

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Mémoire de Master

Présenté à l'Université 08 Mai 1945 de Guelma

Faculté des Sciences et de la Technologie

Département de : **Architecture**

Spécialité : **Architecture**

Option : ARCHITECTURE PROJET URBAIN ET DURABILITE

Présenté par : **BEDDIAF RAHMA**

Thème : VERS UN TRANSPORT DURABLE
Projet : GARE MULTIMODALE

Sous la direction du : FRIKHA AHSEN

Année universitaire : 2018-2019

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

Chapitre introductif

Introduction générale

Produire et distribuer sont les nécessités de la vie économique, mais entre la production et la distribution s'insère l'action du transport.

La recherche sur les transports a longtemps été déterminée par une demande institutionnelle exprimée en termes techniques et économiques.

La civilisation moderne se caractérise essentiellement par la communication et la mobilité des personnes et des biens, fait qui a introduit un changement radical à l'échelle spatiale et temporelle réduisant les distances, ceci grâce au développement de divers moyens de transport¹.

La ville est un organisme vivant et très complexe c'est un ensemble d'abris, habité de structures qui assurent travail repos et loisir reliés par différents réseaux de communication la diversité la rapidité et la clarté de ces réseaux sont des facteurs essentiels dans le développement des grandes villes.

La transformation des systèmes urbains de mobilité a un impact direct sur les villes et les modes de ville urbains¹.

Quand on analyse la vie actuelle, on trouve qu'elle est constituée de plusieurs secteurs (tourisme, santé, culture, éducation ...) et pour lier ces secteurs, on s'intéresse donc au **déplacement**. Ce comportement est présent par le secteur du **transport**. Le choix du thème correspond à l'importance du transport qui est un élément majeur et structurant qui préoccupe notre pays, c'est une caractéristique qui détermine le niveau de développement d'un pays.

Le développement du système de transport est synonyme de prospérité du pays puisque c'est le pilier sur lequel repose l'économie d'un pays avec la mondialisation, les échanges internationaux se sont accélérés engendrant une intensification des réseaux de transport.

Ces dernières années l'Algérie a connu de profondes mutations économiques et socioculturelles. En favorisant l'ouverture vers le monde il se doit de s'impliquer d'avantage pour jouer pleinement son rôle dans l'accord des nations, sa situation géographique, ses ressources et ses potentialités qui seinent la prédisposent pour un rôle de choix.

Pour cela, il faut valoriser le système de transport dans tous ses modes dans notre pays et lui donner plus d'importance d'étude et une bonne stratégie à suivre².

La wilaya de souk ahars a connu une forte urbanisation au cours des dernières décennies qui s'est traduit par l'augmentation des besoins de se déplacer, ces facteurs ont créés le besoin d'avoir un transport durable.

¹ François ASCHER; les nouveaux principes de l'urbanisme

² <http://graduateschool.paristech.fr/programme.php=1026>

Chapitre introductif

I-Problématique :

D'abord, il y a un constat : l'Homme d'aujourd'hui se déplace beaucoup et de plus en plus loin. Pourquoi ? Pour son travail ou ses études (ou ses formations de qualification), ses loisirs ou encore ses vacances. Sa mobilité est devenue un droit revendiqué comme tel, qui alimente le débat entre la réduction du transport individuel motorisé (comme l'automobile), et transport collectif bus et mini bus.

Avec L'augmentation de la population de la ville de souk ahras a entraîné une augmentation de la demande de mobilité et donc de transport. Cette mobilité accrue des Hommes et des marchandises notamment entraîne un besoin d'infrastructures qui appelle des investissements de plus en plus conséquents. Mais ce développement des transports non confortables et non efficaces engendrent des nuisances et provoque aussi une augmentation de la pollution (émissions de CO2 préoccupantes) et une congestion des axes routiers donc l'élévation du taux des accidents tout ses facteurs nous faire penser a une solution et aller vers un autre type de transport durable , qui répond aux besoins des habitants .

Comment réorganiser les déplacements au niveau du centre ville, Et renforcer la multi modalité ?

Chapitre introductif

II-Mots-clés :

Transport – déplacement – multi modalité – inter modalité – transport durable – pole d'échange.

III-Hypothèses :

- 1- Optimiser l'utilisation des infrastructures existantes
- 2- Accompagner la croissance des modes de déplacements alternatifs
- 3- Développer le fonctionnement des équipements de transport
- 4- Création d'un réseau de transport multimodal

IV-Les objectifs :

- 1- Faciliter les déplacements
- 2- Améliorer la sécurité routière
- 3- assurer un déplacement durable
- 4- Renforcer l'inter modalité et la multi modalité
- 5- Création d'un équipement comme une porte ouverte sur la ville dans une vision moderne et durable sans nuire à l'environnement.

V-Méthodologie :

Nous nous trouvons dans le cadre d'une démarche relevant de travail empirique effectué dans la ville de souk ahars doit permettre de confirmer ou d'affirmer les hypothèses de départ énoncées ci-dessus

L'étude qui sera menée s'articule autour de deux parties.

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

La première partie : constitue le cadre conceptuel du mémoire à travers un apport théorique des différents concepts, et expériences traitant de la thématique, elle est constituée d'un chapitre divisé en 3 parties

Chapitre N° 01 : consacré aux différents concepts et aux différentes théories qui traitent la thématique dans la perspective du projet urbain et transport

- présentation de quelques expériences internationales et des exemples similaires a notre cas d'étude dans le but de mieux comprendre le déroulement de l'opération.

La deuxième partie : constitue le cadre contextuel du mémoire, elle est constituée en trois chapitres :

Chapitre introductif

Chapitre N° 02: tente de dresser un portrait du contexte global de la ville de souk ahras il comporte l'approche descriptive analytique (analyse urbaine paysagère socio-économique et l'étude de ses résultats)

Chapitre N° 03: comprend l'approche programmatique c'est une approche descriptive analytique.

Chapitre N° 04 : approche architecturale chapitre vise à l'exposition de la programmation urbaine du projet après une comparaison avec les différents accès en identifiant les actions et le schéma de principe d'aménagement et de conception et la faisabilité du projet d'intervention sur terrain.

CHAPITRE 01: CONCEPTS ET THEORIES

Chapitre I : définition sémantique des concepts

Introduction

Depuis la nuit de temps, l'homme dans la quête de survie a senti la nécessité de vaincre la distance et de ce fait rendre la terre de plus en plus petite.

La circulation qui constitue l'une des fonctions urbaines essentielles, exprime, au sens large, le mouvement des flux qui se manifestent par le déplacement des populations, des marchandises, des informations, des énergies et des capitaux, pour plusieurs raisons et par divers moyens.

I-concepts relatifs au transport et transport durable :

I-1-le transport :

Déplacement de personnes ou de biens d'un endroit à un autre. Les transports modernes constituent un système. Chaque sous-système (selon le mode de transport, routier, ferroviaire, maritime, ... etc.), Est constitué d'une infrastructure (linéaire pour les transports terrestres, ponctuelle pour les transports maritimes et aériens), de véhicules (individuels ou regroupés en rames) ou de flux continus (pour les transports par conduites : gazoducs, oléoducs), et de techniques d'exploitation particulières.

I-1-2-définition de déplacement :

Action de se déplacer, d'aller d'un point à l'autre.

I-1-3-définition des infrastructures du transport :

Sont l'ensemble des installations fixes qui sont nécessaires pour permettre la circulation des véhicules et plus généralement le fonctionnement des systèmes de transport mais englobe en fait tous les aménagements et zonages par les politiques impliqués.

I-1-4-définition du transport durable :

Un transport qui ne met pas en danger la santé publique et les écosystèmes, respecte les besoins de mobilité tout en étant compatible avec une utilisation des ressources renouvelables.

I-1-5- définition de la mobilité durable :

consiste à assurer l'accessibilité aux territoires et satisfaire la liberté de mouvement et de déplacement des individus à court et long terme, tout en considérant l'intérêt collectif des générations actuelles et futures.

I-1-6-définition de la Multi-modalité:

La multi-modalité consiste à utiliser plusieurs modes de transport différents au court d'un même déplacement.

I-1-7- définition de l'inter-modalité :

L'inter-modalité a pour but de rendre le passage d'un mode à l'autre aussi naturel et aussi facile que possible.

Chapitre I : définition sémantique des concepts

I-1-8-définition d'un pôle d'échange :

Un pôle d'échange est un espace d'articulation des réseaux qui vise à faciliter les pratiques intermodales entre différents modes de transport de voyageurs, les pôles d'échange peuvent assurer, par leur insertion urbaine, un rôle d'interface entre la ville et son réseau.

I-2- L'historique de transport³ :

D'après le développement des moyens de transport en observant 4 périodes :

I-2-1 le transport par l'homme :

Avant la domestication, le transport des marchandises est géré par les humains. Les termes utilisés dans ce cas sont le « port », le « portage »... Il « tire », il « pousse » et il propulse (une brouette, une bicyclette, un pousse-pousse...) dès lors qu'il invente la roue. À la fin du XXe siècle, les Véhicule à propulsion humaine atteignent des records.

I-2-2 Traction animale:

À partir de la domestication, l'animal devient le système de « portage » (bât), de propulsion ou de traction, d'une « charge », ou d'un « véhicule » (chars, charrettes, chariots, carrioles, voiturerettes, voitures...). Si le véhicule est tiré par un cheval, il s'agit d'un véhicule hippomobile. Historiquement, la propulsion animale a été prédominante pendant des millénaires, et retrouve des utilisations justifiées. Dans un autre registre, les pigeons ont été élevés par des Colombophilie, pour transporter des messages, ou des mammifères marins par l'armée pour récupérer des objets.



I-2-3 Propulsion naturelle:

Les cours d'eau permettent les échanges avec la force du courant, et l'itinéraire de la rivière. La marine à voile a longtemps assuré une part importante du commerce. Le vent contribue avec les insectes et notamment les abeilles la pollinisation, en transportant le pollen ou à déplacer les planeurs.



I-2-4 Motorisation: C'est le résultat de l'invention de la chaudière à vapeur et de la machine à vapeur (Denis Papin), puis de la locomotive, de l'automobile ... dès lors que la vapeur est utilisée pour mouvoir un véhicule ; en même temps, différents types de carburants sont inventés ou utilisés, pour améliorer la puissance des moteurs, plus tard pour les rendre moins gourmands : le gaz, l'essence et le pétrole dans

³ www.alterre-bourgogne.or

Chapitre I : définition sémantique des concepts

le moteur à combustion interne utilisé sur les véhicules automobiles, l'électricité de la pile électrique, la pile nucléaire dans de rares sous-marins, la pile à combustible, pour fournir de l'électricité au travers de turbines ou directement à un bobinage (moteur électrique), enfin déjà ou dans le futur, de l'hydrogène.



I-3- Les modes de transport 4:

Généralement sont classifiés selon les voies de communications utilisées : transports terrestres (**routier et ferroviaire ou guidés**) et transport non terrestres (**maritime et fluvial et aérien**).

Le choix d'un mode de transport peut être effectué en fonction de la disponibilité du moyen de transport ; des ses qualités (capacité, rapidité, sécurité, conformité aux réglementations applicables aux marchandises, au commerce ...) et de son coût ; par exemple pour le transport de marchandises dangereuses ou sensibles, la notion de sûreté est aussi prise en compte :

I-3-1 transport terrestre :

a-transport routier :

Est un transport terrestre permettant le déplacement de personnes ou de biens à bord de moyens tels que les voitures, camions, bus, tramway, sur des routes qui sont l'infrastructure la plus simple et la plus souple des modes de transports, c'est-à-dire qu'elle est utilisable par les usagers de différents types.

a-1 L 'autobus : L'autobus est, de loin, le mode le plus utilisé pour :

- Sa très grande souplesse (Itinéraire pouvant être modifié à tout moment)
- Le moins économe en énergie et le plus polluant.
- Le moins efficace, car sa capacité est limitée.
- Prisonnier de la circulation automobile, sauf s'il circule en site propre.

a-2 Les minibus : Plus confortables et plus rapides que les autobus

a-3 Le taxi : Si le taxi présente les mêmes inconvénients et avantages que l'autobus, il offre une marge de services et confort personnels, rapidité et souplesse.



4 <https://www.fiddlersgreen.net/models/aircraft/Cayley-FlyingMachine.html>

Chapitre I : définition sémantique des concepts

b-transport ferroviaire :

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

b-1 le tramway : Mode de transport collectif à traction électrique circulant sur des rails.



b-2 Trolleybus : mode de transport collectif à traction électrique monte sur pneus. Le trolleybus est un véhicule hybride, intermédiaire entre l'autobus et le tramway.



b-3 Le métro : Chemin de fer à traction électrique

Fonctionnant en zone urbaine sur un site généralement hors sol (souterrain ou viaduc). Anciennement nommé métropolitain, comme on peut le voir encore écrit sur certaines enseignes de bouches de métro parisienne, le métro est devenu le moyen de transports urbains par excellence des grandes métropoles du monde.



I-3-2 Le transport aérien :

Aérien transport, transport par avion, hélicoptère ou dirigeable, de personnes ou de marchandises.



Chapitre I : définition sémantique des concepts

I-3-3 Le transport maritime :

Associée aux transports terrestres, la navigation maritime constitua le premier système de transport et a connu un premier saut technologique avec l'apparition au XIX^{ème} siècle de la machine à vapeur. Celle-ci permet en effet d'accélérer les transports sur l'eau en s'affranchissant des contraintes naturelles telles que les vents et les courants pesant sur les routes. Les techniques de transport ont connu leur boom après la révolution industrielle. Et grâce au développement continu, ces modes d'aujourd'hui franchissent les contraintes morphologiques des sites, les grandes distances, la grande capacité d'accueil et la desserte vers plusieurs points.



I-4 choix du mode de transport :

De nombreux critères entrent en compte dans le choix du mode .on peut les classer ainsi :

- **La disponibilité** : selon la situation des lieux d'origine de la destination et de la configuration du réseau de transport correspondant.
- **La sécurité** : selon la valeur et la fragilité des produits à transporter, leur conditionnement (vrac ; palettes...) ou leur caractère dangereux.
- **La capacité** : selon le volume de l'envoi à transporté.
- **Le cout** : selon la valeur des produits à transporté.
- **La rapidité** : vitesse ou délai ; la valeur de la marchandise ; sa fragilité.
- **La fiabilité** : selon les impératifs de la chaine logistique , en rapport avec les conditions climatiques et la situation politiques des territoires et des frontières à traverser , les contraintes économiques et sociales (prix du pétrole, salaires grèves) le niveau de qualité et de fiabilité des entreprises de transport utilisées.

I-5 Les transports, facteurs de développement des villes:

« Le transport urbain est né de la nécessité de relier des quartiers de plus en plus éloignés des uns et des autres dans un contexte d'expansion des villes et d'industrialisation. Ces conditions n'ont été remplies que dans les pays développés et qu'à la moitié du XIX^e s. époque qui a vu se développer les premières lignes régulières ». ⁵

- Le transport public a été pendant de longues décennies le seul moyen de se déplacer en ville, avant de se retrouver concurrencé par le transport individuel, bicyclette, puis automobile.

⁵ Varlet Jean – Zembri Pierre, Atlas des transports. Les paradoxes de la mise en réseau du monde, Éditions Autement, Paris, 2010

Chapitre I : définition sémantique des concepts

I-5-1 Le développement des échanges

- Révélateur ou indicateur de la mondialisation, le développement des échanges internationaux de marchandises ne manque pas d'intérêt, autant par la variation de volumes transportés que par l'évolution des parts respectives des ensembles régionaux.
- L'essor de zones de libre-échange par la suppression des barrières douanières, la division internationale du travail et l'internationalisation des entreprises (firmes transnationales) en sont des facteurs essentiels, tout comme l'accroissement des capacités de transport et l'abaissement considérable du coût du transport maritime.

I-6 Le transport en Algérie :

Le transport représente un des piliers fondamentaux du développement durable et de la prospérité de tout pays. Des systèmes de transport efficaces et des réseaux modernes sont donc une nécessité pour le développement économique, le bien-être social, la production à grande échelle, et la préservation de l'environnement.

En Algérie, le secteur du transport connaît une véritable mutation. Un grand nombre de projets ont été réalisés où sont en phase de réalisation, afin de rendre ce secteur plus performant et plus efficace dans sa contribution dans le développement économique du pays il comprend tout les moyens de transport. Où Le réseau routier algérien demeure l'un des plus denses du continent africain, sa longueur est de 112039 km dont 29573 km de routes nationales et plus de 4910 ouvrages d'art .Et Le secteur du transport ferroviaire a connu ces cinq dernières années un développement remarquable porté par la volonté des pouvoirs publics de désenclaver les régions éloignées du pays et d'assurer une croissance économique et sociale équilibrée.

Le réseau ferroviaire de l'Algérie est de 4200 km, il connaît depuis peu une électrification au niveau de certains tronçons, ce qui doit conduire incessamment à l'installation de trains à grande vitesse qui devraient relier les villes les plus importantes du pays. Le réseau ferroviaire est géré par la société nationale des Transports Ferroviaires (SNTF). Ce réseau est doté de plus de 200 gares couvrant surtout le nord du pays.

En ce qui concerne le transport aérien L'Algérie a développé son secteur du transport aérien de manière à en faire un véritable moyen d'intégration au niveau régional et international L'Algérie compte 35 aéroports, dont 13 internationaux. Air Algérie est la compagnie aérienne nationale, elle domine le marché du transport aérien. Aussi bien que le transport maritime La Compagnie nationale algérienne de navigation (CNAN) et l'Entreprise nationale de transport maritime de voyageurs sont les acteurs du transport maritime en Algérie. Plusieurs transbordeurs (navire traversier) font la liaison des passagers vers les côtes européennes ainsi que le transport de marchandises à travers le monde.⁶

⁶ <http://www.andi.dz/index.php/fr/secteur-de-transport>

Chapitre I : définition sémantique des concepts

I-6-1 Historique du transport en Algérie:

Le transport en Algérie, représente un des piliers fondamentaux du développement durable et de la prospérité de tout pays. Des systèmes de transport efficaces et des réseaux modernes sont donc une nécessité pour le développement économique, le bien-être social, la production à grande échelle, et la préservation de l'environnement. En Algérie, le secteur du transport connaît une véritable mutation. Un grand nombre de projets ont été réalisés où sont en phase de réalisation, afin de rendre ce secteur plus performant et plus efficace dans sa contribution dans le développement économique du pays.

Le transport en Algérie est diversifié vu la superficie de l'Algérie. Même si quelques régions algériennes demeurent encore isolées en raison de l'absence d'infrastructure routière, le réseau routier algérien demeure l'un des plus denses du continent africain, sa longueur est estimée à 108 302 km de routes (dont 76 028 km goudronnées) et plus de 3 756 ouvrages d'art. Ce réseau devrait être complété par un important tronçon de 1 216 km qui est en voie de réalisation, et qui devrait à terme relier la ville d'Annaba de l'extrême Est jusqu'à la ville de Tlemcen à l'extrême Ouest.

Indicateur	Valeur
Routes	118 306 km N et D et C
Autoroutes	2 451 km Année 2011
Nombre d'aéroports	35 aéroports dont 13 internationaux (2009)
Voies ferrées	4 200 km (dont 6 300 km en cour de construction fin 2014) Total 10 500 km
Nombre de ports	40 orts, 11 mixtes, 2 destinés aux hydrocarbures

Tableau 01 : le transport en Algérie

I-6-2 Réseau routier:

Un des plus importants du Maghreb et d'Afrique, d'une longueur de 108 302 km, répartie sur 76 028 km de routes nationales/départementales et 32 274 km de routes secondaires, le réseau routier est en plein développement grâce au programme de modernisation des transports routier et ferroviaire qui prévoit la réalisation de l'Autoroute Est-Ouest de (1 216 km).

L'autoroute des hauts plateaux de (1 330 km), et la réalisation de 19 000 km de route, ainsi la finition de la route transsaharienne (nord-sud). L'Algérie sera traversée du Nord au Sud par la route transsaharienne. Cette route est promue par le gouvernement



Chapitre I : définition sémantique des concepts

pour accroître le commerce entre les six pays traversés par la route transsaharienne (Algérie, Mali, Niger, Nigeria, Tchad et Tunisie).

Projet d'autoroute des hauts plateaux :

- Longueur : 1330 km ;
- Début des travaux 2009, achèvement en 2013 ;
- Coût du projet : quelque 11 milliards de dollars ;
- Rodes et voies express : Raccordement des autoroutes (est-ouest, hautes-plateaux, transsaharienne nord-sud, Routes du littoral...) ;
- Début des travaux 2009, achèvement en 2013.

I-6-3 Réseau ferroviaire :

Le réseau ferroviaire est estimé à 4 200 km en 2011, il connaît depuis peu une électrification au niveau de certains tronçons, ce qui doit conduire incessamment à l'installation de trains à grande vitesse qui devraient relier les villes les plus importantes du pays. Le trafic du réseau ferroviaire est géré par la société nationale des Transports Ferroviaires (SNTF). Ce réseau s'étend sur 4 209 km et est doté de plus de 200 gares couvrant surtout le nord du pays. Il est constitué de 2 888 km de voies normales dont :

- 299 km de voies électrifiées.
- 305 km de voies doubles.
- 1 085 km de voies étroites.

Il connaît depuis 2004 une électrification au niveau de certains tronçons, ce qui doit conduire incessamment à l'installation de trains à grande vitesse qui devraient relier les villes les plus importantes du pays (Bordj Bou Arréridj-Khemis Miliana, Boumedfaa Djelfa, Touggourt-Hassi Messaoud, Oued Tlilat- frontières marocaines, Relizane-Tiaret- Tissemsilt , Oued Sly-Yellel , Alger-Annaba, Alger-Sétif-Tizi Ouzou, Alger-Oran, Oran- Tlemcen, etc.). Parmi les projets ferroviaires en cours figurent notamment l'électrification de 1 000 km de voies ferrées, la réalisation de 3 000 km de chemins de fer. L'histoire des chemins de fer algériens commence en 1857 durant la colonisation française de l'Algérie. Elle se poursuit depuis l'indépendance du pays. Pendant le XIXe siècle, les projets de chemin de fer en Algérie ont été concrétisés, intervient le 8 avril 1857, par un décret du gouvernement français qui autorise la construction de 1357 km de voies ferrées dans sa colonie d'Algérie.

Le premier chantier débute le 12 décembre 1859, il porte sur la construction de la ligne d'Alger à Blida. Sa gestion est confiée à la société privée dénommée Compagnie des chemins de fer algériens. Les travaux de construction sont également entrepris pour relier Oran à Saint- Denis-du-Sigainsi que sur liaison avec le port de Philippeville (l'actuel Skikda) et avec Constantine, mais les problèmes financiers poussent la compagnie à interrompre les travaux et à développer la ligne d'Alger,

Chapitre I : définition sémantique des concepts

qui sera ouverte le 8 septembre 1862. Cinq autres compagnies sont créées pour construire les lignes restantes : la Compagnie des chemins de fer Bône-Guelma (BG), la Compagnie de l'Est Algérien (EA), la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée (PLM), la Compagnie de l'Ouest Algérien (OA) et la Compagnie Franco-Algérienne.

L'objectif des 1 357 km est atteint et même dépassé, avec des tronçons construits représentant 1 365 km de voie et touchant presque toutes les villes importantes d'Algérie. Le 18 juillet 1879, une nouvelle campagne d'investissement est lancée à l'échelon national pour renforcer les lignes « d'intérêt général » avec comme objectif d'ajouter 1 747 km au réseau existant. La construction de ces lignes dites « d'intérêt local » est laissée à la charge des investisseurs privés et des collectivités locales.

Dans les trente ans qui suivent, 2 035 km de ligne chemin de fer s'ajoutent, constituant le réseau ferroviaire algérien. Les grandes évolutions du XXe siècle étaient consacrées pour les restructurations et la poursuite de l'extension. En 1900, la Compagnie franco- algérienne, endettée, perd sa concession. Le même sort touche la Compagnie des chemins de fer Bône- Guelma en 1905 puis celle de l'Est Algérien en 1908.

À partir du 27 septembre 1912, les réseaux des compagnies en faillite passent sous le contrôle de la Compagnie des Chemins de fer algériens de l'Etat (CFAE), qui s'appuie sur la compagnie survivante, la filiale algérienne de la compagnie Paris-Lyon Méditerranée la PLMA. Entre 1907 et 1946 une troisième campagne d'investissement ajoute 1 614 km au réseau. Le 1er juillet 1921, les lignes existantes sont réparties entre les compagnies CFAE et PLMA : ce partage dura jusqu'au 30 mai 1938, date à laquelle les lignes d'intérêt général des deux compagnies sont nationalisées et rattachées à la Société nationale des chemins de fer française (SNCF)⁷.

La gestion des lignes algériennes est alors confiée à compter du 1er janvier 1939 à l'office des Chemins de fer Algériens (OCFA). À la fin de la Seconde Guerre mondiale le réseau ferroviaire algérien s'étend sur 5 015 km. Le service proposé est identique à celui de la Métropole, supérieur parfois: trains de nuit composés de voitureslits , trains rapides de jour INOX de style Mistral, diésélisation totale contrairement à la SNCF qui exploite encore de nombreuses locomotives à vapeur.

Le 30 juin 1959, l'année de la transition où l'État français et l'OCFA signent une convention créant la Compagnie des chemins de fer français en Algérie (CCFA), qui devient la Société nationale des chemins de fer algériens (SNCFA) le 16 mai 1963. Le matériel français est conservé mais, rapidement, des commandes de locomotives et de voitures, provenant des Pays du bloc soviétique, complètent le parc.

En 1975, le révolutionnaire TRANS-MAGHREB Casablanca-Oran-Alger-Tunis, entièrement composé d'un nouveau matériel INOX construit en France, est mis en service. Mais très rapidement, des problèmes politiques entre les Etats traversés provoquent sa limitation puis son arrêt définitif dans les années 1980. Le 31 mars 1976 à la fin de la concession de l'État français, l'état algérien

⁷ www.umc.edu.dz/les-transport-en-algerie

Chapitre I : définition sémantique des concepts

divise la SNCFA en trois organismes distincts.

