie (M²)	• 7000	• 11 000
Nombre voyageurs par ans	• 7.1 millions passager	• 11.5 million passagers en 2013
Etat de bâti	• Moyenne	• Moyenne
Façades et style	• Néo-classique	• Moderne (Rythmique)
Couleur	• Rouge brique de la tuile en toiture • Couleur de la pierre	• Rouge brique de la tuile en toiture • Couleur du béton
Matériaux de construction	• Acier—verre—pierre	• Acier—verre—Aluminium—béton plus autres (matériaux modernes)
structure	• Métallique	• Métallique
Système passive pour le confort	• Ne existe pas	• Système d’éclairage (mur rideau)
Inter modalité	• Station des bus et taxis	• Station de s bus et taxis • Ligne de tramway

- **Critique :**

Avantages

Inconvénients

Une architecture riche	Une façade monotone de l’extension qui ne prit pas en considération la façade existante
La durabilité de la gare	L’absence des espaces verts à l’extérieur.
Un exemple riche en terme fonctions : loisirs – commerce...	
Les aménagements verts à l’intérieur (les arbres...)	

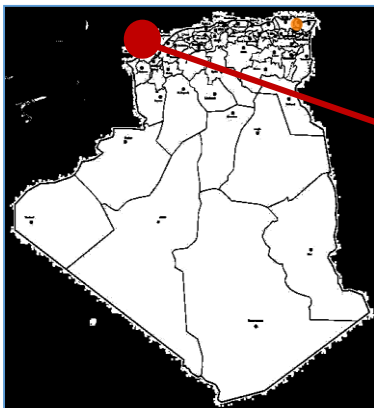
Exemple 5 : La gare d’Oran – Algerie

La gare d’Oran est une Renaissance Artistique à des caractéristiques de l’architecture traditionnelle mais aussi une infrastructure durable qui reste fonctionnelle maintenant c’est à cause de ses raisons et d’autres qu’on peut considérer comme une référence qu’il faut analyser.

• **Présentation :**

Pays	Algérie
Commune	Oran
Adresse	quartier sidi el Bachir (ex plateau)/ Rue Mankour Mahi
Date de création	1913
Propriétaire	S.N.T.F (société nationale du transport ferroviaire)

• **Situation Géographique :**



Situation de la ville d’Oran – Situation de la gare d’Oran – Source : Archive d’Oran (université d’Oran)

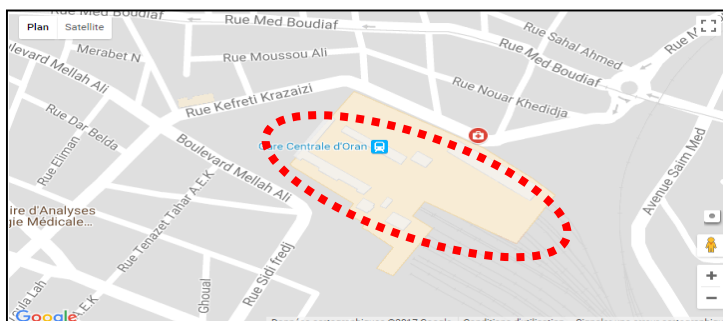


Fig. II.89 : La situation géographique de la gare

Source : www.googlemaps.com

- **L'historique 1 :**

L'édifice a été construit pendant la période de la colonisation française. Sa construction a été préconisée dans le cadre d'une politique coloniale d'équipement et d'aménagement outremer.

L'objectif était la mise en place d'un réseau de chemins de fer afin de desservir les principales villes et les ports importants du pays.

Sa construction a fait l'objet d'un arrêté ministériel le 4 février 1857. Toutefois, les travaux ont réellement débuté en 1908 selon les archives classées au Musée d'Oran. La gare a été achevée en 1913 et a ouvert ses portes au grand public pendant cette année même.

- **Plan d'assemblage :**

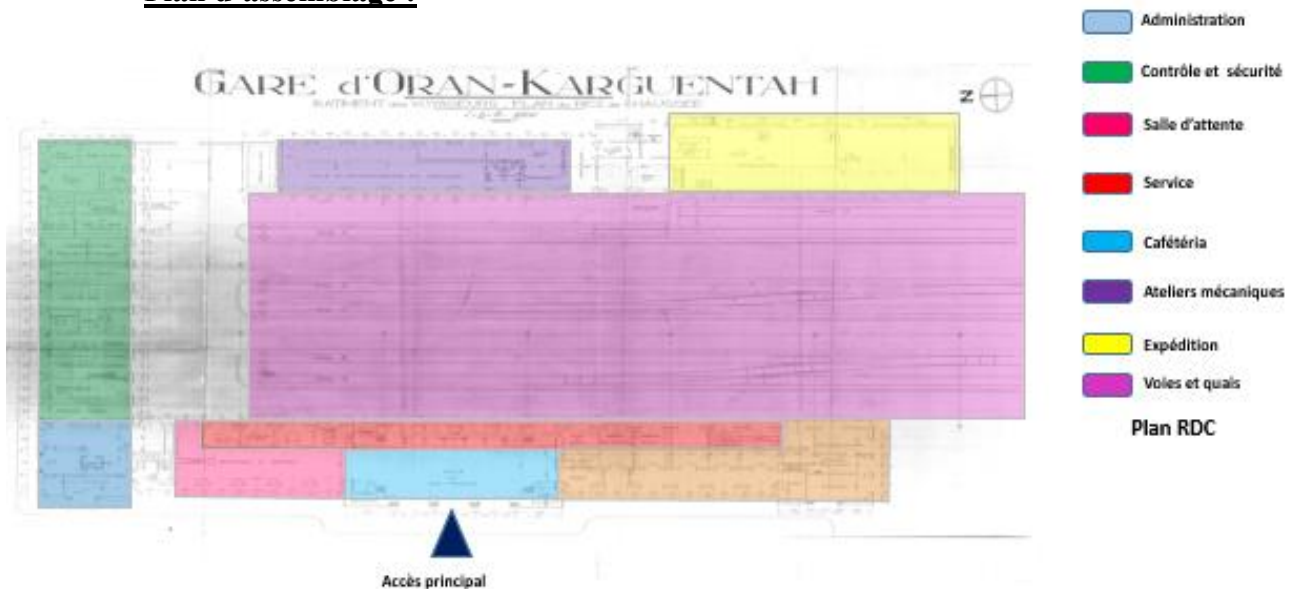


Fig. II.90 : Plan RDC de la gare d'Oran

Source : Archive SNTF

¹ <http://www.oran-dz.com/economie/transports/gare-ferroviaire>

• **Schéma fonctionnel :**

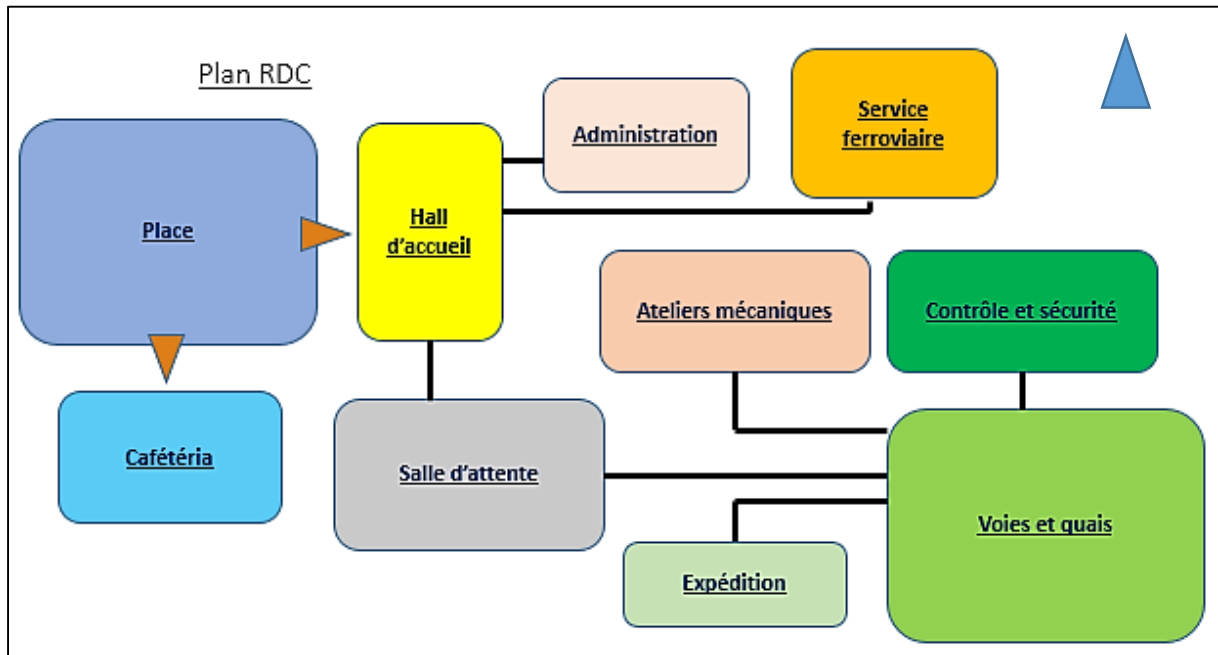


Fig. II.91 : Schéma fonctionnel

Source : auteur

• **La façade :**

La façade est rythmée par des portes d'accès, qui se prolongent par des baies vitrées en longueur, encadrées par des arcs en plein cintre dotés d'un traitement en bas-reliefs, et géométriques.

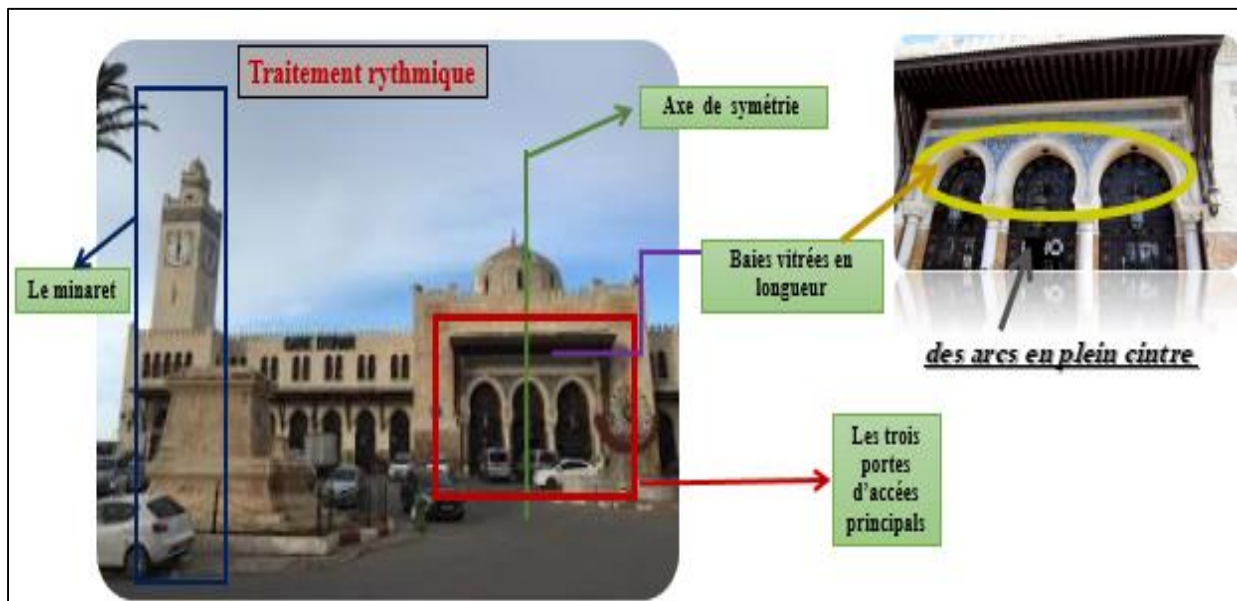


Fig. II.92 : La façade principale

Source : Auteur

Chapitre II : Approche analytique

- **Ambiance intérieur :**

Le hall constitue le corps principal de la gare il est couvert d'un plancher nervuré supporté par des portiques en forme de claveaux, dégageant par conséquent un espace libre et flexible et une hauteur sous plafond appréciable surmonté d'un dôme.

Le hall d'attente s'ouvre sur les quais par trois portes en bois prolongées par des baies vitrées en longueur, constituant une façade intérieure et conférant à l'espace une atmosphère très agréable.



Quai de la gare d'Oran



Jardin de la gare

Fig. II.93 : L'ambiance intérieure et extérieure de la gare

Source : www.VisitOran.com

- **Synthèse :**

<u>Paramètres</u>	<u>Actuellement</u>
Date de la mise en service	• 1908
Superficie (M²)	• 10 000
Nombre voyageurs par ans	• Environ 3,5 million (3.470.521 voyageurs en 2017)
Etat de bâti	• Moyenne
Façades et style	• Néo-mauresque
Couleur	• Blanc
Matériaux de construction	• Acier- Fonte- verre- béton...
structure	• Métallique (charpente) - mur porteur
Système passif pour le confort	• La charpente métallique transparente permet l'aération et la pénétration de la lumière naturelle .
Inter modalité	• Une station de taxis



Chapitre II : Approche analytique

- Critique :

Avantages

Inconvénients

Une architecture riche inspirée de la culture locale. (architecture de détail)	Les espaces sont dégagés : perdre de l'énergie (Thermique)
La durabilité de projet : la gare été réalisé en 1913 et malgré ça elle est fonctionnelle actuellement.	L'absence des aménagements et fonctions complémentaires (Commerces – espace de repos et espace vert...).
	L'absence de la notion de L'inter modalité

10.2 Tableau synthèse de l'analyse des exemples :

Tous les avantages et les valeurs des exemples déjà analysé seront exploités au niveau de la conception urbaine et architecturale de notre projet, par contre les inconvénients représentent les problèmes qui empêchent une performance complète de la gare et qui sont pris en considération aussi.

<u>Exemple</u>	<u>Pays</u>	<u>Superficie</u> (m ²)	<u>Inter modalité</u>	<u>Avantages</u>	<u>inconvénients</u>
Gare de Karguentah –Oran	Algérie	5 500	Relativement absente	Une qualité architecturale très riche	L'absence de l'inter modalité, maintenance...
Gare de Tanger	Maroc	10 000	Existe	Riche en termes de fonctions	Les espaces sont dégagés « perdre de l'énergie »
Gare de Casa Blanca	Maroc	11 000	Existe	Aménagement de l'esplanade et les espaces verts	Plan rigide et espace statique

Chapitre II : Approche analytique

Gare de Nantes	France	11 000	Existe	L'inter modalité	L'absence des espaces verts
Gare de saint-Charles, Marseille	France	11 000	Existe	Les aménagements vers à l'intérieur	La façade monotone de l'extension

Tableau II.05 : Tableau synthèse de l'analyse des exemples

Source : auteur

10.3 Description des fonctions principales du BV aérien :

D'après l'analyse fonctionnelle des exemples nous avons ressorti les fonctions essentielles qui font le cadre fonctionnel d'une gare ferroviaire.

Fonction	Description
Accueil et réception	C'est le centre de gestion des flux, il a pour fonction de recevoir, d'informer et d'orienter les clients. Il doit être à proximité de l'entrée.
Administration	Elle assure la gestion économique et administrative de l'établissement. Elle peut comporter plusieurs espaces : Bureaux, salle réunions, salle d'attente...
Voies et quais	
Service ferroviaire	Représente l'ensemble des espaces : bureaux d'information et orientation, bureaux de réclamation ...
Salle d'attente	Une salle d'attente est une salle mise à disposition d'usagers pour leur permettre d'attendre le moment où ils seront reçus ou prêt.
Commerce et loisirs	Une fonction secondaire liée à la taille de la gare, elle joue un rôle très important au niveau de l'animation et dynamisation de l'ensemble de la gare.
Sécurité et contrôle	Une fonction essentielle dans la gare.
Circulation	Elle comporte la majorité de l'espace (30 à 40 % de l'espace total)

Tableau II.06 : Tableau de Description des fonctions principales du BV aérien

Source : auteur

10.4 Identification des voyageurs :

L'identification des voyageurs (Usagées) et leurs parcours soit avant ou après le voyage est très importante, spécialement pour une gare ferroviaire, ce qui permet d'une part, d'exécuter un bon lien entre l'espace et le voyageur, et d'autre part, prendre les mesures nécessaires pour assurer un sentiment de confort.

Le schéma ci-dessous présente une identification quadruple des voyageurs et leurs parcours.

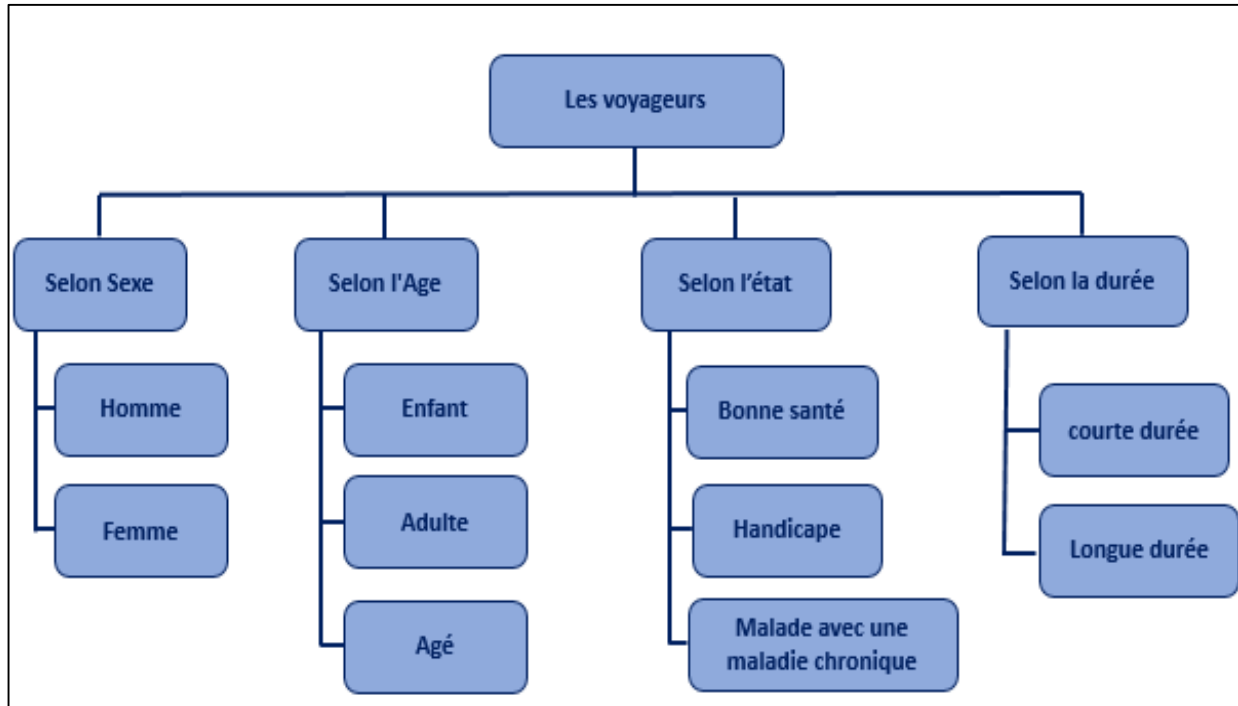


Fig. II.94 : Schéma d'identification des voyageurs

Source : auteur

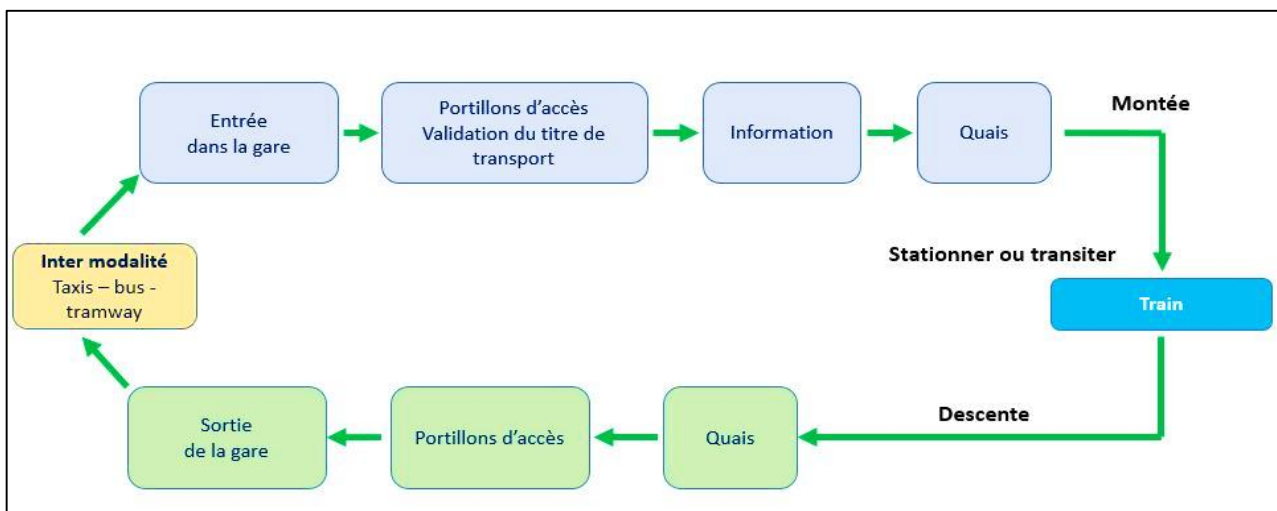


Fig. II.95 : Schéma de modélisation du trajet d'un voyageur

Source : Conception des gares : contrainte et problématique des flux dans le dimensionnement des gares. Dr.Guillaume de tilière et Bernard viaud, BG

10.5 Gare et relation extérieure et intérieure :

- Inter modalité :
 - C'est l'utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement¹.

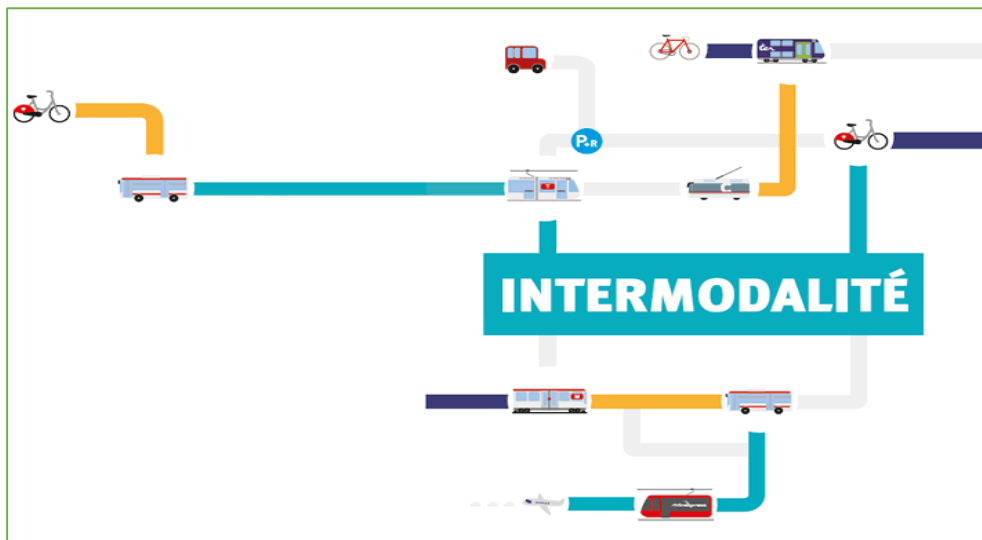


Fig. II.96 : Inter modalité en schéma

Source : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr>

- Normes et ratios :

Sur la base de l'information de L'Union internationale des chemins de fer (UIC), dont le quel la SNTF (société nationale du transport ferroviaire) fait partie.

L'Union internationale des chemins de fer a normalisé la longueur des quais de gare à 400 m, permettant d'accueillir une locomotive et 13 voitures à voyageurs de 27,5 m de long

1. Les quais : - Longueur = 400 m - largeur = par rapport flux des voyageur (23m généralement)
2. Circulation verticale et horizontale : 20 voy/mn/m
3. Densité moyenne de 1,9 m² / voy
4. Surface projeté d'un voyageur sur le sol est : 0,6 m²
5. Contrôle : Type Tripode de 30voy/mn et type ouvert pour PMR.

