

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOULOUD MAMMARI DE TIZI-OUZOU  
FACULTE DU GENIE DE LA CONSTRUCTION  
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME



MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE

OPTION: Architecture et Cultures Constructives

ATELIER: Centralité et Architecture Contemporaine

**Intitulé : *Gare Routière à Oued Falli***



***"Projet de micro-centralité, rayonnant  
Et  
Attractif pour un pôle urbain plus efficace"***

Présenté par:

M<sup>elle</sup> BACHA Terkia  
M<sup>r</sup> HADJOUR Slim

Encadré par:

M<sup>r</sup> FERNANE Abderrahmane  
M<sup>elle</sup> BAZIZ Djedjiga

2016/2017

## "Remerciements"

*Un projet n'est validé que s'il a été réfléchi et pensé dans un esprit de collaboration, une personne ne saurait le gérer seule.*

*Nous remercions en premier lieu de bon dieu qui nous a donné le courage et patience pour tenir jusqu'au bout de ce travail.*

*En préambule à ce rapport, nous souhaitons adresser nos remerciements les plus sincères aux personnes qui nous ont apporté leur aide qui ont contribué à l'élaboration de ce travail ainsi qu'à la réussite de cette formidable année universitaire.*

*Nos vifs remerciements à notre professeur encadrant Monsieur FERNANE Abderrahmane qui s'est dévoué pour nous disposer de tous précieux conseils et directives utiles, et qui s'est montré compréhensif à l'égard de notre objectif.*

*On exprime également notre gratitude à Madame BAZIZ Djedjiga à l'aide acharnée et au temps qu'elle nous a bien voulu nous consacrer pour la réalisation de ce modeste travail.*

*Nous tenons à saisir cette occasion et adresser nos sincères remerciements à tous les professeurs et enseignants qui ont collaboré à notre formation depuis le premier cycle d'étude jusqu'à la fin de notre cursus universitaire.*

## **"Dédicaces"**

*Je dédie ce modeste travail :*

*A ceux qui sans eux je ne serai arrivée là aujourd'hui, mon très cher papa et ma très chère maman, qui m'ont encouragé, soutenu et qui ont toujours veillé à ma réussite et ce depuis ma première année à l'école*

*Mes adorables sœurs: Sarah, Leticia aux quelles je souhaite de la réussite et du bonheur.*

*Ma sœur Dyhia qui m'a beaucoup aidé et soutenu depuis le début.*

*Mon adorable et merveilleux petit frère Meziane à qui je souhaite réussite.*

*A la mémoire de mes grands parents paternels et ma grand-mère maternelle qui ont si voulu voir leur petit enfant réussi.*

*A mon grand père Ahmed à qui je souhaite une longue vie.*

*Mon binôme SLIM avec lequel j'ai passé une année agréable dans une ambiance d'entente et de collaboration mais surtout qui se termine avec un résultat très satisfaisant.*

*A mes chers camarades d'atelier avec qui j'ai passé une année formidable et inoubliable.*

**Bacha Terkia**

## **"Dédicaces"**

*Je dédie ce modeste travail à mes chers PARENTS, sans vous je ne serai jamais là, je ne saurai comment vous remercier, comment vous rendre ce que vous m'avez donné, ce que vous m'avez offert, vos sacrifices depuis ma naissance, je vous suis infiniment reconnaissant, je vous aime, vous êtes ma référence, mon exemple, que dieu vous garde.*

*A toi SAMY mon grand frère qui m'a toujours soutenu, tu restes un exemple pour moi, je te remercie pour tout ce que tu as fait pour moi, j'aurais aimé que tu sois là pour vivre ce moment avec moi, je te suis reconnaissant, ta présence me manque.*

*Mon binôme TERKIA (LISA) avec laquelle j'ai passé une année agréable dans une ambiance d'entente et de collaboration mais surtout qui se termine avec un résultat très satisfaisant.*

*A mes oncles et tantes, je vous remercie pour ce que vous avez fait pour moi.*

*A mes cousins et cousines.*

*A tous ceux qui nous ont quittés en particulier : ma grand mère FERROUDJA et ma tante SADIA, paix à leurs âmes.*

*UN GRAND MERCI à mes chers amis et frères : Amayas, Lynda, Malik, Massi, Dihya, Moumouh, Fifa, Karim ha, Nacer , Nabil , Didine, Khaled, Omar, nadou, cici, Mounir (futur camarade),ami Ahmed et Nassim.*