I-6-4 Le réseau de l'Algérie indépendante:

En 2010, les chemins de fer algériens sont gérés par la Société nationale des transports ferroviaires (SNTF), qui assure l'exploitation du réseau ferré algérien et l'Agence nationale d'études et de suivi de la réalisation des investissements ferroviaires (ANESRIF). A l'horizon 2016/2017, la longueur de ce réseau ferroviaire sera de 12.000 kilomètres

I-6-5 Les différents types de transport en Algérie⁴

a) Transport maritime:

La Compagnie nationale algérienne de navigation (CNAN) et l'Entreprise nationale de transport maritime de voyageurs sont des acteurs du transport maritime en Algérie. Plusieurs transbordeurs (navire traversier) font la liaison des passagers vers les côtes européennes ainsi que le transport de marchandises à travers le monde.

La quasi-totalité du commerce international est réalisé par la voie maritime, via onze ports de commerce : Alger, Oran, Annaba, Skikda, Arzew/Bethioua, Béjaïa, Mostaganem, Ghazaouet, Jijel, Ténès et Dellys. À l'exception des terminaux gaziers et pétroliers, il y eut très peu de travaux d'aménagements des infrastructures portuaires. Il n'y a pas de transport maritime en cabotage ni pour les marchandises (à l'exception du gaz) ni pour les passagers (malgré quelques tentatives de courtes durées et des projets inachevés).

La CNAN est créée en 1964, qui se voit attribuer le monopole du transport maritime (marchandises, passagers et hydrocarbures) ainsi que le remorquage, la manutention portuaire et les activités annexes au transport maritime (consignation maritime, avitaillement de navires, etc.). À cette époque les ports sont gérés par un organisme d'État unique : l'ONP, Office National des Ports. Au milieu des années 1980, la CNAN est divisée en trois compagnies : la SNTM/CNAN (chargée du transport des marchandises), l'ENTMV (Entreprise nationale de transport maritime de passagers qui prendra plus tard le label d'Algérie Ferries) et la SNTM/HYPROC (Société nationale de transport maritime des hydrocarbures et produits chimiques).

Le remorquage est attribué aux ports, la manutention et l'accostage portuaire de tous les ports sont dévolus à la SONAMA (Société nationale de manutention). Les ports deviennent des SPA (Société par actions) autonomes qui prendront aussi en charge la manutention et le remorquage. La Consignation maritime est dévolue quant à elle à l'ENCAATM (Entreprise nationale de consignation et d'activités annexes au transport maritime) qui prendra plus tard le nom de GEMA (Générale Maritime) et qui gardera le monopole de son activité jusqu'en 1997. La SONATMAG (Société

Chapitre I : définition sémantique des concepts

nationale de transit et de magasinage) dont l'activité est clairement définie dans son appellation prendra plus tard le nom de MTA (Maghrébine de transport et auxiliaire).

b) Transport aérien:

L'Algérie compte 35 aéroports, dont 13 internationaux. Le plus important est l'Aéroport d'Alger avec une capacité, depuis 2006, de 6 millions de passagers par an. Air Algérie, la compagnie aérienne nationale, domine quant à elle le marché du transport aérien qui compte depuis son ouverture à la concurrence d'autres compagnies privées. Elle s'occupe de plusieurs lignes vers l'Europe, l'Afrique, le Canada, la Chine, le Moyen-Orient. Plusieurs compagnies aériennes étrangères ont des vols vers l'Algérie (Tunisair, Royal Air Maroc, Air France, Air Italie, Aigle Azur, Lufthansa, Turkish Airlines, British Airways, etc.)

c) Transport urbain

• Bus:

Dans la majorité des villes, les bus privés et de l'État possèdent des lignes qui desservent la plupart des quartiers. Ainsi à Alger la compagnie nationale Entreprise de transport urbain et suburbain d'Alger éprouve des difficultés face à la demande des citoyens. Les méga bus ont été ajoutés au transport pour améliorer les services Algérie dz. Mais, la modernisation des trains de banlieue et l'ouverture de nouveau téléphériques faciliteront le déplacement des gens dans la capitale et aussi dans certaines villes.

• Téléphériques:

L'Algérie a accordé un intérêt particulier au transport par câble vu que c'est un mode de transport écologique, sécurisé et touristique. Elle possède deux systèmes de transport par câble, la télécabine et le téléphérique à Alger, Constantine, Skikda, Annaba, Tlemcen et Oran. Certains téléphériques et télécabines ont fait l'objet d'une rénovation technologique comme les téléphériques d'Alger à El Madania, le Mémorial du martyr, celui de Bologhine et la Télécabine de Constantine. L'Algérie sera doté, au fil des années à venir, d'un programme de projets neufs, de modernisation et de maintenance de tous les téléphériques du pays. En effet, beaucoup d'ouvrages viendront renforcer le moyen de transport en commun par câble du pays.

• Métro:

L'ouverture du métro d'Alger le 31 octobre 2011, reliant la Tafourah - Grande Poste à Haï El Badr d'une longueur de 9 km et desservant 10 stations, fera d'Alger la 1re ville du Maghreb à être équipée d'un métro souterrain. Son exploitation est assurée par RATP El Djazaïr filiale de la

Chapitre I : définition sémantique des concepts

Régie autonome des transports parisiens (RATP) pendant huit ans avec l'Entreprise du métro d'Alger. Les travaux d'extensions de la ligne 1 du métro d'Alger avancent.

Il s'agit de la 1^{re} extension de la ligne 1 du métro d'une longueur de 4 km reliant Haï El Badr à El Harrach, la 2^e extension de la ligne 1 d'une longueur de 3,7 km reliant Haï El Badr à Aïn Naâdja, et la 3^e extension de la ligne 1 reliant Tafourah - Grande Poste vers la Place des Martyrs d'une longueur de 1,9 km. L'entreprise du Métro d'Alger a lancée le 3 novembre 2011 un avis d'appel d'offres national et international pour la réalisation des études préliminaires relatives aux extensions de la ligne 1 du métro d'Alger. Il s'agit des extensions d'El Harrach à Bab Ezzouar, Aïn Naâdja à Baraki et Place des Martyrs à Bab El Oued - Chevalley (Alger).

L'Algérie vient de lancer un autre projet phare dans le cadre du plan quinquennal 2010- 2014, qui est le Métro d'Oran. Un avis d'appel d'offres national et international a été lancée par l'Entreprise du métro d'Alger le 12 septembre 2010 pour la désignation d'un bureau d'études pour la réalisation du métro d'Oran. Un bureau d'études espagnol, en l'occurrence SENER, a été retenu le 8 juillet 2012 pour la réalisation du métro d'Oran. Le tracé du futur métro partira de haï Bouamama jusqu'au pôle universitaire de Belgaïd d'une longueur de 17 km et desservant 20 stations.

• **Tramway:**

Dans le cadre du plan quinquennal (2010-2014), l'Algérie a lancé un autre plan de développement et modernisation du transport en commun urbain ou interurbain circulant sur des voies ferrées, le Tramway. Le tramway d'Alger est un système de transport en commun desservant l'agglomération d'Alger. En 2012, il comprend une ligne de 16,2 km et 28 stations et devrait s'étendre sur 23 km et comprendre 38 stations.

Le tramway de Constantine est un projet de transport en commun desservant la ville de Constantine, au nord-est de l'Algérie^{1, 2}. Un premier tronçon de 8.9 kilomètres comprenant 10 stations entre le stade Ben-Abdelmalek-Ramdhan et la cité Zouaghi, les travaux ont débuté en 2008 et sa mise en service le 4 juillet 2013. Les premiers essais techniques du tramway de Constantine ont été effectués le 30 mai 2012.

Le tramway d'Oran est un autre projet de transport en commun desservant l'agglomération d'Oran dont les travaux de construction ont démarré fin 2008, il sera le plus long du pays avec une distance globale de 48 km. Les premiers essais techniques du tramway d'Oran ont été effectués le 22 février 2012.

Plusieurs villes comme Sidi Bel-Abbès, Batna, Ouargla, Mostaganem, Sétif et Annaba se doteront du tramway, il a été procédé dernièrement à l'élaboration d'études techniques de projets de tramways concernant ces six villes du pays et d'autres études appropriées seront entamées pour des projets de tramways dans huit autres wilayas. Un accord de partenariat a été signé le 14 novembre

Chapitre I : définition sémantique des concepts

2010 par l'entreprise du métro d'Alger (EMA), l'entreprise Ferroviaire et le groupe français Alstom , pour l'assemblage de tramway au niveau du complexe Ferroviaire d'Annaba.

I-6-6 La solution de l'inter modalité :

La restructuration des modes de transport et de déplacements est en effet une source possible de réaménagement de l'espace urbain. Tel est tout l'enjeu de l'inter modalité qui combine à la fois une diversification des modes de transport, l'inter modalité, associée à une meilleure synchronisation des offres. On donne de la Grande Gare la définition suivante: « C'est le périmètre de l'inter modalité, qui intègre l'ensemble des accès aux modes de transports du site, qu'ils soient ferroviaires ou non, comme les quais des bus, les parkings de vélos ou de voitures, les voiries et places permettant d'accéder dans de bonnes conditions aux différents transports collectifs et en mode doux. On l'appelle parfois aussi « la Halle des transports »⁸ ou le Pôle d'Echanges Multimodal. Enfin, il convient de penser rationnellement l'emplacement des taxis et des bus ainsi que les stationnements destinés au dépose minute, le but étant de réduire au mieux l'usage de l'automobile particulière et de diminuer les coûts et les temps de déplacements tout en assurant un meilleur confort aux usagers.

I-6-7 Les installations terminales pour transport terrestre :

- a. Gare routière : C'est une structure de correspondance entre plusieurs lignes de transports en commun voyageant par la route (autocars, trolleybus). Des réseaux de différentes type peuvent s'y rencontrer (urbain/suburbain, régional ou interrégional)
- b. Gare ferroviaire : C'est un ensemble des bâtiments et voies d'un chemin de fer ou se font le dépôt des marchandises et l'embarquement ou débarquement des voyageurs
- c. Gare intermodale : c'est une gare qui englobe multiples modes de transport avec un haut degré de connectivité et échange entre ces modes.
- d. Pôle d'échange : Un pôle d'échanges est un lieu ou espace d'articulation des réseaux qui vise à faciliter les pratiques intermodales entre différents modes de transport de voyageurs
- e. Et comme équipement d'accompagnement on trouve les relais routier ou parc relai : situé en périphérie d'une ville et destiné à inciter les automobilistes à accéder au centre-ville

⁸ Cf. KELLER, op. cit., p 31.

Chapitre I : définition sémantique des concepts

en transport en commun : métro, tram, train de banlieue ou bus, en leur permettant de remiser leur véhicule dans un parking de surface ou fermé, ceci jusqu'à leur retour.

II-La gare multimodale:

II-1-concept et définition :

Une gare est une infrastructure de service public, implante hors voirie accueillant des lignes de transport collectif en terminus ou en transit.

D'après la rousse : « bâtiment et installations où se font l'embarquement et le débarquement des voyageurs, le chargement et déchargement des marchandises ». ⁸

D'après Rolf Steinberg : « lieu d'exploitation des chemins de fer comprenant au minimum un aiguillage ; d'où les trains de voyageurs et ou marchandises peuvent partir , ou ils peuvent arriver , se garent ou faire demi-tour ». ⁹

II-2 Les types des gares :

Isaac Joseph, dans la présentation de son livre intitulé « ville en gare », dit que son ouvrage est une composition de textes parlant des gares d'hier, des pôles d'échanges urbains d'aujourd'hui et des lieux-mouvements de la ville de demain.

Cela nous amène à dire que la gare représente un organe vivant qui s'adapte à l'évolution et au changement et qui adapte son organisation aux besoins.

- La gare centrale de la ville.
- La gare de grandes lignes classique.
- La gare de banlieue fréquentée.
- La gare en sous-effectifs.

La classification conduit à une typologie distinctive de formes et de fonctions.

II-3 Evolution des gares a travers le temps :

1. La gare d'hier :

Cette gare d'hier présente d'importants inconvénients, elle est devenue un lieu public ouvert par où transitent des flux massifs et anonymes de personnes, elle se prête bien à diverses pratiques qui la fonctionnent (mendicité, escroquerie, vol, ventes illégales, ...etc.)

Elle était loin d'être un lieu intégré dans la ville, elle représentait une discontinuité dans l'urbain.



Chapitre I : définition sémantique des concepts

2. Les gares- Les pôles d'échange d'aujourd'hui :

Sont des lieux où s'opère non seulement la circulation des voyageurs, mais aussi la circulation commerciale des marchandises, voire même des services. Ce sont des espaces de circulation et de communication.

Ce sont non seulement des espaces de transition mais aussi des espaces de transaction.

F. Béguin les définit comme «des stations de transformation du mouvement ».

3. Les types de gares nouvelles

Il est clair que la renaissance de l'architecture ferroviaire s'est déjà produite et que la gare assume désormais une nouvelle signification.

« La gare moderne a tiré les leçons des deux siècles précédents mais elle a aussi tiré parti d'un dialogue avec la technologie ferroviaire. Inévitablement, la prouesse technique des chemins de fer à grande vitesse modernes a poussé les architectes de gares vers de nouveaux sommets. Tandis que l'épreuve tectonique de la gare moderne doit son inspiration au langage de la technologie de pointe.

Deux nouveaux types de gares ont surgi à la fin de la dernière décennie; Le premier est la gare d'aéroport et le second le lieu d'échange de transport multimodal »*.

- **La gare d'aéroport :**

Elle a grandi en réponse à la demande publique pour un meilleur accès aux aéroports.

Alors que par le passé, les aéroports étaient desservis par les automobiles, les taxis ou les lignes d'autocars, la politique actuelle est de conduire les voyageurs aux terminaux d'aéroports par voie de chemin de fer. Plutôt que de construire des gares conventionnelles dans les aéroports.

La gare d'aéroport a plusieurs caractéristiques :

- a) de vastes halls organisés par le flux des chariots à bagages.
- b) l'utilisation d'ascenseurs et d'escaliers mécaniques à la place des escaliers.
- c) la billetterie et la manutention des bagages semblables au système des compagnies aériennes.
- d) moquette et sièges moelleux.
- e) un système télévisé d'information des trains relié aux informations sur les vols.



Ces améliorations importantes du confort des voyageurs sont liées à de nouvelles exigences techniques.

- **pôle multimodal à plusieurs niveaux :**

Il est lié au besoin de créer des moyens de transports cohérents dans de nombreuses villes. Ces gares assurent des services de trains internationaux à grande vitesse, des services

* Source : livre « ville en gare »

Chapitre I : définition sémantique des concepts

de grandes lignes nationales, des liaisons de banlieue par train, tramways ou transport urbain sur rail, et sont reliées aux bus, taxis, automobiles, cycles et marche à pied.

Ces pôles multimodaux reliaient trois ou quatre types de mouvement en un seul bâtiment. Inévitablement, de telles constructions sont complexes à planifier et à diviser, et sont de puissants pôles d'attraction urbains.

Le lieu-mouvement de la ville de demain :

Avec le développement des commerces de transit, une nouvelle réflexion sur la gestion de l'attente en gare. Celle-ci tend à être intégrée au temps de déplacement comme une plage de travail ou de consommation, de détente ou de communication, loin, en tous les cas, d'un temps mort.

II-4 Règles de compositions spatiales :

Le principe, fil conducteur pour toute démarche de conception d'une gare, peut être ramené à un premier mot d'ordre : la lisibilité de l'organisation spatiale. Tout voyageur doit pouvoir s'orienter aisément et être en mesure d'apprécier du regard l'espace à parcourir, et de là le temps nécessaire à son déplacement. Ce principe d'organisation s'appuie sur un inventaire des cheminements possibles et une scénographie ouvrant, à l'intérieur d'une logique fonctionnaliste, des espaces de liberté. La complexité d'une gare, dans sa définition moderne de nœud intermodal, loin d'être niée, est simplement donnée à lire dans un système d'enchaînement d'espaces, dans la mise en place de repères, et d'un balisage des parcours. L'impression de confort et de fluidité, qui découle de la facilité des accès et de la conscience des changements de niveaux donnée par leur lecture simultanée, est confortée également par le traitement qualitatif des espaces grâce au choix des matériaux et à une étude attentive de la lumière.⁹

Enfin le concept architectural, même s'il s'appuie sur des contraintes d'implantation et d'emprise fonctionnelles et techniques précises, n'hésite pas à puiser aux sources de l'invention et de la poésie pour réactiver l'imaginaire du voyage et la capacité d'une architecture à répondre aux aspirations secrètes de rêve et d'évasion de ses contemporains.

L'aménagement intérieur :

« Lorsqu'un voyageur pénètre dans une gare, à l'intérieur de cet espace temps bien délimité, c'est, d'une certaine façon, pour y vivre une aventure, une histoire, un conte, dont il sera le héros ou la victime selon sa chance ou son habileté à résoudre les énigmes. À chacun de ses mouvements dans la gare, il se trouvera confronté à des choix, les uns ouvrant les portes du trésor, les autres cachant des pièges maléfiques dont il ne pourra souvent sortir qu'à l'aide d'une bonne fée ou d'un objet magique ». ¹⁰

La gare est pensée à l'image d'une ville et s'organise comme un quartier, son fonctionnement général restant lisible dès l'entrée. Les trains, sauf exception, sont repérables immédiatement,

⁹ Gare en mouvement

¹⁰ Gare en mouvement

Chapitre I : définition sémantique des concepts

que ce soit au moyen de percées visuelles ou par effets de transparence. La préconisation, toujours identique, d'une certaine hauteur des volumes, doit faciliter, malgré la foule, le repérage d'éléments aussi fondamentaux que les horloges ou le tableau d'affichage des trains.

Le traitement des seuils :

Le traitement des seuils est particulièrement soigné. Ceux-ci articulent les étapes de la déambulation et notamment la transition entre l'extérieur et l'intérieur (Ville ou moyens de transport) comme le passage d'un niveau à un autre ; les espaces s'interpénètrent de manière systématique pour permettre la fluidité du parcours. Le cheminement de la ville au train s'inscrit ainsi dans une continuité générale soulignée par le traitement clair des sols, susceptible de capter et de réfléchir de manière optimale la lumière.

La mise en scène des circulations verticales :

La mise en scène des circulations verticales est conçue de manière à faciliter la perception d'un espace à trois dimensions et la lecture des nécessaires changements de niveaux. Le traitement spatial des escaliers, escalators et ascenseurs qui intègre des données fonctionnelles fortes, doit aussi simultanément être rassurant et susciter l'imagination, par la mise en scène de l'univers du rail.



Figure01 : le hall de la gare d'atocha

Les grands espaces :

Ils sont structurés selon des rythmes à la hiérarchie précise : un premier rythme majeur donne des points de repère lointains, un rythme médian est traditionnellement donné par la structure et guide les plans d'implantation des mobiliers. Un troisième rythme accompagne la déambulation.

La toiture :

Elle est linéaire et se développe horizontalement et à grande échelle, en fonction de la direction des voies. Sa convexité est tournée vers le ciel. Par la manière dont elle dessine l'espace et maîtrise la lumière, elle joue un rôle essentiel dans l'écriture architecturale de la gare, et constitue le support privilégié de l'expression symbolique du lieu.



Figure 02 : la gare de satalos

Chapitre I : définition sémantique des concepts

Traitement et matériaux :

La sélection de certains matériaux (béton, métal, verre et bois), dont la répétitivité contribue à l'élaboration d'une identité de réseau.

Utilisés pour leur aspect de surface et dans leur vérité première, les matériaux répondent, par leur implantation, à une signification structurelle précise ou à un besoin esthétique. Ils constituent autant de signes qui jalonnent l'espace.



Figure 03 : Vue sur les quais de Satolas



figure 04 : vue sur la structure de roissy



Chapitre I : définition sémantique des concepts

III-Analyse des exemples

Introduction

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

Dans cette approche nous allons appréhender l'analyse des modèles et les différents programmes pour aboutir à deux buts principaux : la quantification des besoins en espaces ainsi que la qualification architecturale de ces espaces et leur fonctionnement pour obtenir le programme spécifique.

Exemple 01: pôle d'échange multimodal de la gare d'Angoulême.

1-Histoire du transport de la ville :

Du milieu du XIXe siècle jusqu'à la seconde guerre mondiale le site de la gare fut un pôle ferroviaire majeur en Charente avec 5 gares réunies autour du site actuel de la gare et de l'avenue Gambetta la gare et son quartier ont été reconstruits et réaménagés progressivement à l'issue du conflit, à l'exception de la passerelle piétonne qui, avant guerre permettait de traverser les voies ferrées d'Est en Ouest.



Figure 06 : Vue panoramique de la « gare d'Orléans » à Angoulême (site de la gare actuelle) et du faisceau ferroviaire à la fin du XIXe siècle.
(Source: Archives Municipales d'Angoulême)



Figure 05 : Façade de la Gare d'Orléans (Gare actuelle d'Angoulême), vers 1900.
(Source: Archives Municipales d'Angoulême)



Figure 07 : L'ancienne passerelle « Chaignaud » de franchissement des voies ferrées.
(Source : Archives Municipales d'Angoulême)

Chapitre I : définition sémantique des concepts

2-La situation actuelle du pôle de la gare :

- À l'échelle régionale et départementale
- Située au Sud de la région Poitou-Charentes, l'agglomération d'Angoulême se situe aux carrefours d'un nœud routier et ferroviaire important.
 - Elle se situe sur un axe européen majeur menant à l'Espagne.
 - Cet axe traverse du Nord au Sud la région Poitou-Charentes

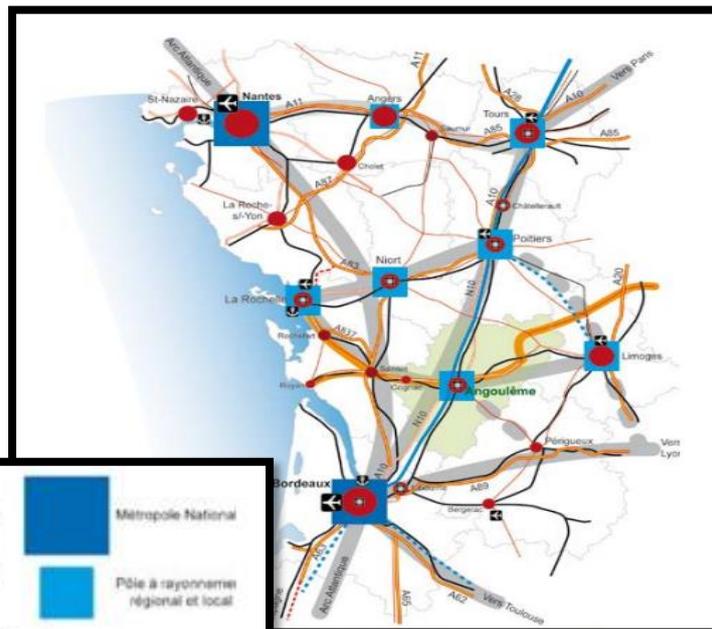


Figure 08 : Angoulême dans le réseau de transport régional



Transport ferroviaire

La gare d'Angoulême, située sur l'axe ferroviaire Paris-Bordeaux et La Rochelle/Royan/Saintes - Limoges, est l'un des principaux nœuds du réseau ferroviaire de la région Poitou-Charentes.

Cette position permet également de renforcer le rôle de connexion de la gare d'Angoulême pour les correspondances aux services TGV avec les lignes régionales.

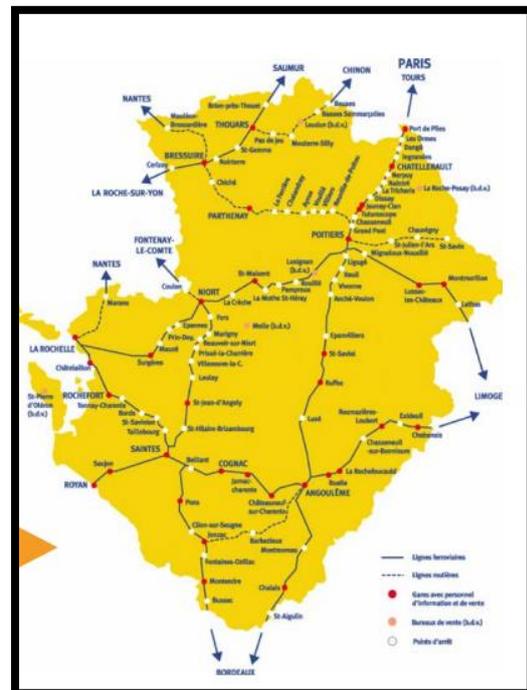


Figure 09 : Desserte ferroviaire de la gare d'Angoulême (Source: Région Poitou-Charentes)

Chapitre I : définition sémantique des concepts

3-Diagnostics et enjeux :

Réseau routier et ferroviaire	Un phénomène de saturation observé sur certains axes routiers en particulier au niveau des portes d'accès d'Angoulême.	Améliorer la cohérence du système viaire par rapport à la voiture particulière et aux modes alternatifs
Stationnement	Un phénomène de stationnement illicite sur certains trottoirs	Définir la localisation et les accès de nouveaux espaces de stationnement en cohérence avec la restructuration globale du réseau
Transport collectif	<ul style="list-style-type: none">- Une desserte et un niveau de service à améliorer- Un réseau structuré en étoile obligeant à transiter par le cœur de la ville et peu attractif pour les liaisons transversales	<ul style="list-style-type: none">- Permettre une inter modalité efficace entre les différents modes de déplacements en travaillant sur la qualité la fonctionnalité des espaces publics- favoriser les opportunités de renouvellement urbain à proximité des axes structurants de déplacements

4-présentation du nouveau pôle d'échange multimodal de la gare :

Objectif : Le Pôle d'Echanges Multimodal à pour objectif d'offrir une complémentarité de services et de faciliter les correspondances entre les différents moyens de transport. Il prévoit les aménagements suivants :

1- l'aménagement du parvis Est et de la place de la gare

- 2- la création d'un parvis Ouest, face à la future médiathèque du Grand Angoulême, « l'Alpha »

3- la mise en place d'une passerelle piétonne et cycliste permettant de franchir les voies ferrées et de relier les deux parvis.