¹ <http://geoconfluences.ens-lyon.fr> Consulté le 05/03/2019

Chapitre II : Approche analytique

6. La notion du zone de danger : dépende de la vitesse de passage des trains aux abords des quais et de zone sure sur les quais.
7. Zone sure : 1,5 m de chaque côté de l'accès sur un quai centrale.
8. Evacuation des quais en 4 min

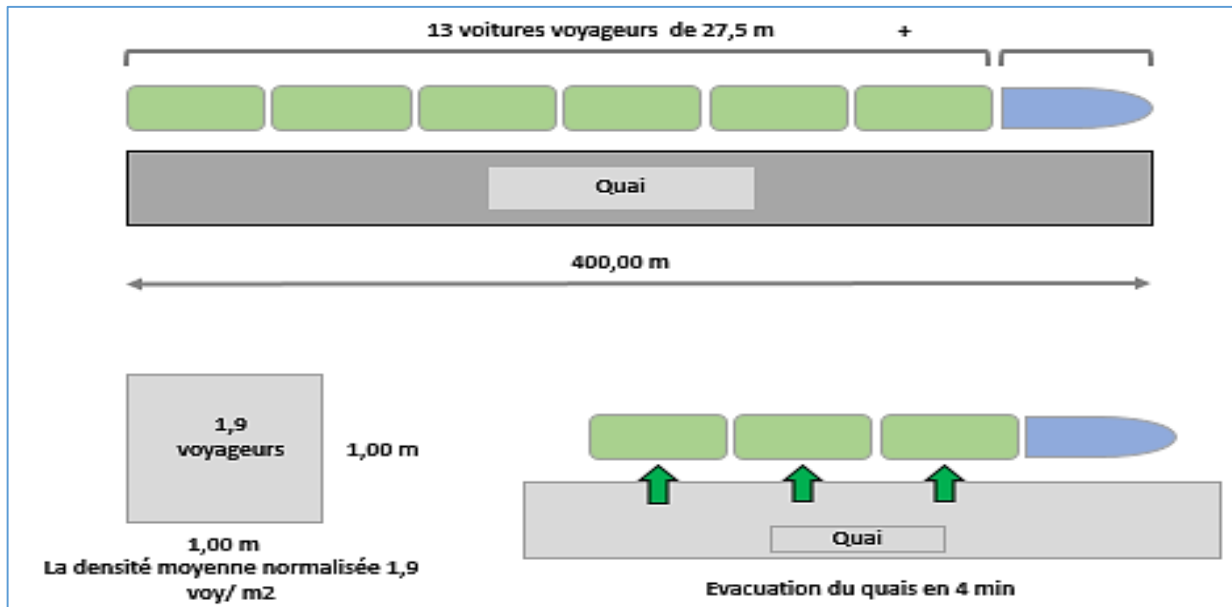


Fig. II.97 : Les normes dans une gare

Source : <https://accessibilite.ooreka.fr>

Conclusion : A travers ce chapitre nous avons fait une analyse urbaine dont il ressort les caractères physionomiques de la ville et les synthèses relatives aux interventions dans cette thématique ainsi que les normes et les règles des organes internationaux dans ce domaine.

Chapitre III

Programmation et projection

« Tout devient patrimoine : l'architecture, les villes, le paysage, les bâtiments industriels, les équilibres écologiques, le code génétique. »

Marc Guillaume

Un haut fonctionnaire français

Introduction

La phase programmation ou « Préconception » est une phase primordiale car elle lui permet d'exprimer nos objectifs du projet (La rédaction d'un programme qualitatif et quantitatif) et la mise en relation des usagers avec les espaces urbains et architecturaux.

1 DEFINITION DU PROGRAMME :

Pour qui ?

- Les usagers
 - Intégrer des activités pour toutes les tranches d'âge et tous les niveaux culturels.
 - Inviter les habitants de la ville de Tlemcen au quartier.
- Les utilisateurs
 - Le personnel : sécurité, administration (gestion de lieux), entretien des lieux.

Pour quoi ?

- Rentabilité économique et la satisfaction des besoins des citoyens
- Préservation de la gare
- Intégrer le quartier à la ville de Tlemcen.

Comment ?

- A travers un programme

Détermination des fonctions et relations :

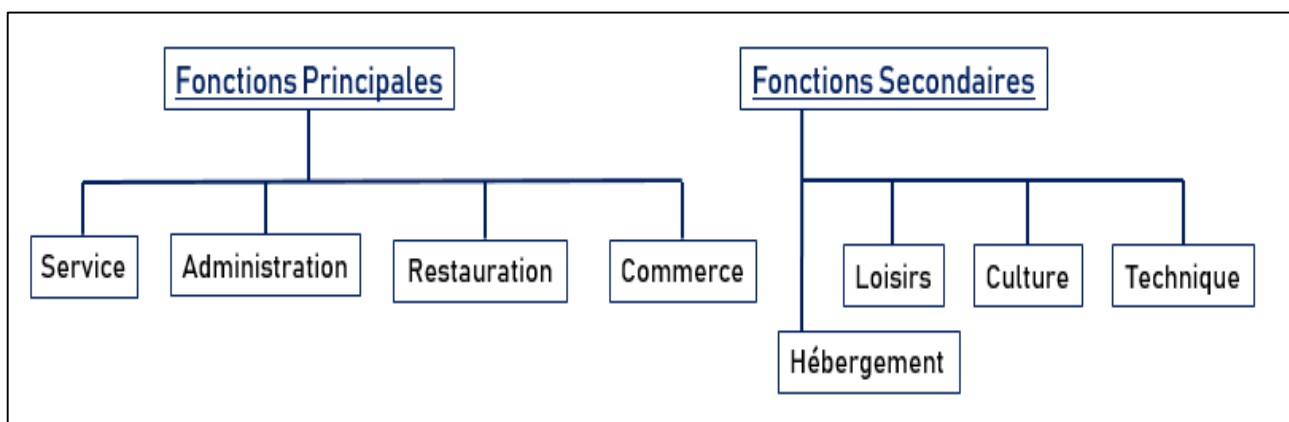


Fig. III.1 : Schéma des fonctions

Source : auteur

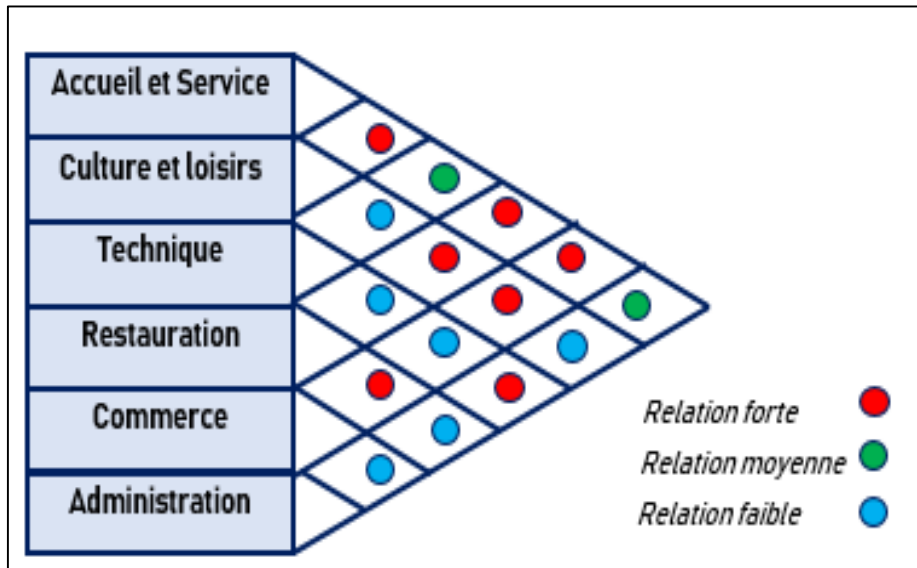


Fig. III.2 : Matrice des relations entre les fonctions

Source : auteur

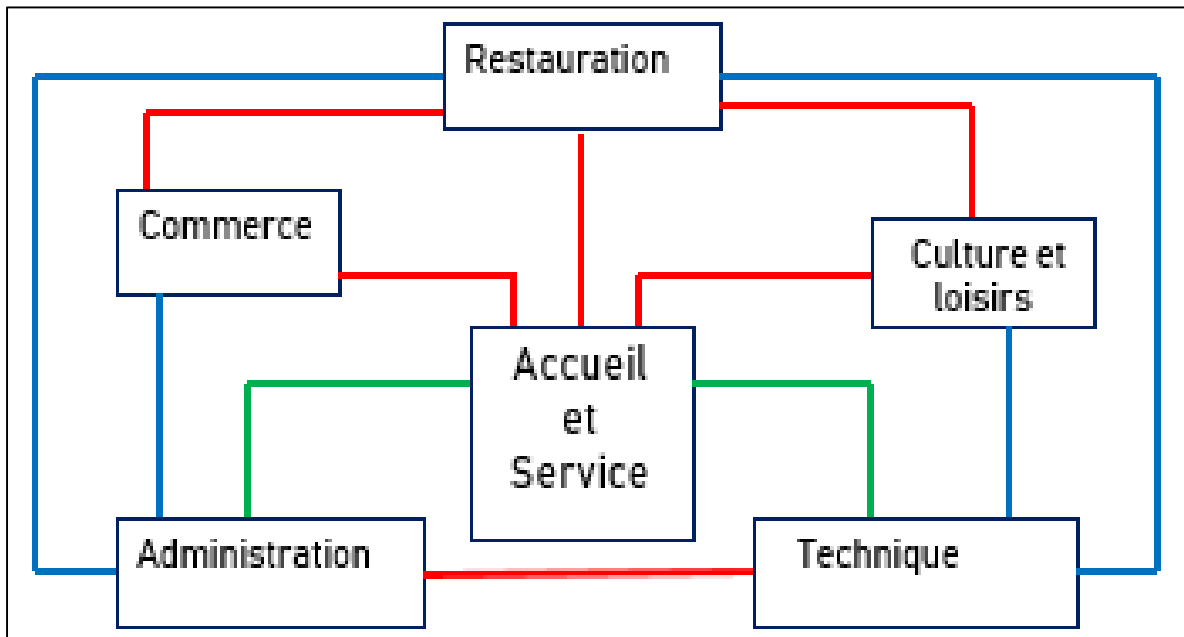


Fig. III.3 : Schéma des relations entre les fonctions

Source : auteur

2 **Programme architectural de base :**

<u>Fonctions</u>	<u>Espaces</u>
❖ Accueil	<ul style="list-style-type: none"> • Hall d'accueil • Réceptions • Salle d'attente
❖ Service ferroviaire	<ul style="list-style-type: none"> • Billetterie • Contrôle • Salle d'embarquement
❖ Service divers	<ul style="list-style-type: none"> • Agence touristique • Agence bancaire
❖ Commerce	<ul style="list-style-type: none"> • Boutiques artisanales • Mini superette • Librairie
❖ Restauration	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurant • Cafeteria
❖ Culture et loisirs	<ul style="list-style-type: none"> • Salle d'exposition • Espace Net • Bibliothèque intégrée • Salle de jeux • Sièges d'associations • Salle de conférence
❖ Administration	<ul style="list-style-type: none"> • Bureau directeur Bureau secrétariat Bureau gestion et comptabilité Bureau chef de service Salle de réunion Salle d'attente

Tableau III.01 : Tableau des fonctions

Source : Auteur

3 Dimensions et Surface humaine :

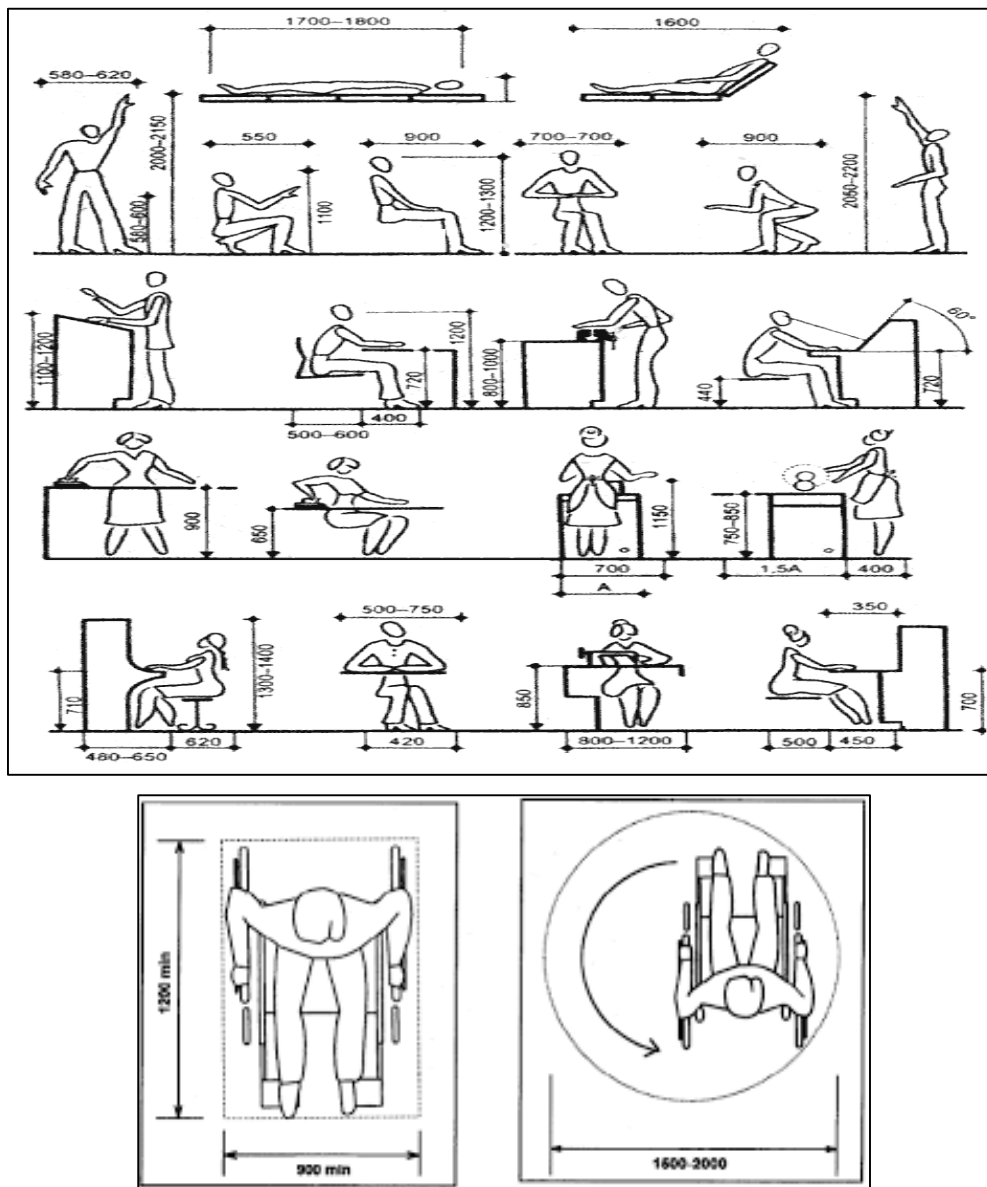


Fig. III.04 : Les normes et l'ergonomie

Source : <http://huarchtheory.blogspot.com>

4 Calcul des surfaces :

- Restaurant :

Le restaurant est un espace de consommation rencontre de convivialité où les gens viennent profiter d'une bonne cuisine. Il peut être de type haut standing ou de type restauration rapide.

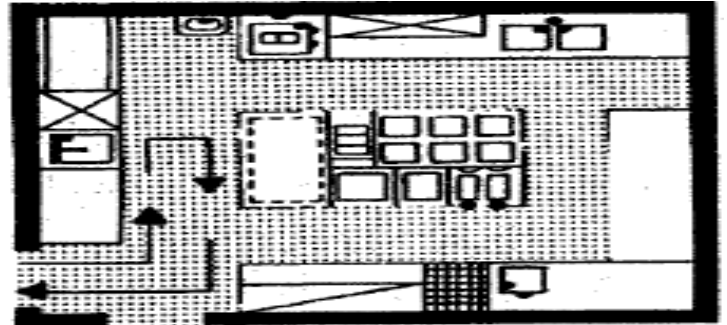
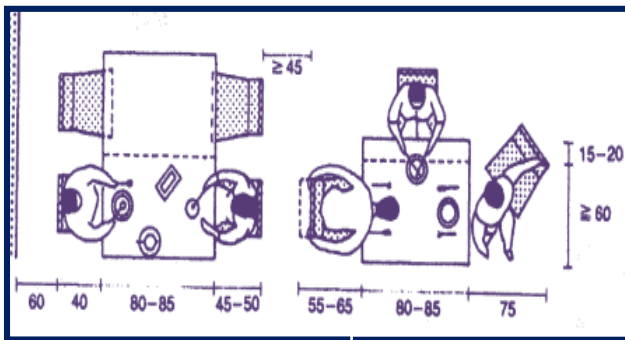


Fig. III.05 : Gestion de la surface du restaurant

Source : <http://huarchtheory.blogspot.com>

- Pour pouvoir manger confortablement, une personne a besoin d'une surface d'environ 1 m².

- Dans un restaurant on a deux espaces essentiels :

1- La salle de consommation : $S_1 = \text{Nombre de pers} \times 1 \text{ m}^2$.

2- La cuisine : $S_1/2$ (min 150m²).

- Bibliothèque :

- La bibliothèque est un espace de dépôt et de classification des livres, des périodiques et des autres documents écrits qui doit porter une meilleure répartition de la lumière.

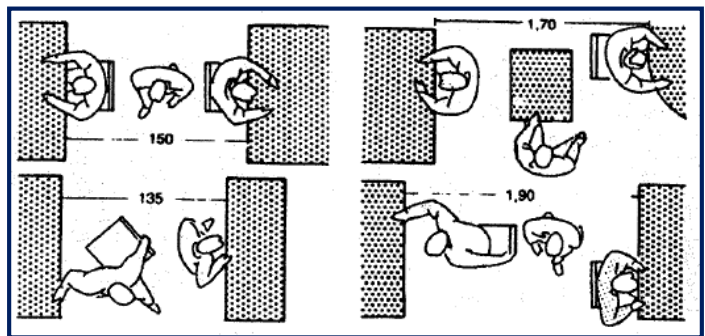
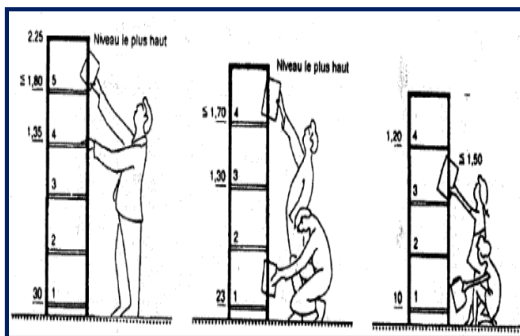


Fig. III.06 : Les normes surfaciques

Source : <http://huarchtheory.blogspot.com>

Chapitre III : Programmation et projection

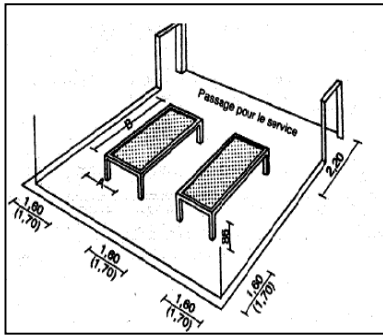
- Pour calculer la surface de l'espace de lecture il faut :

La surface nécessaire pour un poste de travail : 2.50m².

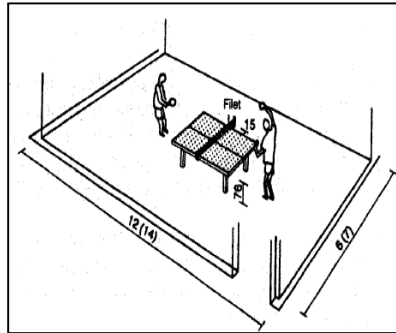
$$S = \text{Nombre de pers} \times 2.50\text{m}^2$$

- Circulation : 20% - 40%

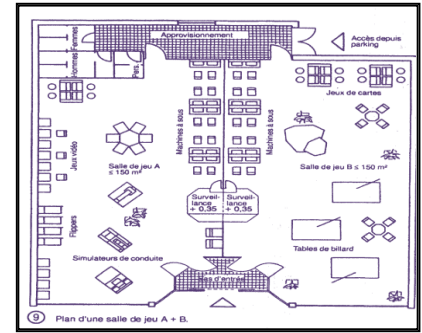
- Espace de jeux :



Billard : 15 m² x Nbr de table



Babyfoot : 10m² x Nbr de tables



Boutique artisanale : 30 m² x Nbr de table

Fig. III.07 : les normes surfaciques

Source : <http://huarchtheory.blogspot.com>

5 Capacité d'accueil :

- Pour le nombre de voyageurs, nous avons 2 trains de 400 places qui passent chaque heure dans les deux sens (Ouest vers Maghnia – Est vers Sidi Bel Abbès).
- Donc $4 \times 400 = 1600$ voyageurs par heure et on a 10 heures par jour
- Donc $1600 \times 10 = 16\,000$ voyageurs par jour
- D'après service commerciale de SNTF (société nationale du chemin de fer) le taux d'évolution du nombre des voyageurs par ans est 4% :

$$Y = X + 4\% (x), \quad X = Y - 1$$

- Donc : Nombre voyageurs en 2025 est : **2107 voyageurs**

$$\text{Voyageurs 2019} : \text{voyageurs 2018} + 4\% \longrightarrow 1664 \text{ voyageurs}$$

$$\text{Voyageurs 2020} : \text{voyageurs 2019} + 4\% \longrightarrow 1731 \text{ voyageurs}$$

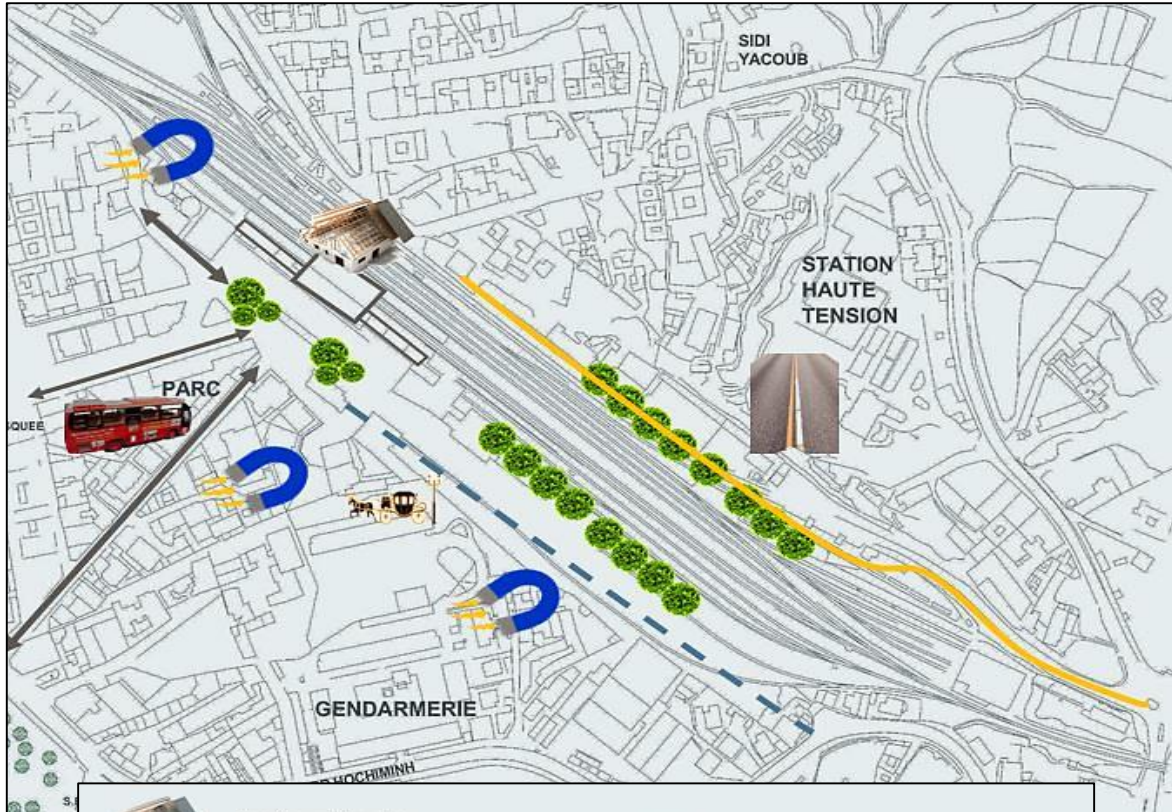
$$\text{Voyageurs 2021} : \text{voyageurs 2020} + 4\% \longrightarrow 1801 \text{ voyageurs}$$

$$\text{Voyageurs 2022} : \text{voyageurs 2021} + 4\% \longrightarrow 1873 \text{ voyageurs}$$

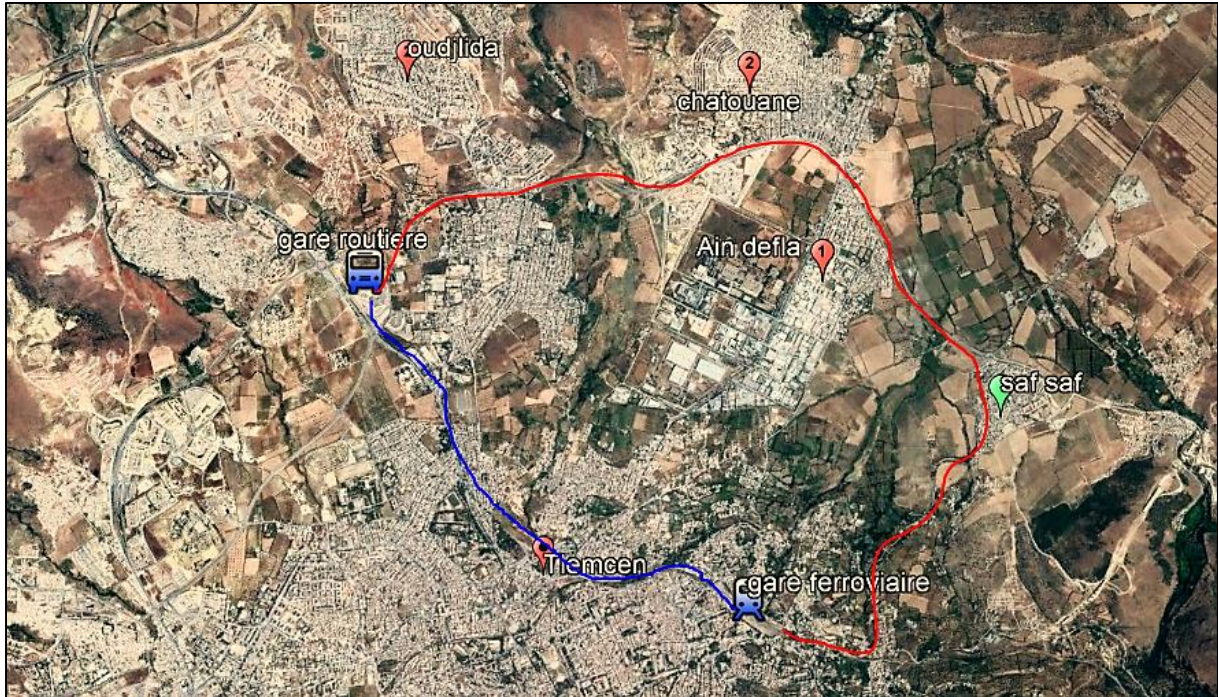
Chapitre III : Programmation et projection

- Voyageurs 2023 : voyageurs 2022 +4% → 1948 voyageurs
- Voyageurs 2024 : voyageurs 2023 +4% → 2026 voyageurs
- Voyageurs 2025 : voyageurs 2024+4% → 2107 voyageurs

6 Programme urbain :



	La rénovation du bâtiment voyageur		Restructurer le chemin vicinale
	Promouvoir une attractivité touristique		La projection d'une nouvelle voie cote est
	Mobilité léger pour des visites touristique		La création de logement de fonction
	Modifier le trajet du la ligne du bus touristique et faire passe par la gare		Barrière végétal
	L'animation du la voie à proximité du la gare		Création des escaliers urbaine
	La création de deux ligne de bus qui relit la gare ferroviaire avec la gare routière		Aménagement de l'esplanade de la gare



- Ligne rouge : passe par quartier safsaf ; aindafila ; chatouane ; oudjlida ; gare routier
- Ligne bleu : passe par le centre de ville, haizitoune , la gare routière.