*Je remercie tout ceux qui ont contribué de prêt ou de loin à l'aboutissement de ce travail.*

**Hadjour Slim**

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Approche introductive</b> .....	1
	➤ Introduction	
1.1	Présentation de l'option architecture et cultures constructives .....	2
1.2	Présentation de l'atelier centralité et architecture contemporaine .....	4
1.3	Ville nouvelle et Centralité Urbaine .....	5
1.3.1	La ville nouvelle .....	5
1.3.2	Caractéristiques de villes nouvelles contemporaines .....	6
1.3.3	Exemples de villes nouvelles contemporaines .....	7
1.3.4	Centre et centralité .....	8
1.3.5	La différence entre le centre et la centralité .....	8
1.3.6	L'architecture contemporaine .....	8
<b>2</b>	<b>Approche contextuelle</b> .....	9
2.1	Tizi-Ouzou métropole régionale.....	9
2.1.1	Prestation de la Wilaya de Tizi-Ouzou.....	10
2.1.2	Délimitation de la Wilaya de Tizi-Ouzou .....	11
2.1.3	Accessibilité à la ville de Tizi-Ouzou .....	11
2.1.4	Climat de la ville de Tizi-Ouzou:.....	12
2.1.5	Caractéristiques des différents tissus urbains de la ville de Tizi-Ouzou..	13
2.2	Nouvelle stratégie d'urbanisation de la Ville de Tizi-Ouzou.....	13
2.2.1	Extension de la ville de Tizi-Ouzou vers de nouveaux pôles .....	14
2.3	La ville Nouvelle de Oued Falli.....	14
2.3.1	Présentation de la ville de Oued Falli.....	15
2.3.2	Situation et limites de la ville de Oued Falli .....	15
2.3.3	Accessibilité de la ville de Oued Falli.....	16
2.3.4	La Morphologie de la ville de Oued Falli .....	16
2.3.5	Les principes généraux d'aménagement de la ville Nouvelle de Oued Falli	17
2.4	Présentation du pole d'excellence .....	17
2.4.1	Situation et limites du pole d'excellence: .....	17
2.4.2	Analyse de la proposition d'aménagement d'ADS Progress .....	18
2.4.3	Critiques de la proposition d'aménagement d'ADS Progress .....	21

2.4.4	Notre zone d'étude .....	21
2.4.5	Réponse à l'une des critiques majeurs de la proposition d'ADS Progress	23
<b>3</b>	<b>Approche thématique.....</b>	<b>24</b>
3.1	Le transport comme thème .....	25
3.1.1	Définition du transport.....	25
3.1.2	Les différents types de transport .....	25
3.1.3	Les différents modes de transports.....	25
3.2	Le transport à Tizi-Ouzou.....	26
3.2.1	L'infrastructure routière dans la Wilaya de Tizi-Ouzou .....	26
3.2.2	Le schéma directeur de transport de la ville de Tizi-Ouzou Selon le PDAU	26
3.2.3	Prévisions du schéma directeur à court, moyen et long terme.....	28
3.2.4	Le transport routier dans la ville de Tizi-Ouzou.....	29
3.2.5	Les lignes du transport routier à Tizi-Ouzou.....	30
3.2.6	Infrastructure d'accueil "la gare routière de Tizi-Ouzou" .....	30
3.3	La Gare Routière .....	31
3.3.1	Définition de la gare routière .....	31
3.3.2	Les principaux composants de la gare routière .....	32
3.3.3	Les fonctions d'une gare routière .....	33
3.4	Lecture architecturale des exemples de références .....	34
3.5	Programmation .....	42
3.5.1	Programme de base d'une gare routière .....	42
3.5.2	Programmation qualitative .....	43
3.5.3	Programme spécifique .....	43
<b>4</b>	<b>Approche architecturale .....</b>	<b>44</b>
4.1	Ordre de conception du projet .....	45
4.1.1	Présentation de la parcelle d'intervention.....	45
4.1.2	Accessibilité à la parcelle d'intervention .....	46
4.1.3	Environnement immédiat.....	46
4.1.4	Caractéristiques physique de la parcelle .....	47
4.1.5	Potentialités et carences de la parcelle: .....	48
4.2	Le corpus conceptuel.....	48
4.2.1	Les concepts liés à l'urbain.....	48