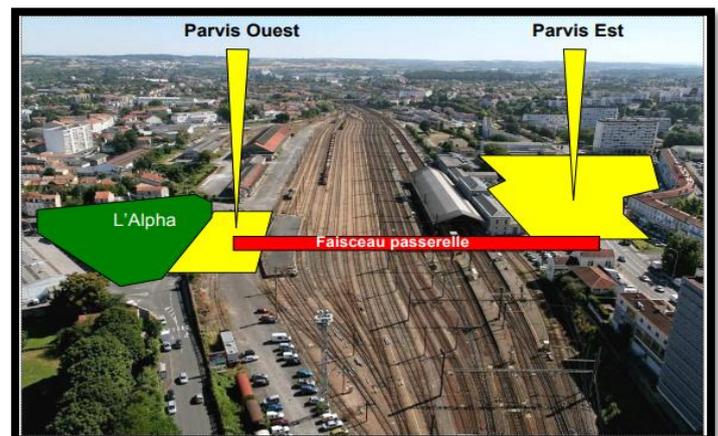


Figure 10 : Les composantes du PEM de la gare d'Angoulême

Chapitre I : définition sémantique des concepts

5-Les objectifs du réaménagement du parvis Est :

Rendre accessible le parvis de gare et l'accès au bâtiment de la gare aux personnes à mobilité réduite

Traiter qualitativement le parvis tel une porte d'entrée sur la ville avec des aménagements paysagers très qualitatifs

Augmenter les surfaces dédiées aux piétons et cyclistes pour leur sécurité et leur confort

Faciliter les échanges entre les différents moyens de transport par l'information, le confort, la vente et la sécurité.

Privilégier l'accès à ce parvis pour les moyens de transport suivants : bus, cars, taxis, vélos, piétons



Figure 11 : Illustration du futur parvis Est de la gare en direction du centre-ville.
(Source : Etude préliminaire PEM, Grand Angoulême).

6-les principes d'aménagement du parvis Est :

- 1- Une gare routière
- 2- Un vaste parvis réservé aux piétons et aux cycles
- 3 Un parking court durer d'environ 50 places
- 4- Une station taxis
- 5- Une dépose minute
- 6- L'accessibilité des personnes à mobilité réduite
- 7- Un espace d'information et de vente des offres de transport en commun urbain et départementaux
- 8- Un abri vélo sécurisé
- 9- des loueurs
- 10- Une borne de rechargement électrique
- 11- des arrêts de bus et des couloirs de bus



Figure 12 : Schéma d'organisation du futur parvis Est de la gare

Chapitre I : définition sémantique des concepts

7-Le parvis ouest :

Le parvis Ouest se situera entre la future médiathèque d'agglomération « Alpha », les futurs parkings de longue et de courte durée et la passerelle permettant d'accéder aux parvis et aux quais de la gare

Objectif : assurer une liaison sécurisée permettant aux usagers et voyageurs de la gare de transiter entre les arrêts de bus, le parking vélo, la dépose minute, les parkings et la passerelle donnant accès aux quais.



Figure 13 : Schéma d'organisation du futur parvis ouest de la gare

Le schéma de principe d'aménagement du parvis Ouest prévoit les éléments suivants :

- 1-Le traitement des liaisons piétonnes
- 2-Le passage des bus urbains avec la présence d'un arrêt accessible
- 3- Les accès piétons et cyclistes à la passerelle et aux quais de la gare permettant également d'accueillir
- 4- Des stationnements courte et longue durée de surface d'environ 400 places
- 5 - Une dépose minute
- 6- Un espace dédié à l'achat de billets

Accès au Pôle d'Échange Multimodal de la gare



Figure 14 : Les différents accès au Pôle d'Echanges Multimodal de la gare (Source : Grand Angoulême)

Chapitre I : définition sémantique des concepts

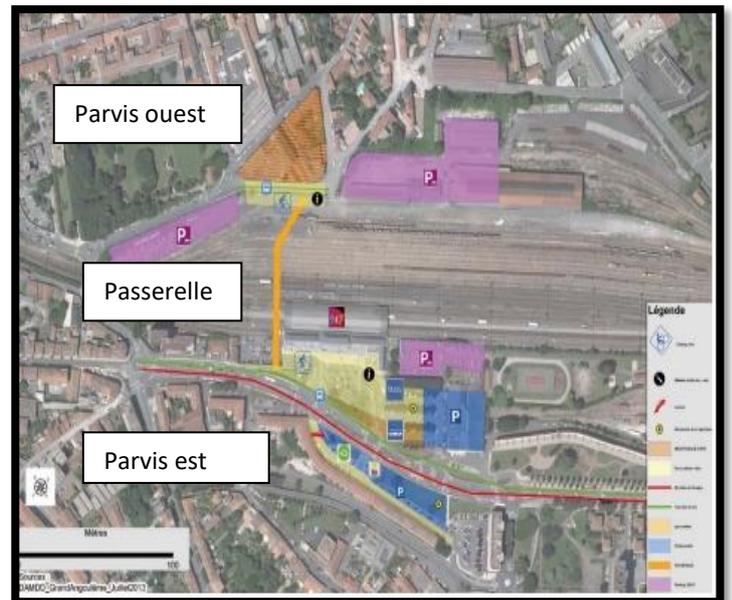
8-Schéma d'organisation du futur Pôle d'Échanges Multimodal :

Éléments du schéma de principe d'aménagement de la passerelle

Une longueur d'environ 135 mètres, elle permettra la liaison entre le parvis Est et le nouveau parvis Ouest face à la future médiathèque d'agglomération « Alpha ».

La passerelle permettra à la fois le lien urbain entre le centre-ville et les rives de la Charente et favorisera l'accessibilité (notamment aux PMR):

- aux arrêts de bus disposés sur chaque parvis
- aux stationnements des vélos
- aux trois quais voyageurs et au bâtiment depuis les deux parvis du PEM.



Accès au Pôle d'Échange Multimodal de la gare



Figure 15 : Les différents accès au Pôle d'Echanges Multimodal de la gare

Chapitre I : définition sémantique des concepts

Exemple 02 : GARE DE MONS



Figure 16 : vue sur la gare de mons

1-Situation

La **gare de Mons** est une gare ferroviaire belge de la ligne 96, de Bruxelles-National-Aéroport à Quévy (frontière), située à proximité du centre de la ville de Mons dans la province de Hainaut en Région wallonne.

C'est une gare de la Société nationale des chemins de fer belges (SNCB).

Le bâtiment a été démolé au 25 mars 2013 et sera remplacé par une nouvelle gare conçue par l'architecte Santiago Calatrava.

2-Description du projet

Les quais

La gare ferroviaire et routière compte cinq quais.

- Le premier quai est mixte : il accueille d'un côté les bus et de l'autre la dépose-minute et les taxis;
- le deuxième l'est également : il accueille les trains et les bus.
- Les autres quais sont réservés aux trains.

Tous les quais sont entièrement couverts. Ils sont desservis par des ascenseurs, des escaliers mécaniques et des escaliers fixes.

Chapitre I : définition sémantique des concepts

- 3 + ½ quais pour les **trains** (7 voies voyageurs)
Quais : IV, III, II + la moitié du quai I
- 2 x ½ quai pour les **bus** (4 bandes de circulation)
Moitié des quais I et 0
- 1 x ½ quai pour la **dépose-minute** et les **taxis**
Moitié du quai 0

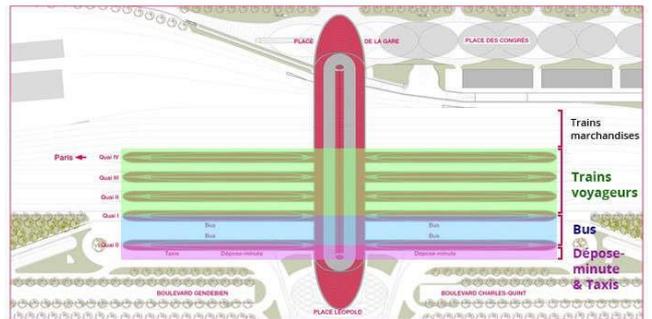


Figure 17 : Les quais de la gare

Le parking

- Le parking est implanté pour partie sur un niveau sous le premier quai de la gare, côté ville et pour partie en sous-sol sur un niveau, côté Grands Prés.
Côté Ville, le parking est en relation immédiate avec les boulevards périphériques et en connexion directe avec la gare et les quais.
Côté Grands Prés, le parking est implanté de manière telle qu'il soit d'un usage aisé pour la gare comme pour le futur centre de congrès. Une liaison est établie entre l'autoroute et la gare.

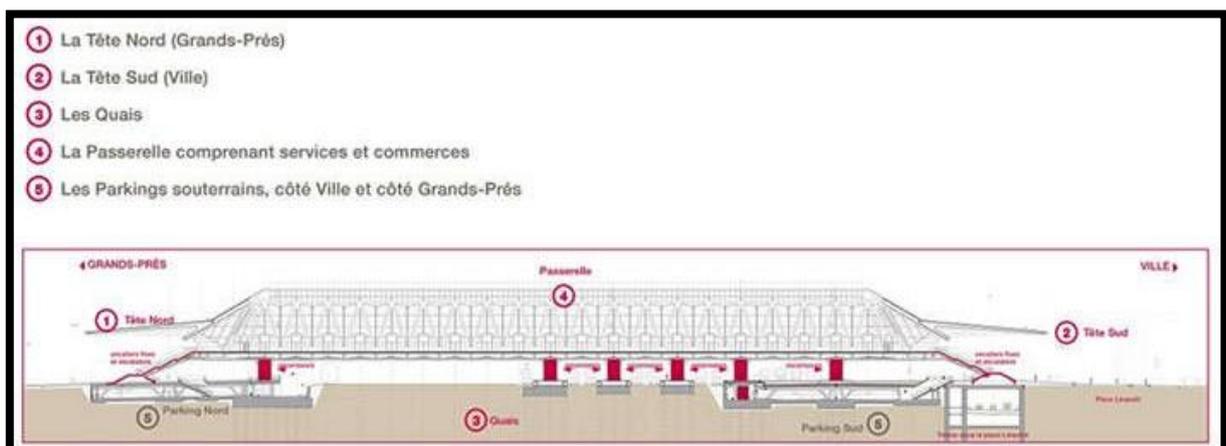


Figure 18 : Les parkings de la gare

Chapitre I : définition sémantique des concepts

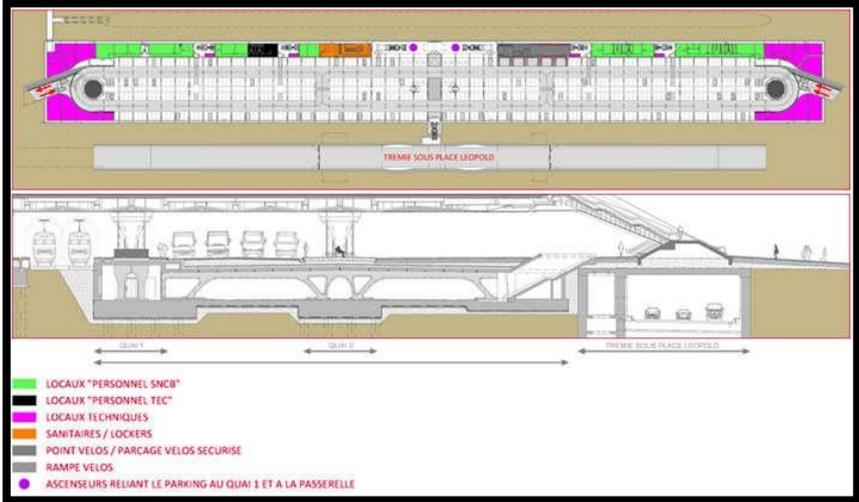
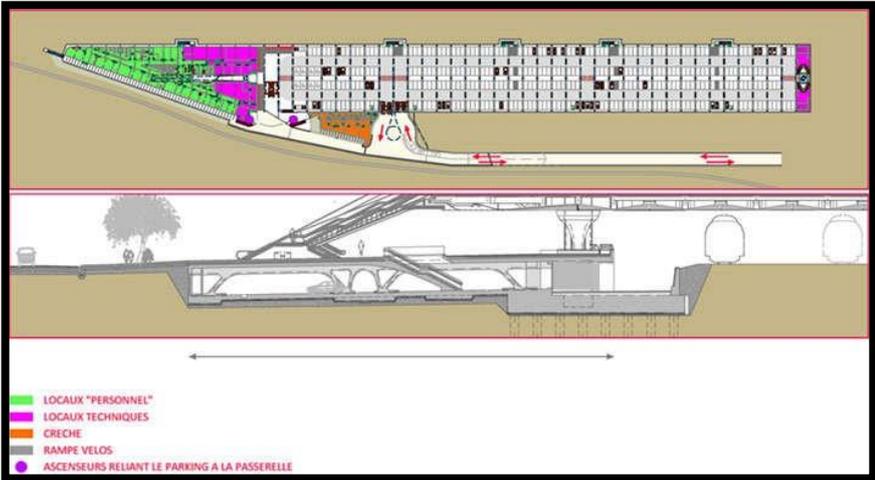
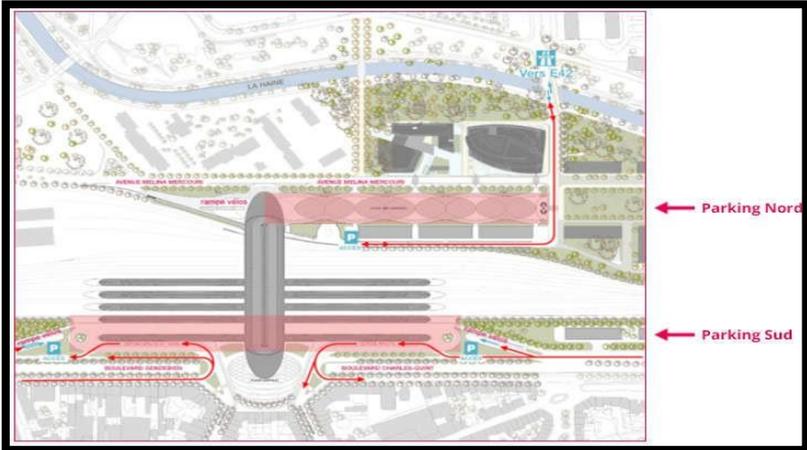


Figure 19 : Les plans de la gare de mons

Chapitre I : définition sémantique des concepts

La passerelle

- La passerelle assure une double fonction :
 - liaison entre les quartiers et distribution des voyageurs vers les quais.
 - Elle abrite le centre de voyages (info TEC, info tourisme.), des commerces (magasin ; librairie, restauration...), des services et des locaux pour le personnel.
 - Elle peut être comparée à une "rue piétonne"



Figure 20 : la passerelle de la gare

3-La gare en quelques chiffres



Figure 21 : les dimensions de la gare

- Longueur de la passerelle : 165,5 m + 2 auvents de 31 m.
- Largeur de la passerelle : 33 m.
- Niveau du plancher de la passerelle : 7,20 m.
- 5 quais couverts de 350 m de long et de 8,50 m de large.
- 12 ascenseurs : chaque quai est relié à la passerelle par deux ascenseurs.

Chapitre I : définition sémantique des concepts

Les ascenseurs du quai 1 desservent également le parking Sud et deux ascenseurs font la liaison entre le parking Nord et la passerelle.

- 14 escaliers mécaniques : deux escalators (montant et descendant) assurent la liaison entre chaque quai et la passerelle. Deux escalators permettent l'accès à la passerelle côté Nord (place des Congrès) et côté Sud (place Léopold).

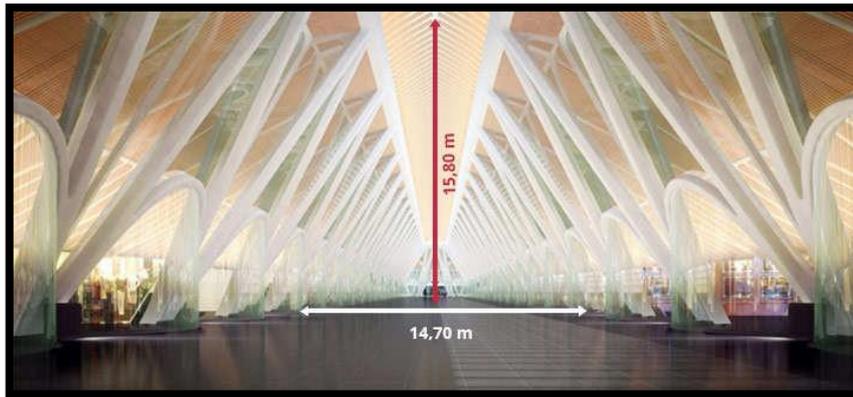


Figure 22 : les dimensions de la voirie intérieure

- Voirie intérieure : 14,70 m
- Poids total de la structure métallique (passerelle + auvents + abris de quai : 6 500 tonnes.
- Vitrages et panneaux de couverture : 30 000 m².
- Surface intérieure totale = 4 800 m²:
- 600 m² de bureaux et services;
- 2 700 m² de voirie et de zones d'attente;
- 1 500 m² de commerces.



Chapitre I : définition sémantique des concepts

EXMPLE03 : GARE DE LIEGE



1-Situation

La **gare de Liège-Guillemin** est la principale gare ferroviaire de la ville de Liège en Belgique. Elle est située au pied de la colline de Cointe,

La gare de Liège-Guillemin est un carrefour important du réseau ferroviaire belge. Elle est également gare TGV internationale,

Une nouvelle gare, œuvre de l'architecte espagnol Santiago Calatrava Valls, a été inaugurée le 18 septembre 2009 après une dizaine d'années de travaux.

2-Description du projet

-créer un centre de voyage moderne, intégré et multifonctionnel, c'est-à-dire accessible à tous les types de trafics ferroviaires : grande vitesse, inter-city, trafic régional et local.

-répondre à un ensemble de critères accessibilité, confort, sécurité, intermodalité, commerces, services.

Chapitre I : définition sémantique des concepts

La gare s'organise essentiellement sur trois niveaux :

- la grande galerie (passage sous voies où se situent le centre de voyage, les espaces commerciaux, le niveau inférieur du parking...)
- les quais et le niveau intermédiaire du parking
- les passerelles et la plateforme routière

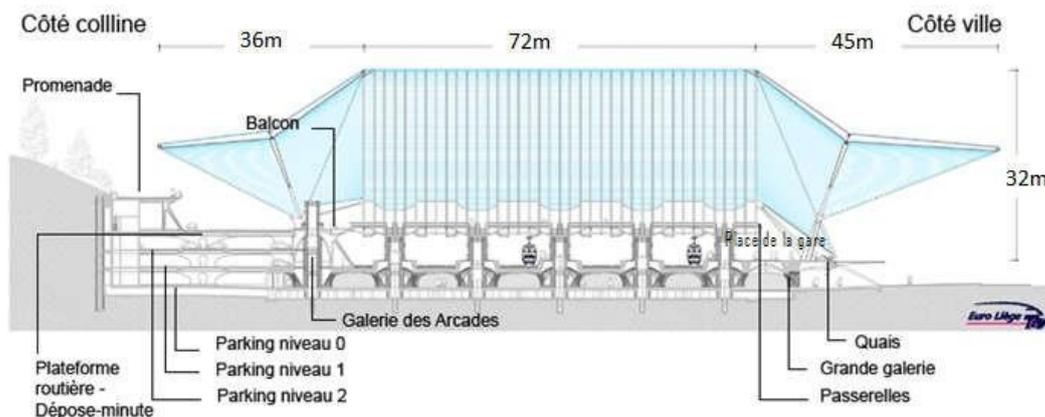


Figure 23 : les niveaux de la gare de Guillemin

La gare et son parking sont construits dans la différence de niveau de quelque 10 mètres entre l'accès côté ville et l'accès côté colline de Cointe. C'est ainsi que la grande galerie sous les voies communique de plain-pied avec le niveau inférieur du parking.

La gare est équipée de 9 voies (1) et de 5 quais spacieux (8 mètres de large et plus encore pour le premier) et confortables pour assurer la fluidité de l'embarquement/débarquement des voyageurs. Trois d'entre eux, longs de 450 mètres sont dimensionnés pour accueillir les doubles rames des trains à grande vitesse.

Au cœur de la gare

LE NIVEAU «PASSERELLES ET PLATE – FORME ROUTIERE»

Deux passerelles symétriques enjambent les voies et permettent, au départ de la plate-forme routière et de la zone de dépose-minute situées côté colline, de rejoindre les quais via les escaliers fixes ou mécaniques et les travelators (trottoirs roulants inclinés).

Adossées à la colline et séparées de la gare par la plate-forme routière et la zone de dépose-minute, de légères constructions accueillent divers services et quelques commerces. On y trouve également un centre de voyage d'appoint. Le toit de ce bâtiment sera aménagé en promenade assurant ainsi une liaison piétonne entre la colline et la gare.

Chapitre I : définition sémantique des concepts

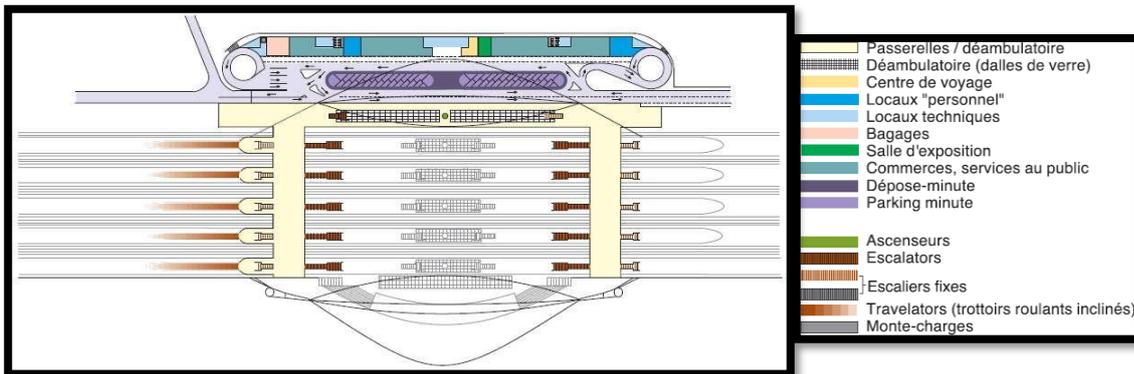


Figure 24 : niveau plateforme et passerelle

LE NIVEAU " PARKING 02 ET LOCAUX TECHNIQUES »

On accède au deuxième étage du parking au départ de la plate-forme routière ou encore par l'ascenseur ou les escaliers (fixes ou mécaniques) situés au fond du couloir sous voies; on trouve également à ce niveau une série de locaux techniques accessibles exclusivement au personnel de la gare.

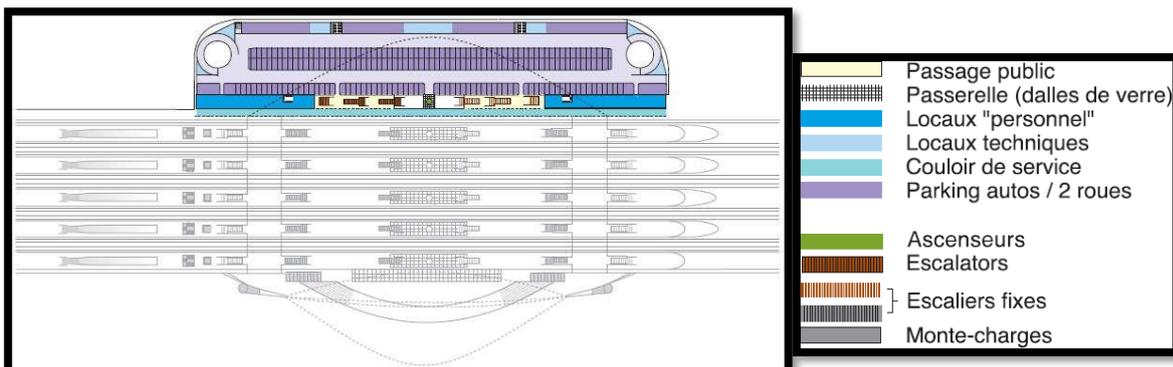
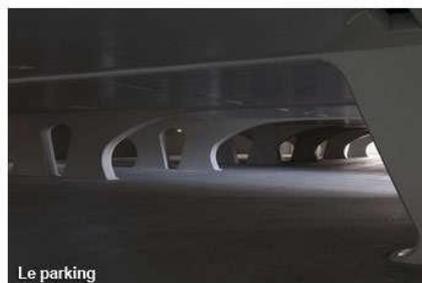


Figure 25 : niveau parking et locaux techniques



Chapitre I : définition sémantique des concepts

ENIVEAU «QUAIS»

Les quais sont accessibles au départ du passage sous-voies ou des passerelles qui les surplombent. On peut de surcroît accéder au quai I directement depuis la place. Les portions de quais sous lesquelles se situe le passage sous-voies sont revêtues de dalles de verre feuilleté qui laissent passer la lumière.

Au départ des quais, des travelators (trottoirs roulants inclinés) permettront de rejoindre la passerelle située côté Meuse.

On trouve également à cet étage des locaux réservés au personnel et des zones techniques ainsi que le niveau 1 du parking.

La zone "Promenade" sera accessible aux vélos, assurant la liaison Mandeville-Hemricourt.