- **Fig.III.8** : Le programme urbain + les lignes de transport urbain proposées

- **Source** : Auteurs

7 Programme spécifique :

Fonctions	Espaces	Sous espace	Surface unitaire M ²	Nombre	Surface totale M ²
❖ Accueil	• Hall d'accueil	• Hall	• 120	• 01	• 120
	• Réceptions	• Bureau de réception	• 15	• 02	• 30
	• Salle d'attente	• Salle d'attente	• 100	• 01	• 100
	• Sanitaires	• Sanitaires	• 03	• 06	• 18
❖ Service ferroviaire	• Billetterie	• Bureau de vente	• 15	• 04	• 60
	• Contrôle	• Bureau de contrôle	• 12	• 02	• 30
	• Salle d'embarquement	• Hall d'embarquement	• 100	• 01	• 100
❖ Service divers	• Agence touristique	• Réception	• 12	• 01	• 12
		• Bureau	• 15	• 01	• 15
	• Agence bancaire	• Réception	• 12	• 01	• 12
		• Bureau	• 15	• 01	• 15
	• Agence de location des voitures	• Réception	• 12	• 01	• 12
	• Agence postale	• Bureau	• 15	• 01	• 15
		• Réception	• 12	• 01	• 12

Chapitre III : Programmation et projection

❖ Commerce	• Boutiques artisanales	• Espace de vente	• 20	• 01	• 20
		• Arrière boutique	• 10	• 01	• 10
		• Espace de vente	• 35	• 01	• 35
	• Mini superette	• Stockage	• 12	• 01	• 12
		• Espace de vente	• 20	• 01	• 20
	• Pharmacie	• Arrière boutique	• 10	• 01	• 10
• Espace de vente		• 25	• 01	• 25	
• Arrière boutique		• 15	• 01	• 15	
❖ Restauration	• Restaurant + Cafeteria intégrée	• Espace de préparation	• 40	• 01	• 40
		• Espace de consommation	• 100	• 01	• 100
		• Stockage	• 25	• 01	• 25
		• Sanitaires	• 03	• 03	• 09

<u>Fonctions</u>	<u>Espaces</u>	<u>Sous espace</u>	<u>Surface unitaire</u>	<u>Nombre</u>	<u>Surface totale</u>
❖ Culture et loisirs	• Salle de prière	• Salle de prière	• 30	• 01	• 30
		• salle d'ablution	• 20	• 01	• 20
		• Hall	• 10	• 01	• 10
	• Espace Net et Bibliothèque intégrée	• Salle de lecture + WIFI	• 80	• 01	• 80
		• Espace d'exposition	• 50	• 01	• 50
		• Stockage	• 20	• 01	• 20
		• Espace de vente	• 12	• 01	• 12
		• Zone de billard	• 70	• 01	• 70
	• Salle de jeux	• Zone de tennis de table	• 50	• 01	• 50
		• Zone des jeux de vidéo	• 30	• 01	• 30
		• Salle	• 30	• 01	• 30
	• Siege d'association écologique - The green -	• Bureau	• 15	• 01	• 15
		• Classe	• 25	• 01	• 25
		• Bureau	• 15	• 01	• 15
	• Siege d'association sociale - La solidarité humaine -	• Salle audio-visuelle	• 20	• 01	• 20
		• Crèche	• 30	• 01	• 30
		• Classe	• 25	• 01	• 25
	• Siege d'association éducatif - L'homme et le train -	• Bureau	• 15	• 01	• 15
		• classe	• 15	• 01	• 15
	• Salle polyvalente	• Salle	• 30	• 01	• 30
		• Salle	• 120	• 01	• 120
		• Espace technique	• 12	• 01	• 12
		• Bureau	• 12	• 01	• 12
• Salle d'attente		• 30	• 01	• 30	
• Infirmierie	• Sale de consultation	• 15	• 01	• 15	
	• Salle de soin	• 25	• 01	• 25	
	• Stockage	• 30	• 01	• 30	

Chapitre III : Programmation et projection

Fonctions	Espaces	Sous espace	Surface unitaire M ²	Nombre	Surface totale M ²
❖ Technique	• L'Aire de dépôt des bagages	• Box des bagages	• 0.5	• 35	• 17.5
	• Salle de communication signalisation auditive et visuelle	• Salle technique	• 30	• 01	• 30
	• Sanitaires	• Sanitaires	• 03	• 02	• 06
❖ Installation technique de bâtiment voyageurs	• Local technique de chaufferie	• Local fermé	• 30	• 01	• 30
	• Local technique de climatisation	• Local fermé	• 30	• 01	• 30
	• Poste de transformation électrique	• Local fermé	• 15	• 02	• 30
		• Groupe électrogène	• 05	• 03	• 15
	• Poste à gaz	• Local fermé	• 30	• 01	• 30
	• Station de pompage	• Local fermé	• 30	• 01	• 30
❖ Installation technique ferroviaire	• Ateliers mécanique de maintenance	• Atelier	• 80	• 01	• 80
		• S.personnelle	• 12	• 01	• 12
	• Hangar de stockage des pièces	• Stockage	• 50	• 01	• 50
		• Bureau	• 15	• 01	• 15
	• Hangar garage des véhicules ferroviaires	• Hangar	• 300	• 01	• 300
	• Quai	• Quai	• -	• 03	• -
• Voie ferroviaire	• Voie	• -	• 02	• -	

Tableau. III.02 : Le programme spécifique

Source : Auteurs

Surface totale : 6 220 M²

I. Conclusion :

- Les points à retenir :
 1. Circulation des trains et exploitation ferroviaire.
 2. Circulation des personnes et fluidité.
 3. Sécurité et confort.
 4. Accessibilité.
 5. Insertion urbaine.
 6. Inter modalité.
 7. Service.

8 La genèse de projet :

Introduction : Une méthode de travail sensible et globale

Nous avons donc mis au point une méthode de travail s'appuyant sur les caractéristiques du site et sur le programme que nous élaborons ensemble, à partir de notre analyse urbaine, questionnaire et l'analyse thématique. Ce processus de conception est un temps d'échange et de dialogue dans lequel il est totalement impliqué. Afin de définir au mieux le projet. Grâce à nos dessins, esquisses et images en 3 dimensions.

I. Définition de projet : Revalorisation de la gare ferroviaire de Tlemcen.

Le projet représente dans sa globalité la patrimonialisation de l'ancienne gare a travers le rajout d'une extension (la nouvelle gare LGV) ainsi la redynamisation de son environnement urbain, ces trois opérations sont inscrits dans une perspective de développement responsable.

Le projet est la première étape d'une stratégie qui vise l'amélioration et l'encouragement des citoyens de Tlemcen vers le transport ferroviaire.

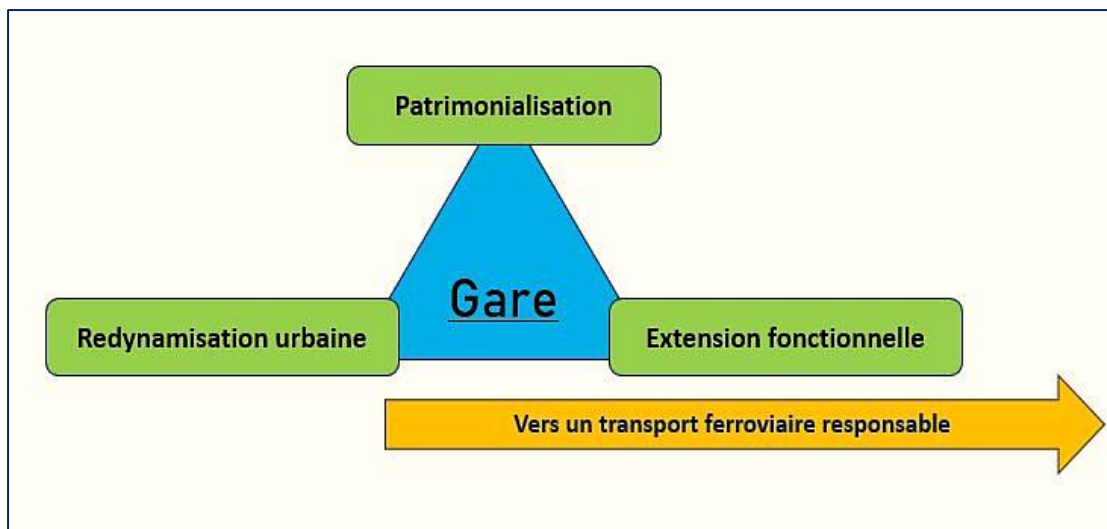


Fig. III.09 : Le principe présentatif du projet

Source : Auteur

II. Les synthèses de l'approche analytique :

Les synthèses de l'approche analytique représentent les points de départ et fixent les repères pour notre conception qui représente la réponse aux problématiques relevées.

a. Synthèse de l'analyse urbaine et de site :

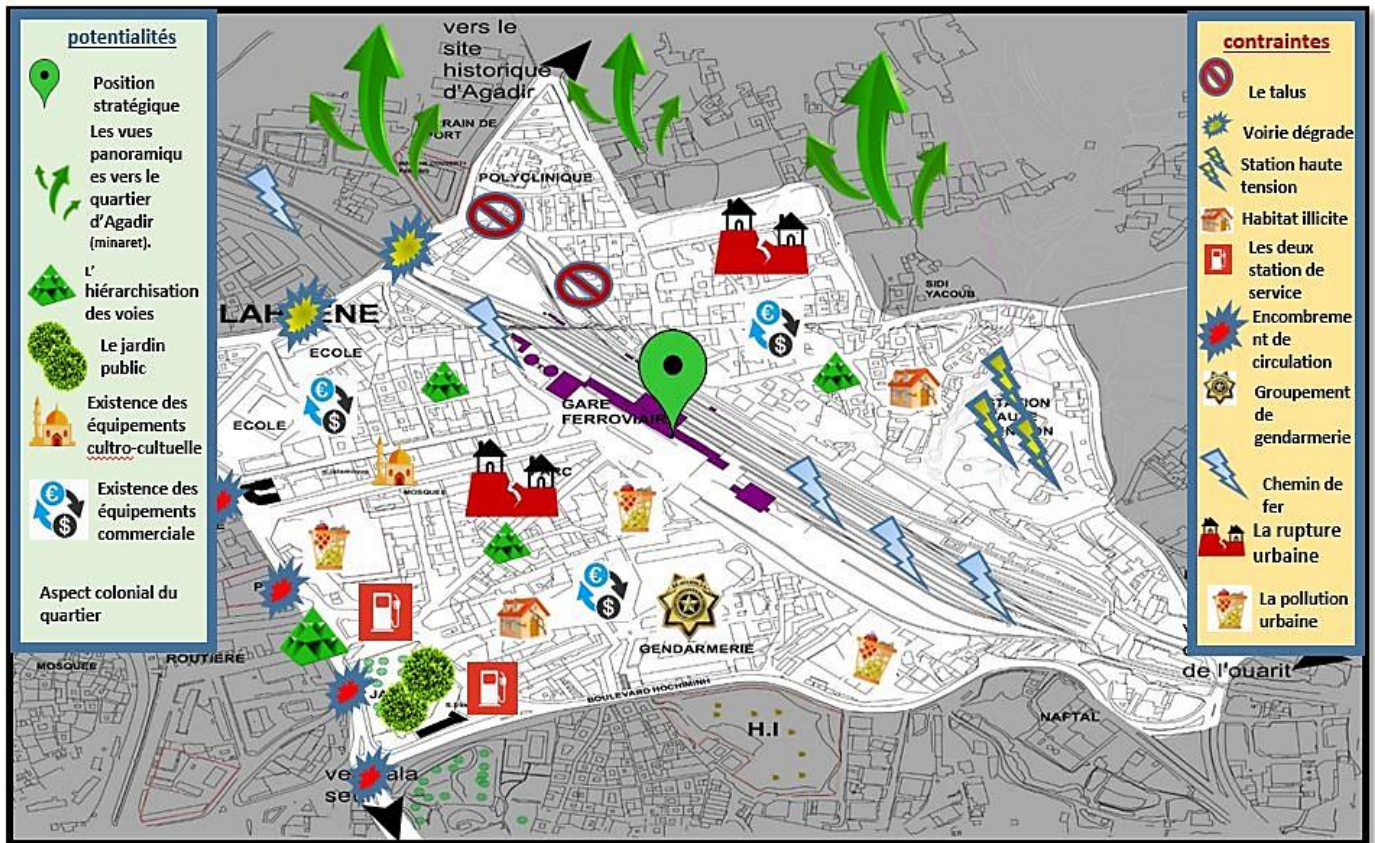


Fig. III.10 : Les potentialités urbaines

Source : Auteurs

b. Synthèse de l'analyse thématique :

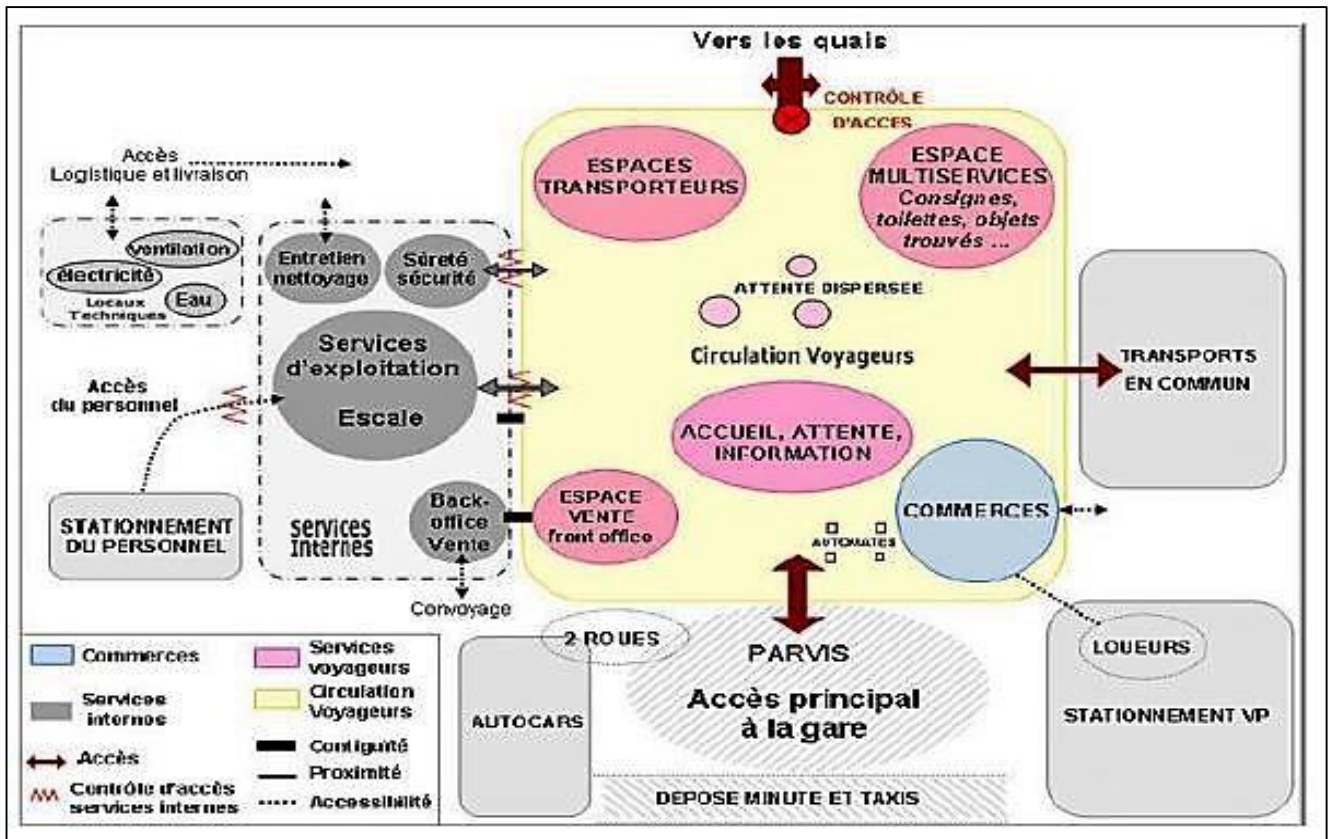


Fig. III.11 : Synthèse de l'analyse thématique

Source : www.arafer.fr

III. Les critères de décision :

Les critères de décision dessinent notre réflexion en actions par rapport au contexte du projet, ce tableau ci-dessous exprime et explique l'introduction de notre démarche conceptuelle.

Critère	Décision	Schéma
<u>Situation</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect de la ligature des deux noyaux historiques de la ville Agadir et Tagraret - Respect du contexte historique et artistique de la ville 	
<u>Limites de terrain</u>	- Concrétiser les limites de la gare par une série des arbres décoratives.	
<u>Accessibilité</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer l'Inter modalité - Installation des plaques de signalisation - Intégrer la gare dans le trajectoire touristique de la ville. 	
<u>Relation gare ancienne et gare nouvelle</u>	<p>Créer une relation fonctionnelle (sur plan) Réaliser une relation artistique (sur élévation)</p>	
<u>Relation Gare et ville</u>	<p>Inter modalité . Style architecturale néo – mauresque . Dynamique urbaine et multifonctionnalité</p>	

Chapitre III : Programmation et projection

Critère	Décision	Schéma
Relation : <u>Ancienne gare – nouvelle gare</u>	Continuité stylistique et formelle Continuité fonctionnelle	
<u>Climatologie</u>	Installer des arbres saisonniers . Faire des dispositions bioclimatiques : Couleur – jardin – l'eau – volumétrie – brise soleil ...	
<u>Energie et technologie</u>	Installer des moyens passives (double vitrage – système d'aération naturel) et actives (la domotique – capteurs photovoltaïques)	
Nuisance sonore	écran végétale Choix des matériaux de construction qui ont un coefficient d'absorption acoustique (α) élevé	
Espace vert	Aménagement vert durable inspiré de style mauresque (jardin de l'Alhambra)	

Tableau. III.03 : Tableau des critères et des décisions

Source : Auteurs

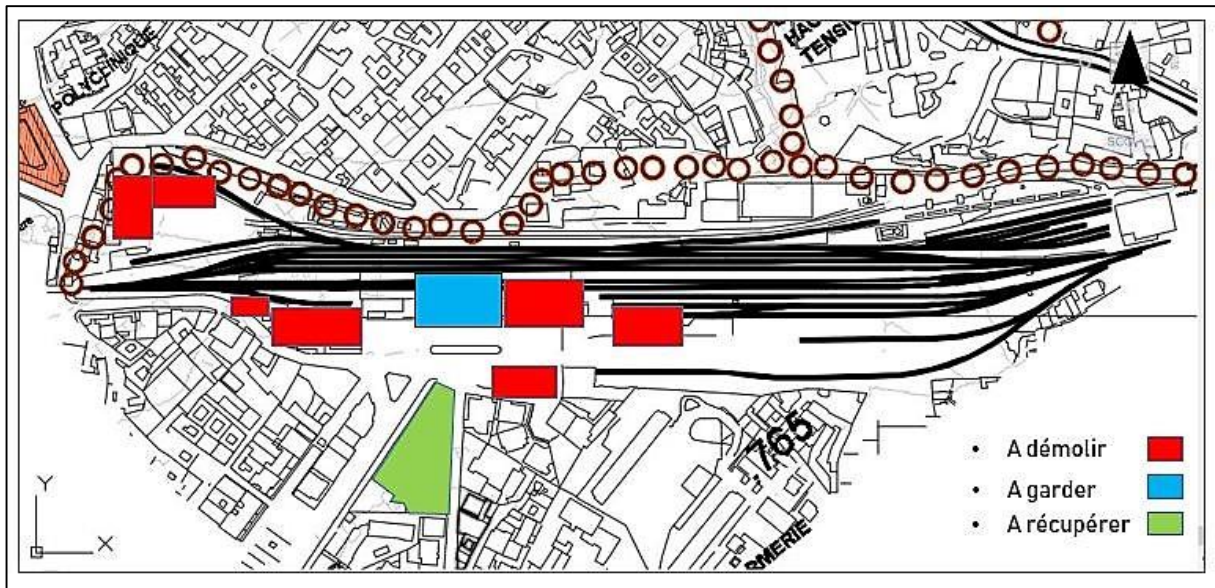


Fig. III.12 : Décision : à démolir ou à garder, à récupérer

Source : Auteurs sur la base de la carte du PDAU 2007 de la ville de Tlemcen

IV. Source d'inspiration :

a. Centre des études andalouses – Tlemcen – Algérie.



Fig. III.13 : Centre des études andalouses – Tlemcen - Algérie

Source : www.tlemcendz.com

b. La gare ferroviaire de Marrakech – Maroc.

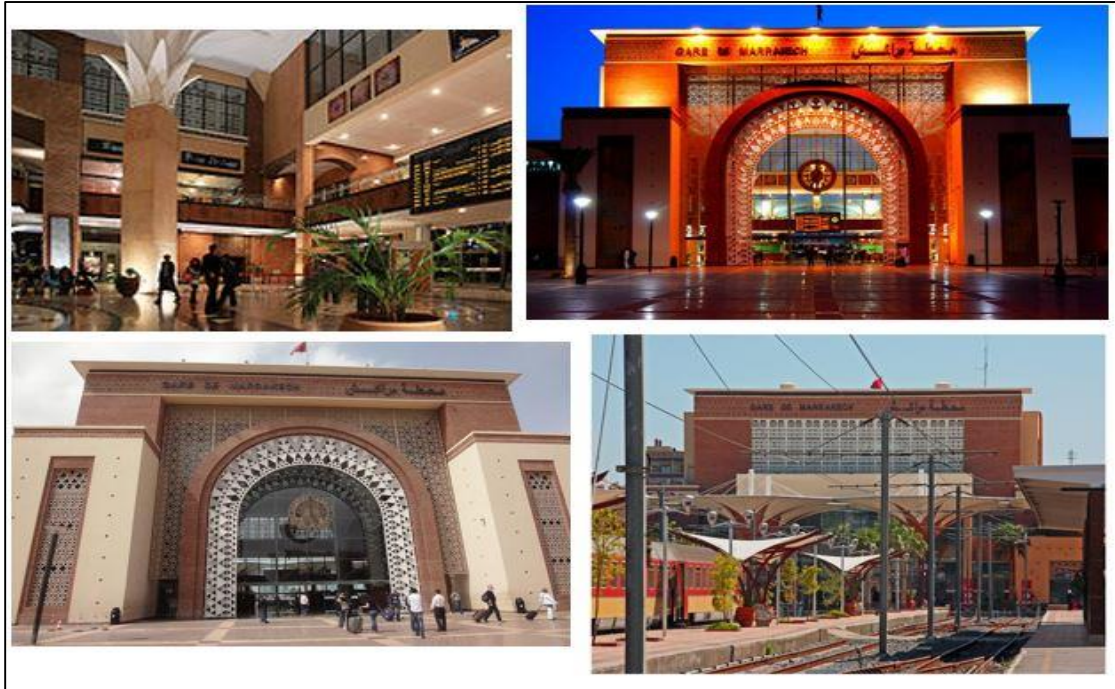


Fig. III.14 : La gare ferroviaire de Marrakech - Maroc

Source : WWW.oncf.com

c. Le musée d'art islamique – Doha – Qatar.