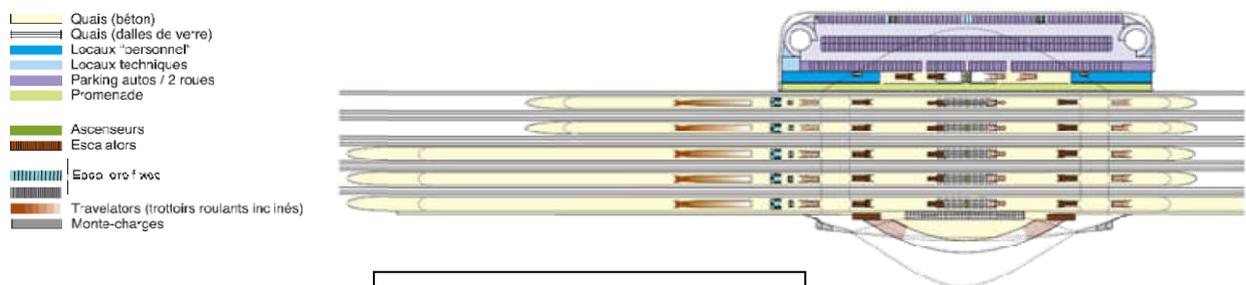


Figure 26 : le niveau des quais



Chapitre I : définition sémantique des concepts

LE NIVEAU "PLACE"

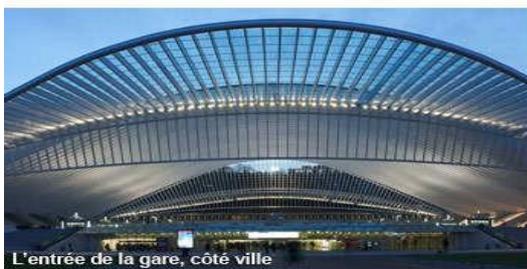
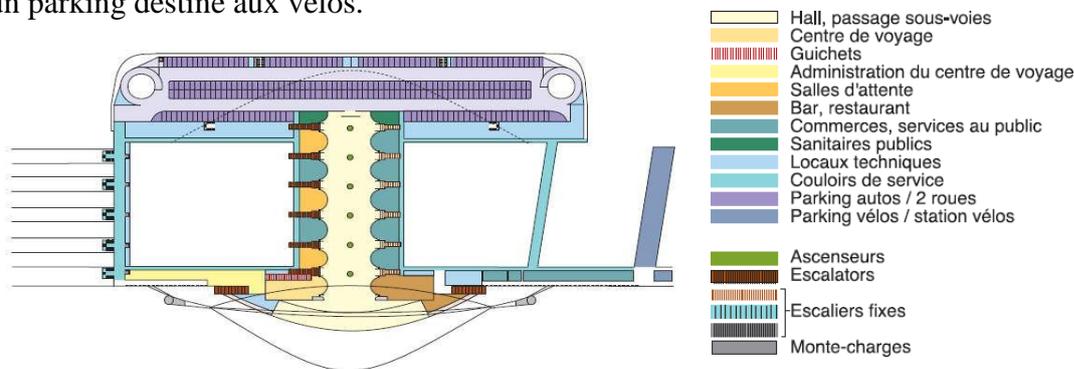
Venant de la future place, lorsque l'on accède à la gare côté ville, on entre de plain-pied dans le hall.

A gauche, on trouve le centre de voyage et, à droite, le bar-restaurant. Dans l'axe transversal de la gare, le passage sous-voies dans lequel seront installés les commerces et les services aux voyageurs, permet de rejoindre le niveau 0 du parking, côté colline.

Au départ du passage sous-voies, des escaliers fixes et mécaniques et des ascenseurs donnent accès aux quais.

Venant de la place, il est également possible de rejoindre directement le quai I par des escalators latéraux ou par un vaste escalier double qui prend naissance de part et d'autre de l'entrée centrale de la gare.

A hauteur de la place des Guillemins, on trouve encore quelques commerces et un parking destiné aux vélos.



Chapitre I : définition sémantique des concepts

Exemple 04 : La gare multimodale de Zouaghi

1- Situation :

Le site d'intervention est une assiette du terrain d'une superficie de 5 ha, il a été attribué au profit de ce projet, il est situé dans un emplacement à trois potentialités :

- A- proximité de l'aéroport Mohamed Boudiaf
- A- proximité de la fac centrale Mentouri
- A- proximité de l'autoroute Est- Ouest

2- Les différentes parties du bâtiment

Une gare de voyageurs (équipement) en R+3 : 0 Services communs (parking)

3- Accessibilité :

- L'accessibilité à cette gare se fait à partir de deux axes routiers principaux :
- Voies qui mènent à la cite Belhadj, Zouaghi.
- Voie qui mène au centre ville et l'aéroport, à la nouvelle ville.
- 1 accès, réservé pour station tramway.
- 2 accès réservés pour les taxis et les bus (différents types).

N.B : - La présence de deux rampons qui facilitent l'accès à la gare routière.

4- Etude de masse :

La masse se compose de deux éléments fondamentaux :

4-1- La gare (le bâti) en R+3 : elle est d'une forme quelconque qui n'est pas symbolique au transport

4-2- Les parking:

Parking pour les bus inters wilaya, inters urbain.

Parking pour taxis inters agglomération, inters urbain, véhicules privés. Station tramway.

.B :- On remarque que cette gare est d'une petite dimension (importance) c'est une station du type multimodale, la première que va être réalisée à Constantine (si le concoure est accepté).

- La combinaison entre 4 types de transport (bus, cars, taxis, tramway). La gare multimodale à zouaghi

Chapitre I : définition sémantique des concepts



Figure 27 : plan de masse de la gare multimodale Zouaghi

5-Etude de parking:

-5-1- Parking urban:

on remarque qu'il ya un risque pour les passagers qui viennent de la station des bus et taxis parce qu'ils sont obligés de passer par la voie mécanique pour arriver a l'équipement.

-5-2- Parking de service :

La présence de 40 quais de bus.

-La présence des espaces couverts dans les quais pour protéger les voyageurs.

-La suffisance du nombre de quais suivant la taille de la gare.

- Présence des espaces verts.

- Les abris sont couverts.

Inconvenient:

- Manque des espaces de détente extérieures.

-6-Etude de l'intérieur :

La séparation entre les lieux.

-6-1-Le hall :

Il joue le rôle principal dans la circulation, il à une grande surface.

Chapitre I : définition sémantique des concepts

- Il ya une hiérarchisation des espaces multiservices.
- L'équipement est bien sécurisé (présence des agents de sécurité).
- La prise en charge des personnes a mobilité réduite par l'utilisation de la rampe

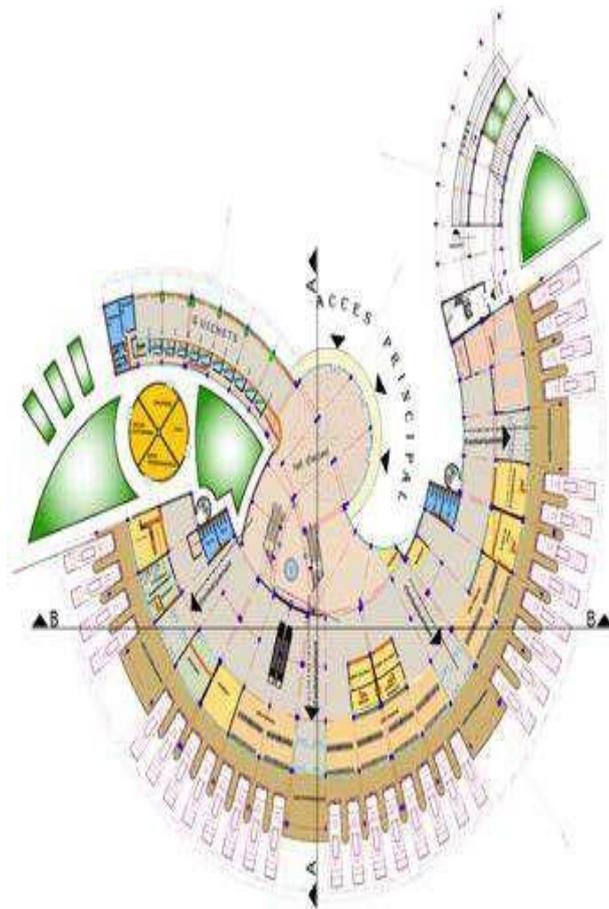


TABLEAU DES SURFACES		
DESIGNATION	NB S/PRIQUETES	TOTAL PRIQUETE
RECEPTIONNAIRE		
HALL D'ENTREE	1	1 432,52
CIRCULATION	1	2 262,54
RENDONNEMENT	1	22,49
GAUCHETS	1	1,00
BUREAU	1	22,57
VESTIAIRE 01	1	22,67
VESTIAIRE 02	1	22,76
DEGAGEMENT	1	23,54
TOILETTE FEMME	1	4,28
TOILETTE HOMME	1	4,28
BOUTIQUE 01	1	43,02
BOUTIQUE 02	1	29,66
BOUTIQUE 03	1	22,49
PHARMACIE	1	44,85
TABAC JOURNALIER	1	44,85
BUREAU DE POSTE	1	44,84
RECEPTION COLIS ET ENREGIS	1	70,00
CONSIGNES	1	272,57
DEPOT	1	22,24
BUREAU MESSAGERIE	1	26,00
BUREAU SECURITE	1	26,00
INFORMATIQUE	1	44,57
CAFETERIA	1	44,53
TOILETTE FEMME	1	22,53
TOILETTE HOMME	1	22,53
DEPOT	1	22,84
SALLE D'ATTENTE 01	1	236,52
SALLE D'ATTENTE 02	1	236,57
SALLE D'ATTENTE 03	1	236,45
VOUS TOTAL		9 834,21

SURFACE TOTALE GENERALE Y COMPRIS CIRCULATION ET SANITAIRES EN M2 **9 834,21**

Figure 28 : plan RDC source Cahier de charge (Gare multimodale de Zouaghi).

Chapitre I : définition sémantique des concepts

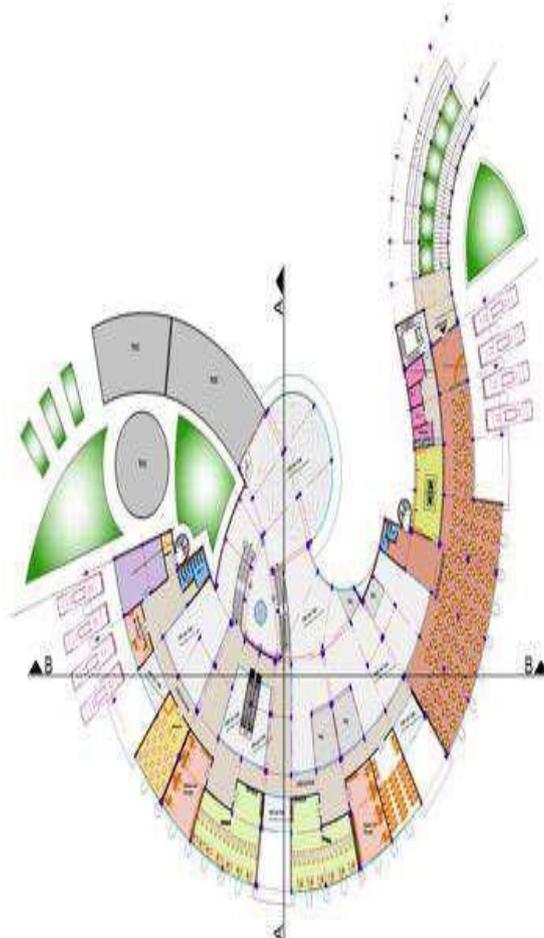


Figure 29 : 1^{ème} étage. Source : Cahier de charge (Gare multimodale de Zouaghi).

1 ^{ER} ETAGE			
RESTAURANT	1	1 108,50	1 108,50
CYBERCAFE	1	120,29	120,29
AGENCE DE VOYAGE 01	1	118,49	118,49
AGENCE DE VOYAGE 02	1	119,09	119,09
BANQUE 01	1	199,60	199,60
BANQUE 02	1	200,85	200,85
PIZZERIA	1	118,88	118,88
BUREAU LOCATION DE VOITURE	1	42,51	42,51
SALLE DE PRIERE	1	104,83	104,83
TOILETTE FEMME	1	18,33	18,33
TOILETTE HOMME	1	12,04	12,04
DEPOT	1	8,67	8,67
CIRCULATION	1	744,98	744,98
SOUS TOTAL			2937,06

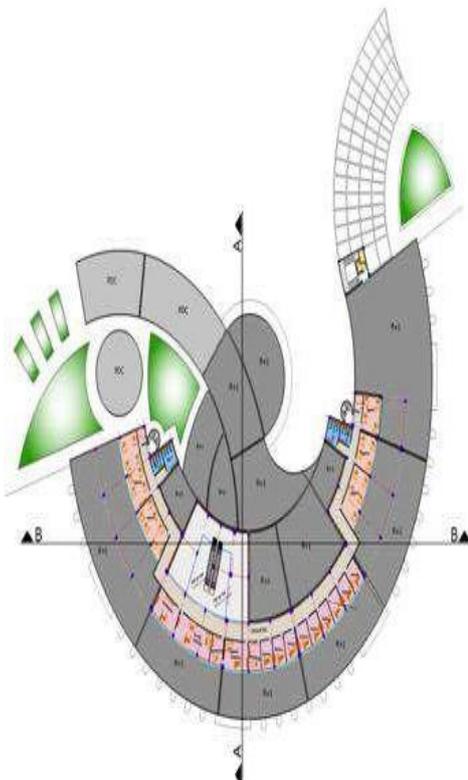
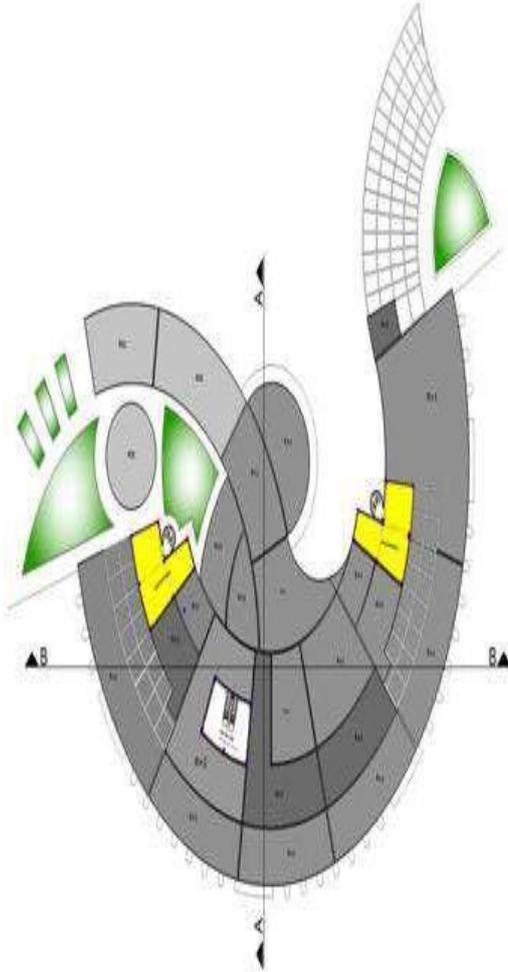


Figure 30 : 2^{ème} étage. Source : Cahier de charge (Gare multimodale de Zouaghi).

2 ^{EME} ETAGE			
AGENCE 01	1	77,75	77,75
AGENCE 02	1	59,86	59,86
AGENCE 03	1	59,00	59,00
AGENCE 04	1	37,68	37,68
AGENCE 05	1	37,70	37,70
BUREAU DIRECTEUR	1	62,28	62,28
SECRETARIAT	1	41,22	41,22
ADJOINT DIRECTEUR	1	42,05	42,05
SECRETARIAT	1	22,09	22,09
BUREAU COMPTABILITE	1	42,93	42,93
BUREAU	8	20,93	167,44
TOILETTE FEMME	2	18,33	36,66
TOILETTE HOMME	2	12,04	24,08
DEPOT	2	8,67	17,34
CIRCULATION	1	399,09	399,09
SOUS TOTAL			1127,17

Chapitre I : définition sémantique des concepts



LOCAUX TECHNIQUES			
LOCAL TECHNIQUE	2	148,00	296,00
LOCAL TECHNIQUE	1	41,81	41,81
CHAUFFERIE	1	41,81	41,81
GROUPE ELECTROGENE	1	41,81	41,81
POSTE TRANSFORMATEUR	1	41,81	41,81
SOUS TOTAL			463,24

Figure 31 : Locaux techniques. Source : Cahier de charge (Gare multimodale de Zouaghi).

CHAPITRE02: APPROCHE URBAINE

Chapitre II : Approche urbaine

Introduction

Cette étude fournit une méthode généralisable pour l'analyse des déplacements et pour l'élaboration de principes en vue de leur aménagement et pour détailler les besoins de transport de la ville de souk ahras et pour avoir une stratégie urbaine qui répond aux concepts de notre ville.

Les principes qui président à cette démarche comparative et aux principes d'aménagement sont :

- Une approche à différentes échelles d'espace (le territoire, l'itinéraire, la séquence).
- Une approche à différentes échelles de temps (le court, le moyen, le long terme) ainsi que la « gestion de l'incertitude » Des aménagements « sur mesure » conçus en fonction des usages reconnus.

Cette approche qui portera sur le fonctionnement spatial (urbanisme) les déplacements (infrastructures routières, ferroviaires, équipements de transport et stationnement), démographique (population, cadre socio économique), et cadre de vie (habitat et équipement et déplacement).

Chapitre II : Approche urbaine

I-objectifs de l'étude :

- Améliorer la qualité de service par la réduction des temps de parcours.
- Réorganisation de la circulation (mécanique et piétonne), adaptation du stationnement aux objectifs de diminution de la voiture
- Développer un réseau viaire plus urbain, et multimodal, création de pôles d'échange, améliorer le fonctionnement des équipements de transport existants (gare routière, ferroviaire).
- Améliorer l'état du réseau viaire, existant et l'adapter aux modes doux de déplacement.
- Introduire d'autres moyens de déplacements collectifs pour diversifier et améliorer l'offre en matière de transport.

II- Présentation de la wilaya de Souk Ahras :

1- Généralités :

Lion de Barbarie symbole de la ville

Souk Ahras est issu de la combinaison de deux mots, le premier arabe : souk (سوق) qui signifie « marché », et le deuxième berbère (chaoui) ahras qui est le pluriel de Aher et qui signifie « lions », et cela en raison de la présence de ces animaux jusqu'en 1938 dans ses forêts.

« LA PROTÉGÉE DES LIONS »

Ville natale de saint Augustin (né le 13 novembre 354), évêque d'Hippone, Souk Ahras a joué un rôle important dans l'histoire politique et culturelle de l'Algérie en raison de sa position stratégique. Carrefour des civilisations numide, puis romaine et enfin berbère, elle fut le lieu de fortifications militaires (Madaure, Tifèche, Khemissa...) que de centres urbaines.

Située à l'extrême Est du pays, frontalière avec la Tunisie et à vocation minière et agricole, la wilaya de SOUK AHRAS est irriguée par 3 oueds dont le plus important est l'oued MEDJERDA.

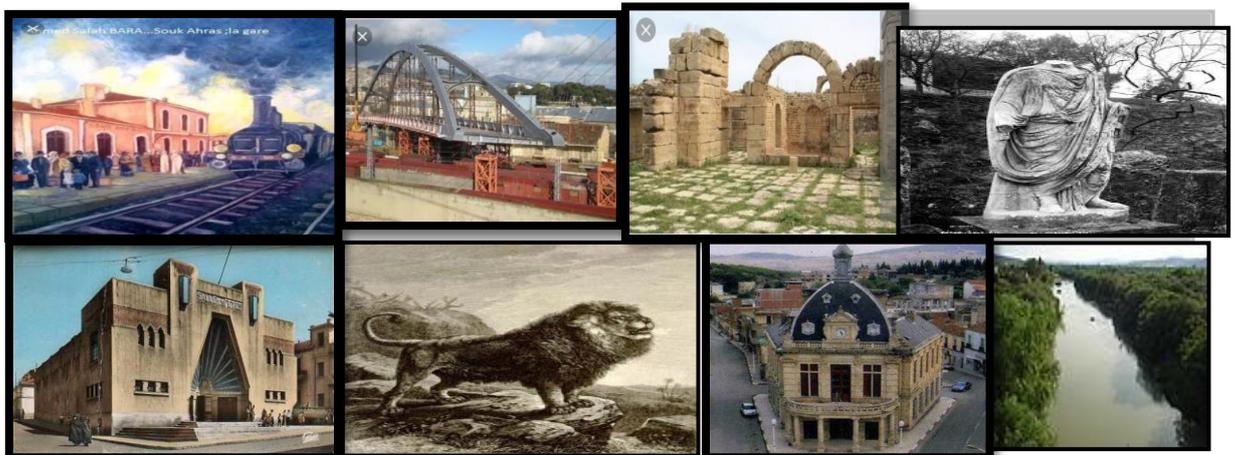


Figure 01 : des monuments historiques de souk ahras

Chapitre II : Approche urbaine

2- Situation géographique¹¹

Le territoire de la commune de Souk Ahras est situé au Centre-Est de la wilaya de Souk Ahras, elle occupe une superficie totale de 46,38 km². elle est située dans une cuvette, entourée de montagnes boisées comme le Djebel Boussalah.

Elle est entourée par :

la république tunisienne à l'Est,

la wilaya de Guelma au Nord Ouest,

la wilaya de Tébessa au Sud

la wilaya de Taref ou Nord. Elle est aussi traversée par un des principaux Oued Maghrebins la Madjerda.

Elle est à vocation Agricole et minière.



Figure 02 : situation de souk ahras a l'échelle national



Figure 03 : situation de souk ahras a l'échelle régional



Figure 04 : situation de la ville de souk ahras



Figure 05 : situation de souk ahras et son environnement

3- Le relief

Elle présente un relief accidenté avec une altitude moyenne de **1 000 m** au Nord et **650 m** au Sud. Deux ensembles non homogènes déterminent la configuration géomorphologique de la Wilaya :

Nord, montagneux et forestier composé de **12 Communes** d'une superficie de **1.879,58 Km²** ; **Sud**, constitué de hautes plaines et de pâturage englobant **14 Communes** sur une superficie de **2 480,07 Km²**.



4- Le climat

Située sur les hauteurs de l'Atlas tellien, la Wilaya est exposée aux influences

¹¹ A.P.C SOUK AHRAS

Chapitre II : Approche urbaine

climatologiques méditerranéennes d'une part, et désertiques d'autre part.

(Commune du sud TERREGUULT, OUED-KEBRIT, SIDI-FREDJ)



Figure 06 : situation climatologique de souk ahras

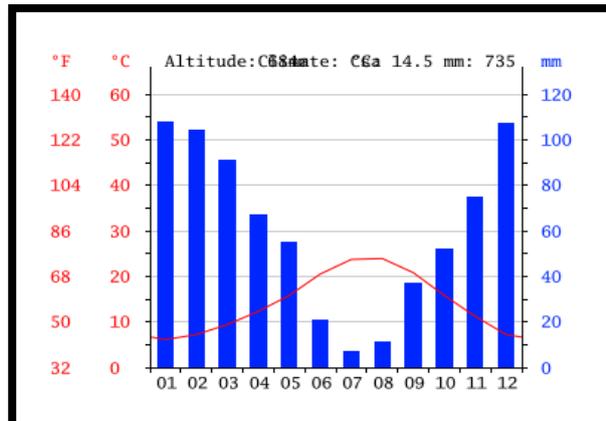


Figure 07 : diagramme climatique souk ahras

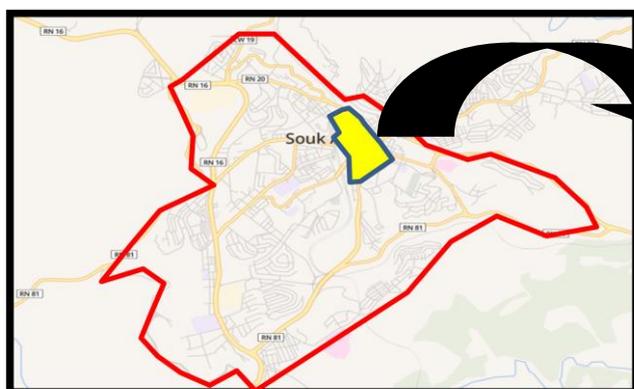
Température :

- Un Été chaud et sec de 25° à 32 ° C en Juillet et Août
- Un Hiver froid et humide de 1° à 15° C en Janvier avec une moyenne de précipitation de 650 mm/an au Nord et 350 mm/an au Sud.

Vent :

- Les vents dominants sont du Nord-Ouest et le Sirocco du Sud-ouest environ 20 jours/an.

5- Le site d'intervention



Le site d'étude se situe au cœur de la ville de Souk Ahras dans l'ancien tissu urbain . Il est limité par Les quartier Al-Alaouia au Nord, Mezghish a l'Est, Faubourg a l'Ouest et la Cité Sidi Messaoud au sud.

Chapitre II : Approche urbaine

III-DIAGNOSTIC

1 – étude socio-économique :

1-1- la population¹² :

Année	1987	1998	2008	2018	2028
Population	85 956	116746	155259	200259	277343

Tableau 01 : nombre de population

- La lecture des données statistiques sur la population communale montre que Souk Ahras a connu une croissance positive justifiée par les taux d'accroissements élevés. Accentuée au cours des années par un peuplement passé du simple au double.

Tranche d'âge :

Tranche d'âge	0-6 ans	7-18 ans	19-50 ans	Plus 50 ans
2018	11.88%	18.70%	56.10%	20.58%
2028	14.25%	22.44%	67.32%	17.15%

Tableau 02 : les tranches d'âge

Enjeu :

Répondre à un besoin croissant de la mobilité des personnes et des biens.

Le taux de chômage :

Population dans l'âge active	Taux d'emploi %	Taux de chômage %	Population occupée
112056	73.36%	26.64%	58459
152118	67.15%	33.85%	42282

Tableau 03 : le taux d'emploi et de chômage

1-2- cadre de vie : équipement

A-Equipements scolaires (population scolarisée) :

A la rentrée scolaire 2017/2018, la population totale scolarisée, tous paliers confondus, est estimé à 45123 élèves répartis sur 120 établissements.

¹² Révision plan directeur d'aménagement et d'urbanisme

Chapitre II : Approche urbaine

Enjeu : Assurer le transport pour une population scolarisée croissante.

B- Pôle universitaire :

Le Pôle universitaire forme le flux le plus important des déplacements des étudiants qui proviennent des territoires des wilayas environnantes, et des communes de la wilaya localement.

Le transport universitaire est assuré par 22 Bus à raison de (50 places/Bus) qui font la navette, centre-ville, Pôle universitaire, pour 9000 étudiants inscrits au titre de l'année universitaire 2017-2018.

- Données statistiques actuelles :

- 8000 places pédagogiques.
- 4000 lits d'hébergements.
- 3200 places de restaurant.
- 02 bibliothèques.
- 284 enseignants.
- 105 salles de cours.

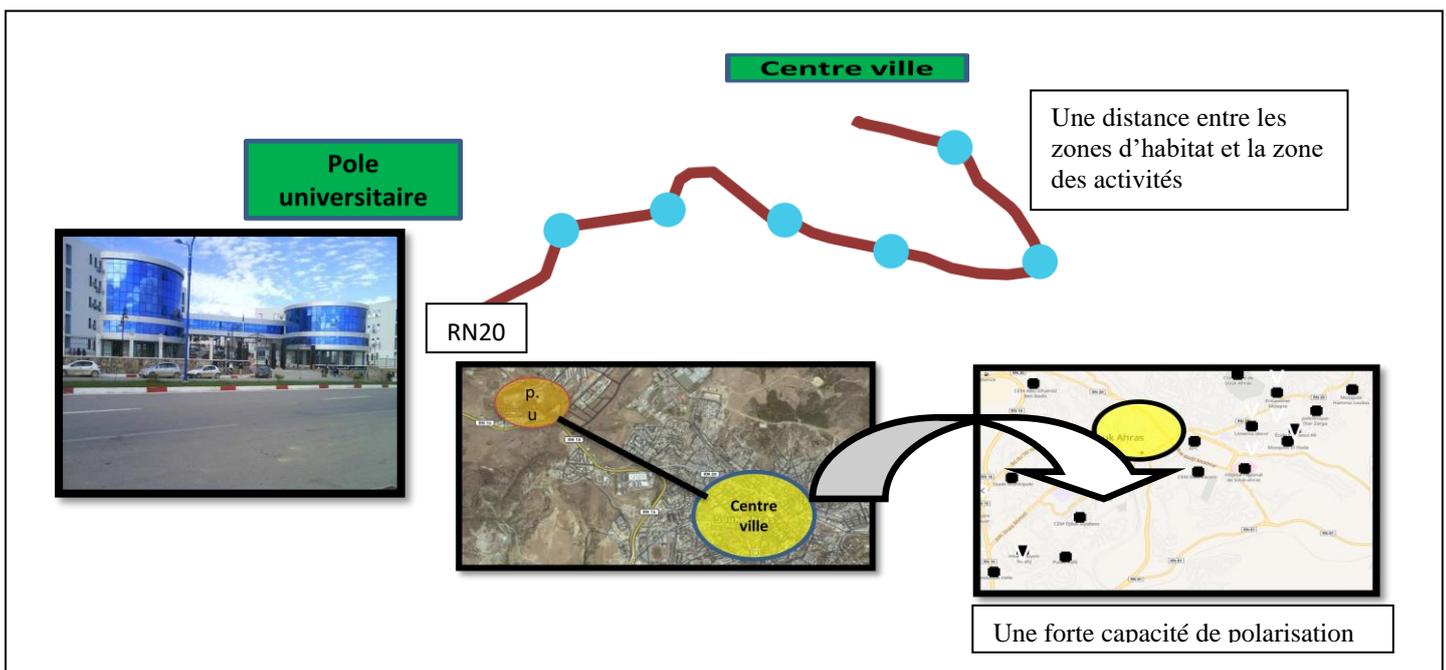


Figure 08 : schéma de distance entre centre ville et le pôle universitaire

ENJEU: Densification des zones d'habitat à proximité des stations et lignes de transport.

Chapitre II : Approche urbaine

1- Déplacements :

A- Déplacement et infrastructures de transport :

Les transports et les déplacements sont des éléments essentiels du tissu urbain, assurant l'accès des personnes aux services, à l'emploi et aux divertissements, ainsi que la circulation des marchandises, et la prospérité des économies locales.

Au niveau de la wilaya de Souk Ahras, et notamment la commune de Souk Ahras, chef-lieu de la wilaya, le transport routier, c'est lui qui se taille la part du lion, en matière de transport, voyageurs et marchandises, avec des taux respectivement de 99.34%(voyageur), et 71.26%(marchandise) contre 0.66%(voyageur) et 28.74%(marchandise) pour le rail (chemin de fer).

B-Infrastructures routières en chiffres (wilaya) :

- Route nationale(RN) :452.867Km.
- Chemins de wilaya (C W) : 03 Km.
- Chemins communaux(C C) :12 Km.

146 lignes

- 29 lignes inter wilaya
- 103 rurales et intercommunales
- 14 urbaines

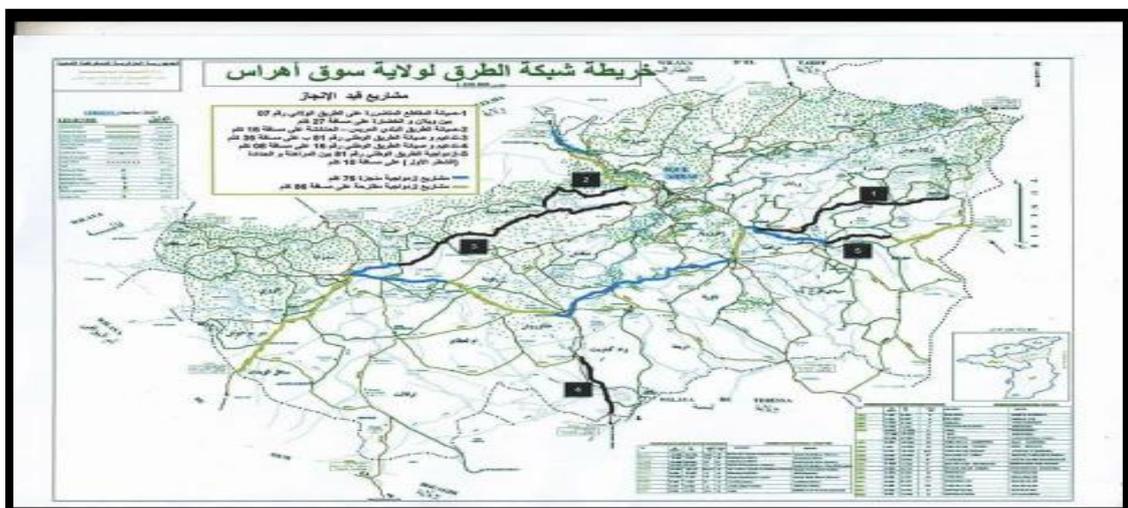


Figure 09 : le réseau routier de la wilaya de souk ahras

Réseau routier dense contribue dans le développement de la wilaya

Chapitre II : Approche urbaine

c-Infrastructures ferroviaires en chiffres (wilaya) :

Un réseau de 138.80 Km dont 93 km électrifier 126 Km du réseau est à sens unique et 12 Km du réseau est à double sens.



Figure 10 : gare ferroviaire et chemin de fer

D-Transports routier et ferroviaire :

voyageurs / an	Routier	35.420.000/An	99,34%
	Ferroviaire	182.000/An	0,66%
Marchandises/année	Routier	9.000.000 tonnes/An	71,26%
	Ferroviaire	3.419.224 tonnes/An	28,74%

Tableau 04 : pourcentage du transport routier et ferroviaire par an

Enjeu : Augmenter la part modale des chemins de fer transport des personnes et des biens.

E-les voiries urbaines :

Elle se compose d'une trame de voies importante desservant et reliant les quartiers entre eux et les quartiers au centre-ville.

La classification de la trame viaire se distingue par trois(03) catégories différentes.

- Voirie primaire type I : Emprise : 15 à 20m.
- Voirie secondaire type II : Emprise : 08 à 10m.
- Voirie tertiaire type III : Emprise : 04 à 07m.

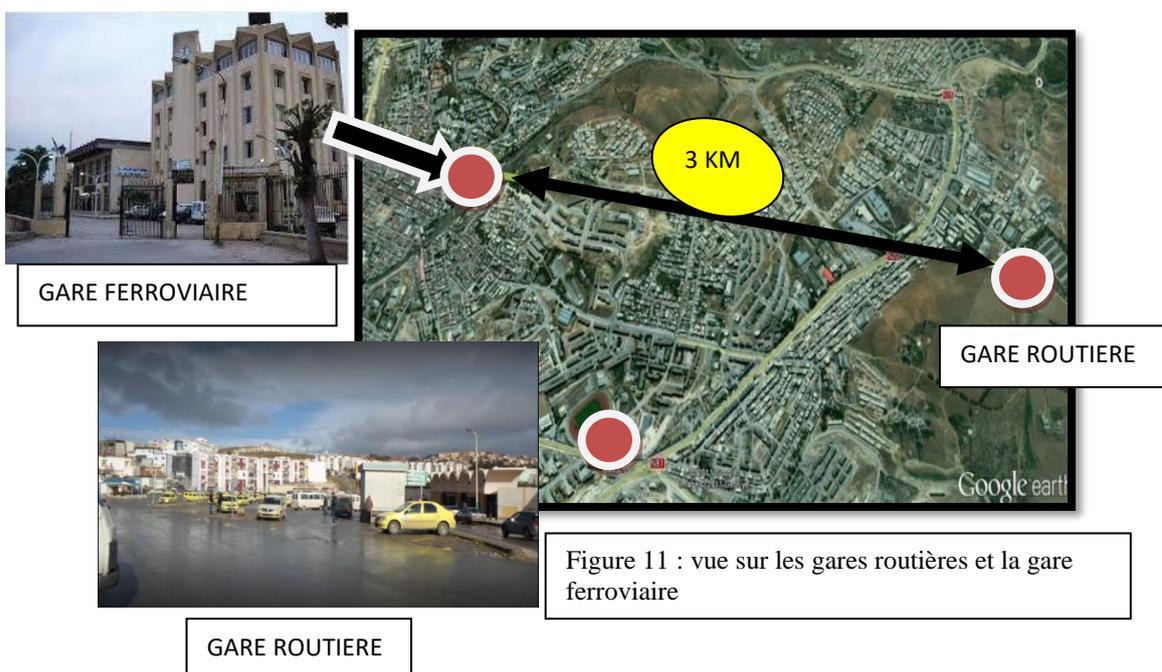
Chapitre II : Approche urbaine

En dehors de l'ancien centre urbain, la voirie permet l'aménagement pour d'autres modes de déplacements.



Enjeu : Aménager la voie existante pour permettre les déplacements doux, et transports collectifs sur site propre (TCSP).

G-les équipements de transport :



Chapitre II : Approche urbaine

La gare ferroviaire et son environnement :

La gare ferroviaire est située en plein centre-ville dans l'ancien tissu urbain, elle a une bonne situation mais elle est mal exploitée, un seul train par jour sur la ligne (Tebessa, Souk Ahras, Annaba), Elle est caractérisée par de faible fréquence, de non respect des horaires et de manque de confort.



Figure 12 : vue aérienne sur la gare ferroviaire



Environnement en mauvais état

Figure 13 : des vues sur le chemin de fer et son environnement immédiat

Enjeu : Redynamiser la gare ferroviaire Requalifier l'environnement bâti

Chapitre II : Approche urbaine

H- Réseau routier de la ville de Souk Ahras et accessibilité:

Souk Ahras est une ville de liaison Sud- Nord et carrefour de 3 routes nationales (RN16,RN20et RN 81).

RN16: assure la liaison avec Guelma du coté nord-ouest et Tébessa au sud

RN81: assure la liaison avec hanancha du coté ouest et Taïoura au sud-est .

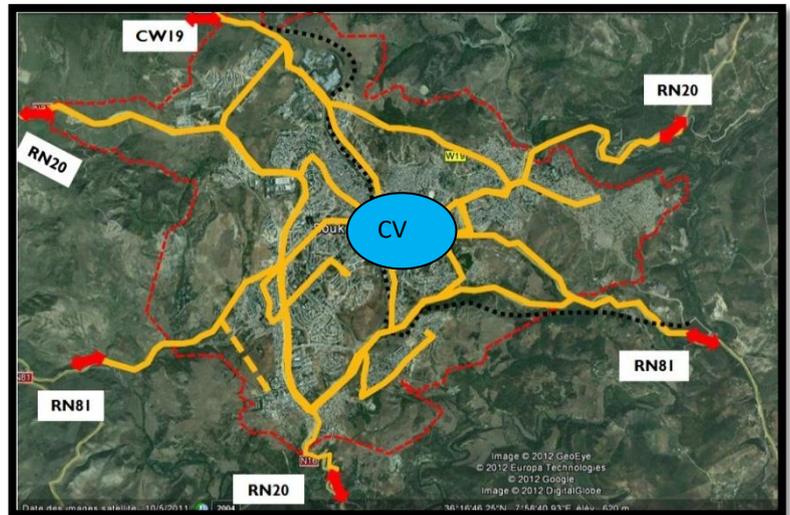


Figure 14: carte des voiries et les accès de la ville de souk ahras

3-Schéma de transport urbain actuel et flux de déplacements:

De plus en plus de voitures : quelles conséquences ?

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

Il est constaté que les flux de circulation les plus importants affluent sur le centre-ville viennent du coté Nord, pôle universitaire et la zone Ouest ou s'installe les programmes de logements collectif et les différentes zones d'activités.

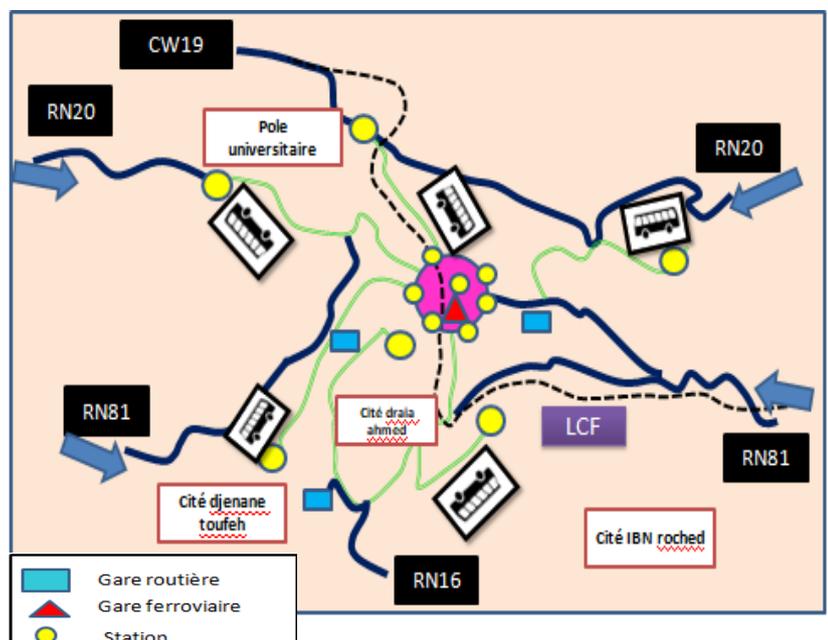


Figure 15: schéma des voiries et transport urbain actuel

Chapitre II : Approche urbaine

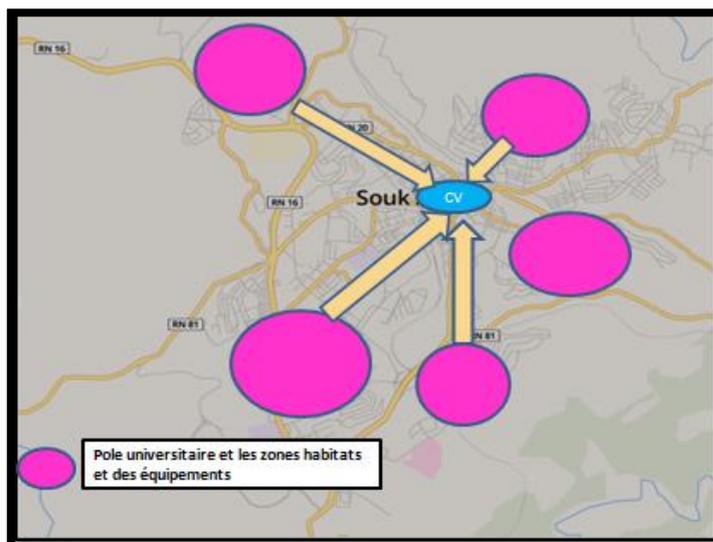


Figure 16: carte des flux des déplacements

4-La circulation au niveau du noyau central :

Le noyau central est l'espace le plus fréquenté par la circulation mécanique 420 véhicules \h traversent ou contournent la place Taghaste .

On ne trouve pas la séparation entre les piétons et la voiture d'où il est nécessaire de penser à limiter l'usage de cette dernière et de réparer au piéton les rues et ruelles de noyau central, par une modification du plan de la circulation car c'est la zone qui connait la plus grande concentration des commerces et des services ou elle engendre un encombrement dans le centre ville pollution et bruit.



Figure 17: schéma de circulation mécanique et piétonne

Chapitre II : Approche urbaine



Enjeu : Modifier le plan de circulation et transformer une partie de la voirie en rues piétonnes au centre-ville.

5-Le Stationnement :

Les voies au niveau du noyau du centre-ville sont à circulation à sens unique avec le stationnement anarchique et peu contrôlé des voitures, un manque dans le nombre de parking cela conséquent la congestion de la circulation au niveau du centre ville.



Figure 18: schéma de stationnement au noyau central

Enjeu : Réorganiser le stationnement dans un objectif de réduction de la place de la voiture et partager avec les déplacements doux.

Chapitre II : Approche urbaine

6-La signalisation :



Respect très approximatif de la signalisation
Signalisation faible a amélioré

Enjeu : Améliorer la signalisation et mettre en un système de contrôle plus efficace et sévère.

7-Les déplacements doux :

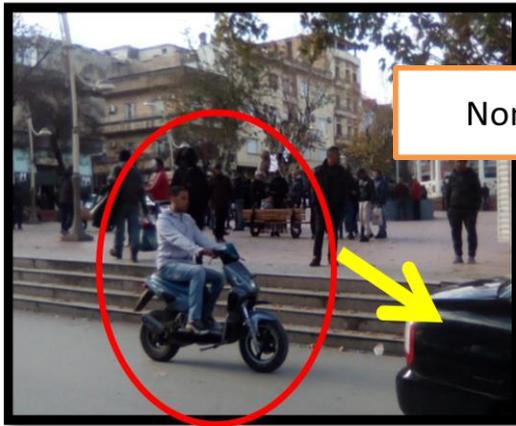
On constate la voiture qui occupe actuellement plus de 65 % de l'espace de circulation avec des conséquences de bruit et de pollution cela engendre un conflit entre le piéton et le mécanique donc il faut penser de aménager la voirie de façon a encourager les déplacements doux.

Il est nécessaire de partager l'espace voirie entre voiture, transport en commun pour pouvoir répondre à l'objectif de se déplacer durablement.

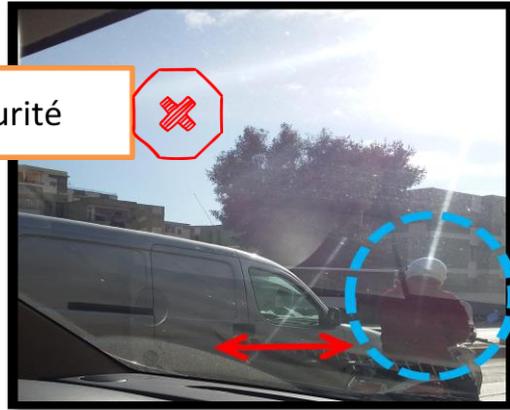


Espace public négligé mal exploité

Chapitre II : Approche urbaine



Non sécurité



Aujourd'hui



Se déplacer durablement



Demain

**Enjeux : Partager l'espace de circulation avec d'autres modes de déplacements transport collectif marche a pied piste cyclables
Aménagement d'une esplanade**

Chapitre II : Approche urbaine

8-enseignements du diagnostic
<ul style="list-style-type: none"> 1- une croissance dans le taux de la population engendre une progression dans la mobilité et déplacement. 2- Une faiblesse de gestion et planification dans le système de transport 3- le réseau routier est assez dense 4- un manque concernant l'aménagement des déplacements doux 5- un faible inter modalité 6- une congestion au niveau du centre ville 7- la gare ferroviaire mal exploité et une faiblesse au niveau de service et fonction 8- le réseau ferroviaire un peu développé 9- le transport urbain non attractif polluant et non confortable 10- stationnement anarchique 11- une faible signalisation 12- manque des parkings 13- un transport qui ne prend pas en considération les besoins des personnes a mobilité réduite.

IV- synthèse des enjeux et objectifs

Thématique	Enjeux	Objectifs
Population	Répondre aux besoins des habitants par rapport à la mobilité	Faciliter les déplacements.
Habitat et équipement	Densification des zones d'habitat à proximité des stations et lignes de transport.	Rendre le déplacement plus facile et fluide
Déplacements	Réduire la circulation mécanique dans les zones urbanisées.	Décongestion de la ville
	Réaménager les voies existantes pour le transport collectif et les déplacements doux.	Partager la voirie avec d'autres modes de transport
	Développer le réseau ferroviaire	Renforcer l'inter modalité

Chapitre II : Approche urbaine

	Assurer la liaison avec la gare ferroviaire située dans l'ancien tissu urbain (centre-ville).	
	Redonner à la gare ferroviaire une image dynamique et fonctionnelle.	Assurer un mode de transport efficace et attractif
	Réorganiser le stationnement	Réduire la place des automobiles et partager l'espace avec les déplacements doux
	Améliorer la signalisation et mettre un système de contrôle plus efficace et plus sévère.	Améliorer la sécurité routière.
	Modifier le plan de circulation et transformer une partie de la voirie en rue piétonne au centre-ville.	Pacification de l'espace public.
	Réduire la domination de la voiture dans l'espace public Partager l'espace de circulation avec les pistes cyclables et piétonnes	Hierarchisation de la voirie

V- Scénario

V-1 au niveau de la ville

1-Aménagement d'un pôle d'échange central (urbain et inter urbain) au niveau de la gare ferroviaire (train, bus, taxi avec parking 700places).

2-création d'un parking silo d'une capacité de 300 places pour réduire les places de stationnement dans le centre ville.

3-Aménagement de 3 Parking relais :

Un parc de 300 places à l'entrée de la ville sur RN 81.

Aménager un parc relais de 250 p. sur l'axe de transport RN 20 à l'entrée de la ville (pôle universitaire).

Un parc relais de 300 places sur l'axe de transport RN16

4-Réalisation des voies de contournement sur 50 km → décongestion de la ville.

5-Aménagement d'une voirie pour TCSP sur 10 km reliant la gare ferroviaire au pôle universitaire.

Chapitre II : Approche urbaine

6-Création des lignes d'extensions reliant la gare routière avec la RN81 et le pole universitaire avec RN20.

7-valoriser l'image de la gare ferroviaire et redynamiser sa fonction.

8-Dédoublage de la voie ferrée sur 120 km et électrifier sur 40 km.

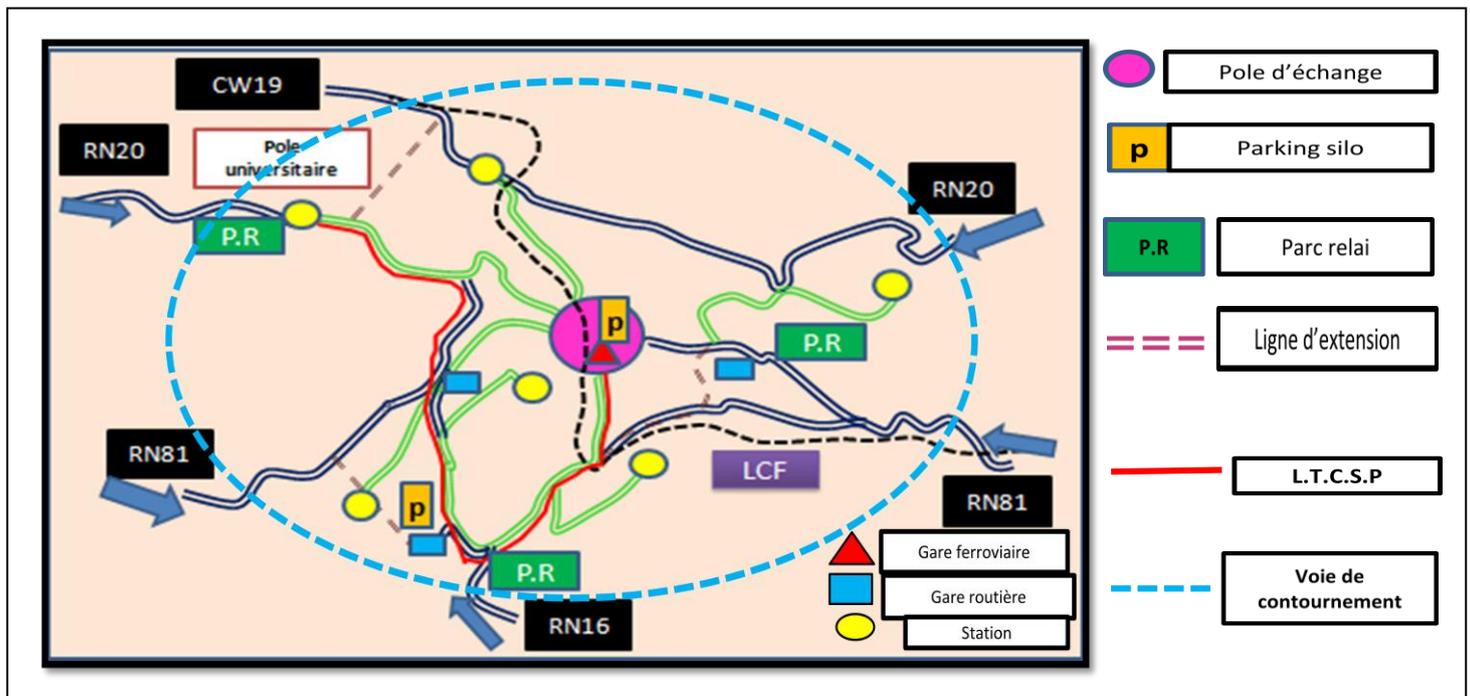


Figure 19 : le scénario d'interventions

V-2 Aménagement des voiries au niveau de la ville

TRANSPORT COLLECTIF PERFORMANT POUR UNE VILLE DURABLE

Le schéma au dessous comporte l'aménagement de la voirie en deux lignes de **transport collectif sur site propre (TCSP)** pour les deux axes principaux de transport le premier (RN16) sur 10Km reliant la gare ferroviaire au pole universitaire et desservira la zone Ouest de la ville. Le deuxième axe de transport reliera le centre-ville et desservira la zone Est de la ville sur 3,5 Km. une ligne de **transport urbain collectif circulaire** est proposé pour la répartition des flux, avec un échangeur au niveau de l'intersection de la voirie avec la voie de chemin de fer. **Trois parcs relais** seront aménagés au niveau des stations terminus des lignes (TCSP) et au niveau des accès de la ville RN16, RN20 et RN81 pour **diminuer l'usage des véhicules particuliers sur les lignes de transport collectif.**



Chapitre II : Approche urbaine



V-3 plan de circulation au niveau du noyau central SE DEPLACER DURABLEMENT

Le schéma au niveau du noyau central comporte l'aménagement de la voirie en rue et ruelle piétonnes avec un cheminement doux à partir de la rue de l'ALN et la rue de Tbessa , vers la gare ferroviaire, pour **encourager les déplacements doux et réduire la domination des voitures** , avec **un passage souterrain** pour éviter le croisement des flux piétons et mécaniques dont le but est de protéger les piétons et les cyclistes, qui reliera la rue de L'A.L.N a la gare ferroviaire, pour **assurer un déplacement doux sécurisé** .