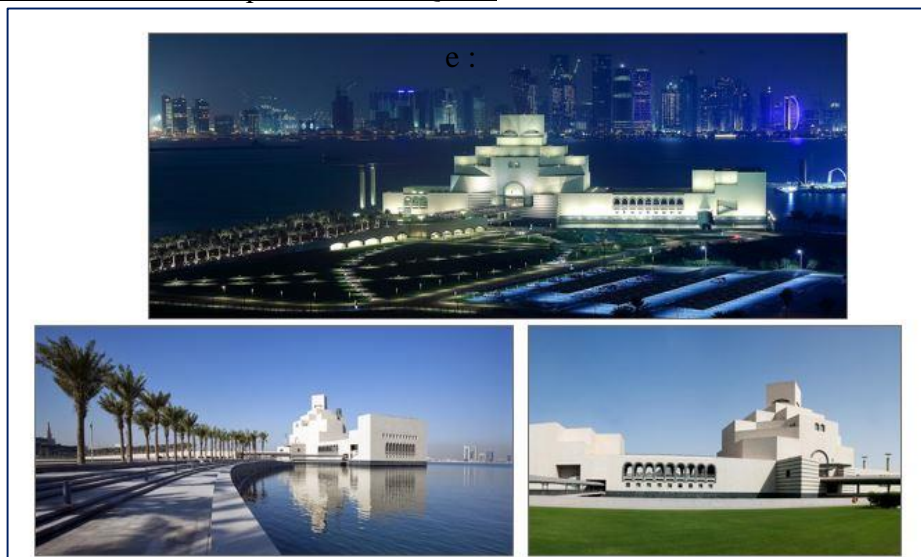


Fig. III.15 : Musé d'art islamique de Doha - Qatar

Source : www.Printrest.com

d. Aérogare de Marrakech – Maroc.



Fig. III.16 : Aérogare de Marrakech - Maroc

Source : www.printrest.com

V. Zoning et schéma de principe :

Nous avons essayé de créer une connexion urbaine visible (Inter modalité) entre la gare (Le projet architectural) et les espaces stratégiques et touristiques de la ville (La gare routière – Centre-ville – Grand bassin et finalement L'entrée Ouest de la ville) par la projection des voies mécaniques, lignes du transport urbain (Ligne de bus et bus touristique plus une ligne de téléphérique).

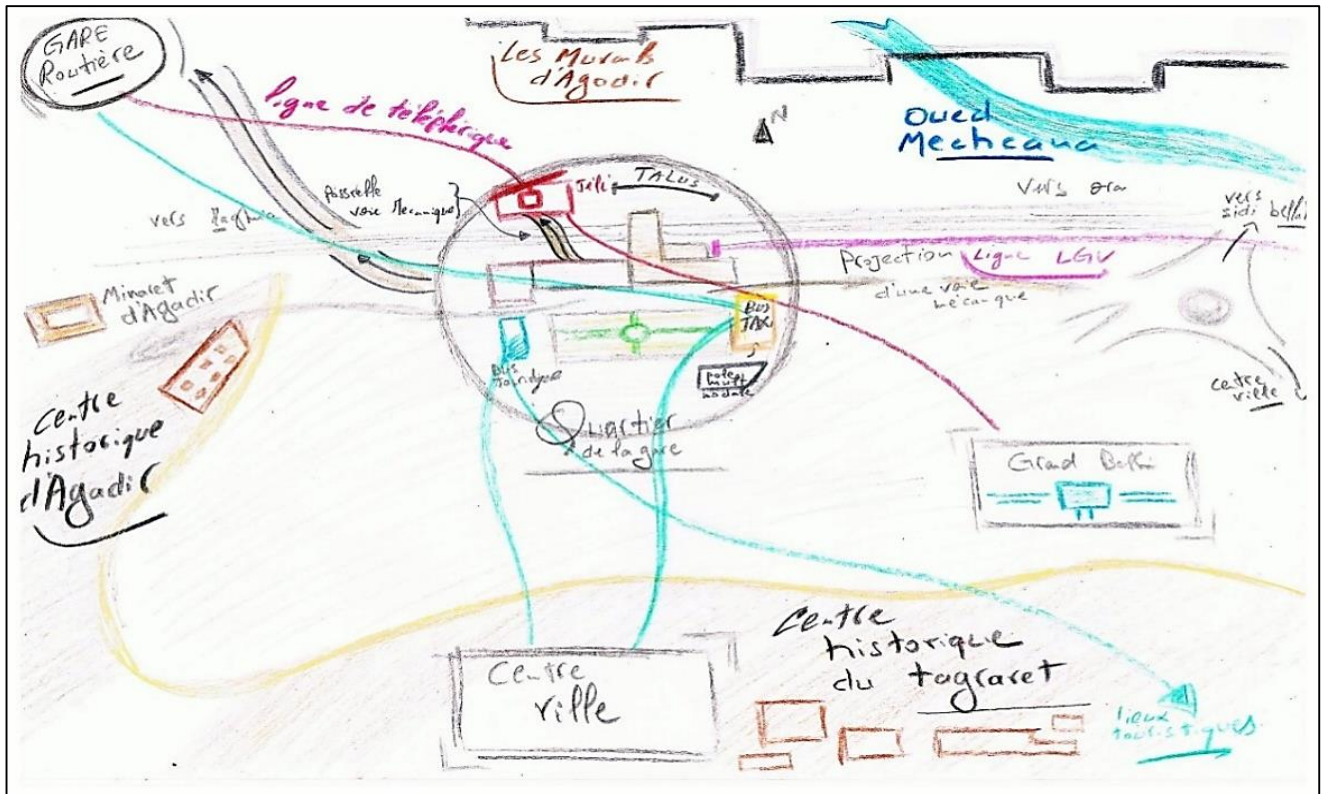


Fig. III.17 : Les principes du projet (La gare et le système urbain)

Source : Auteur

Chapitre III : Programmation et projection

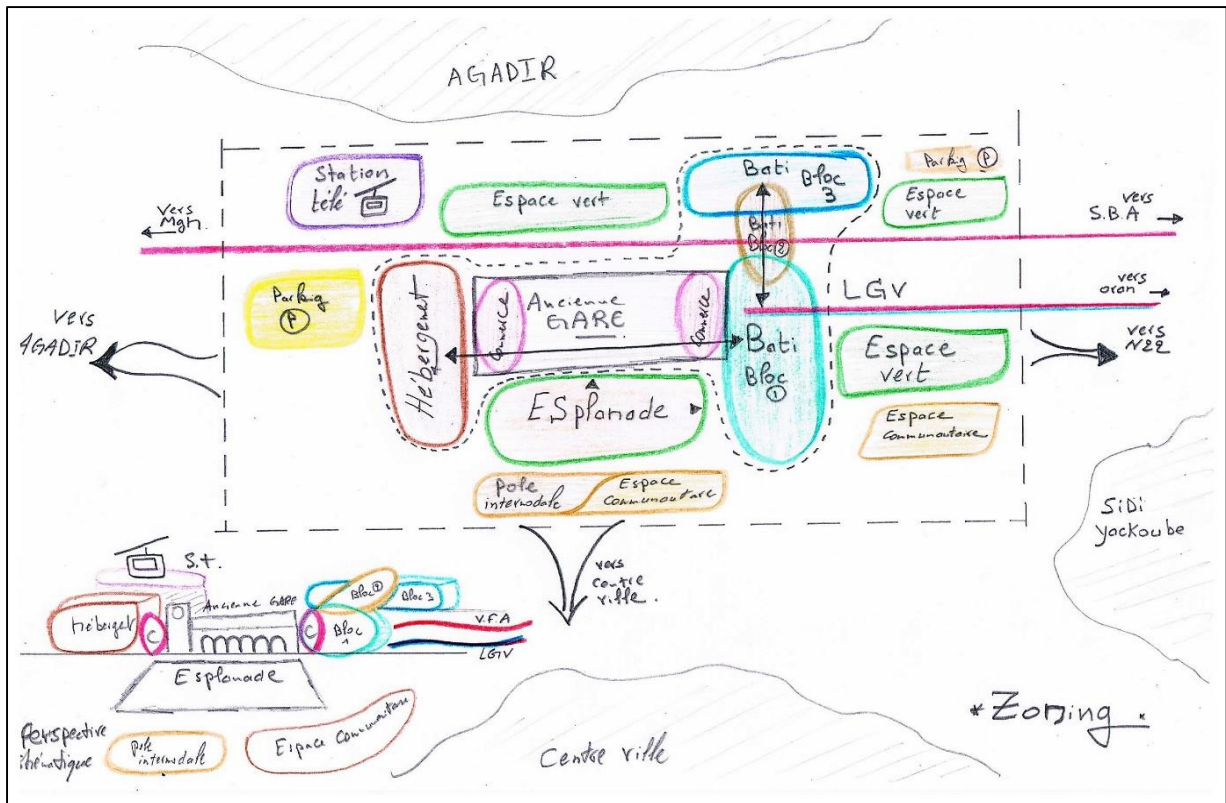


Fig. III.18 : Le zoning

Source : Auteur

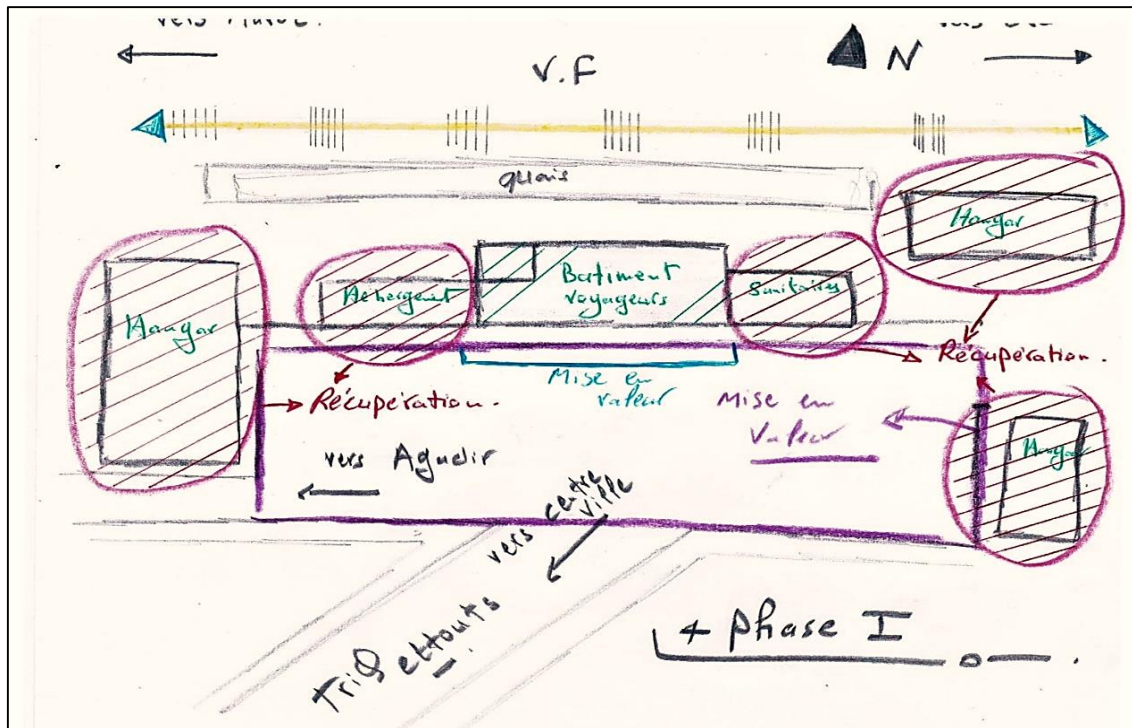


Fig.III.19 : Phase I du schéma de principe (Récupération des friches industrielles)

Source : Auteurs

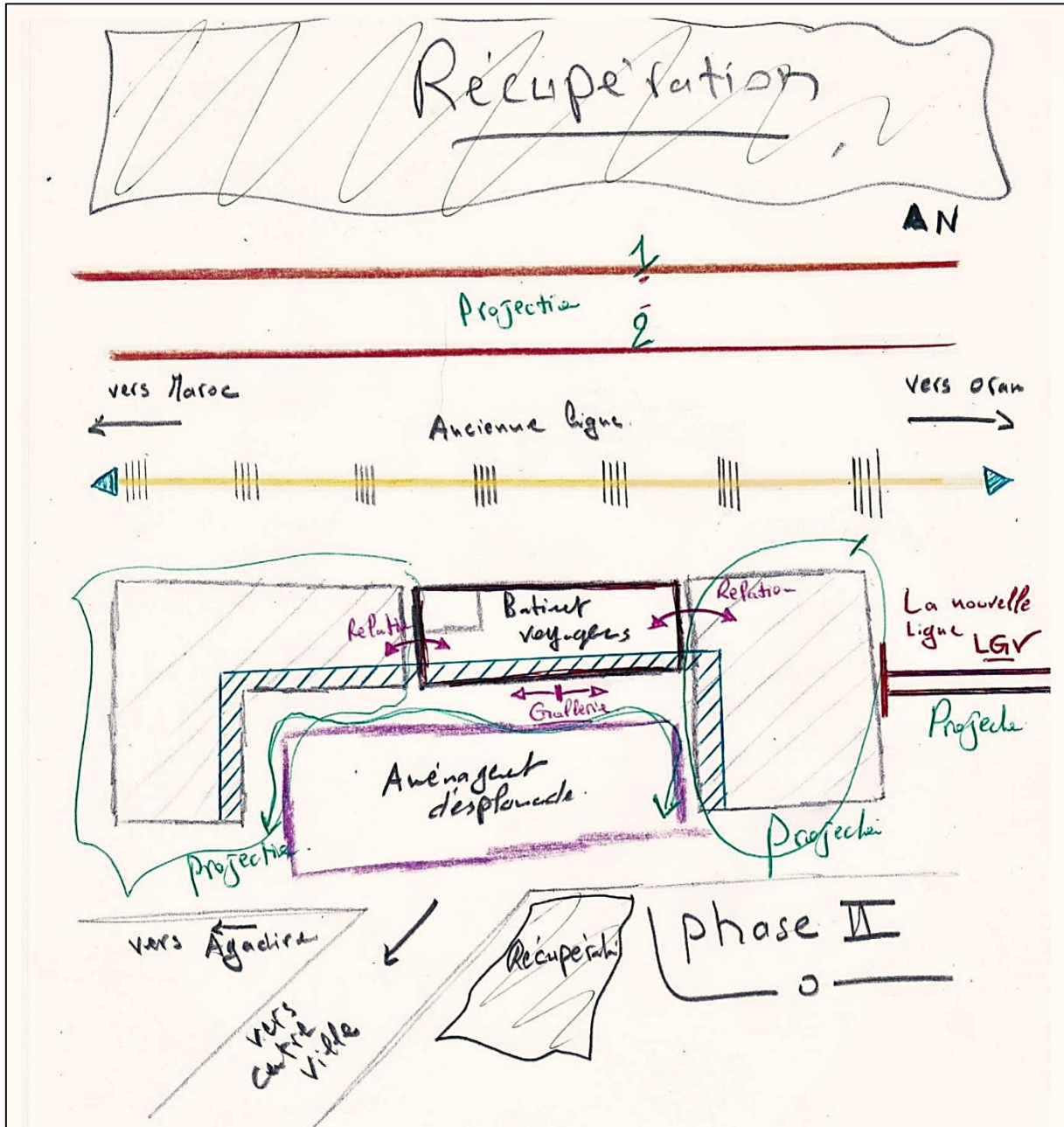


Fig.III.20 : Phase II du schéma de principe (Aménagement et projection des relations sur site)

Source : Auteurs

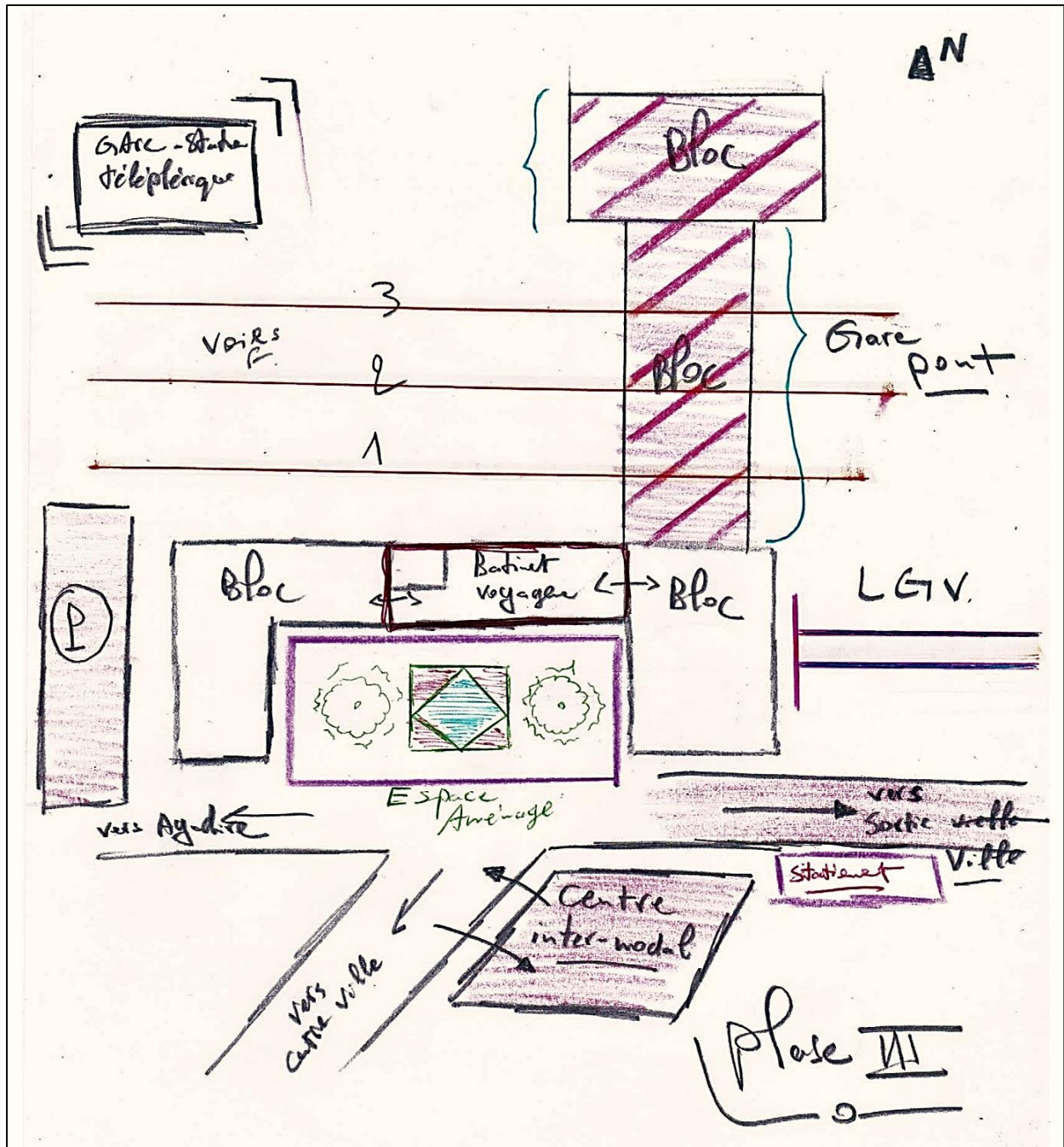


Fig. III.21 : Phase III du schéma de principe (Détermination des blocs et fonctions)

Source : Auteurs

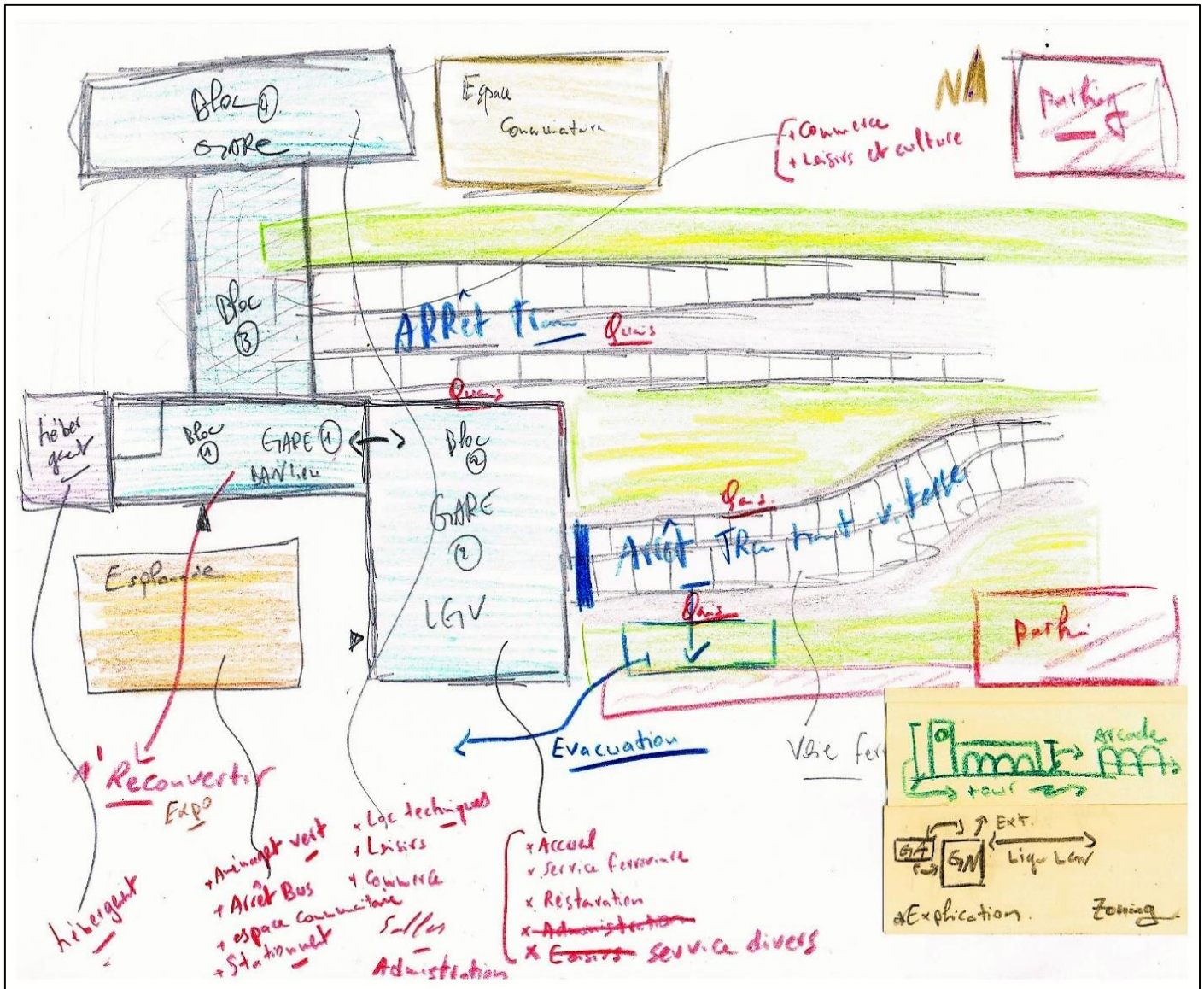


Fig. III.22 : Résultat final du schéma de principe (esquisse du plan de masse)

Source : Auteurs

NB : Notre démarche conceptuelle se base sur des pensées architecturales hybrides (à la fois fonctionnelles et formelles et sémantiques) mais non pas techniques (Projection des équipements mécaniques pour des raisons purement industriels), car il aura un transfert de la fonction industrielle (bâtiment de la gare marchandise) vers Ain fezza (12km à l'Ouest de la ville de Tlemcen) selon Le PDAU de 2007 de la ville de Tlemcen.