Chapitre II : Approche urbaine

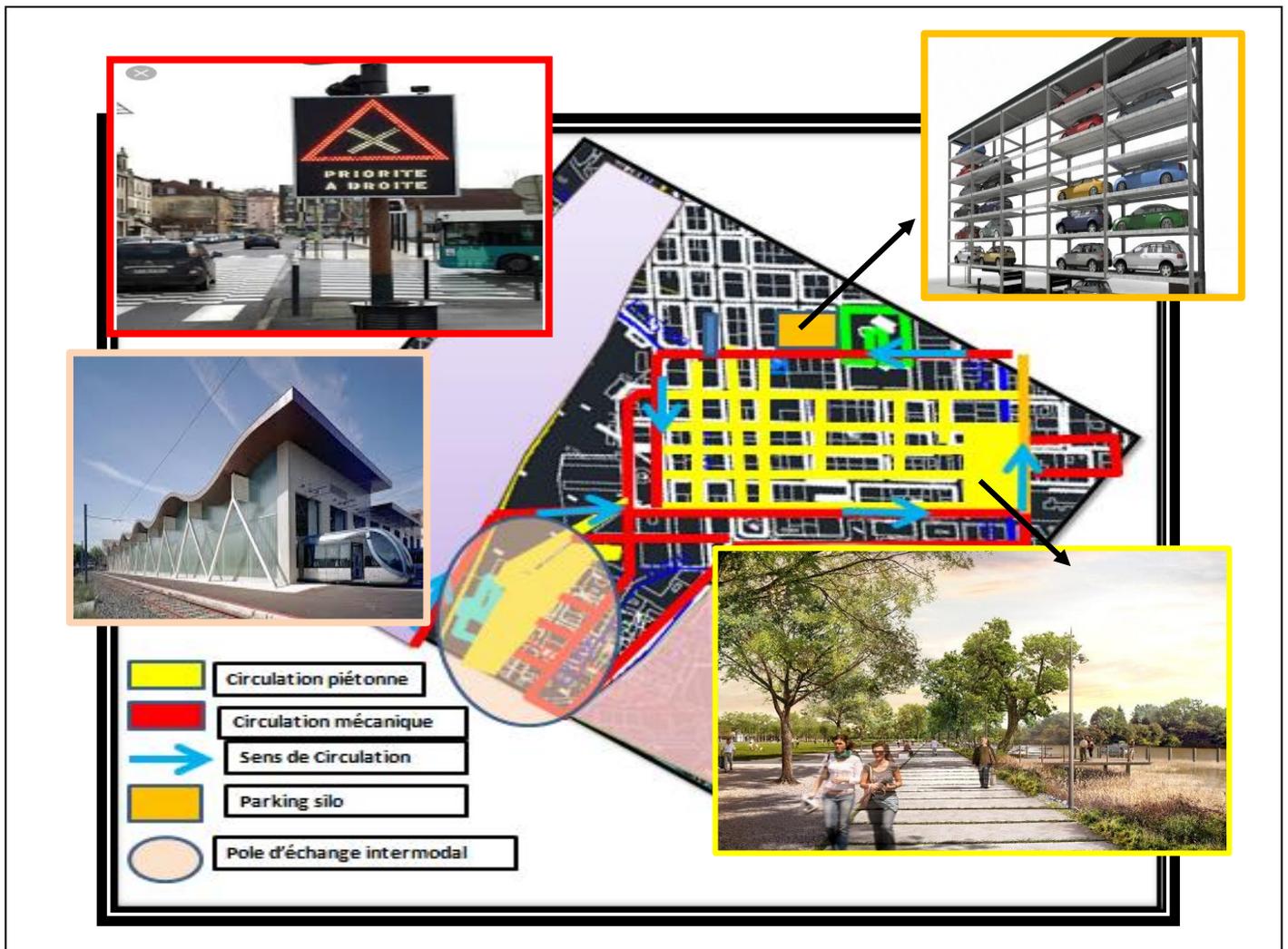


Figure21 : Plan de circulation piétonne et mécanique

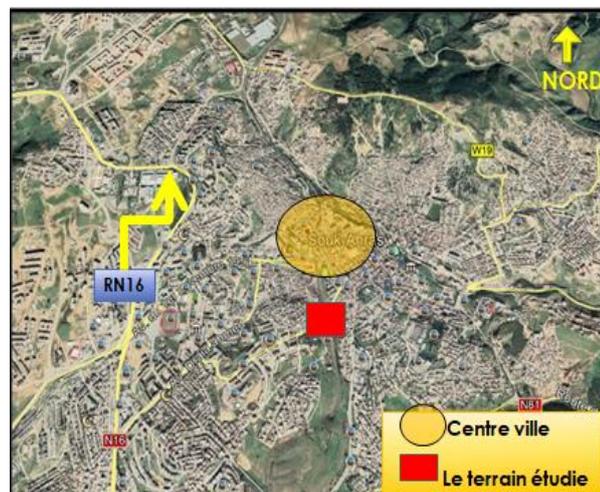
VI- le terrain

VI-1 critères du choix

- Offre une bonne visibilité
- communication simple et rapide avec le centre-ville
- une bonne situation

VI-2 situation du terrain

Terrain de la gare ferroviaire existante située au centre de la ville et fait partie noyau central de la ville Limité au nord par le pos 04, au sud par le pos 05.



du

Figure22 : situation du terrain par rapport à la ville

Chapitre II : Approche urbaine

VI-2 analyse typo morphologique :

Forme et accessibilité

Le terrain est accessible par trois avenues principaux 1^{er} novembre le pont du centre ville et avenue du colonel Amirouch
 Il a une forme régulière rectangulaire et de superficie de 6hectars



Figure23 : délimitation du terrain

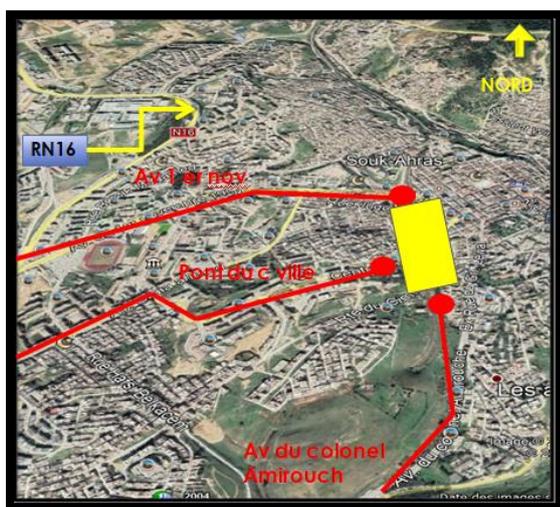


Figure25 : accessibilité au terrain

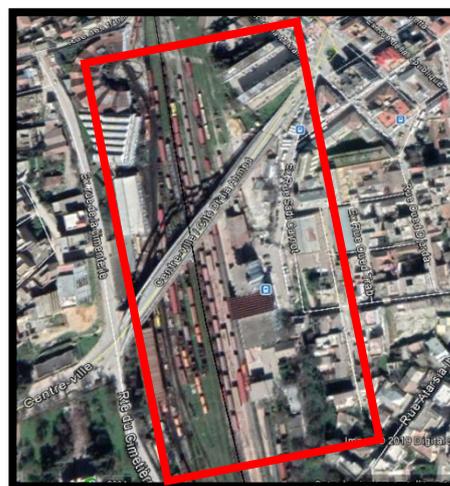


Figure24 : forme du terrain

Topographie du terrain :

Le terrain est caractérisé par des pentes inférieures à 7% .

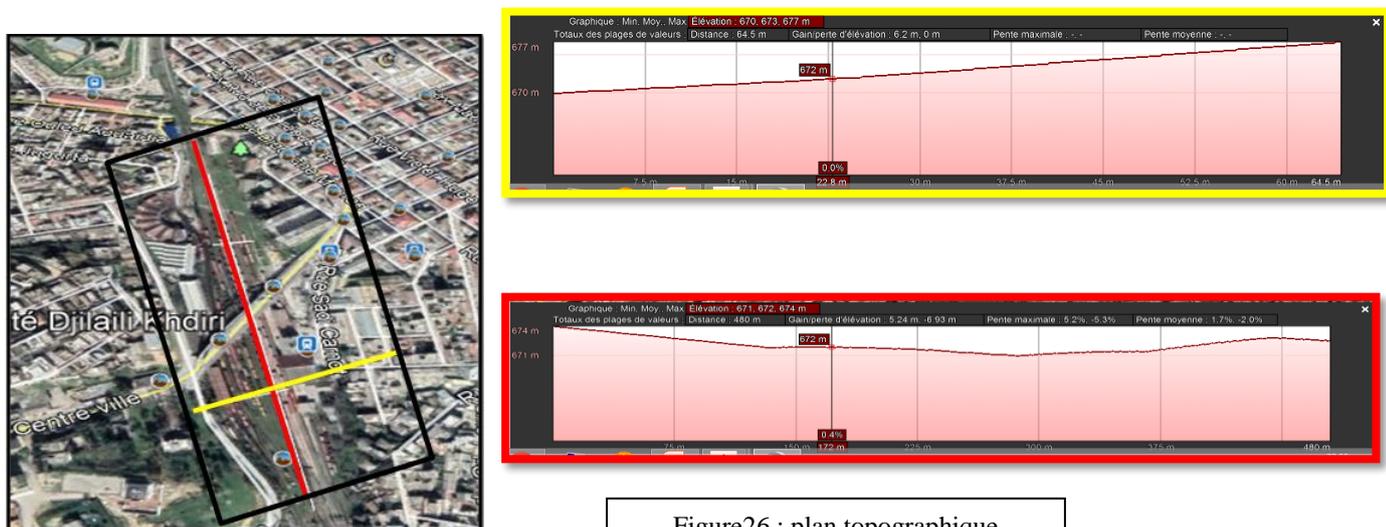


Figure26 : plan topographique

Chapitre II : Approche urbaine

Conclusion

Dans cette partie on a entamé un processus du projet urbain, ou on commencé par un Diagnostic et analyse de notre cas d'étude, pour faire ressortir les avantages et les contraintes. Après on a entamé la phase enjeux et objectifs, ou on a déterminé et formulé les différents objectifs et enjeux. Ensuite, on a formulé les scénarios.

Tous ces critères prouvent que notre terrain d'intervention est rempli des conditions vitales qu'exige notre projet et qui sont: La situation stratégique du terrain, il a Une position centrale par rapport à la ville de souk ahras.

L'environnement immédiat est très favorisant pour l'implantation de notre projet. sa situation par rapport aux autres équipements culturels et administratifs et des quartiers d'habitats qui constituent le flux de notre projet.

Chapitre II : Approche urbaine

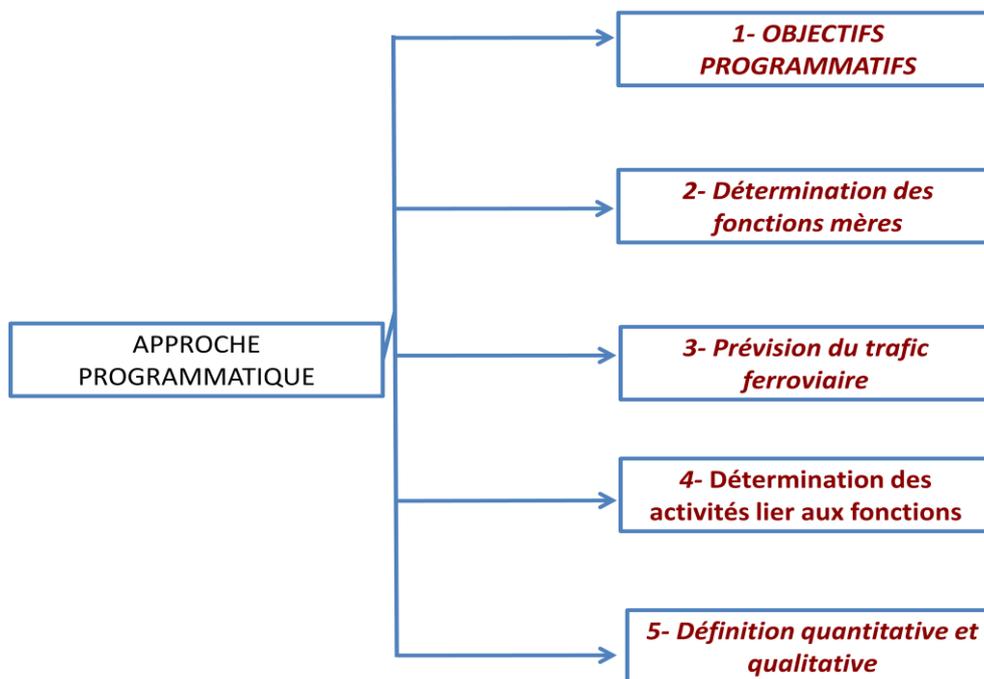
CHAPITRE III: APPROCHE PROGRAMMATIQUE

Chapitre III : approche programmatique

1-définition du programme

Selon Paul Latus : « le programme est un moment en avant du projet , c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister, c'est un point de départ mais aussi une phase préparatoire » .

En effet, la programmation consiste à décrire les objectifs et le rôle de l'équipement, hiérarchiser les activités et assurer leurs regroupements en fonction de leurs caractéristiques.



2-LES FONCTIONS D'UNE GARE

Après avoir étudié différents exemples de gare, on a pu tirer les fonctions invariantes, qu'on va détailler par la suite, en fonction des besoins de notre projet et de notre site.

2-1- la fonction du transport

-C'est la fonction principale d'une gare , elle doit se déroulé dans des condition de sécurité , de contrôle et de ponctualité, tout en assurant les relations avec les zones d'embarquement , de débarquement , les salles d'attente , les guichets et la salle des pas perdus .

2-2- la fonction d'échange et d'animation :

- N'est pas liée au transport , elle contribue à l'insertion urbaine de la gare et l'amélioration du confort à l'intérieur ; en l'occurrence , les restaurants , les commerces, les agences et les boutiques .

2-3- la fonction de service

- Elle comprend deux fonctions: La fonction d'accueil et d'information et celle d'échange et d'animation.

Chapitre III : approche programmatique

2-4- la fonction d'accueil

- Désigne les espaces destinés à l'accueil des voyageurs dès l'entrée jusqu'aux quais : le hall d'accueil les guichets de billetterie et la salle des pas perdus.

- Pour garantir la fluidité du parcours, le concepteur doit mettre en place tous les moyens qui peuvent informer les voyageurs et leur faciliter le parcours.

2-5- la fonction logistique :

Elle assure le bon déroulement des fonctions précédentes et la cohérence entre eux. Elle est constituée de l'ensemble des services administratifs et les locaux technique.

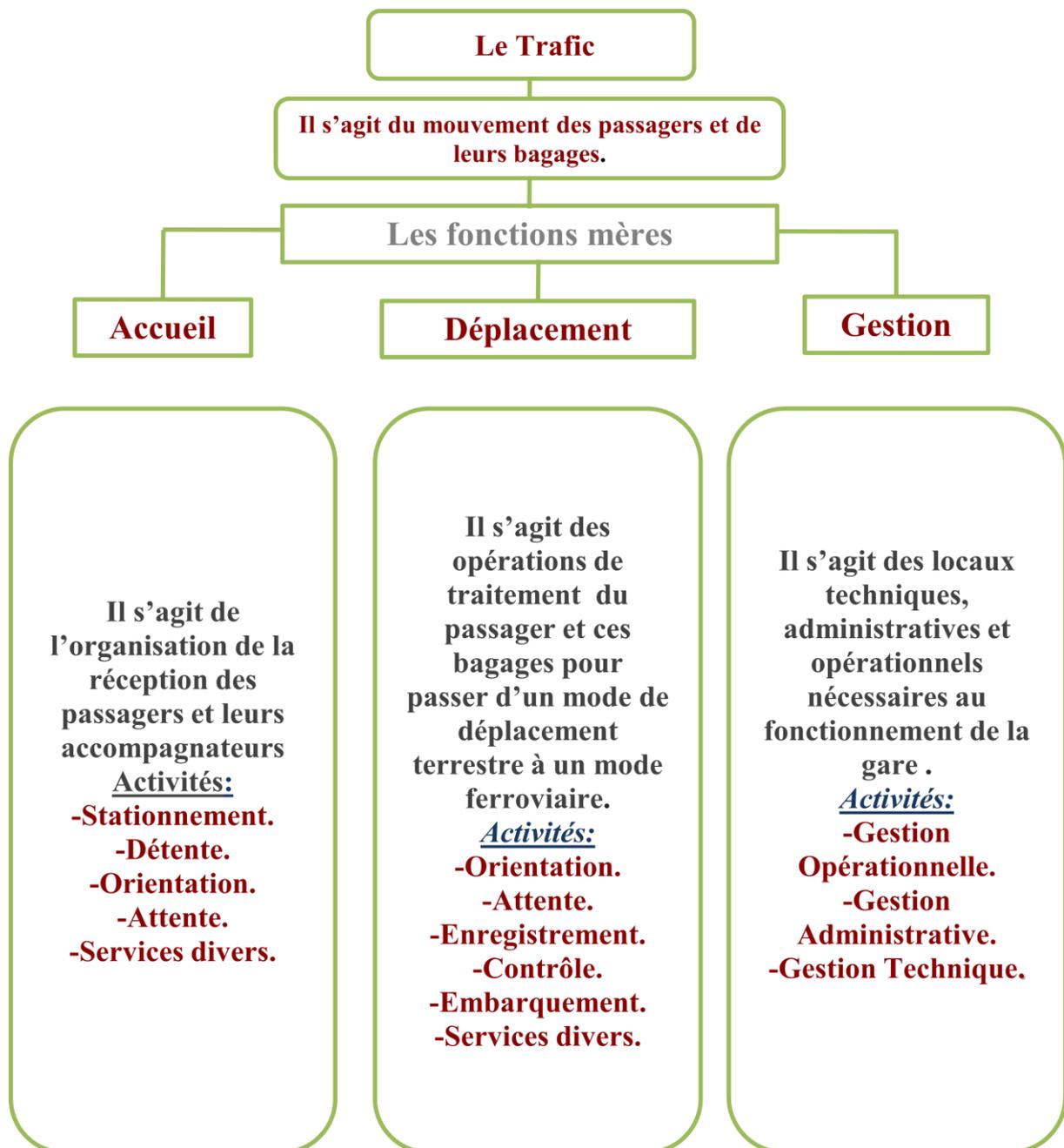


Figure 01 : schéma de la fonction logistique de la gare

Chapitre III : approche programmatique

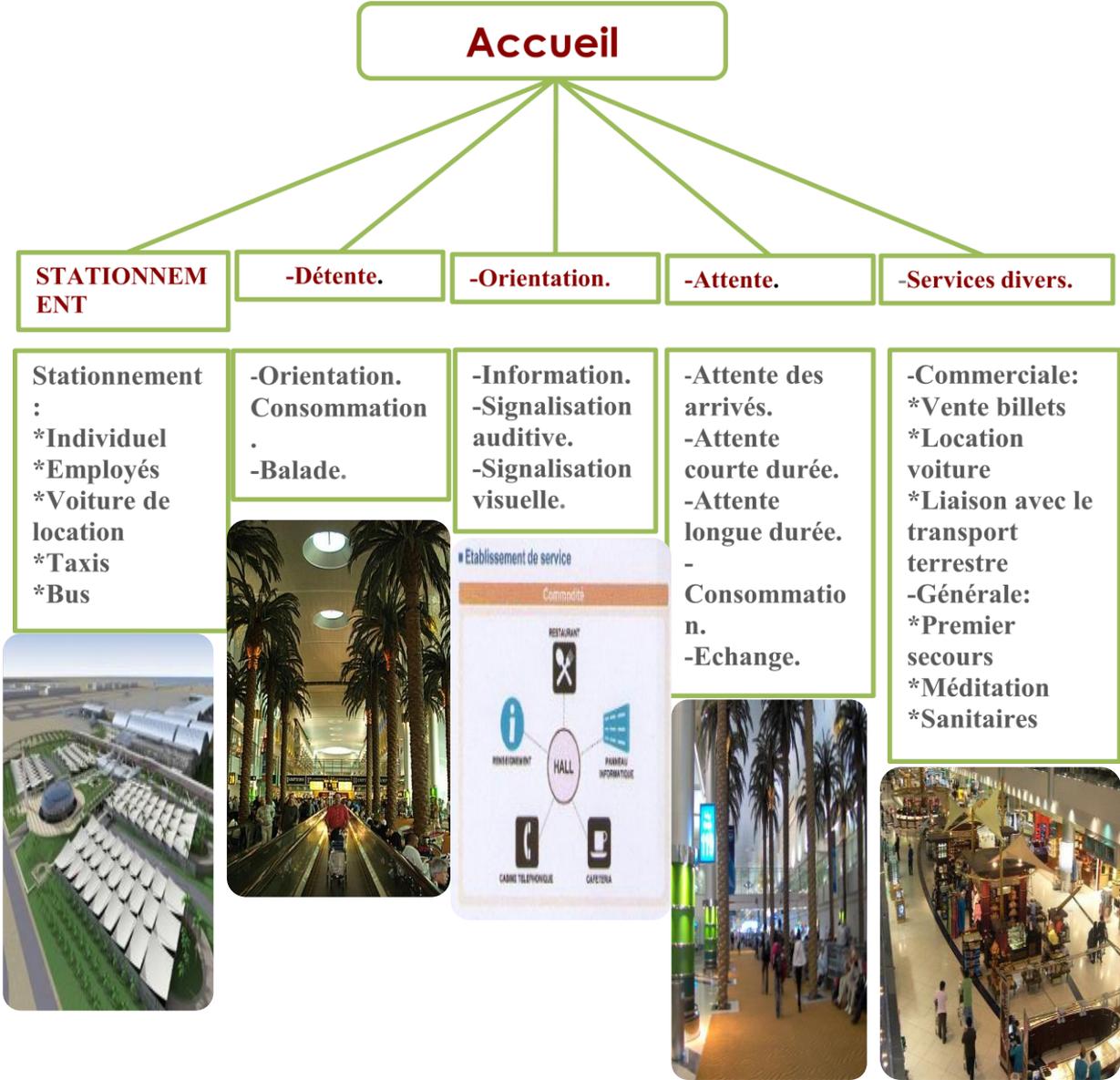


Figure 02 : schéma de différentes fonctions de l'accueil

Chapitre III : approche programmatique



Figure 03 : schéma de différentes fonctions de déplacement

Chapitre III : approche programmatique

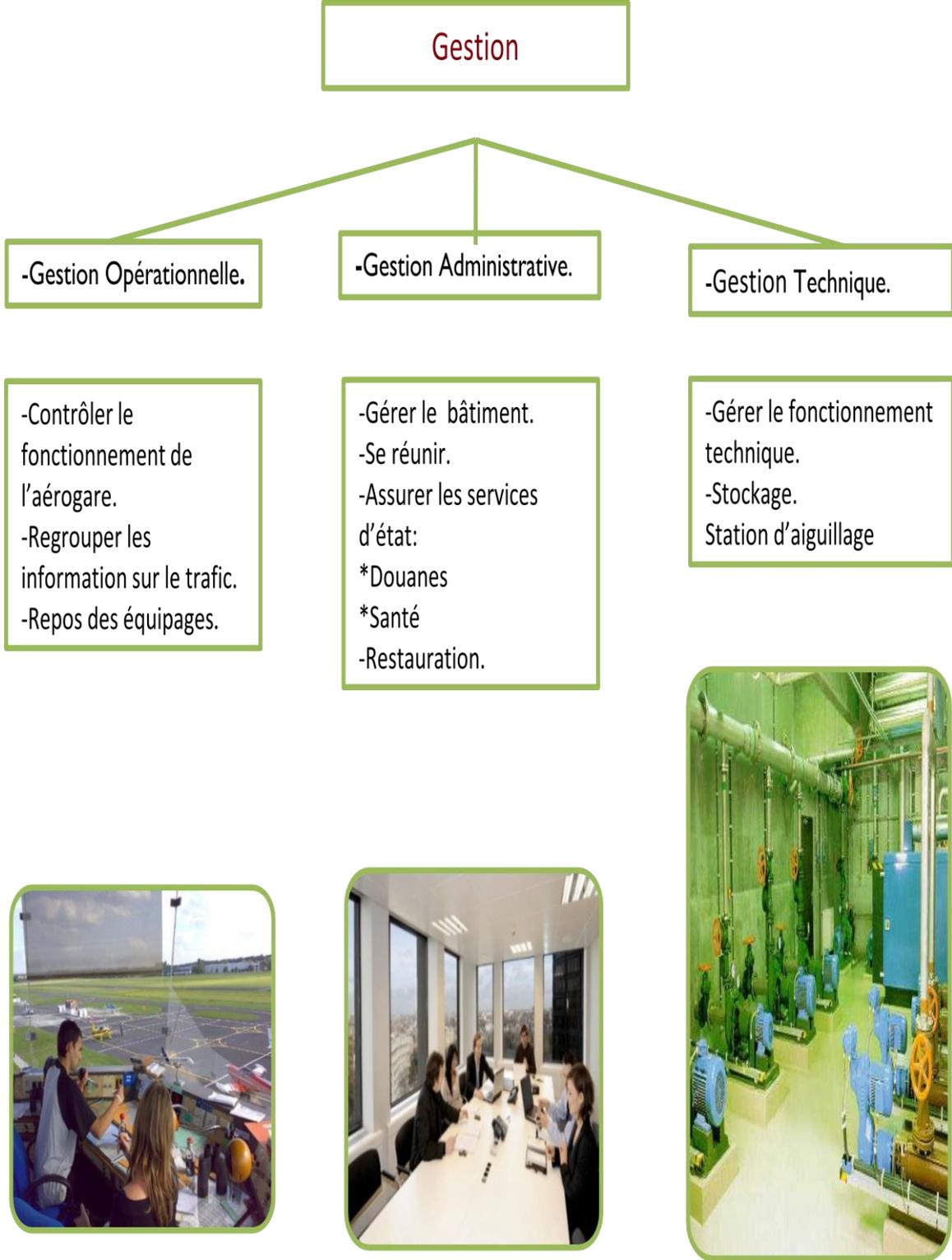


Figure 04 : schéma des types de la gestion

Chapitre III : approche programmatique

3-Les entités spatiales d'une gare:

Après avoir étudié différents exemples de gares, on a pu tirer les entités invariantes suivante :

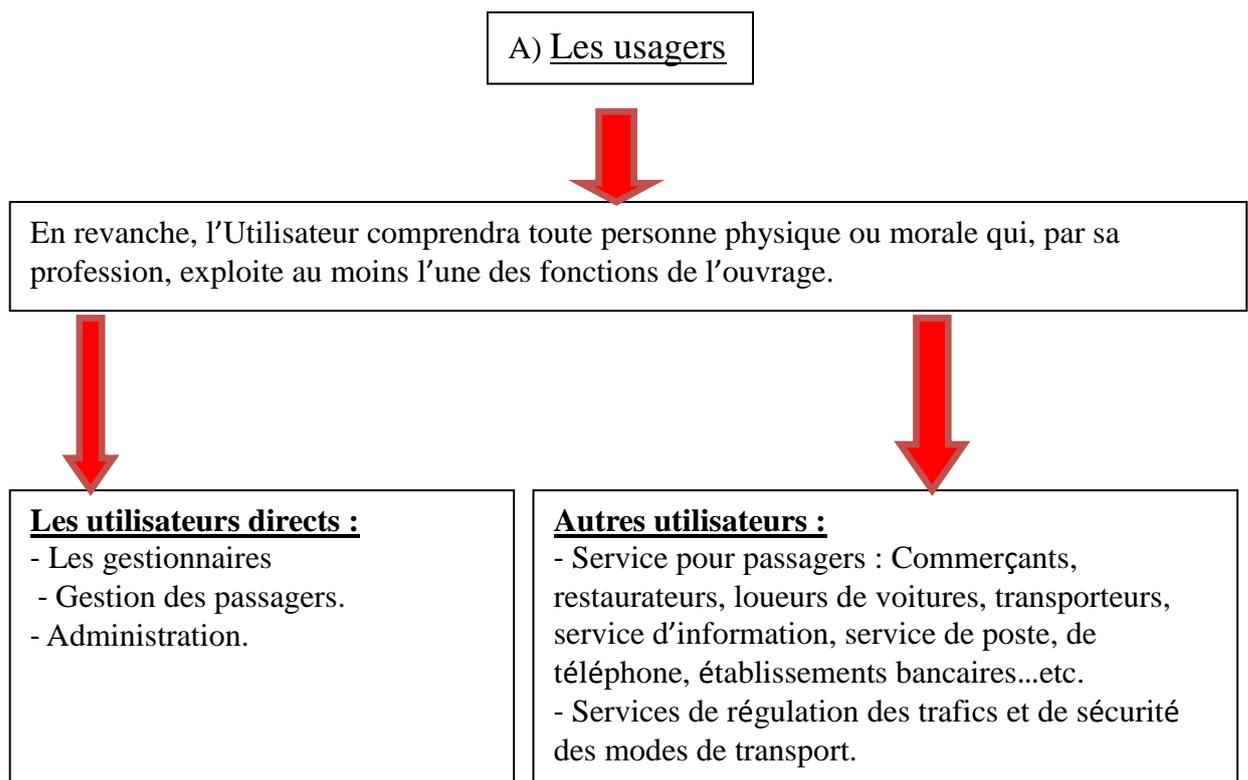
3-1 L'entité centrale : Elle constitue la zone d'affectation et d'orientation des passagers.

3-2 L'entité de transit : C'est l'entité principale de la gare, elle concerne la zone de départ et d'arrivée des usagers.

3-3 L'entité périphérique : C'est la partie annexe de la gare; elle a comme fonction principale: la maintenance, la livraison et l'entretien des équipements.

3-4 L'entité administrative : C'est l'ensemble des activités nécessaires au bon fonctionnement de la gare multimodale.

4- Les Usagers et les Utilisateurs :



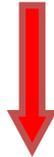
Chapitre III : approche programmatique

B) Les utilisateurs

:



En revanche, l'Utilisateur comprendra toute personne physique ou morale qui, par sa profession, exploite au moins l'une des fonctions de l'ouvrage.



Les utilisateurs directs :

- Les gestionnaires
- Gestion des passagers.
- Administration.

Autres utilisateurs :

- Service pour passagers : Commerçants, restaurateurs, loueurs de voitures, transporteurs, service d'information, service de poste, de téléphone, établissements bancaires...etc.
- Services de régulation des trafics et de sécurité des modes de transport.

5- le programme qualitatif

5-1 le hall :

c'est un grand espace où se trouve l'entrée principale, les renseignements, la billetterie, les activités commerciales et dessertes vers les quais.

- Le hall de réservation concerne la ville au point de départ ou d'arrivée à la gare.

- En retrait de la rue ou du parvis de la gare, le hall de réservation classique est un volume vitré accueillant, souvent de forme ronde ; éclairé la nuit.



Chapitre III : approche programmatique

5-2 les quais :

Au contraire du hall de réservation ou de la plupart des salles des pas perdus qui sont de vastes espaces de rassemblement, les quais sont des espaces linéaires, ou l'on ne fait que passer.

« Les quais, pour leur part sont surtout reliés aux trains » puisqu'ils sont la dernière étape du départ avant de regagner son siège.



5-3 les salles d'attente

Les salles d'attente dans une gare sont de vastes espaces bien éclairés, aménagés avec des bancs ; leurs surfaces sont calculées en fonction du nombre de personnes au départ.



5-4 les guichets vente billets :

Les achats des titres de transport s'effectuent dans un guichet vente-billets dans la gare, ce qui nécessite un local fermé que l'on situera, de préférence, bien en vue et dans un endroit bien dégagé du hall avec la présence d'un personnel.

D'autres solutions sont en vue aussi. Soit les voyageurs se rendent au guichet de la gare.

Soit dans une agence de voyage ou chez un revendeur de billet.

Nouveauté: depuis 1 ou 2 ans, les voyageurs peuvent également acheter des billets de train par téléphone ou sur Internet.

Des méthodes qui permettent de réserver des billets deux jours plus tôt. En outre, les gares ferroviaires dans les grandes villes ont pris de nouvelles mesures pour faciliter l'achat des billets.



5-5 stations d'aiguillage

Le poste d'aiguillage pilote et contrôle les aiguilles et transmet l'autorisation de circuler aux trains par l'intermédiaire de signaux fixes ou d'indications en cabine.

Chapitre III : approche programmatique

5-6- Les guichets ventes-billets :

Les guichets peuvent être aussi des appareils automatique : ce qui nécessite un service de maintenance , si la délivrance des titres de transport se fait par l'intermédiaire des machines automatiques, leur repérage doit être aisé, le plus simple possible.

Leur nombre doit être suffisant pour éviter les files d'attente.

5-7- Les consignes :

Il est à prévoir un casier pour deux, près de l'heure de pointe.

5-8- Les commerces :

Doivent être dans la partie publique et situés aux endroits adéquats, pour que les visiteurs ne gênent pas les courants de circulation principaux.

Il est à envisager aussi des boutiques et des magasins et au moins une surface pour cafétéria, fast-food et restaurant.

5-9 L'information

Il faut assurer clairement l'indication des cheminements par un ensemble d'information qui dispense un maximum de renseignements :

- indicateurs du sens du cheminement,
- Indications en pictogramme,
- Indications écrites.

L'accès à l'information doit être immédiat.



5-10- les parkings

Dans les gares ferroviaires, les aires de stationnement sont aménagées à l'extérieur.

La possibilité d'aménagement de parking aussi en sous sol est à voir et recommandée dans les lieux urbains de centre ville.

5-11- la lisibilité :

Les cheminements doivent être visibles, la signalétique n'est que son complément.

5-12- la sécurité:

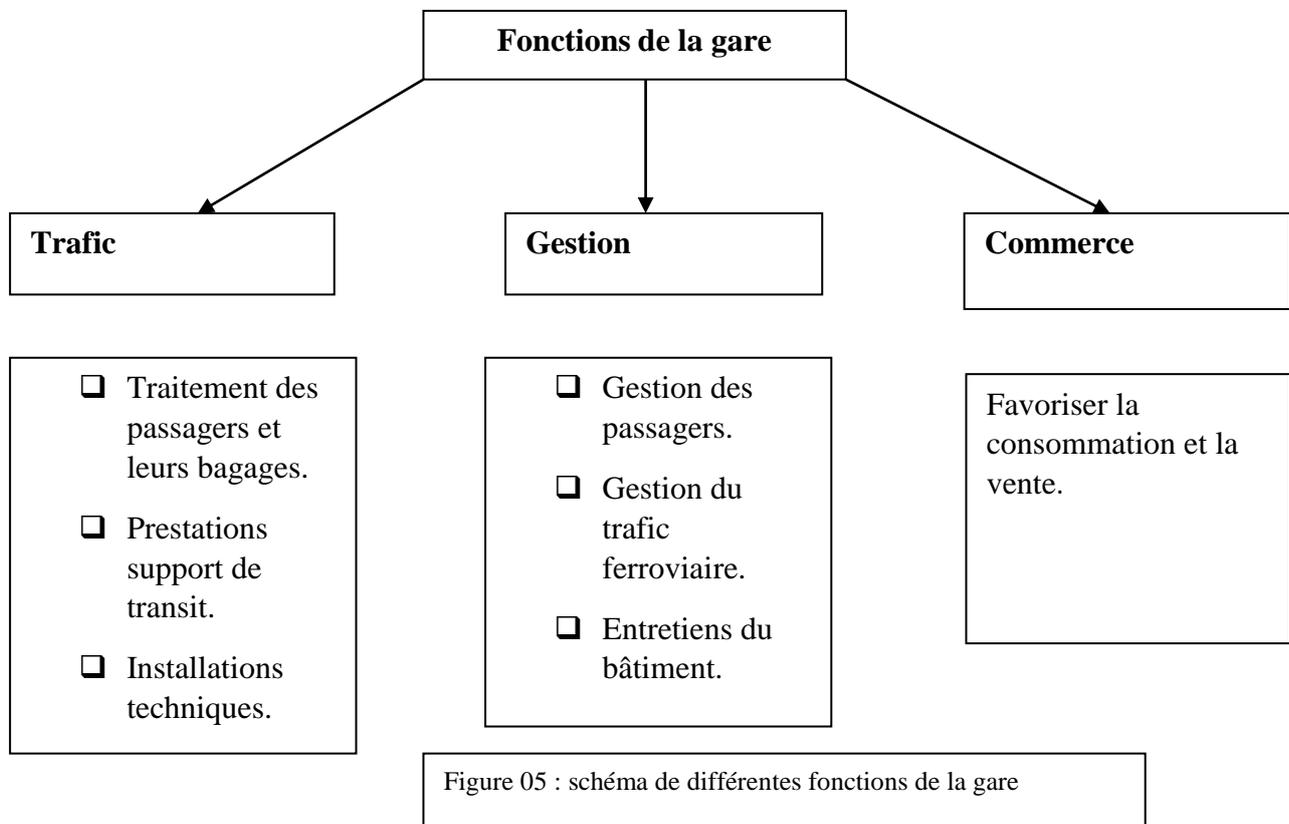
Il faut protéger les voyageurs, au niveau des quais, des bruits des vibrations, des odeurs et contre tous ce qui pourrait gêner l'usager.

Chapitre III : approche programmatique

6- les objectifs à atteindre :

6-1 Le bon fonctionnement :

La gare doit être conçue pour assurer ses fonctions dans de bonnes conditions.



6-2 La circulation :

Il faut assurer clairement l'indication des cheminements par un ensemble d'information qui dispense un maximum de renseignements :

- indicateurs du sens du cheminement,
- Indication en pictogramme,
- Indication écrites.

Il faut assurer la circulation dans le hall et la circulation des voyageurs vers les quais.

6-3 La qualité spéciale:

Elle se fait ressentir par la surface de l'espace adéquate à la fonction, par la lisibilité de l'itinéraire à suivre et par la lecture spatiale du point de vue qualité architecturale.

Il s'agit de :

- 1-Toilettes en nombre suffisant.
- 2-Chariots à bagages.
- 3- Commerces.

Chapitre III : approche programmatique

4-Salle d'attente

5-Éclairage satisfaisant.

6-Aération.

7-Propreté.

8-Climatisation.

7- le programme quantitatif :

Administration		
La direction générale	Bureaux DG	35m²
	Secrétariat	15m²
	Salle de réunion	50m²
Département de prévention	Poste de police	60m²
	Points de contrôle	(4) x 12m²
Direction administration et Finances (DAF)	➤ Département administration et moyens :	20m²
	• Bureau des ressources humaines ...	20m²
	• Bureau des moyens généraux	20m²
	➤ Département finance et comptabilité :	12m²
	• Bureau de comptabilité	16m²
	• Caisse principale	
• Archives		
Direction d'exploitation	Bureau du chef de gare	20m²
	Secrétariat	16m²
	➤ Service d'exploitation :	25m²
	• Bureau de programmation	20m²
	• Bureau de recensement	50m²
	• Poste d'aiguillage	30m²
	○ Bureau de transmission	20m²
	○ Bureau de traitement des données	25m²
	• archives	16m²
		20m²

Chapitre III : approche programmatique

	<ul style="list-style-type: none"> • bureau du chef de zone • secrétariat ➤ Service commercial • Bureau de comptabilité • Bureau de facturation • Archives 	<p>20m²</p> <p>12m²</p>
Service pour le personnel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Foyer • Cafétéria • Restaurant (self service)..... 	<p>60m²</p> <p>150m²</p>
Les sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Douche ➤ sanitaires 	<p>60m²</p> <p>2x40 m²</p>
Circulation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 15% 	150m ²
Total		1085m²
Espaces de service		
Accueil	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hall d'accueil Billetteries (01) zone (10 guichets)..... Guichet Bureau d'orientation Salon de réception Consigne Messagerie Salle des objets perdus..... • Espace de culte Salle d'ablution Salle de prière • kiosque multiservices • cabines téléphoniques ○ nombre de cabines 	<p>1400m²</p> <p>35m²</p> <p>02m²</p> <p>16m²</p> <p>100m²</p> <p>150m²</p> <p>180m²</p> <p>40m²</p> <p>30m²</p> <p>80m²</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>80m²</p> <p>60m²</p>

Chapitre III : approche programmatique

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Espace de soin <p>Centre des premiers soins</p> <p>Une pharmacie</p>	
Détente	<p>Restauration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un (01) grands restaurant ○ Espace de restauration ○ Espace de préparation • cafétérias • Quatre (04) fast-foods <p>Achats</p> <ul style="list-style-type: none"> • boutiques <p>Deux (02) grands magasins</p> <p>Quinze (15) boutiques</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Loisirs • Une salle de jeux • Cybercafé <p>Nombre de postes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une salle de cinéma ○ Nombre de places • Espace d'exposition 	<p>150m²</p> <p>60m²</p> <p>80 m²</p> <p>2x150m²</p> <p>15x80m²</p> <p>60m²</p> <p>70m²</p> <p>35</p> <p>200m²</p> <p>120m²</p> <p>-</p>
Autres services	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Affaires • Agence postale • Six (06) Agences bancaires • Trois (03) Agences d'assurances ... • Dix (10) Agences de voyages <p>Sièges d'entreprises</p>	<p>120m²</p> <p>3x80m²</p> <p>3x80m²</p> <p>3x70m²</p> <p>500m²</p>
Sanitaires	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitaires ○ Hommes ○ Femmes 	<p>2x20m²</p> <p>2x20m²</p>

Chapitre III : approche programmatique

Circulation	25%.....	700m²
total	7065m²	
Espaces techniques		
Entretien	Atelier Dépôt d'entretien Local d'entretien	60m² 40m² 30m²
Espaces techniques	pour toute la gare : <ul style="list-style-type: none"> • Bâche à eau • Post de transformateur • Groupe électrogène • Climatisation pour les trains : <ul style="list-style-type: none"> • local de batteries • local de relais • local de pièces de rechange • local de combustible • dépôt matériels 	80x4 m³ 10m² 25m² 150m² 30m² 30m² 60m² 30m² 100m²
Espaces pour le fret	➤ dépôt ➤ Salle de triage	2x100 m² 200m²
Espaces pour approvisionnement	➤ Pour la gare : Local de stockage ➤ Pour les autres services de la gare <ul style="list-style-type: none"> • Locaux d'approvisionnement des boutiques, restaurants, ...etc. ... 	120m² 20x25m²
Sanitaires	2x40m²
Circulation	30%	520m²

Chapitre III : approche programmatique

Aménagement extérieur		
Les parkings	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pour les bus : <ul style="list-style-type: none"> • Embarquement inter wilaya <ul style="list-style-type: none"> ○ 15 postes à quais..... ○ 05 postes à quais réservent..... • Débarquement inter wilaya <ul style="list-style-type: none"> ○ 04 postes à quais..... ➤ Pour les bus urbain : <ul style="list-style-type: none"> • Station urbain <ul style="list-style-type: none"> ○ 06 places linaire ➤ Pour les taxis : <ul style="list-style-type: none"> • Station taxis ○ Nombre de places ➤ Pour le personnel : <ul style="list-style-type: none"> • Parking ○ Nombre de places ➤ Pour les trains : 	<p>15x30m2</p> <p>5x30m2</p> <p>4x30 m2</p> <p>400m2</p> <p>480m2</p> <p>40</p> <p>264m2</p> <p>22</p> <p>1000m2</p> <p>04</p>
Circulation	70%	6993m2
Service hébergement	<p>30 Chambre individuelle</p> <p>30 Chambre double</p> <p>Restauration</p> <p>Jardin terrasse</p> <p>Cafétéria</p>	<p>750 m2</p> <p>1100 m2</p> <p>200 m2</p> <p>100 m2</p> <p>100 m2</p>
total		2250m2

Conclusion

La programmation consiste à définir les objectifs principaux du projet ; c'est-à-dire déterminer les activités et les relations entre elles. Le programme de gare multimodale ; programmer c'est aussi prendre en charge les exigences actuelles et prévoir les exigences dans le futur a fin d'assurer la fonction de l'équipement qui est « le transport » tout en intégrant aux niveau de cet équipement des activités de services d'échanges offerts aux passagers, cela a fin de renforcer la fonctions de la gare comme nœud de communication et qu'elle puisse participer a la vie urbaine

CHAPITRE IV: APPROCHE ARCHITECTURALE

Chapitre IV : approche architecturale

Introduction

L'achèvement du processus de recherche et de réflexion doit aboutir au projet architectural, ceci passe impérativement par l'établissement d'un programme qualitatif et quantitatif.

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

1- La conceptualisation du projet :

La conception d'une gare multimodale est particulièrement délicate, car la réalisation de ce genre d'équipement nécessite une technologie très affirmée, elle doit être pensée d'une manière rigoureuse (capacité de gestion des flux, dimension des trains, dimension des voies, ...etc.) et d'une exploitation économique des espaces, en vue de rentabiliser et de valoriser les activités projetées, ce n'est plus un lieu d'arrêt ou de passage mais plutôt un lieu d'échange.

1-1 Les concepts de formalisation du projet :

A fin d'aboutir à un projet architectural pensé dans son contexte, on doit se baser sur plusieurs concepts et fondements, les uns sont à l'échelle du projet architectural lui-même, les autres sont à une échelle plus grande qui est l'échelle de la ville.

• A l'échelle de la ville :

Sachant que la gare prendra en charge une activité urbaine très importante en l'occurrence « le transport », pour cela, elle doit avoir un aspect architectural affirmé par :

- l'accessibilité :

Marquée par la situation de la gare par rapport à la ville et aussi par son aménagement particulier.

Un aménagement cohérent va permettre à la gare de mieux se retrouver avec la ville, la clarté de repérage des accès permet de faciliter le mouvement de flux et sa fluidité.

- La monumentalité :

Notre projet ayant pour fonction essentielle le transport, à l'échelle régionale, représente une infrastructure dédiée à l'échelle de la ville. Il doit se singulariser dans le paysage urbain. Pour ce fait, la monumentalité sera traduite dans la taille et la couverture du bâtiment.

- La lisibilité (élément de repère):

un repérage immédiat facilite l'accès à la gare, elle sera un élément de repère dans la ville, le mât élancé dans le ciel à une hauteur de plus de 30 mètres va permettre un repérage facile de différents angles.

• A l'échelle du projet architectural :

- la fluidité.

Fil conducteur pour toute démarche de conception d'une gare, la fluidité découle de la facilité d'accès et la lisibilité de l'organisation spatiale.

Chapitre IV : approche architecturale

Même si ce concept s'appuie sur des contraintes fonctionnelles et techniques pertinentes, il peut devenir une source de l'invention et de la création.

- **la singularité** : (formelle et fonctionnelle) :

Un édifice public tel une gare ferroviaire doit se démarquer par rapport aux autres édifices, sa singularité est affirmée par sa forme, ses services offerts et ses éléments architectoniques utilisés.

Par sa forme singulière et sa forte présence dans le tissu urbain, la gare ferroviaire créera un événement dans la ville. Le but c'est de concevoir une gare qui sera apte à participer à l'animation de la vie urbaine.

- **les parcours** : entre le mouvement et la halte :

Les parcours doivent être hiérarchisés, interrompus par des séquences (des services offerts), car le voyageur n'est plus considéré comme un passant pressé, mais un client potentiel.

L'enchaînement des espaces, et la fluidité de circulation permettent aux voyageurs d'éviter d'entrer dans des dédales.

2- La formalisation du projet :

Par sa forme, sa monumentalité et sa forte présence dans le tissu urbain, la gare ferroviaire se présente comme un événement dans la ville et contient une fonction urbaine fortement prononcée, « la gare ferroviaire habituellement s'insère dans des parties denses du tissu urbain comme un épisode emphatique et exceptionnel, par ses formes et ses proportions »
Les critères de la formalisation du projet vont se baser sur les concepts soulevés.

2-1 La genèse du projet :

Le projet se fonde sur :

- **La géométrie** : ce moyen qui nous permettra d'avoir une forme cohérente, homogène et rigoureuse, mais qui donne une grande liberté de création.
- **Les éléments du site** : la voie ferrée, convergence de flux...etc.
- **La recherche thématique** : Lors de la phase thématique concernant la typologie des gares, deux éléments spécifiques à cet équipement sont à signaler : la halle et le bâtiment des voyageurs.

2-2 conceptions d'organisation des masses :

- L'objectif de ce chapitre est de déterminer les différents concepts d'organisation des masses dans le projet à travers l'étude des différents critères suivants:

- Le plan de masse du projet.
- L'organisation interne des espaces du projet.
- Et l'architecture du projet.

Chapitre IV : approche architecturale

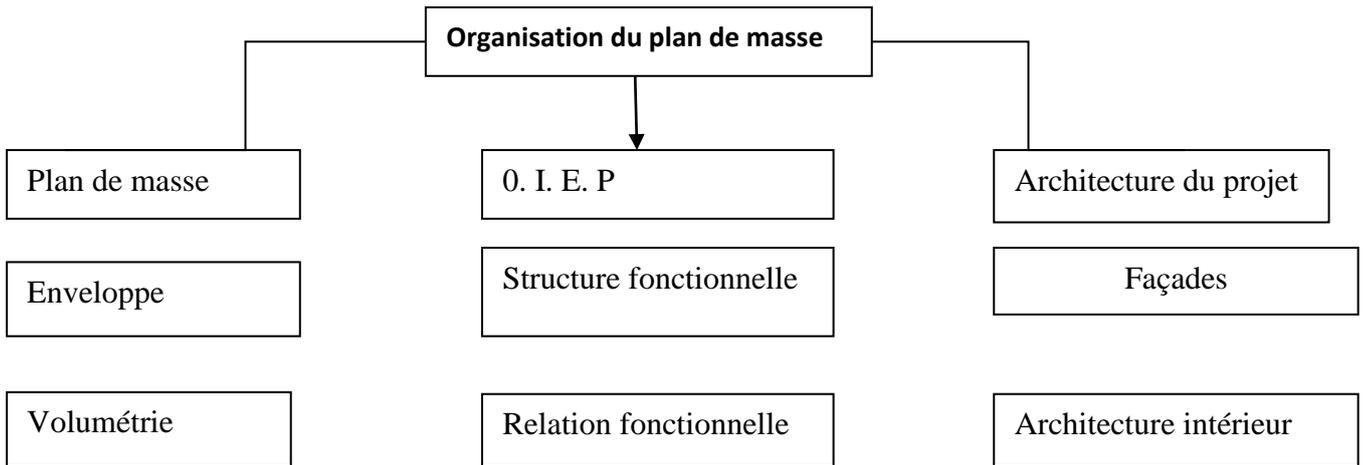


Figure 01 : schéma d'organisation du plan de masse

2-3 les étapes de la genèse :

Etape 01 :

1- Occupation du projet à la parcelle et aux éléments du site :

- Concrétisation du principe de l'axialité par la création de deux axes :
- Le premier est celui de la voie ferrée et le deuxième axe constitue l'axe de centralité

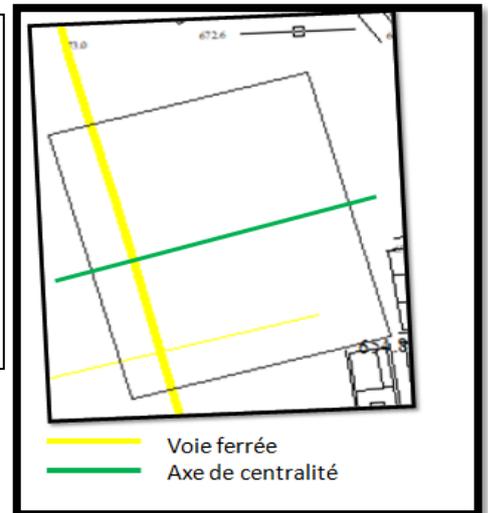


Figure 02 : 1^{er} étape de la genèse de la forme

Figure 03 : 2^{ème} étape de la genèse de la forme

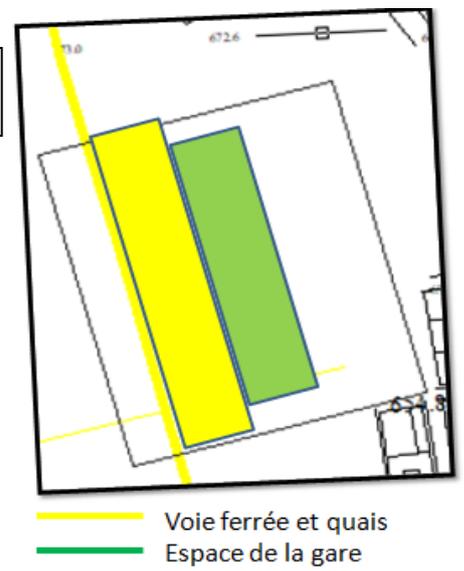
Etape 02 :

2-l'axe ferroviaire nous a mené à diviser la parcelle en deux parties :

- 1- la partie de l'espace gare.
- 2- la partie de la voie ferrée.