VI. Développement de la forme et la volumétrie :

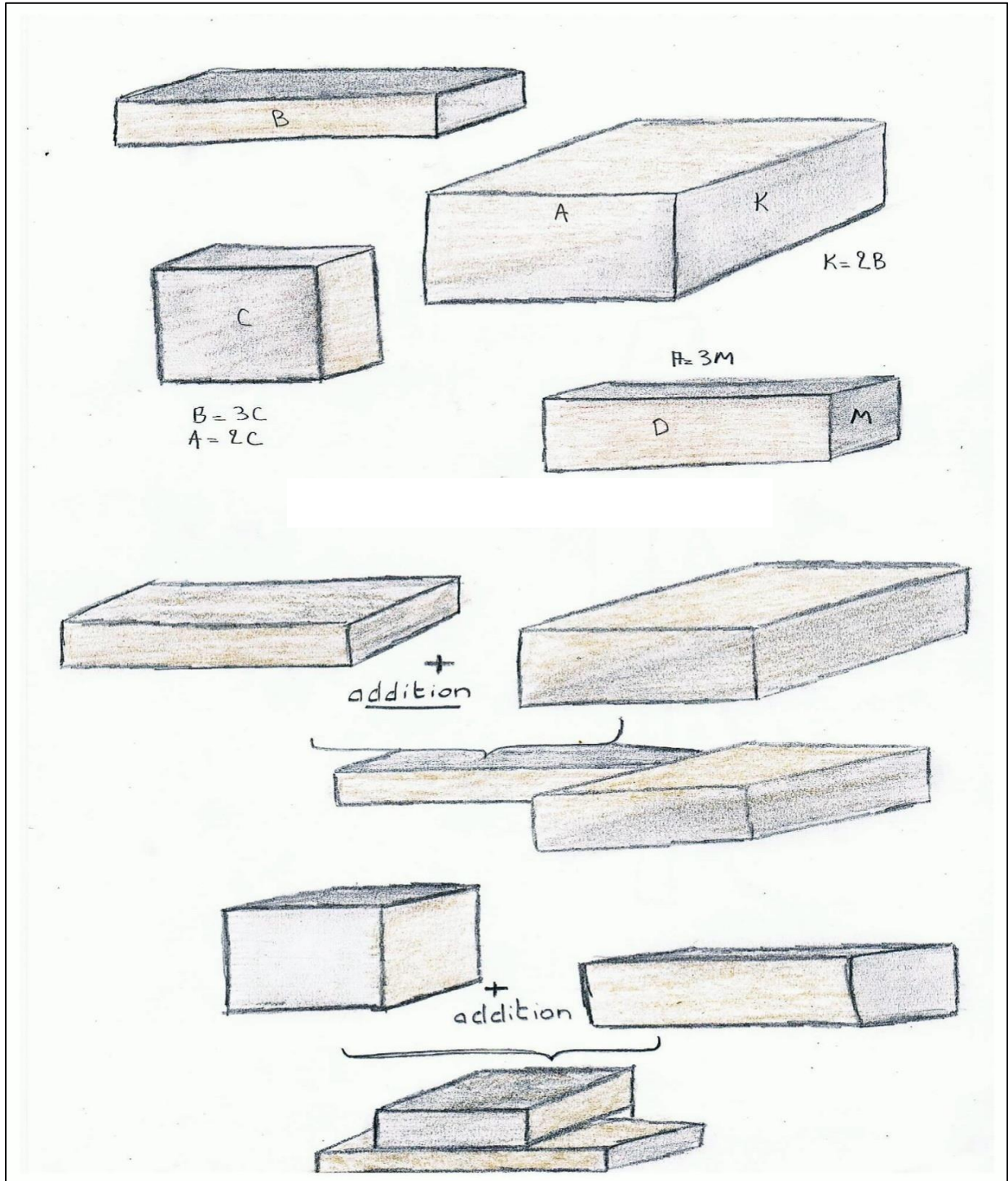


Fig. III.23 : La composition volumétrique

Source : Auteurs

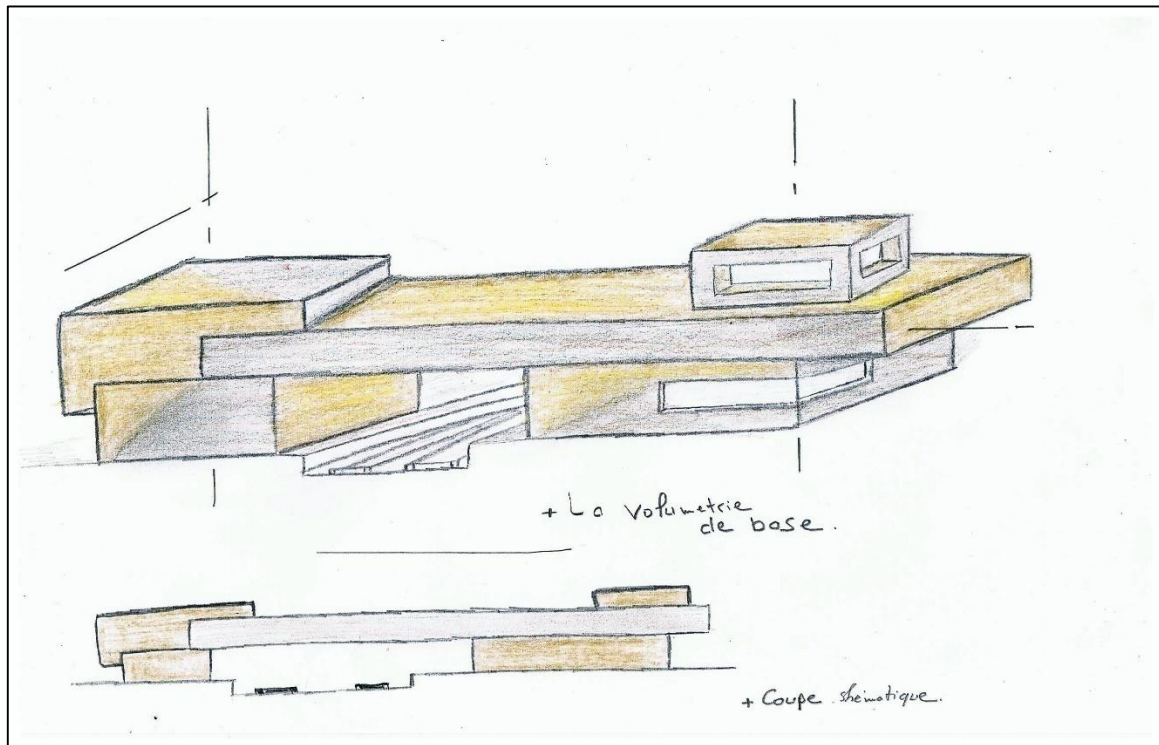


Fig. III.24 : La volumétrie de base

Source : Auteurs

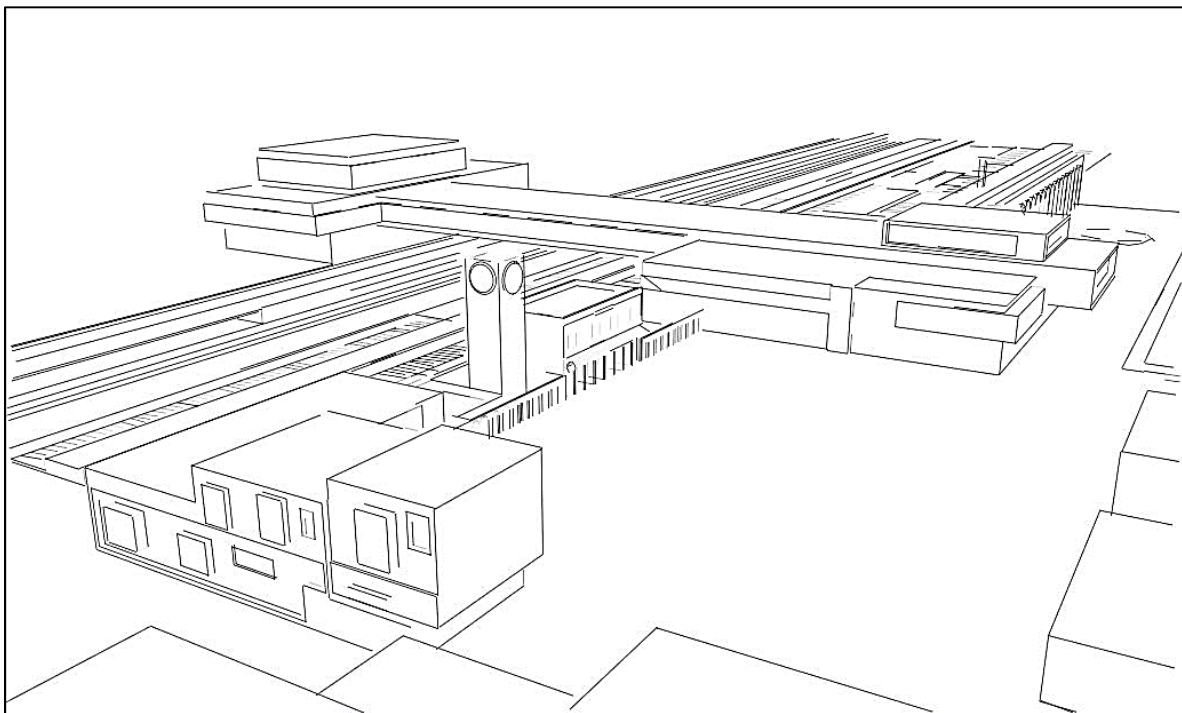


Fig. III.25 : Perspective d'ensemble (L'intégration de volume)

Source : Auteurs

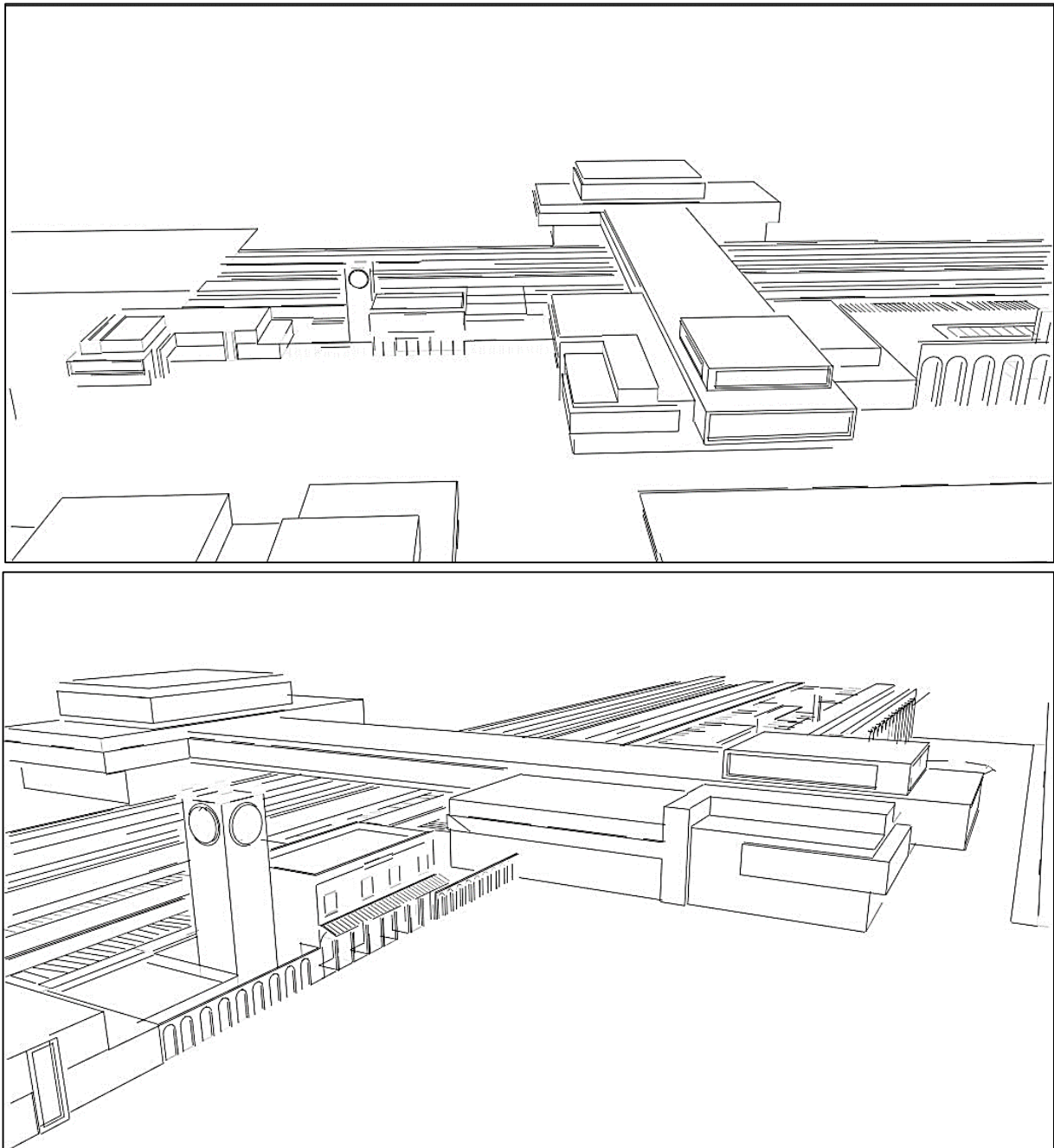


Fig. III.26 : Perspective d'ensemble (L'intégration du volume)

Source : Auteurs

La logique de la composition volumique : Lignes, volumes, matières en harmonie, cette composition favorise la création architecturale, la qualité des éléments de la construction, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels et urbains ainsi que du patrimoine.

VII. Les organigrammes :

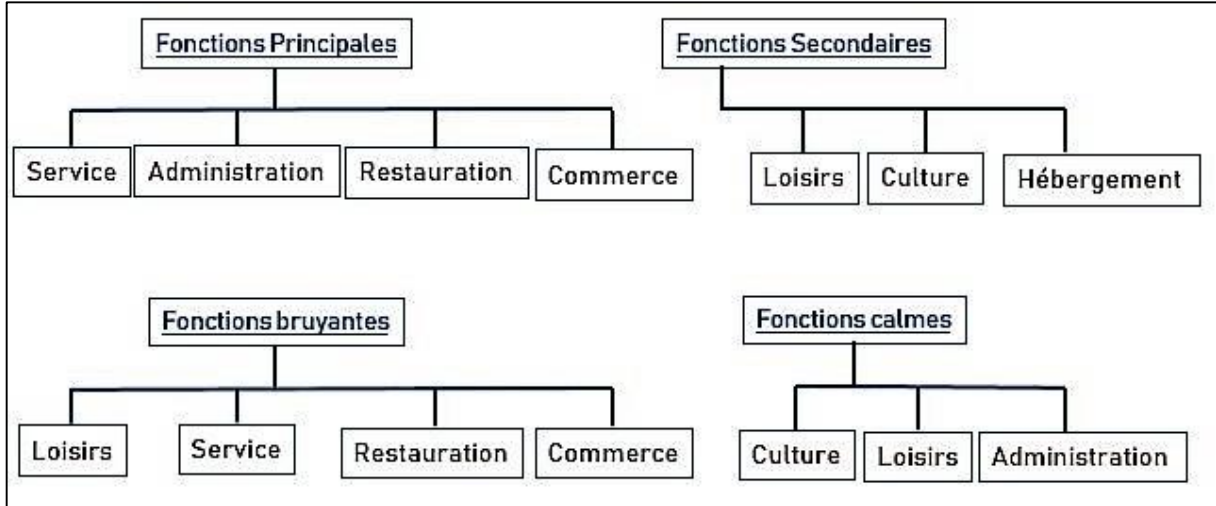


Fig. III.27 : Les fonctions du projet (classification selon 2 critères)

Source : Auteur

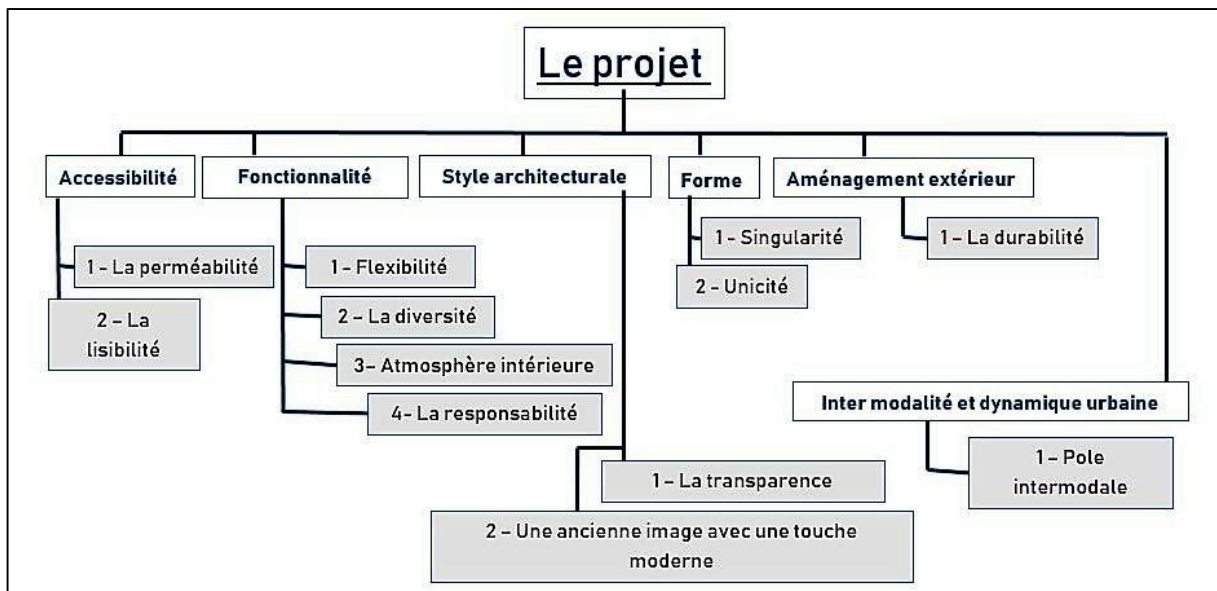
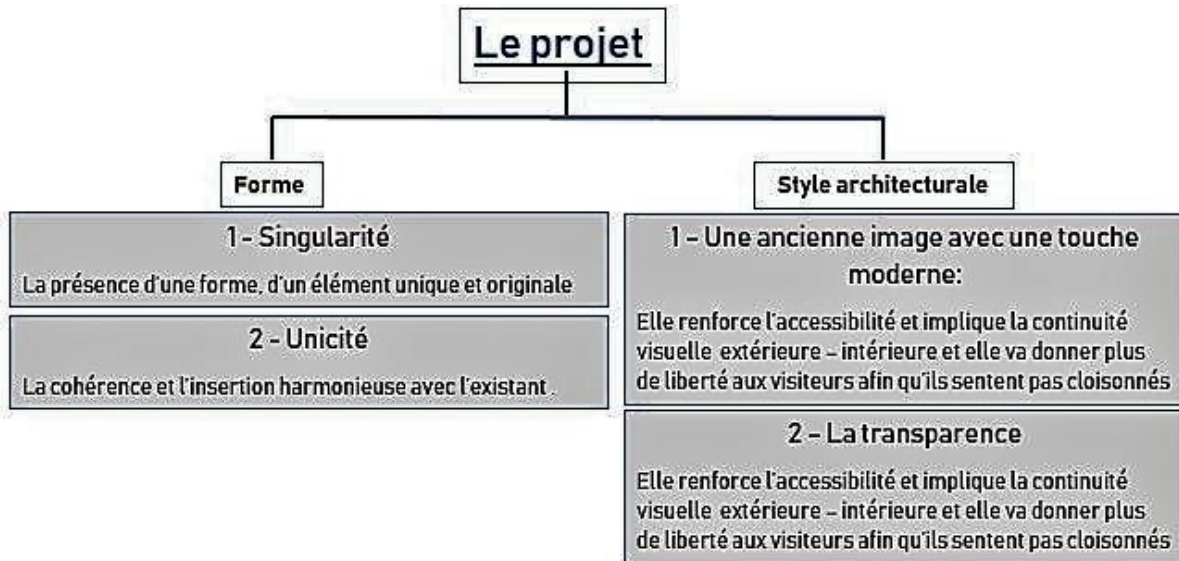
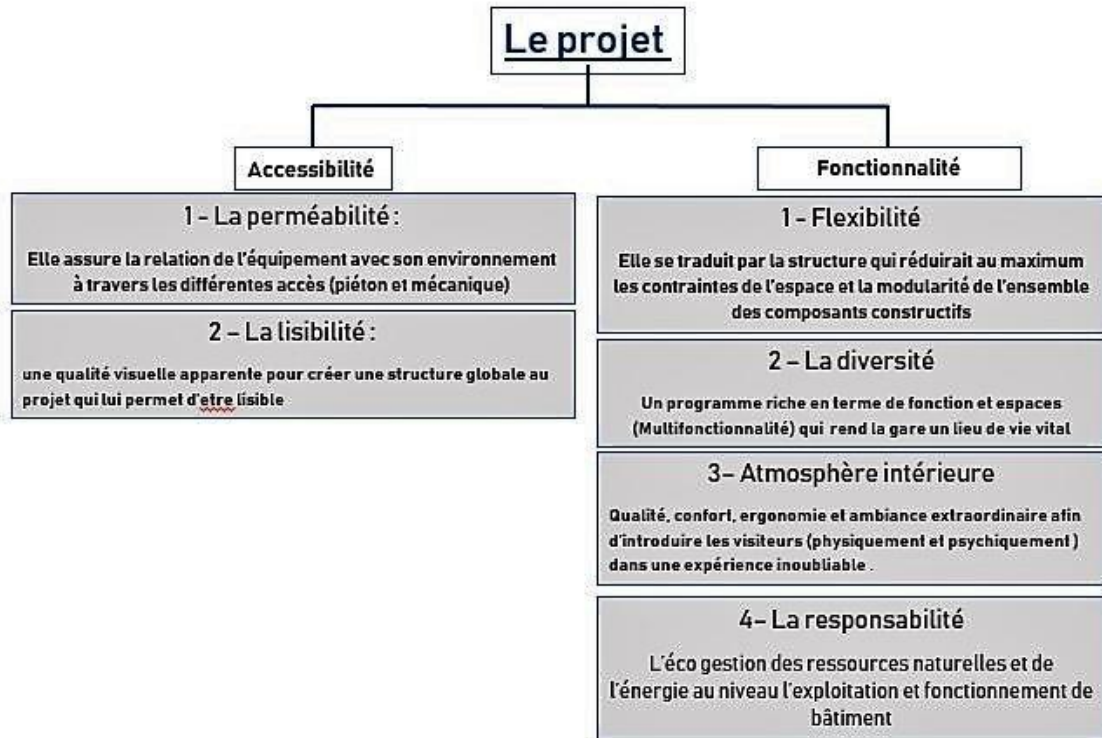


Fig. III.28 : Les notions du projet

Source : Auteur



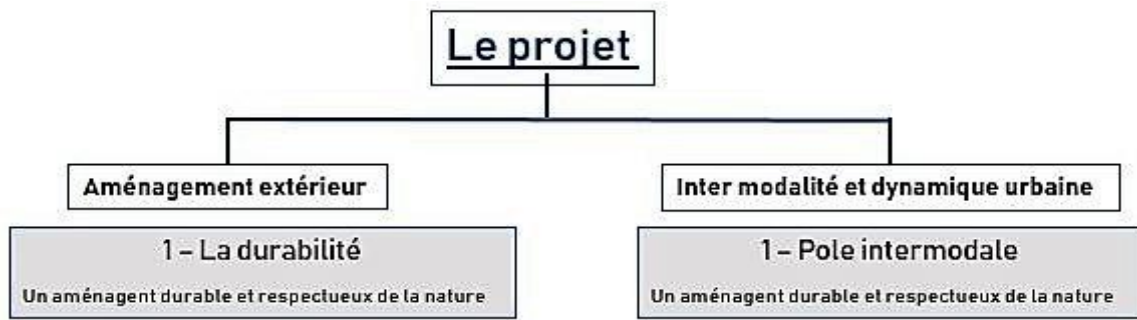


Fig. III.29 : Les notions du projet

Source : Auteurs

La logique conceptuelle du projet : cette variation des concepts représente un moyen essentiel pour atteindre les objectifs ou les solutions souhaitées, à travers ce discours relatif à la conception architecturale, notre idées seront appliquées comme des notions tangibles dans les éléments du projet (organigrammes – plans – façades – matériaux de construction...).

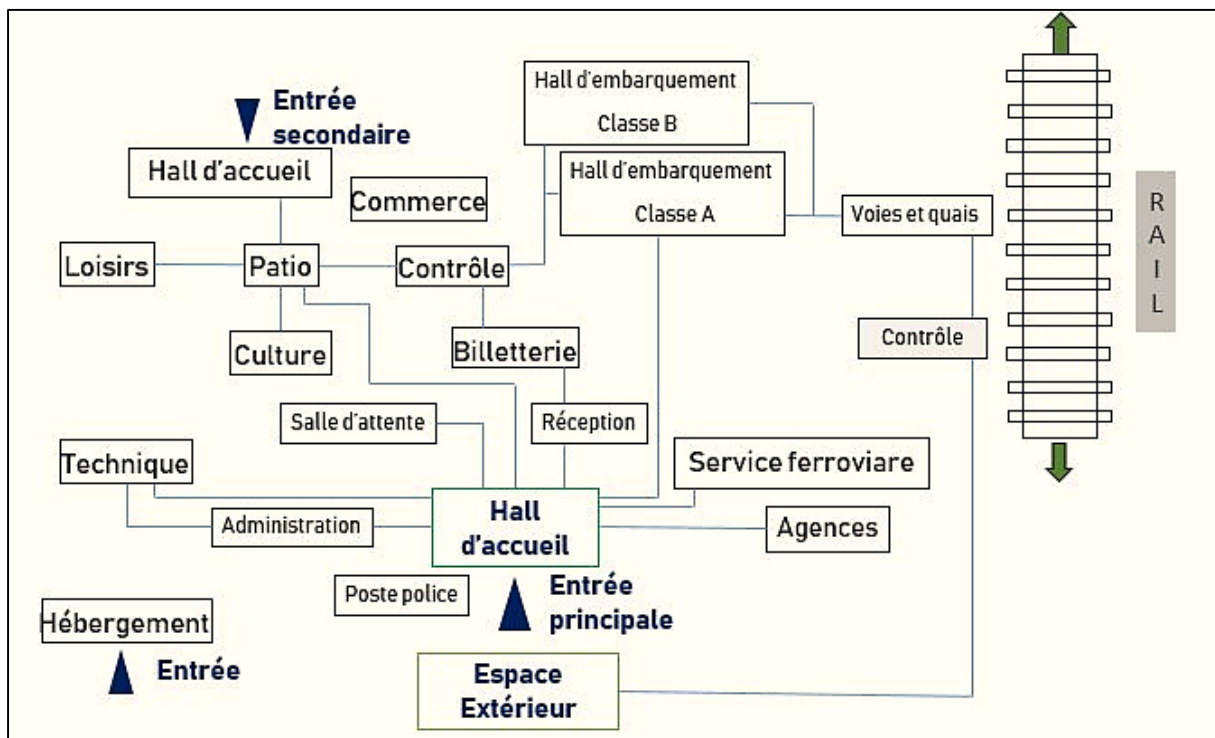


Fig. III.30 : organigramme fonctionnel

Source : Auteurs

VIII. Synthèse :

“C’est le type de réponse que l’on donne aux besoins qui définit la forme bâti, et non le besoin lui-même...”¹

Notre réponse représente la continuité et l’unicité dont la nouvelle volumétrie complète l’existante et s’insère d’une manière harmonieuse, et à travers l’analyse urbaine et l’analyse de site la relation systématique Ville – Site – Projet se renforcer (L’inter modalité – Aménagement paysager – Techniques passives de confort ...), ce qui rend ce projet un nouveau élément présentatif de la ville (une vrai porte de la ville).

¹Amos Rapoport, professeur et architecte polonais

9 Approche technique

Notre rigueur dans la conception nous amène à **étudier le projet jusqu'aux ses moindres détails** (choix des formes, des matériaux et des technologies) car la réussite générale d'un projet d'architecture se reconnaît dans le soin apporté aux plus petits détails.

“Les détails font la perfection, et la perfection n'est pas un détail ”¹

a. La structure :

L'infrastructure : Ensemble des parties inférieures d'un bâtiment ou œuvre d'art, généralement enterrées interconnectés qui fournissent le cadre pour supporter la totalité de la structure (transmettre les charges de la super structure au sol)².

- **Les fondations** : le choix du système dépend aux deux principaux critères :
 - **Les charges de la superstructure** : les charges d'exploitation et les charges permanentes.
 - **La qualité géotechnique du sol** : L'absence de toute information (rapport de sol) sur la nature du sol.

Pour répondre à ces paramètres, nous avons opté pour le type des fondations : Filante dans la partie des voyageurs et les semelles isolées au niveau de la partie logement fonction (le choix est pris après des consultations avec des ingénieurs en génie civile)

La superstructure : Notre choix s'est porté pour deux types de structure :

- 1- La structure traditionnelle** : poteau – poutre pour la partie hébergement dont les portées ne dépassent pas 3.70 mètres et vue les raisons suivantes :
- Une bonne résistance aux efforts (verticaux et horizontaux).
 - Une bonne résistance au feu.
 - Mise en œuvre relativement facile.
 - Relativement économique et abordable dans le marché algérien.

- 2 - La structure mixte** : Les éléments composants sont différents en termes de matière et sollicitation, ce type de structure est opté pour la partie bâtiment voyageurs.
- Les éléments porteurs verticaux (les poteaux sont mixtes) et les éléments horizontaux (poutres sont en acier type treillis).
 - Cette composition structurelle nous à permet :
 - Des portées très importantes avec des retombées réduites.
 - Des dalles plus minces et plus résistantes.
 - Une mise en œuvre rapide.

¹ Léonardo de Vinci : scientifique, ingénieur, inventeur, anatomiste, peintre, sculpteur, architecte, poète, philosophe et écrivain.

² <http://www.cnrtl.fr> Consulté le 12/04/2019

- **Les éléments de la composition structurelle mixte :**
 - **Les poteaux : sont mixtes (Béton plus les profilées métalliques).**

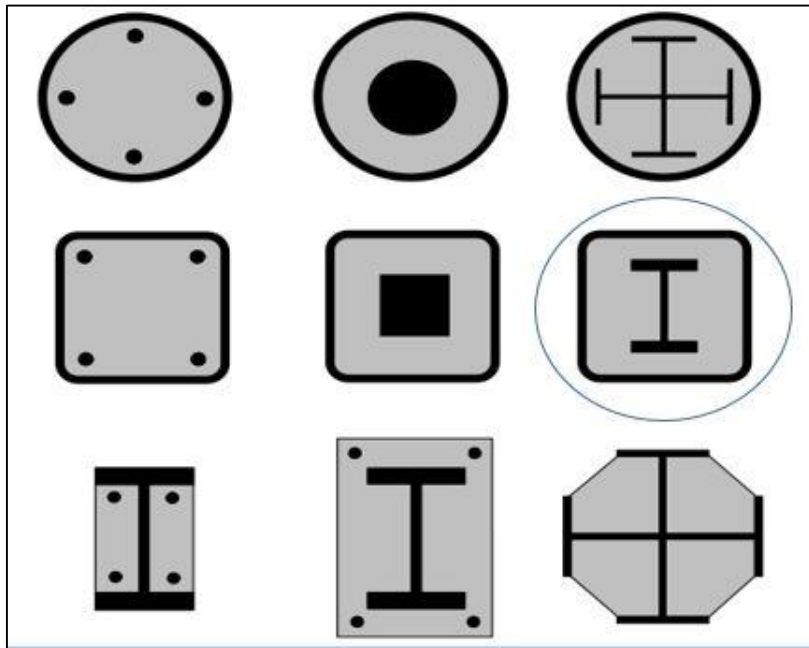


Fig. III.31 : Les formes des poteaux mixtes.

Source : <http://slideplayer.fr/slide/478023/>

- **Les poutres en acier** : Type en treillis (type Warren avec une portée maximale de 23metres), elle est formée d'éléments articulés entre eux en formant une triangulation, cette poutre comprend deux membrures reliées par des éléments verticaux et obliques (les diagonales).¹

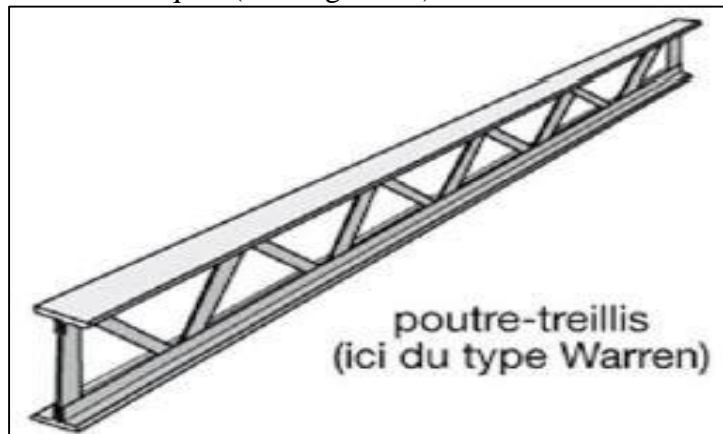


Fig. III.32 : Poutre – treillis type Warren

Source : http://www.dicobatonline.fr/exemples_definitions.php

- **Les planchers** : Les planchers sont des ouvrages horizontaux destinés à :
 - Transmettre les charges verticales aux poutres qui à leur tour les transmettent aux poteaux.
 - Séparer ou couvrir les niveaux.

¹<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01200861/document> PDF Consulté le 12/02/2019

Chapitre III : Programmation et projection

- Servir de diaphragme rigide aux bâtiments sollicités par des charges horizontales.
- Le type adopté pour notre cas est le type **Dalles mixtes (tôle profilée + béton)**, ce type des dalles est idéale pour les grandes surfaces¹.

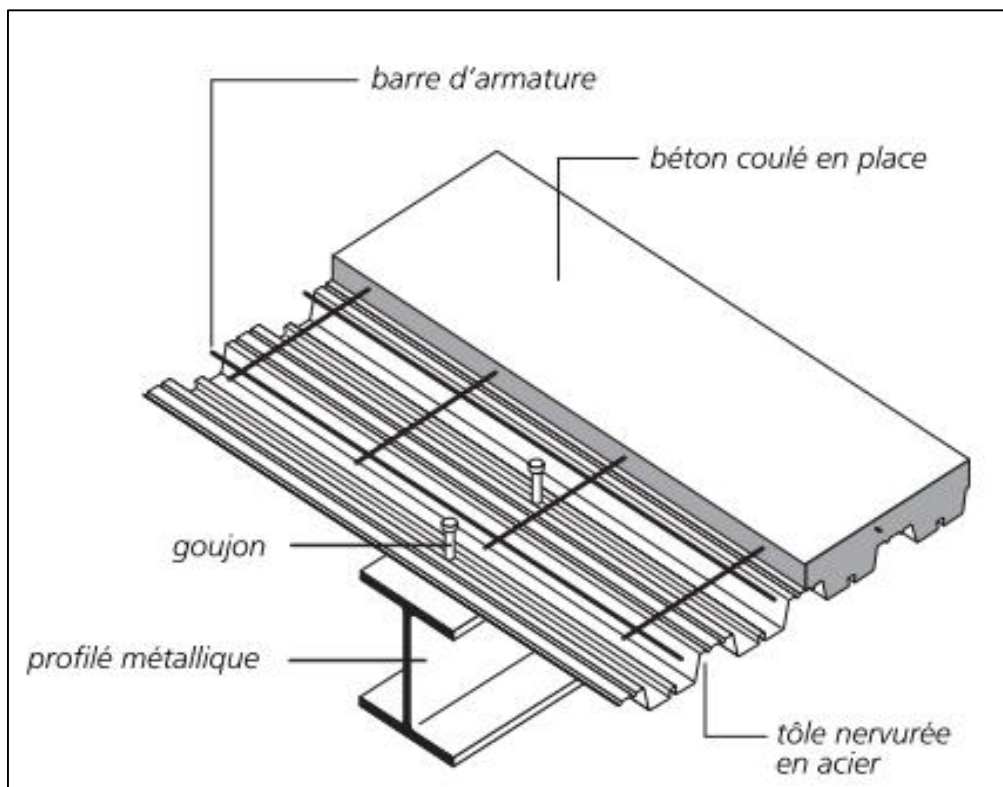


Fig. III.33 : La composition d'une dalle mixte

Source : http://www.techni.ch/technifin/haupt/batiment/sujet_0016/0016.html

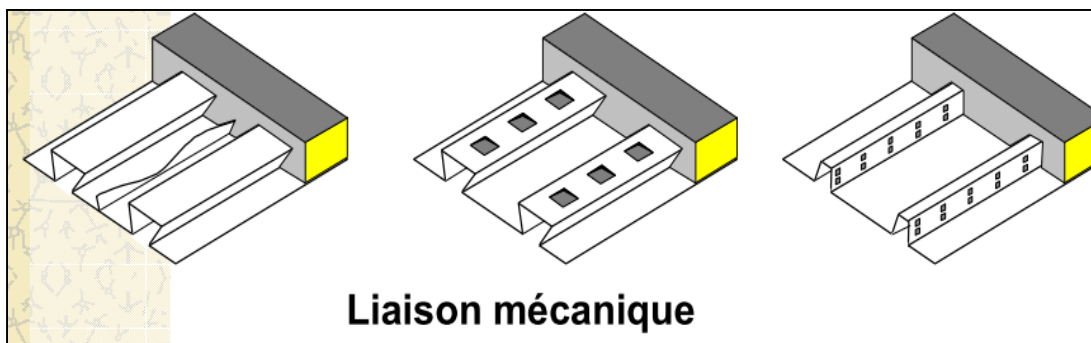


Fig. III.34 : La liaison mécanique entre la tôle métallique et la dalle de béton

Source : <http://www.gramme.be>

¹ <http://www.cnrtl.fr/definition/plancher> Consulté le 12/02/2019

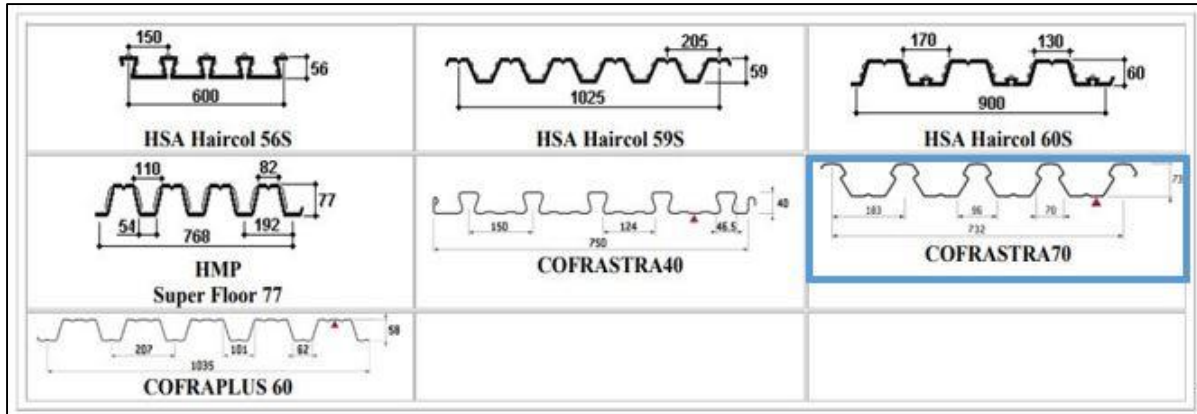


Fig. III.35 : La typologie des toles métallique

Source : https://www.tecnaria.com/download/acciaio/download/CT_F_CATALOGO_FR.pdf

Notre choix s'est porté pour le type COFRASTRA70, à cause de : ce type présente une meilleur connexion entre la tôle et la dalle.

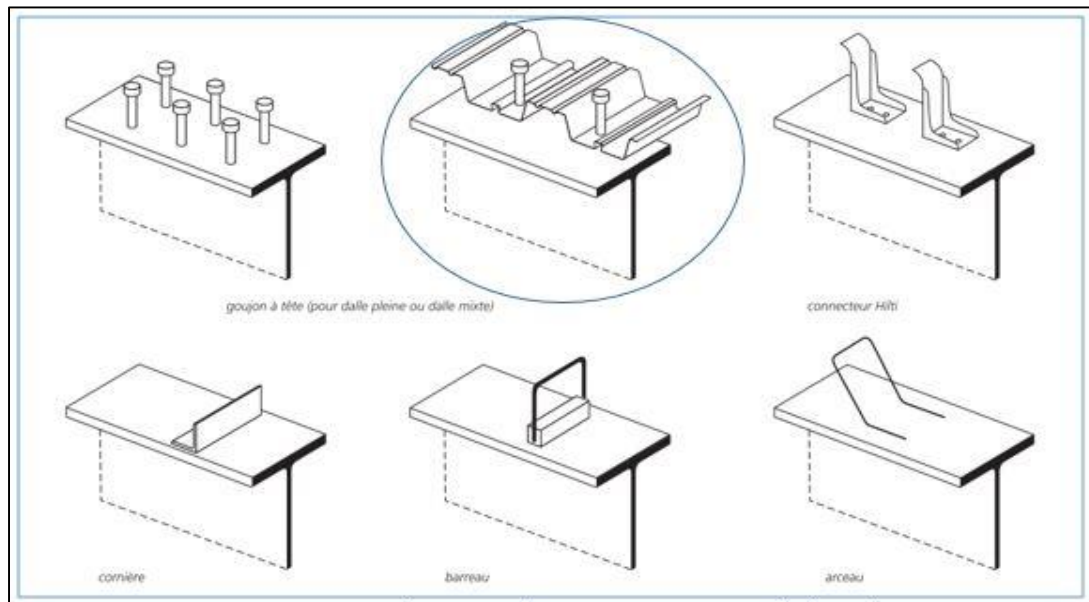


Fig. III.36 : Les types de connexion entre poutre et dalle mixte

Source : https://www.hiansa.com/wp-content/uploads/catalogos/fr/PLANCHER_COLLABORANT_MT-100.pdf

- Notre choix s'est porté pour le type de connexion par goujon.

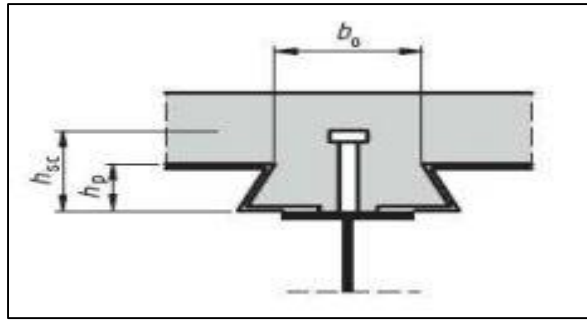


Fig. III.37 : Une section d'une dalle mixte (tôle, dalle de béton et le goujon)

Source : www.tecnaria.com

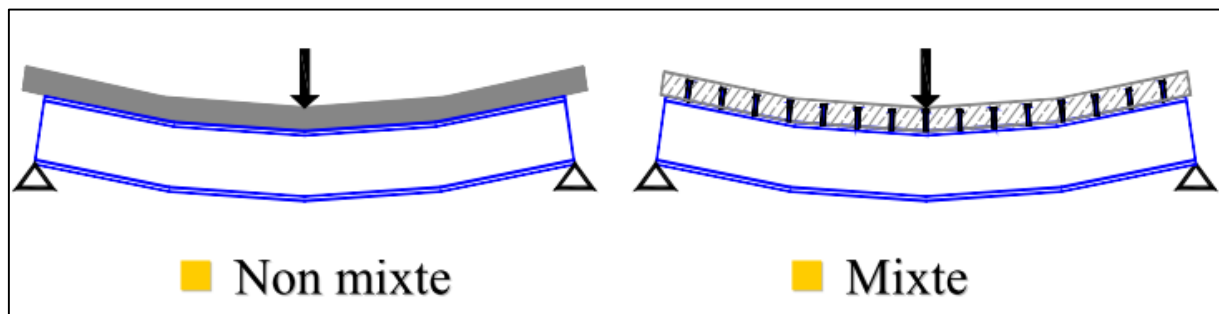
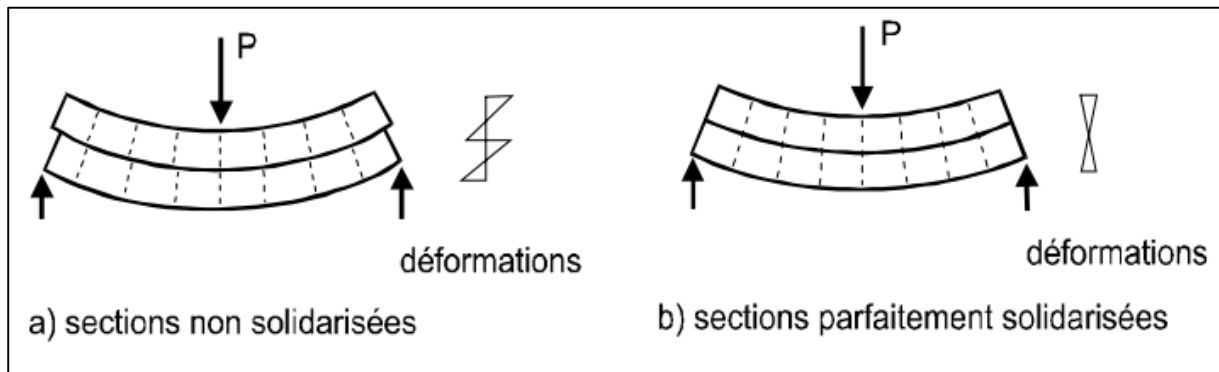


Fig. III.38 : Le comportement d'une dalle mixte et non mixte

Source : <https://slideplayer.fr/slide/9392204>

b. **Dimensionnement** :

- pour les dalles : L'épaisseur d'une dalle mixte se varie entre 9 cm et 15 cm pour les dalles anti-feu¹.
- Notre choix s'est porté pour l'épaisseur de 15 cm.

b. **Maçonnerie** :

- a. **Les murs extérieurs (description)** : Les murs extérieurs sont d'épaisseur de 30 cm de doubles parois (15 cm de brique + 5 cm d'Isolation HYBRIS + 10 cm de brique).

¹ <https://slideplayer.fr/slide/9392204> Consulté le 13/04/2019



Fig. III.39 : Bardage métallique et de marbre

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

La surface extérieure des parements des murs extérieurs est revêtue par enduit de sable et chaux à trois couches, d'autres murs sont revêtus par un bardage métallique et de marbre.

- b. **Les murs intérieurs (description)** : les cloisons amovibles en stuc ou en verre sérigraphié

Le **stuc** est un enduit décoratif à base de **chaux aérienne** et de **poudre de marbre** qui est très utilisé en décoration intérieure. Son aspect brillant et lisse rappelle celui du marbre¹.

Pour les espaces humides (WC, SDB, les cuisines) **une cloison hydrofuge avec de para-vapeur.**



Fig. III.40 : Mur en stuc

Source : www.stuccopeintre-geneve.com

¹ www.maisondéco.com Consulté le 13/04/2019



Fig. III.41 : Squelette d'une cloison amovible (Une mise en œuvre facile et rapide)

Source : www.knauf.ch/fr

c. Les joints :

En construction, les joints désignent les coupures réalisées entre deux parties, chaque partie pouvant se déplacer de manière autonome. Les joints permettent en construction d'absorber les mouvements éventuels de l'ouvrage. Il existe donc **différents types de joints**.¹

a) Les Fonctions des joints² :

1. En premier lieu, ils permettent de faire face aux changements climatiques et à la dilatation thermique. La fissuration des appuis et des façades.
2. Les joints peuvent également réduire et compenser les conséquences des tassements différentiels des fondations engendrées par les forces verticales et horizontales ou par la qualité géotechnique du sol.
3. Par ailleurs, les joints limitent le phénomène de retrait du béton (retrait thermique et hydraulique) lors de son séchage.

b) La typologie des joints³ :

¹ <https://construction-maison.ooreka.fr> Consulté le 14/04/2019

² <https://construction-maison.ooreka.fr> Consulté le 14/04/2019

³ <https://construction-maison.ooreka.fr> Consulté le 14/04/2019

Chapitre III : Programmation et projection

1. **Joint de dilatation** : concerne l'espace entre deux parties d'un ouvrage et son rôle est de permettre à chacune des parties d'avoir des mouvements indépendamment de l'autre.
2. **Joint de retrait** : Les joints de retrait ont pour rôle de faciliter le retrait du béton tout en contrôlant la position et les effets d'une éventuelle fissuration.
 - La profondeur des joints de retrait doit être comprise entre un quart et un tiers de l'épaisseur du dallage.
3. **Joint sismique** : permettent de reprendre des efforts de cisaillement tout en laissant libres les mouvements horizontaux.
4. **Joint de rupture** : consiste à diviser les fondations, afin d'éviter les risques liés aux tassements différentiels. (Chaque 25 m on fait un joint de rupture pour diviser la construction en blocs).
 - Pour notre cas en trouve-les 4 types des joints.

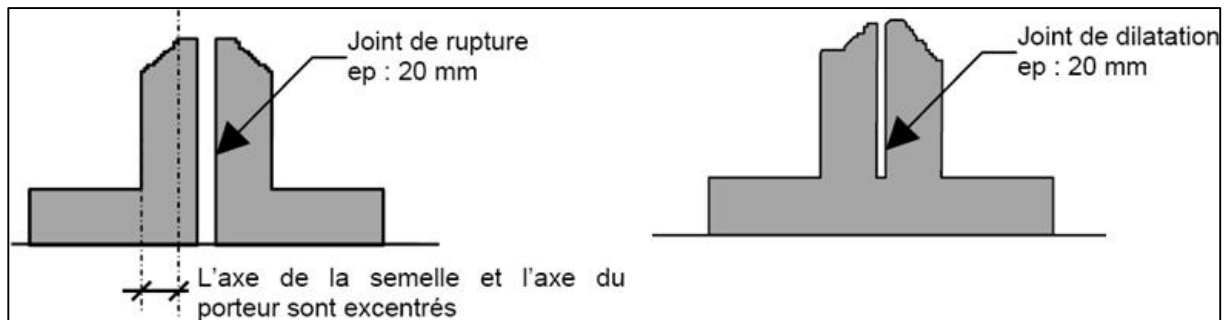


Fig. III.42 : Joint de rupture et de dilatation

Source : www.civilmania.com



Fig. III.43 : Le joint et le couvre joint

Source : <https://www.batiproduits.com>

d. Les couvre joints :

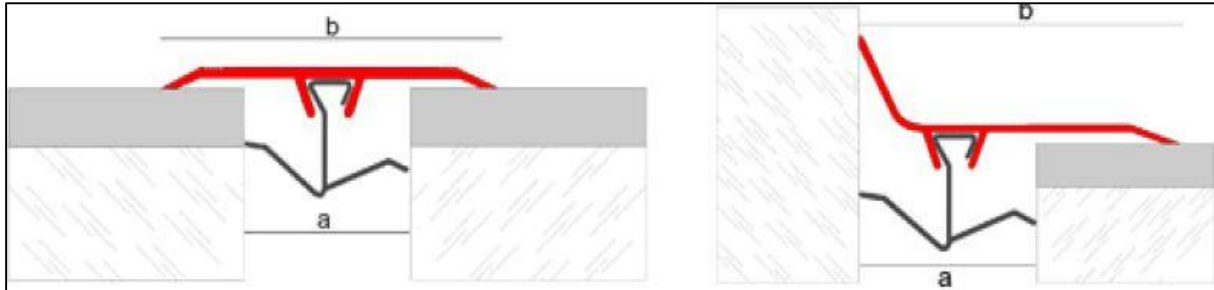


Fig. III.44 : La disposition des couvre joints (a : Longueur entre blocs – b : Longueur du couvre joint)

Source : <https://www.bigmat.fr>

e. Le mur rideau :

Le **mur-rideau** aussi appelé « façade rideau » est un type de façade légère. C'est un mur de façade qui assure la fermeture de l'enveloppe du bâtiment (l'isolation) toute en gardant la continuité de la visibilité (Ouverture complète sur l'extérieur)¹.

a) Un mur rideau est conçu pour résister ²:

1. à l'infiltration et l'exfiltration d'air et d'eau.
2. à la force des vents.
3. aux séismes, aux mouvements de la construction.
4. aux chutes aériennes.
5. au feu. (Une période bien déterminée)
6. aux explosions : le mur rideau doit résister au souffle d'explosions.