Principe d'axialité

Un recul est fait par rapport à la voie mécanique : la parcelle est divisée en trois parties:



Chapitre IV : approche architecturale

- 1 La voix ferrée et les quais.
- 2-L'espace gare.
- 3-L'espace extérieur.

Etape 03 :

Créer un espace central qui structure l'ensemble du projet
- le cercle est tracé au milieu de la parcelle pour concrétiser le principe de la centralité.

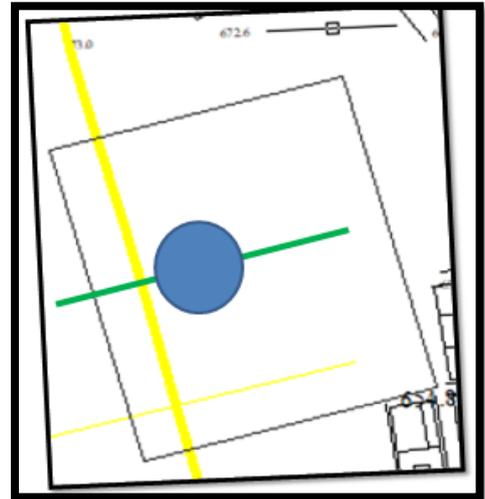


Figure 04 : 3ème étape de la genèse de la forme

Etape 04 :

Nous avons entamé notre projet à partir d'un noyau d'articulation central au Tour de lui s'organise l'ensemble des autres fonctions secondaires : principe d'organisation radioconcentrique.

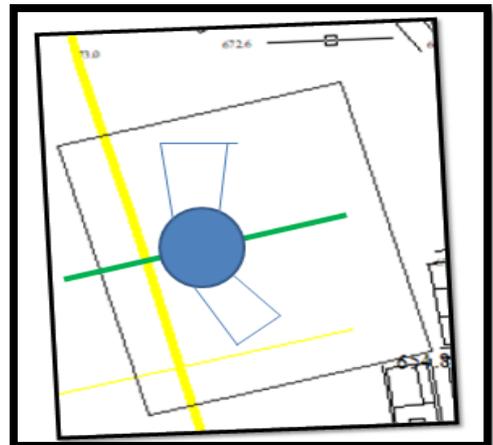


Figure 05 : 4ème étape de la genèse de la forme

Etape 05 :

- 1- Un arc est tracé à partir du même centre du premier
- 2- cercle (le hall) qui représente la zone d'attente et embarquement.

Le tracé d'une forme carrée qui représente le tour d'hôtel.

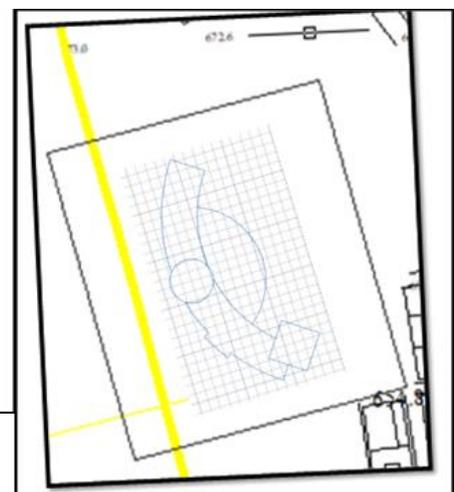


Figure 06 : 5ème étape de la genèse de la forme

Chapitre IV : approche architecturale

3- description du projet :

Le projet englobe tous les espaces indispensables aux voyageurs, de l'entrée en passant par les guichets et les espaces de consommation jusqu'aux différentes agences existantes à l'intérieur de la gare (agences bancaires, agences de voyage ...etc.), les sièges d'entreprises, ainsi un bloc administratif de la gare.

Cette diversité spatiale et fonctionnelle va s'organiser autour d'un espace central de forme circulaire à ciel ouvert.

Premier niveau (R-D-C +0.00m) :

Il regroupe les activités liées directement au voyage, Conçu à partir du grand hall, (ce dernier se présente sous une forme circulaire, cet espace comporte tous les services indispensables aux voyageurs à savoir :

Espaces d'accueil et de Renseignements, les billetteries, consignes à bagages, sanitaires, boutiques, cabines téléphoniques, ...etc. les panneaux d'affichage et de signalisations sont disposés de façon à diriger le flux des voyageurs vers les quais d'embarquements d'une manière claire et fluide.

Le même niveau R.D.C : comprend en dehors de l'espace hall, des commerces, de services et de détente (restaurants / cafétérias), la salle des pas perdus, et une partie pour les espaces techniques de la gare.

Deuxième niveau (+4.00m) :

Comprend des activités commerces, services et détente (des restaurants, des cafeterias de classe, des magasins, des sièges d'entreprises, et des espaces de consommation pour le personnel de la gare.

Troisième niveau (+8.00m):

Comprend des bureaux des différentes agences, des sièges d'entreprises pour les quels on a réservé des espaces à des surfaces variantes, en laissant le libre choix d'aménagement intérieur, une salle de cinéma qui se développe sur deux niveaux, des commerces et aussi l'administration de la gare...etc.

La tour :

Comprend des chambres individuelles et double avec restauration et cafétéria jardin terrasse et des bureaux de services.

Les parcours des flux :

Une gare qui fonctionne convenablement c'est la gare qui gère bien ses flux, et celle qui offre plus de services.

Afin d'avoir une bonne gestion de flux, on s'est basé sur plusieurs éléments :

- accès repérable.
- aménagement adéquat des espaces.
- utilisation d'éléments d'orientation (panneaux d'affichage, traitement de sol...etc.)

Chapitre IV : approche architecturale

- prise en charge des différents flux (arrivée, départ, personnels, accompagnateurs...etc.).

La prise en charge de flux commencera déjà en dehors de la gare, et effectivement à l'intérieur de la gare.

La circulation s'organise autour d'un espace central (à ciel ouvert). Dès l'entrée le voyageur trouvera un espace d'accueil et d'orientation, comme il sera guidé par des panneaux d'affichage et des flèches jusqu'à l'espace d'embarquement, de passage il trouvera tous les services annexes misent à sa disposition.

La circulation :

1) la circulation verticale :

S'organise différemment entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs, tout en respectant la distance horizontale réglementaire pour atteindre la circulation verticale (cages d'escalier, ascenseurs).

2) la circulation horizontale :

Sont conçues de manière à aider à la perception et à la lecture de l'espace par les voyageurs et les occupants de la gare.

Conclusion

La gare est le lieu symbolique de dépassement dans les conquêtes des vitesses. De plus en plus rapides, elles deviennent le temple de la performance technologique. Le chemin de fer fabrique du transport, alors que la ville est un lieu d'étape et d'arrêt. La gare a pour vocation de créer des haltes pour fabriquer du mouvement, elle est la passerelle qui doit assurer les liens entre le mouvement et l'urbanité.

Conclusion générale

Conclusion générale

« *Vers un transport durable* » le contenu de ce mémoire, à l'issue des chapitres qui le compose, nous rendons les principales conclusions, auxquelles notre travail a abouti, nous allons susciter quelques questions et par la suite des pistes de réflexion sur la programmation et les notions du transport durable dans le cadre du développement durable .

Ce travail nous aura montré que le déplacement est un composant essentiel de notre ville, qui peut contribuer à promouvoir l'image de la ville, et doit être valoriser et traité et dans le cadre d'un projet urbain. Il nous a aussi permis de comprendre les caractéristiques d'un transport qui garde l'environnement et assure le bien être et de connaître les différents aspects qui l'entourent et les multiples rôles qu'il joue, et l'importance de sa valorisation.

Deux échelles ont été appréhendées : l'échelle locale, celle du projet architecturale, et l'échelle urbaine, celle du projet urbain. Chacune d'elles épouse les deux acceptions du terme « développement ». Entendu à l'échelle urbaine, cette dernière revient à considérer les éléments permettant l'implantation d'un projet participatif issue d'une diagnostique urbaine qui a pour finalité d'interroger les modalités de reproduction des projets et donc les acteurs qui peuvent y concourir.

Tout au long la partie analytique de ce mémoire, nous avons tenté d'apporter des réponses aux Hypothèses que nous étions posés.

« Un transport durable performant pour le meilleur »

Bibliographie

François ASCHER; les nouveaux principes de l'urbanisme

Varlet Jean – Zembri Pierre, Atlas des transports. Les paradoxes de la mise en réseau du monde, Éditions Autement, Paris, 2010

Livre « ville en gare »

Développement durable édition LEARNET Observe 'ER, 2003

Intégration en architecture et en urbanisme .Michel Woetrin page:119

Dictionnaire de l'Académie française

Cf. KELLER, op. cit., p 31.

Source : Atlas des transports p.42-43

Webographie

www.alterre-bourgogne.or

[www.fiddlersgreen.net/models/aircraft/Cayley-FlyingMachine.](http://www.fiddlersgreen.net/models/aircraft/Cayley-FlyingMachine)

<http://www.andi.dz/index.php/fr/secteur-de-transport>

transport-en-Algérie

<http://www.isemar.asso.fr/fr/institut/accueil.php>

<http://www.larousse.fr/encyclopedie/nom-commun/nom/d%C3%A9couverte/40401>

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



Mémoire de Master

Présenté à l'Université 08 Mai 1945 de Guelma

Faculté des Sciences et de la Technologie

Département de : **Architecture**

Spécialité : **Architecture**

Option : ARCHITECTURE PROJET URBAIN ET DURABILITE

Présenté par : **BEDDIAF RAHMA**

Thème : VERS UN TRANSPORT DURABLE

Projet : GARE MULTIMODALE

Sous la direction du : FRIKHA AHSEN

Année universitaire : 2018-2019

Remerciement

Avant tout louange à ALLAH de nous avoir donné le courage, la force, la volonté et la patience durant notre cursus universitaire

*Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mon Directeur de mémoire **M. FRIKHA AHSEN** Je le remercie de m'avoir encadré, orienté, aidé et conseillé.*

J'adresse mes sincères remerciements à tous les professeurs, intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé mes réflexions et ont accepté à me rencontrer et répondre à mes questions durant mes recherches.

Enfin, je remercie tous mes Ami(e)s que j'aime tant, Pour leur sincère amitié et confiance, et à qui je dois ma reconnaissance et mon attachement.

J'espère qu'il sera utile et qu'il aidera un jour...

RAHMA.B

Dédicace :

À MES CHERS PARENTS

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me l'avez porté depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours.

MES CHERS ET ADORABLES FRERES ET SŒURS

Dhekra farah adib et skander je vous aime et merci pour votre soutien.

Ma chère tante wided

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour que j'ai pour vous, Votre joie et votre gaieté me comblent de bonheur

Ma chère grande mère

Qui m'a accompagné par ses prières, sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue vie et beaucoup de santé et de bonheur dans les deux vies.

Mon cher grand père

J'aurais tant aimé que tu serais présent. Que Dieu ait ton âme dans sa sainte miséricorde

Mes oncles Yousef et ghani et a mes cousins et cousines

La plus belle maissa l'adorable ilyas zakaria aridj et aya.

À MES AMIES DE TOUJOURS :

Imen f.z houyem

En souvenir de notre sincère et profonde amitié et des moments agréables que nous avons passé ensemble je vous aime beaucoup

Une spéciale dédicace cette personne qui compte énormément pour moi ; et pour qui je porte beaucoup de tendresse et de respect.

Résumé

L'élaboration de notre projet et la conception de ce dernier a passé par plusieurs étapes, le but principale était d'avoir un projet correcte satisfaire en premier lieu les attentes de tous utilisateurs ,aussi répondre au norme et aux exigences régionale, territoriale, nationale dans le secteur de transport et aller vers un transport durable par la recherche des nouvelles notions basées sur les piliers du développement durable et même avoir les nouvelles technologies mondiale d'où ces derniers considère l'environnement comme le premier facteur. Pour cela notre travail est passé par l'analyse et la recherche que se soit au niveau urbain qui prend on considération le lieu d'intervention et le choix de la ville, le niveau architecturale formel conceptuel et technologique et pour pouvoir rassembler ces facteurs, la réponse c'était la réalisation d'une gare intermodale qui est l'une des nouveaux équipements qui résume par excellence toute les nouvelles notions et technologies au profil de transport.

ملخص

لقد مر تطوير مشروعنا وتصميمه الأخير بعدة مراحل، وكان الهدف الرئيسي هو الحصول على مشروع صحيح يفي في المقام الأول بتوقعات جميع المستخدمين، كما يفي بالمعايير والمتطلبات الإقليمية والإقليمية والوطنية. في قطاع النقل والتقدم نحو النقل المستدام من خلال البحث عن مفاهيم جديدة تستند إلى ركائز التنمية المستدامة وحتى الحصول على التقنيات العالمية الجديدة التي يعتبر منها البيئة العامل الأول. لهذا السبب، مر عملنا بالتحليل والبحث على المستوى الحضري الذي يأخذ في الاعتبار مكان التدخل واختيار المدينة، والمستوى المفاهيمي والمفاهيم للهندسة المعمارية وأن نكون قادرين على جمع هذه العوامل، كان الجواب هو تحقيق محطة متعددة الوسائط والتي تعد واحدة من المعدات الجديدة التي تلخص التميز جميع المفاهيم والتقنيات الجديدة لملف النقل.

Sommaire

Remerciement	i
Dédicace	ii
Résumé	iii
Sommaire	iv
Liste des figures	v
Liste des tableaux	vi

Partie introductive

Introduction générale	1
I. Problématique.....	2
II. Mots clés.....	3
III. Hypothèse.....	3
IV. Objectifs de recherche.....	3
V. Méthodologie de travail.....	3
V. Méthodologie de travail.....	4

Première partie

Chapitre 01 : Définitions sémantiques des Concepts

Introduction	6
I. concepts relatifs au transport et transport durable	6
I-1- le transport.....	6
I-1-2-définition de déplacement.....	6
I-1-3-définition des infrastructures du transport.....	6
I-1-4-définition du transport durable.....	6

I-1-5- définition de la mobilité durable	6
I-1-6-définition de la Multi-modalité.....	6
I-1-8-définition d'un pole d'échange	6
I-1-7- définition de l'inter-modalité	6
I-2- L'historique de transport	7
I-2-1 le transport par l'homme	7
I-2-2 Traction animale	7
I-2-3 Propulsion naturelle.....	7
I-2-4 Motorisation.....	7
I-3- Les modes de transport	8
I 3-1 transports terrestres.....	8
I-3-2 Le transport aérien	9
I-3-3 Le transport maritime.....	10
I-4 choix du mode de transport	10
I-5 Les transports, facteurs de développement des villes.....	10
I-5-1 Le développement des échanges	11
I-6 Le transport en Algérie	11
I-6-1 Historique du transport en Algérie	12
I-6-2 Réseau routier	12
I 6-3 réseaux ferroviaires.....	13
I-6-4 Le réseau de l'Algérie indépendante	15
I-6-5 Les différents types de transport en Algérie	15
I-6-6 La solution de l'inter modalité	18
I-6-7 Les installations terminales pour transport terrestre	18
II. La gare multimodale	19
II-1-concept et définition	19
II-2 Les types des gares	19
II-3 Evolution des gares à travers le temps	19
II-4 Règles de compositions spatiales.....	21

III. analyse des exemples	24
<u>Exemple 01: pôle d'échange multimodal de la gare d'Angoulême</u>	24
1-Histoire du transport de la ville	24
2-La situation actuelle du pôle de la gare.....	25
3-Diagnostics et enjeux	26
4-présentation du nouveau pole d'échange multimodal de la gare	26
5-Les objectifs du réaménagement du parvis Est	27
6-les principes d'aménagement du parvis Est	27
7-Le parvis ouest	28
8-Schéma d'organisation du futur Pôle d'Échanges Multimodal	29
<u>Exemple 02 : GARE DE MONS</u>	30
1-situation	30
2-description du projet	30
2-1-Les quais	30
2-2-Le parking.....	31
2-3-La passerelle.....	33
3-La gare en quelques chiffres	33
<u>EXMPLE03 : GARE DE LIEGE</u>	35
1-situation	35
2-description du projet	35
<u>Exemple 04 : La gare multimodale de Zouaghi</u>	40
1- Situation	40
2- Les différentes parties du bâtiment	40
3- Accessibilité	40
4- Etude de masse	40
4-1- La gare	40
4-2- Les parking.....	40
5-Etude de parking	41
5-1- Parking urbain.....	41
5-2- Parking de service	41

6-Etude de l'intérieur	41
------------------------------	----

Deuxième partie

Chapitre 02 : approche urbaine

Introduction	46
I-objectifs de l'étude	47
II- Présentation de la wilaya de Souk Ahras	47
II-1-Généralités	48
II-2-Situation géographique	48
II-3-Le relief	48
II-4-Le climat	48
II-5-Le site d'intervention	49
III-DIAGNOSTIC	50
III-1 – étude socio-économique	50
III-1-1- la population	50
III-2- cadre de vie	50
A-Equipements scolaires	50
B- Pôle universitaire	51
III-2-Déplacements	52
A- Déplacement et infrastructures de transport	52
B-Infrastructures routières en chiffres	52
C-Infrastructures ferroviaires en chiffres	53
D-Transports routier et ferroviaire	53
E-les voiries urbaines	53
G-les équipements de transport	54
H- Réseau routier de la ville de Souk Ahras et accessibilité.....	56
3-Schéma de transport urbain actuel et flux de déplacements.....	56
4-La circulation au niveau du noyau central	57
5-Le Stationnement	58
6-La signalisation	59

7-Les déplacements doux	59
8-enseignements du diagnostic	61
IV- synthèse des enjeux et objectifs	61
V- Scénario	62
V-1 au niveau de la ville	62
V-2 Aménagement des voiries au niveau de la ville	63
V-3 plan de circulation au niveau du noyau central	64
VI- le terrain	65
VI-1 critères du choix	65
VI-2 situation du terrain	65
VI-2 analyse typo morphologique	66
Conclusion	67

Chapitre 03 : Approche programmatique

Introduction	69
1- définition du programme	69
2- les fonctions d'une gare	69
2-1- la fonction du transport	69
2-2- la fonction d'échange et d'animation	69
2-3- la fonction de service	69
2-4- la fonction d'accueil.....	70
2-5- la fonction logistique	70
3-Les entités spatiales d'une gare.....	74
4- Les Usagers et les Utilisateurs	74
5- le programme qualitatif	75
5-1 le hall	75
5-2 les quais	76
5-3 les salles d'attente	76
5-4 les guichets vente billet.....	76
5-5 stations d'aiguillage	76
5-6- Les guichets ventes-billets	77

5-7- Les consigne	77
5-8- Les commerce	77
5-9 L'information	77
5-10- les parkings	77
5-12- la sécurité.....	77
5-11- la lisibilité	78
6- les objectifs à atteindre	78
6-1 Le bon fonctionnement	78
6-2 La circulation	78
6-3 La qualité spéciale	78
7- le programme quantitatif	79
Conclusion	83
Chapitre 04 : approche architecturale	
Introduction	85
1-La conceptualisation du projet	85
1-1 Les concepts de formalisation du projet	85
2- La formalisation du projet	86
2-1 La genèse du projet	86
2-2 conceptions d'organisation des masses	86
2-3 les étapes de la genèse	87
3-description du projet	89
Conclusion	90
Conclusion générale	91
Bibliographie	92

Liste des figures

Chapitre 01

Figure 01 : Le hall de la gare d'Atocha	22
Figure 02 : la gare de satalos.....	22
Figure 03 : Vue sur les quais de Satolas.....	23

Figure 04 : vue sur la structure de roissy.....	23
Figure 05 : Façade de la Gare d'Orléans (Gare actuelle d'Angoulême), vers 1900.	24
Figure 06 : Vue panoramique de la « gare d'Orléans » à Angoulême (site de la gare actuelle) et du faisceau ferroviaire à la fin du XIXe siècle	24
Figure07 :L'ancienne passerelle « Chaignaud » de franchissement des voies ferrées.	24
Figure 08 : Angoulême dans le réseau de transport régional	25
Figure 09 : Desserte ferroviaire de la gare d'Angoulême	25
Figure 10 : Les composantes du PEM de la gare d'Angoulême	26
Figure 11 : Illustration du futur parvis Est de la gare en direction du centre-ville.....	27
Figure 12 : Schéma d'organisation du futur parvis Est de la gare	27
Figure 13 : Schéma d'organisation du futur parvis ouest de la gare	28
Figure 14 : Les différents accès au Pôle d'Echanges Multimodal de la gare.....	28
Figure 15 : Les différents accès au Pôle d'Echanges Multimodal de la gare	29
Figure 16 : vue sur la gare de Mons	30
Figure 17 : Les quais de la gare	31
Figure 18 : Les parkings de la gare	31
Figure 19 : Les plans de la gare de Mons.....	32
Figure 20 : la passerelle de la gare	33
Figure 21 : les dimensions de la gare	33
Figure 22 : les dimensions de la voirie intérieure	34
Figure 23 : les niveaux de la gare de Guillemin.....	36
Figure 24 : niveau plateforme et passerelle	37
Figure 25 : niveau parking et locaux techniques	37
Figure 26 : le niveau des quais	38
Figure 27 : plan de masse de la gare multimodale Zouaghi	41
Figure 28 : plan RDC (Gare multimodale de Zouaghi)	42
Figure 29 : 1 ^{er} étage. (Gare multimodale de Zouaghi)	43
Figure 30 :2 ^{ème} étage. (Gare multimodale de Zouaghi)	43
Figure 31 : Locaux techniques. (Gare multimodale de Zouaghi)	44

Chapitre 02

Figure 01 : des monuments historiques de souk ahras	47
Figure 02 : situation de souk ahras a l'échelle nationale	48
Figure 03 : situation de souk ahras a l'échelle régionale.....	48
Figure 04 : situation de la ville de souk ahras.....	48
Figure 05 : situation de souk ahras et son environnement	48
Figure 06 : situation climatologique de souk ahras.....	49
Figure 07 : diagramme climatique souk ahras	49
Figure 08 : schéma de distance entre centre ville et le pole universitaire	51
Figure 09 : le réseau routier de la willaya de souk ahras.....	52
Figure 10 : gare ferroviaire et chemin de fer	53
Figure 11 : vue sur les gares routières et la gare ferroviaire	54
Figure 12 : vue aérienne sur la gare ferroviaire.....	55
Figure 13 : des vues sur le chemin de der et son environnement immédiat	55
Figure 14: carte des voiries et les accès de la ville de souk ahras	56
Figure 15: schéma des voiries et transport urbain actuel	56
Figure 16: carte des flux des déplacements.....	57
Figure 17: schéma de circulation mécanique et piétonne.....	57
Figure 18: schéma de stationnement au noyau central	58
Figure 19 : le scénario d'interventions	63
Figure 20 : schéma de transport urbain proposé.....	64
Figure 21 : Plan de circulation piétonne et mécanique.....	65
Figure 22 : situation du terrain par rapport à la ville	66
Figure 23 : délimitation du terrain.....	66
Figure 24 : forme du terrain	66
Figure 25 : accessibilité au terrain.....	66
Figure 26 : plan topographique.....	67

Chapitre 03

Figure 01 : schéma de la fonction logistique de la gare	70
Figure 02 : schéma de différentes fonctions de l'accueil	71

Figure 03 : schéma de différentes fonctions de déplacement	72
Figure 04 : schéma des types de la gestion	73
Figure 05 : schéma de différentes fonctions de la gare	78

Chapitre 04

Figure 01 : schéma d'organisation du plan de masse	87
Figure 02 : 1er étape de la genèse de la forme.....	87
Figure 03 : 2ème étape de la genèse de la forme.....	87
Figure 04 : 3ème étape de la genèse de la forme.....	88
Figure 06 : 5ème étape de la genèse de la forme.....	88
Figure 05 : 4ème étape de la genèse de la forme.....	88

Liste des tableaux

Chapitre 01

Tableau 01 : le transport en Algérie	12
--	----

Chapitre 02

Tableau 01 : nombre de population.....	50
Tableau 02 : les tranches d'âge	50
Tableau 03 : le taux d'emploi et de chômage	10
Tableau 04 : pourcentage du transport routier et ferroviaire par an.....	10