Fig. III.45 : Un mur rideau

Source : <https://www.sepalumic.com>

¹<http://guidemurrideau.com/normes-applicables/> Consulté le 14/04/2019

² www.energieplus-lesite.be Consulté le 14/04/2019

Chapitre III : Programmation et projection

- **Notre choix s'opte pour le type des murs rideau** : Les murs rideaux de type **résille à ossature d'aluminium autoporteuse**, assemblés et livrés au chantier en pièces détachées.
- b) **La mise en œuvre**¹ : Les murs rideaux de type **résille à ossature d'aluminium autoporteuse**, assemblés et livrés au chantier en pièces détachées.
- Ils sont composés de longs profils verticaux appelés « meneaux » et des horizontaux appelés « traverses ». Ce système présente généralement l'avantage d'être le plus économique sur le marché.
- c) **Les composants d'un mur rideau**² : A : profilé. B : Pare vapeur. C : Vitres. D : Pare pluie. E : Trou d'égouttement d'eau et d'entrée d'air pour la chambre d'équilibre des pressions. F : chambre d'équilibre des pressions. G : Cavité du bas.

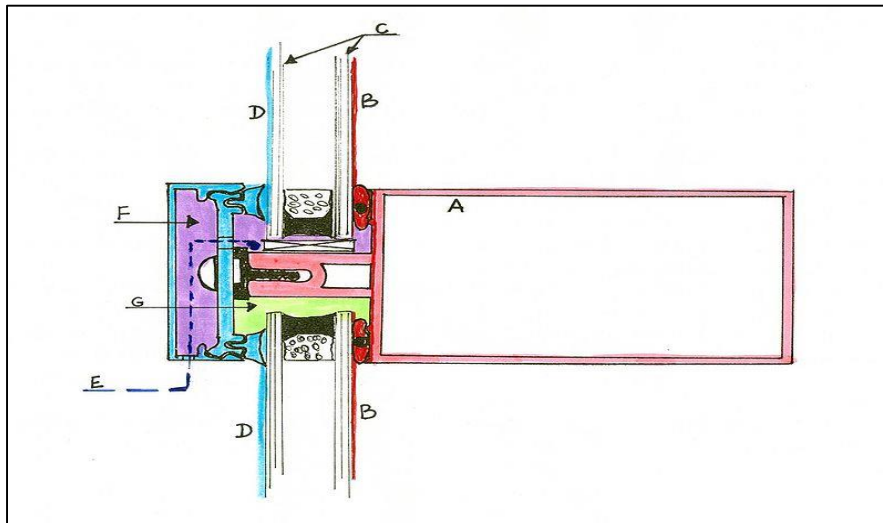


Fig. III.46 : les composants d'un mur rideau (section de détail)

Source : [PDF] Mur-rideau SCHL-CMHC, 20 pages

- d) **Le choix du vitrage** : **Le vitrage à contrôle solaire** :
- Il offre une super protection solaire, réduisant l'effet de serre, en plus ce verre à des propriétés de transfert de lumière.

¹<http://guidemurrideau.com> Consulté le 14/04/2019

²<http://guidemurrideau.com> Consulté le 14/04/2019

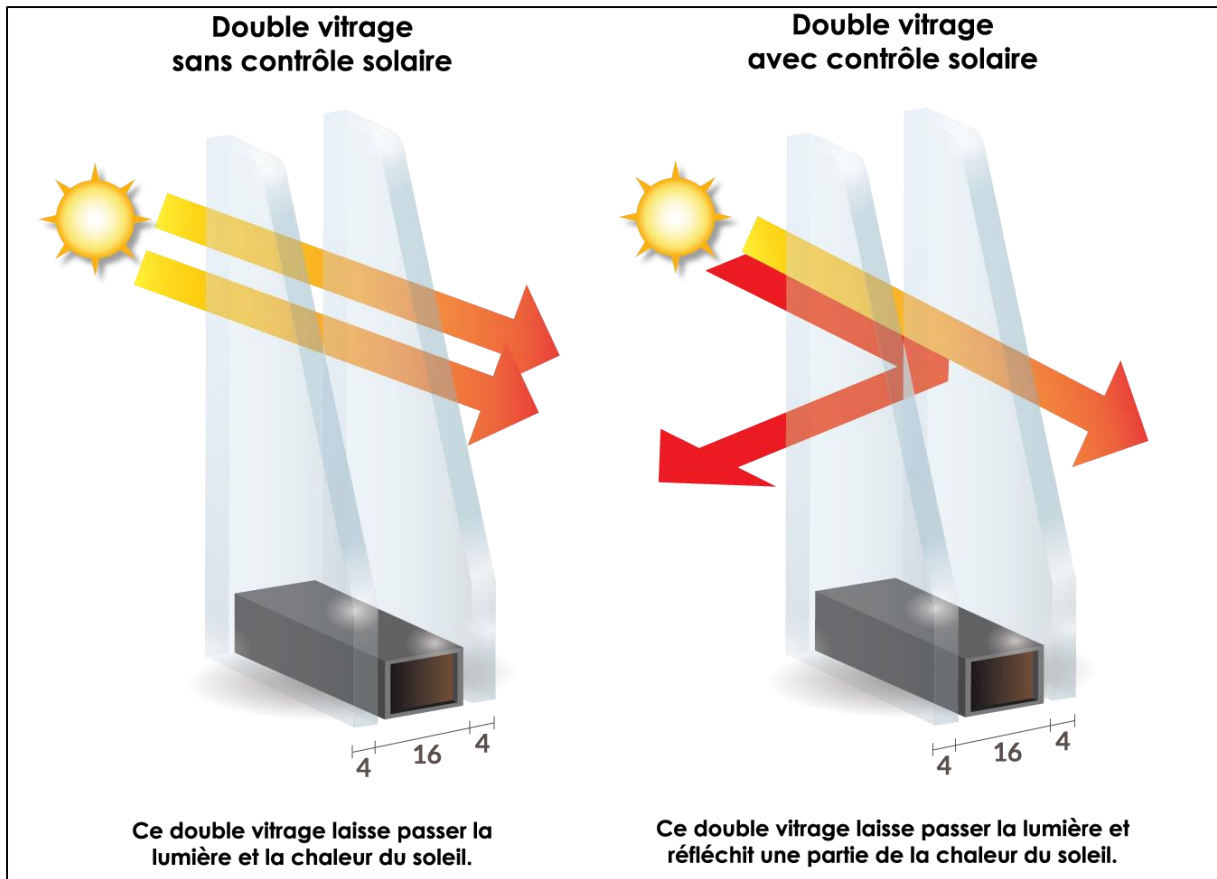


Fig. III.47 : Comparaison entre double vitrage avec et sans contrôle solaire.

Source : www.clarensen.fr

- e) **La sérigraphie du vitrage** : C'est dans la surface d'un panneau de verre qu'on trouve une couverture de motifs inaltérable. La sérigraphie du vitrage est utilisée aussi comme une technique de jeu d'ombre. (Inspiré par l'art de vitrail du moyen Age)



Fig. III.48 : La sérigraphie de vitrage (Externe et interne).

Source : <https://www.depoli-design.com>

f. L'étanchéité :

En architecture, l'**étanchéité** décrit les moyens mis en œuvre pour s'assurer que les éléments naturels extérieurs (pluies, humidité, vent) ou intérieurs (air saturé en humidité) ne viennent pas mettre en péril les éléments constitutifs du bâtiment (structure, isolation)¹.

L'étanchéité est primordiale pour la durabilité de la construction et le confort des occupants.

- **Les classes de l'étanchéité dans le bâtiment :**



Fig. III.49 : Les classes de l'étanchéité dans le bâtiment

Source : Auteur

- a) L'étanchéité à l'eau : L'étanchéité à l'eau est l'ensemble des techniques et procédés permettant de garantir la protection de l'ouvrage et de ses occupants dans le temps, tout en favorisant l'évacuation partielle de l'humidité de la construction.

Toiture à faible pente végétalisée :

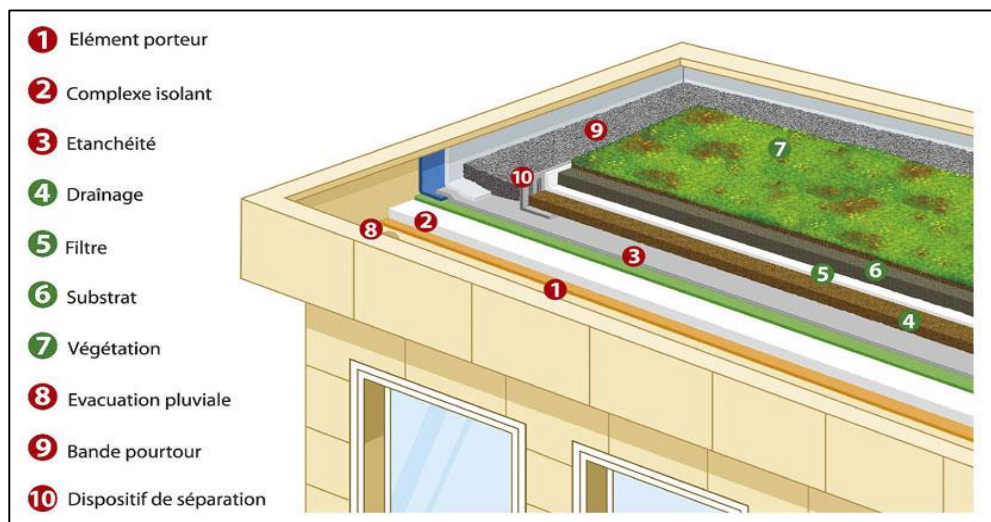


Fig. III.50 : La composition de la toiture végétalisée.

Source : www.vegetalid.fr

¹ www.futura-sciences.com Consulté le 16/04/2019

Chapitre III : Programmation et projection

- b) L'étanchéité à l'air : caractérise la sensibilité du bâtiment vis-à-vis des infiltrations ou fuites d'air parasites passant par l'enveloppe du bâtiment.
- Une paroi perméable à l'air dans un bâtiment est synonyme d'inconfort thermique (ponts thermiques = déperditions calorifiques, courants d'air, difficulté à chauffer, phénomène de paroi froide). Les fuites et infiltrations d'air sont aussi pénalisantes en termes :
 - de confort thermique.
 - de consommation d'énergie (jusqu'à 20% de la consommation).

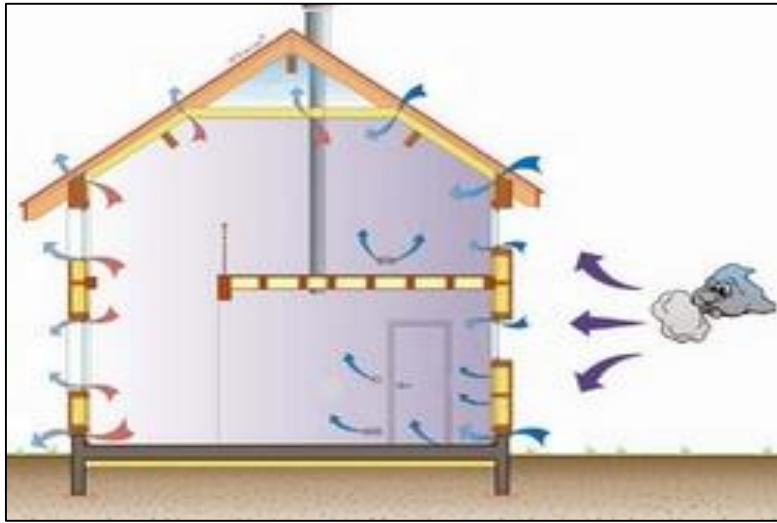


Fig. III.51 : L'étanchéité à l'air et les déperditions thermiques

Source : www.moboa.fr

- c) Les faux plafonds : les faux plafonds sont en Placoplatre constitué de deux plaques de cartons traités, Les plaques choisies sont de dimensions 60 cm x 50 cm.



Fig. III.52 : Un faux plafond en Placoplatre.

Source : www.moboa.fr

g. Le confort :

1. **Le confort thermique et acoustique** : Les murs extérieurs sont d'épaisseur de 30 cm de doubles parois (15 cm de brique + **5 cm d'Isolation HYBRIS** + 10 cm de brique).
- a) **HYBRIS** : Une isolation de la nouvelle génération 3 en 1 à la fois un meilleur isolant thermique et acoustique et pour l'étanchéité à l'air pour la toiture sans vapeur grâce à sa structure en Nid d'abeille, elle forme des micro-espaces de vide sous pression¹.
 - ❖ Fiche technique des panneaux d'isolation HYBRIS² :
 - $R = 3,75 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ - $\lambda = 0.033$
 - Indice d'affaiblissement acoustique $R_w = 25\text{dB}$.
 - Anti corrosion : base galvanisée à chaud 150g/m².
 - Santé et environnement : finition avec voile anti défibrage, option sans fibre avec POLYPHONE 100% recyclable.



Fig. III.53 : L'application des panneaux HIBRIS dans la construction

Source : www.decibelfrance.com

¹ www.actis-isolation.com/hybris/hybris.html Consulté le 16/04/2019

² <https://www.decibelfrance.com> Consulté le 16/04/2019



Fig. III.54 : Panneaux d'isolation HYBRIS

Source : www.les-materiaux-verts.com

b) Système de chauffage et climatisation :

- La nouvelle génération des climatiseurs hybrides (RITTAL Blue e+)¹ :

Cette nouvelle génération des climatiseurs est à la fois un chauffage et un refroidisseur d'air qui permet d'éviter les solutions classiques (chauffage ou climatisation centrale), En plus fournir une efficacité énergétique beaucoup plus élevée, ces unités se distinguent également par leur flexibilité, leur sécurité et leur facilité d'utilisation et de montage et d'entretien.

Le système est alimenté par un réseau d'alimentation électrique permet d'éviter l'utilisation de l'énergie thermique et un autre d'Ethernet pour la collaboration entre les unités (qui permet d'obtenir une température quasiment stable).

Ce système permet de minimiser la production de gaz à effet de serre.

- c) **Un système électronique d'audio** : Pour créer une ambiance spécifique (musique, radio ...)

2. **Le confort visuel** :

a) **L'éclairage naturel** :

- L'utilisation des murs rideaux nous permettra de faire l'équilibre entre la lumière de l'extérieur et celle de l'intérieur tout en contrôlant aussi l'ombre. (La sérigraphie de verre).
- Pour les fenêtres (Partie de logement) : Optimiser la conception des fenêtres

b) **L'éclairage artificiel** :

¹ www.rittal.com Consulté le 16/04/2019

Chapitre III : Programmation et projection

Quel que soit le type de bâtiment, l'objectif recherché lors de la conception de l'éclairage artificiel sera de minimiser la consommation électrique qui y est liée tout en créant un confort visuel bien approprié.

Donc l'idée est de considérer l'éclairage artificiel que comme un complément à la lumière naturelle.

Les lampes : il y a trois types de lampes : les lampes à **incandescence** (classique et halogène), et les lampes à **décharge** ("néons", mercure, sodium...).



Fig. III.55 : Les lampes à incandescence

Source : www.astro.ulg.ac.be

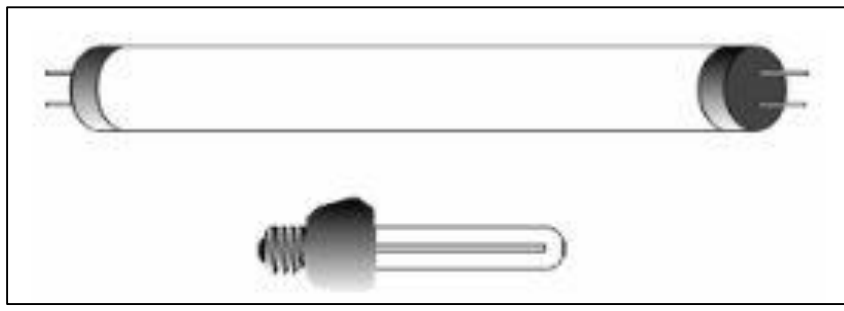


Fig. III.56 : Les lampes à décharge

Source : www.astro.ulg.ac.be

- **La nouvelle génération des lampes L.E.D** :
 - Notre choix s'opte pour ce type de lampes à cause de :
 1. une faible consommation d'énergie
 2. une grande durée de fonctionnement
 3. La qualité lumineuse élevée.

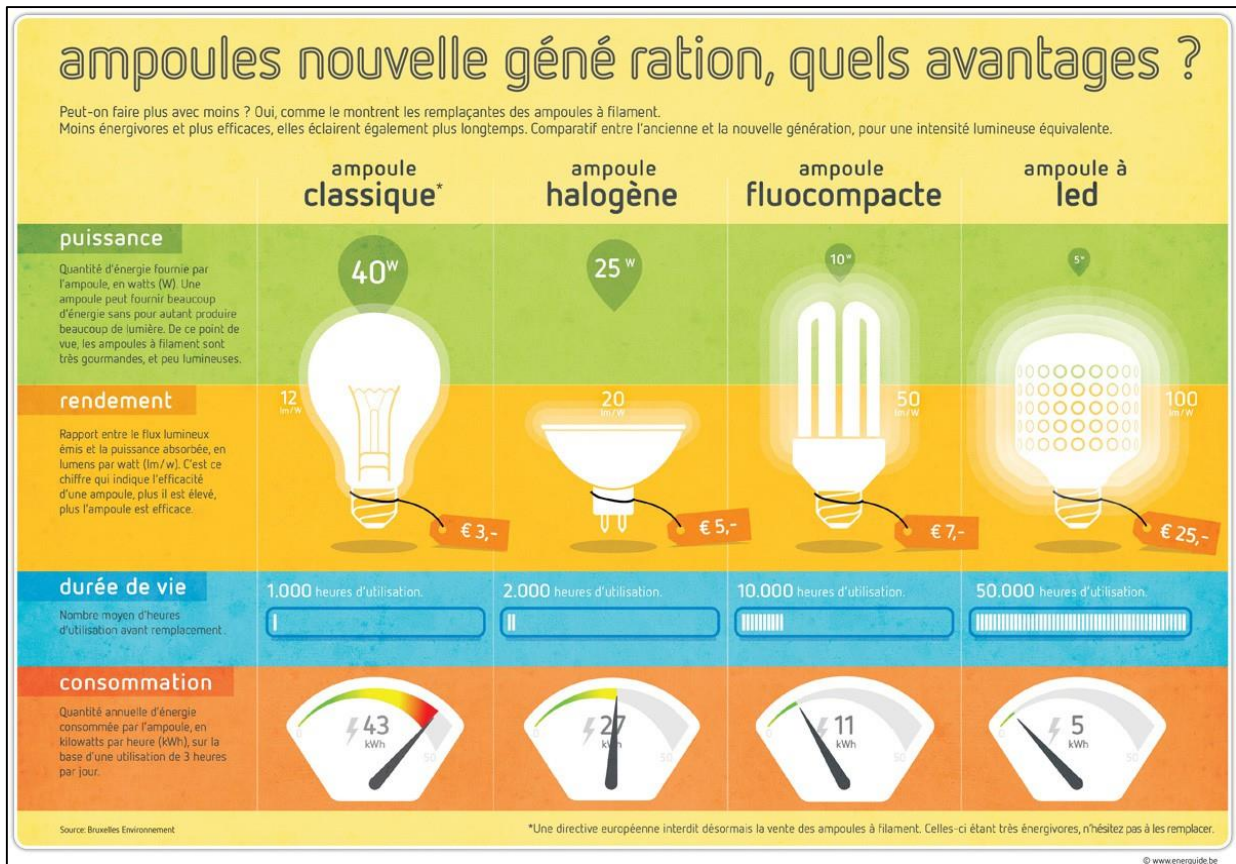


Fig. III.57 : Comparaison entre les types des lampes

Source : www.energuide.be

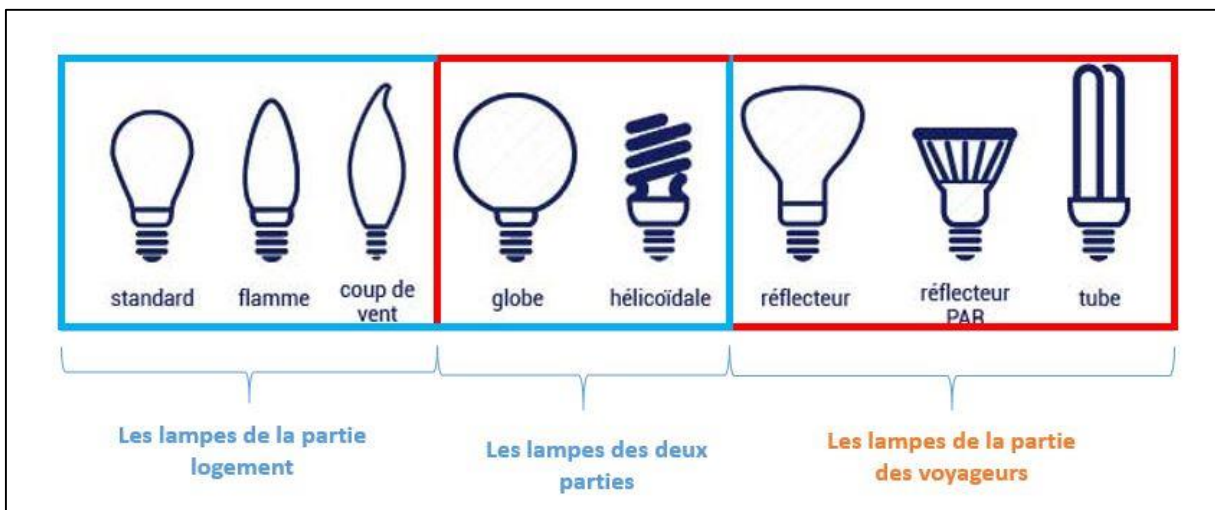


Fig. III.58 : Les formes des lampes

Source : Auteur

- **Les spots lumineux** : Dans de très nombreux projets de décoration ou rénovation, les spots deviennent le mode d'éclairage de prédilection des pièces d'intérieur.



Fig. III.59 : Les spots lumineux

Source : <https://www.citizens-news.com>

3. **Le confort olfactif (qualité d'air) et hygrothermique** :

- a) **Capteur d'humidité** : Le capteur d'humidité permet, comme son nom l'indique, de mesurer l'humidité ambiante.
 - Un air trop humide, ou trop sec, peut être source de désagréments, voire engendrer des risques sanitaires. (La condensation ...).
 - Capteur de température : Pour mesurer les valeurs de température.
- b) **Purificateur d'air** : est un appareil destiné à réduire la pollution domestique et industrielle. Il filtre l'air, élimine certains polluants, ainsi que les mauvaises odeurs au sein du bâtiment (la fumée de cigarette...)



Fig. III.60: Purificateur d'air. Dimensions produit (l x P x H) 210 x 365 x 605 millimètre

Source : www.nateosanté.fr

h. La sécurité

1. **Les détecteurs de fumée et de chaleur** : un élément de sécurité qui réagit à la présence de **fumée** ou de particules de vapeur dans l'air permettant d'alerter les occupants des lieux d'un début d'incendie. Le système des détecteurs est connecté avec le système des sprinklers.

- Pour une utilisation optimale, il est conseillé d'en mettre au moins 10 par étage.

2. **Les sprinklers** : Ce système est mis en réseau au-dessus de la zone à protéger, le système des sprinklers est relié à :

A) un poste de contrôle qui régule l'arrivée de l'eau et la canalisation d'eau.

B) Le système des détecteurs de fumée et de chaleur.

C) Un programme professionnel installé sur un ordinateur.



Fig. III.61 : détecteurs de fumée et de chaleur

Source : www.quechoisir.org



Fig. III.62 : sprinkler

Source : www.defonline.com

- **Extincteur Fixe et mobile** : un appareil de lutte contre l'incendie capable de projeter ou de répandre une substance appropriée — appelée « agent **extincteur** » — afin d'éteindre un début d'incendie.



Fig. III.63 : Les extincteurs

Source : www.webfeu.com

- **Les caméras de surveillances (surveillance vidéo)** : un système de caméras et de transmission d'images, disposé dans un espace ou un équipement public ou privé pour le surveiller à distance.



Fig. III.64 : Caméra de surveillance, type dôme (180°) dans une gare ferroviaire

Source : www.depositphotos.com

- **Les détecteurs d'explosions et les scanners :**

Dispositif très sensible aux matières explosives. Ce dernier est indispensable dans les gares (aérogare – gare de métro et gare ferroviaire).



Fig. III.65 : Les détecteurs d'explosions et les scanners

Source : www.bx1.b1

6. **La serrure électronique (Digicode)** : Le digicode est notamment employé sur les portes de l'administration et les services de sécurité et contrôle pour en limiter l'accès et garder ces espaces bien isolé aux autres espaces.



Fig. III.66 : Le digicode

Source : www.futura-sciences.com

i. Dispositions énergétiques et écologiques :

a) Les panneaux solaires photovoltaïques : Un **panneau solaire**

photovoltaïque est un dispositif énergétique solaire à base de photovoltaïques, destiné à convertir le rayonnement solaire électrique¹.

- Notre choix s'opte pour les panneaux photovoltaïques de 3 à 9 kWc.
- L'utilisation pour l'éclairage interne (espace architecturale) et externe (espace urbain)



Fig. III.67 : Lampadaires photovoltaïques de 6 mètre d'hauteur

Source : www.capenergie.fr

- b) La bonne gestion de l'énergie électrique et les ressources naturelles : à travers l'utilisation des lampes LED de faible consommation électrique, le mur rideau, appareils efficaces (multifonctionnels) à faible consommation électrique
- c) Toit végétale et l'implantation des arbres (Palmier – olive)
- d) L'utilisation des véhicules électriques

j. Conclusion :

- La maîtrise de l'œuvre se résume dans la maîtrise de son aspect technique et architecturale, dans ce chapitre on a essayé d'introduire la nouvelle technologie tout en respectant l'aspect historique et le contexte écologique du bâtiment.

¹ www.ecoplus.com Consulté le 28/04/2019

10 Conclusion générale :

La mise en valeur d'un patrimoine spécialement dans le domaine ferroviaire n'était guère un choix de facilité mais un sujet d'importance et d'actualité qui exige toute une délicatesse et une sensibilité de réflexion (la systématique de sujet).

Pour nous ce sujet était choisi par amour et curiosité de dévoiler les secrets d'un bâtiment de valeur qui était en oubli ainsi que par son importance économique.

Nous avons opté à revivre la gare tout en s'ouvrant sur la ville et en excluant toutes sortes de frontières et rupture.

A travers notre intervention nous imaginions la gare une interface de connexion, d'identité et de culture.

La gare de Tlemcen n'est qu'un exemple de dizaines autres gares en oubli avec lesquelles s'enterre chaque jour l'histoire et la mémoire d'un pays. C'est le temps pour que nos gares soient représentatives, interactives et que ne se limitent pas à la simple fonction de transport.

Nous espérons que ce mémoire sera une nouvelle vision selon lequel nous menons nos gares vers plus de responsabilité, inter modalité et originalité.

« Les hommes oublient plus facilement la mort de leur père que la
perte de leur patrimoine. »

Machiavel

Philosophe (1469 - 1527)

Bibliographie :

Ouvrages :

- Philip Jodidio. ARCHITECTURE NOW!, TASCHEN. (2010).
- Mazzoni. Gares architecture 1990 – 2010, Cristiana. MOTTA. (2010).
- Michel Ragon. L'architecture des gares, Denoël. (1984).
- Gustavo Giovannoni. L'urbanisme face aux villes anciennes, Points. 1998.
- Françoise Choay. Le patrimoine en questions : anthologie pour un combat, Seuil. la couleur des idées. (2010).
- Daniel Delattre. Le chemin de fer de L'Eure au début du XXème siècle, Delattre. (2014).
- Iñaki Barron de Angoití. Gares d'Europe, MENGES. (2005).
- Luc Fournier et Clive Lamming. Patrimoine ferroviaire. Monum Patrimoine Eds Du. (2017).

Mémoires :

- http://memoires.scd.univ-tours.fr/EPU_DA/LOCAL/2014stgDA3_PassoniHugo.pdf
- https://issuu.com/sofianeouadah/docs/le_m__moire_fini01
- <http://www.univbejaia.dz/dspace/bitstream/handle/123456789/7159/Etude%20comparative%20de%20deux%20modes%20de%20transport%20collectif%20de%20voyageurs%20en%20Alg%C3%A9rie.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rénovation de la gare ferroviaire de Tlemcen, une action de revitalisation du quartier, Option de nouvelle technologie, Université de Tlemcen, 2014
- http://www.umrausser.cnrs.fr/sites/default/files/projet_de_these_n._bennaissa.pdf

Site internet :

- <https://uic.org/?changeLang=en&lang=fr> (Site officiel de l'union internationale des chemins de fer) consulté le 23 et 24 /01/2019
- www.universalis.fr consulté le 19/02/2019
- www.arc.ulaval.ca consulté le 19/02/2019

- www.sntf.dz consulté le 20/02/2019
- <http://www.anesrif.dz> consulté le 20/02/2019
- <https://en.unesco.org/> consulté le 20/02/2019
- <https://dictionnaire.reverso.net> consulté le 21/02/2019
- www.energieplus.be et www.energie-plus.com consulté le 21/02/2019
- www.investissement-locatif-intelligent.com consulté le 24/02/2019
- www.huffingtonpost.fr consulté le 24/02/2019
- archipel.uqam.ca consulté le 25/02/2019
- <http://bourse-dz.com/anesrif-plan-de-renovation-de-80-gares-ferroviaires> consulté le 26/02/2019
- <http://www.elmoudjahid.com> consulté le 26/02/2019
- www.Printrest.com consulté le 27/02/2019
- www.archDaily.com consulté le 27/02/2019
- www.ArchZero20.com consulté le 27/02/2019
- <http://cartes.patrimoineculturel.algerien.org> consulté le 27/02/2019

Articles sur web :

- <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00353003/document> consulté le 10/11/2018
- https://www.huffpostmaghreb.com/2015/08/07/reouverture-gare-tanger-ville_n_7955336.html consulté le 10/11/2018
- <https://journals.openedition.org> consulté le 10/11/2018

Source des cartes

- www.googlemaps.com
- www.atlasmaps.com
- [PDAU du groupement Tlemcen – Chetouane – Mansourah, 2007](#)
- [PAW, ANAT 2010.](#)

Annexes :

Les vues 3D



Fig. : Vue sur l'esplanade



Fig. : Vue sur quais



Fig. : vue sur les calèches

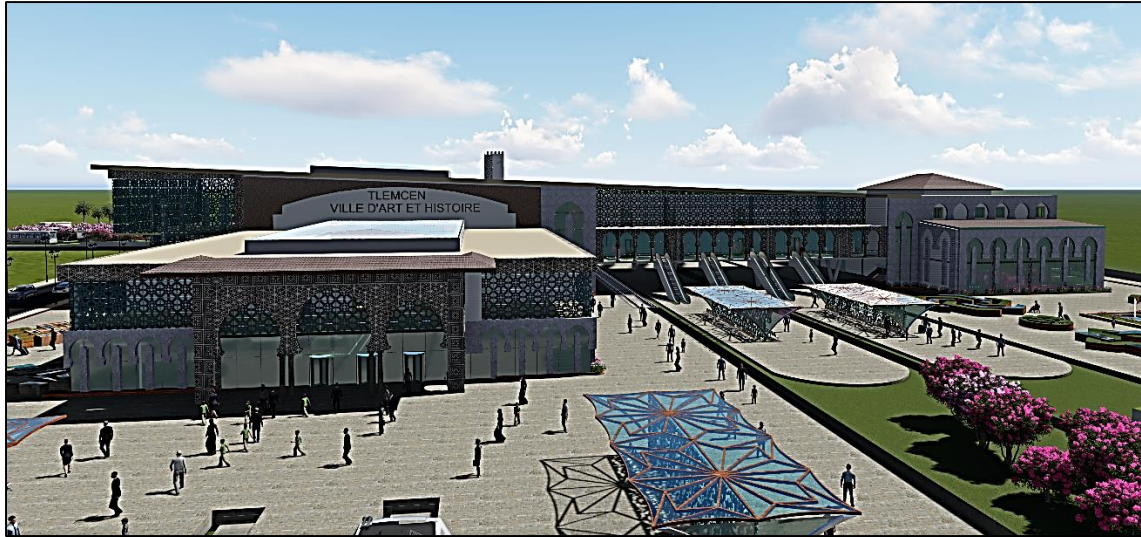


Fig. : vue sur l'entrée de la nouvelle extension



Fig. : vue sur l'entrée de la nouvelle extension



Fig. : vue sur l'espace de détente

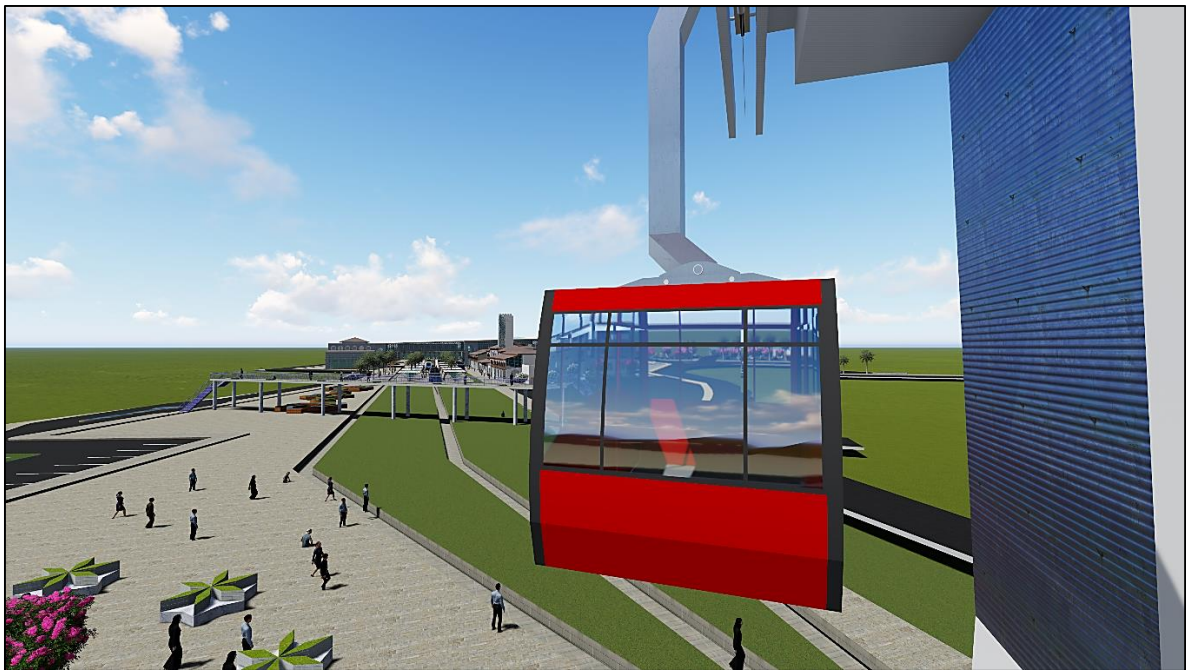


Fig. : vue sur la ligne de Téléphérique



Fig. : vue d'ensemble – Le jour



Fig. : vue d'ensemble – La nuit

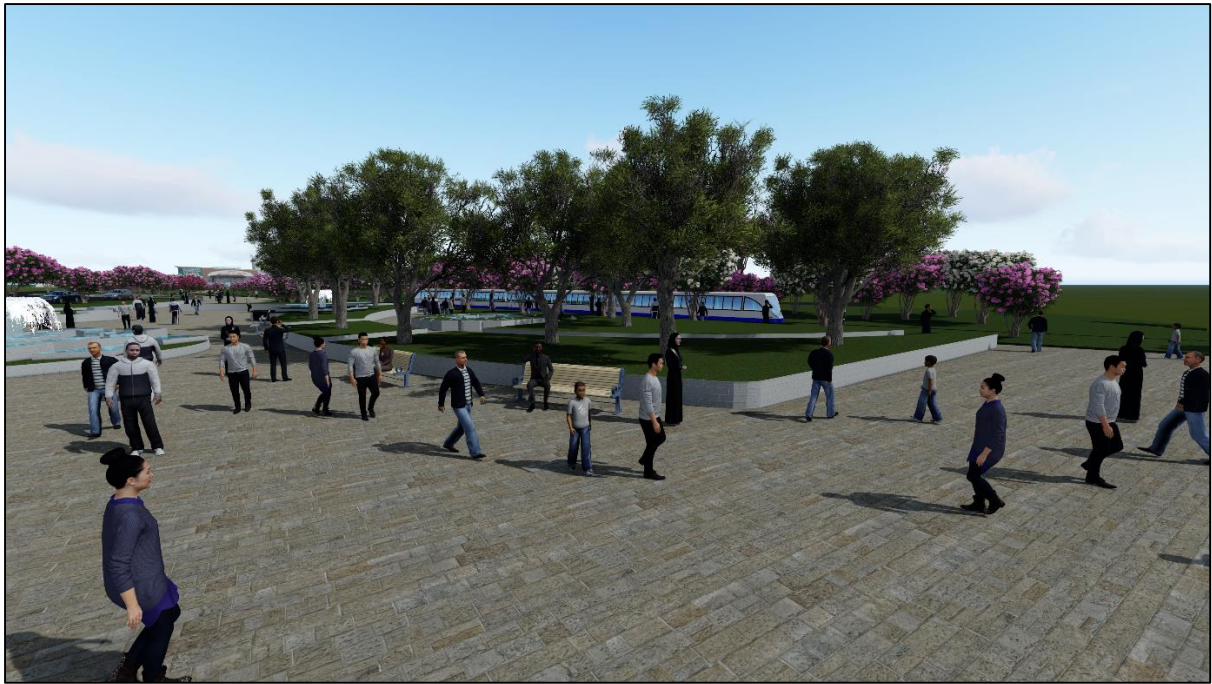


Fig. : Vue sur l'entrée secondaire de la gare



Fig. : Vue sur l'entrée secondaire de la gare

Les articles et la documentation :

La Société nationale de transport ferroviaire (SNTF) consacre 127 milliards DA pour le réaménagement des gares à travers le pays, a révélé mardi à Mostaganem son directeur général, Bendjaballah Yacine.

M. Bendjaballah a indiqué, en marge d'une visite d'inspection du projet de réhabilitation de l'ancienne gare ferroviaire de Mostaganem, que cette enveloppe est destinée au réaménagement des plans de transport ferroviaire des wilayas du pays, dans le cadre du plan d'action 2016-2018 de la SNTF.

Pour sa part, le wali de Mostaganem, Abdelwahid Temmar a annoncé la réouverture de la ligne ferroviaire de transport des voyageurs reliant Mostaganem à Mohammadia (Mascara) sur une longueur de 45 kilomètres en fin avril en cours ou au début de mai prochain après la levée des réserves sur la longueur du tracé.

Fig. : Le réseau ferroviaire actuel



Fig. : Le nouveau plan de modernisation du réseau ferroviaire

Le projet de restructuration de la gare de Tlemcen proposé par ANESNRIE (Agence nationale d'études et de suivi de la réalisation des investissements ferroviaires) 2015.

Le Projet de restructuration de la Gare de Tlemcen s'inscrit dans le cadre de la réalisation de la ligne ferroviaire à grande vitesse LGV en cours de réalisation en Algérie qui réunira la ville d'Oued Tlellat avec la frontière marocaine.

- Le projet architectural :

L'intervention de restructuration de la gare et la démolition des quelques bâtiments qui se trouvent sur le parcours des nouvelles voies LGV.

- Restauration et renouvellement du bâtiment voyageurs existant ;
- Réalisation d'un nouveau terminal pour la ligne à haute vitesse ;
- Requalification de la place (viabilité de véhicules et piétons, zones vertes, parkings);

- Réalisation d'un parking avec logements situés au-dessus ;
- Réalisation de nouveaux auvents sur les quais existants.



Fig. : 3D du projet de restructuration de la gare de Tlemcen.

Source : ANERIF. Archive numérique

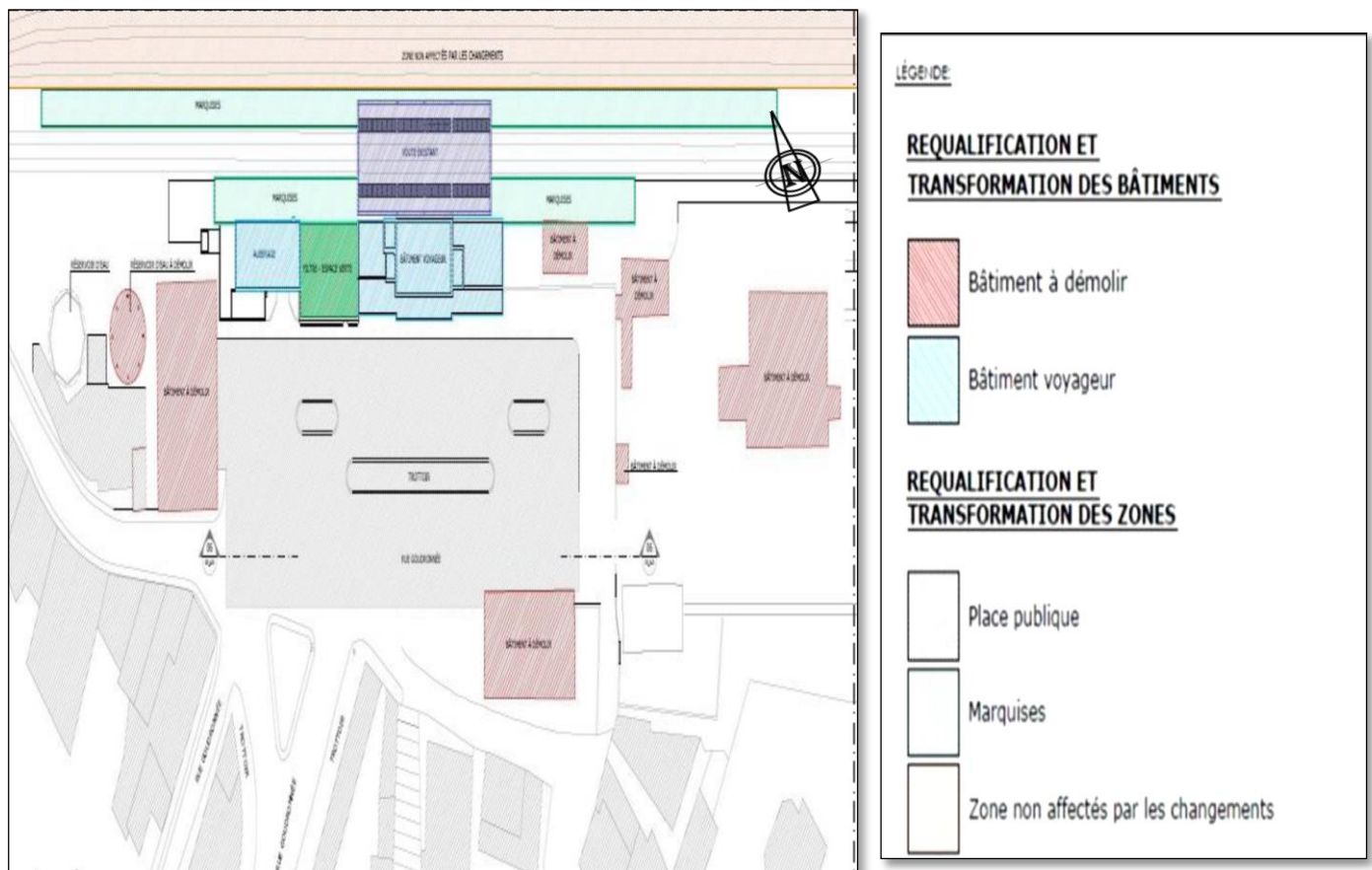
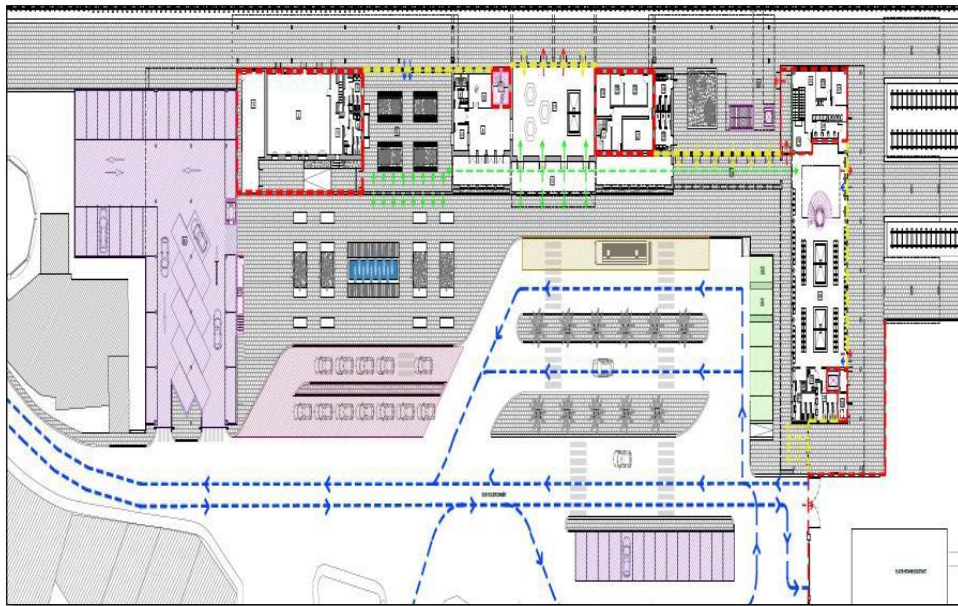


Fig. :Principe d'implantation

Source : ANESRIF. Archive numérique



LÉGENDE:













-  Connexions verticales
-  Parking réserve
-  Zone de parking
-  Dépose minute/arrêt bus
-  Taxi
-  Flux libre entrée/sortie
-  Sortie de zone contrôlée
-  Passage conditionné
-  Entrée/sortie conditionné
-  Entrée contrôlée
-  Limite zone publique contrôlée
-  Limite zone d'accès restreinte

Fig. : Proposition d'aménagement

Source : ANESRIF. Archive numérique

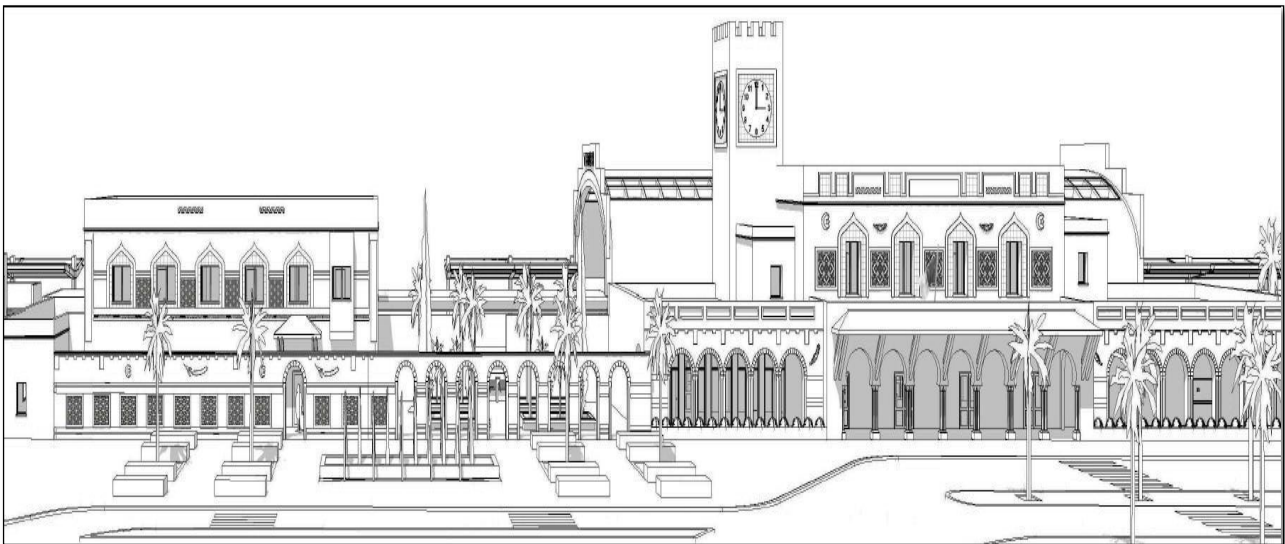


Fig. : La Façade proposée

Source : ANESRIF. Archive numérique

Définition des unités :

- **Résistance thermique (R)** : pour rendre compte de l'isolation thermique d'un matériau, on a besoin de connaître la résistance aux flux de chaleur ($m^2.K/W$)

présentée par ce matériau d'épaisseur donnée. Plus la résistance thermique R est grande, plus le matériau n'est isolant.

- **Conductivité thermique (λ)** : la conductivité thermique lambda (λ) est la quantité de chaleur W/m.K pouvant être transférée dans un matériau en un temps donné. Plus la valeur λ est petite, plus le matériau, à épaisseur égale, est isolant. Les isolants ont des $\lambda < 0,06$ W/mK.
- **L'indice d'affaiblissement acoustique (Rw)** contre les bruits aériens, il est exprimé en décibels (dB) et représente la quantité de bruit arrêtée par le système.
- **kWc** : est le symbole de kilowatt-crête. Cette **unité** est utilisée pour caractériser les matériaux photovoltaïques.