4.2.2 Les concepts liés au thème.....	49
4.3 La genèse du projet:.....	50
4.4 La description du projet.....	55
4.5 Lecture des façades.....	58
4.6 Programme quantitatif.....	61
<b>5 Approche constructive.....</b>	<b>62</b>
5.1 Le choix du système constructif.....	62
5.1.1 La structure métallique.....	62
5.1.2 La structure mixte.....	63
5.2 Le gros œuvre.....	64
5.2.1 L'infrastructure.....	64
5.2.2 La superstructure.....	64
5.3 Second œuvre.....	69
5.4. Les corps d'état secondaires.....	74
➤ Conclusion	

# **Chapitre:01**

## **Approche introductive**

# Chapitre:02

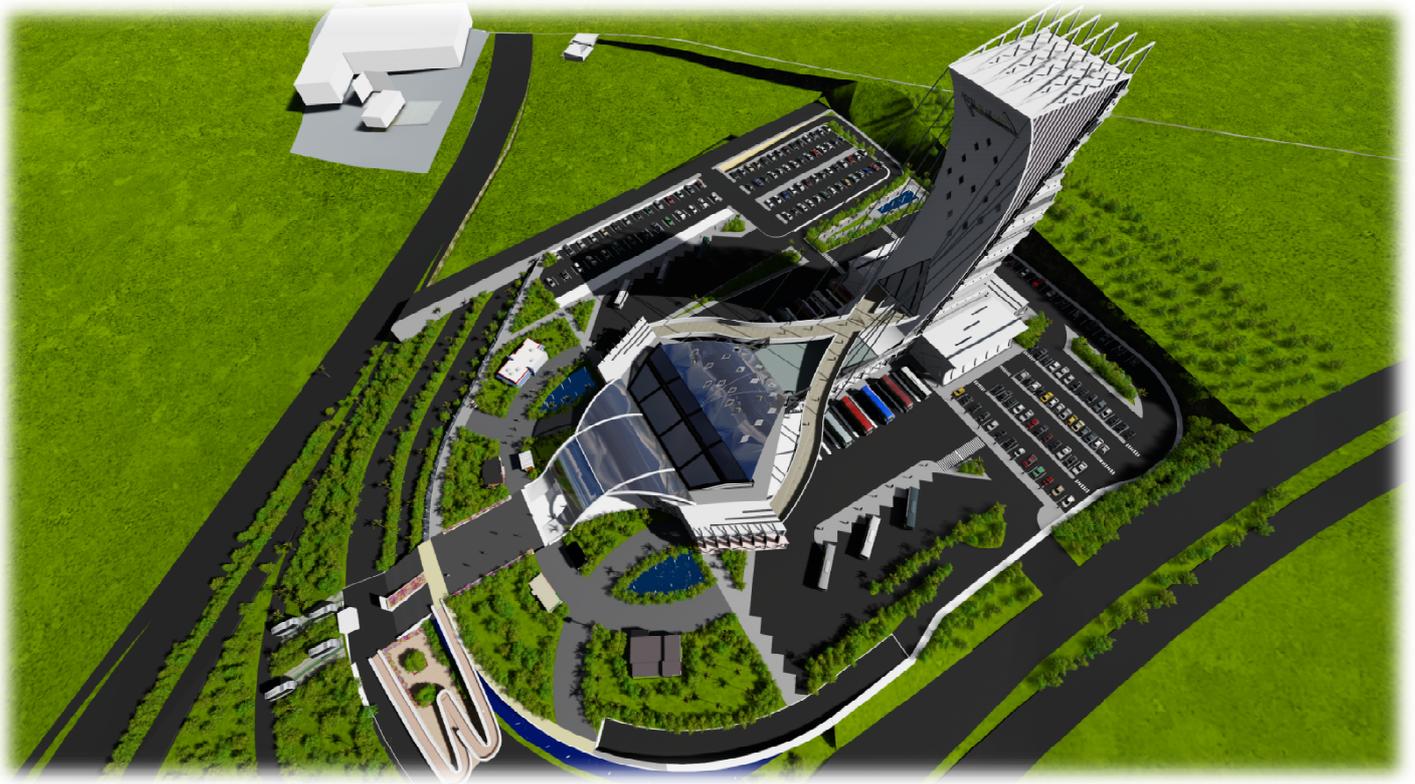
## Approche contextuelle



*'Chaque site possède déjà la réponse à ce qu'il doit devenir à travers le bâtiment. L'architecte doit seulement apporter la solution qui est déjà implicite dans le site'* M. Botta

# Chapitre:03

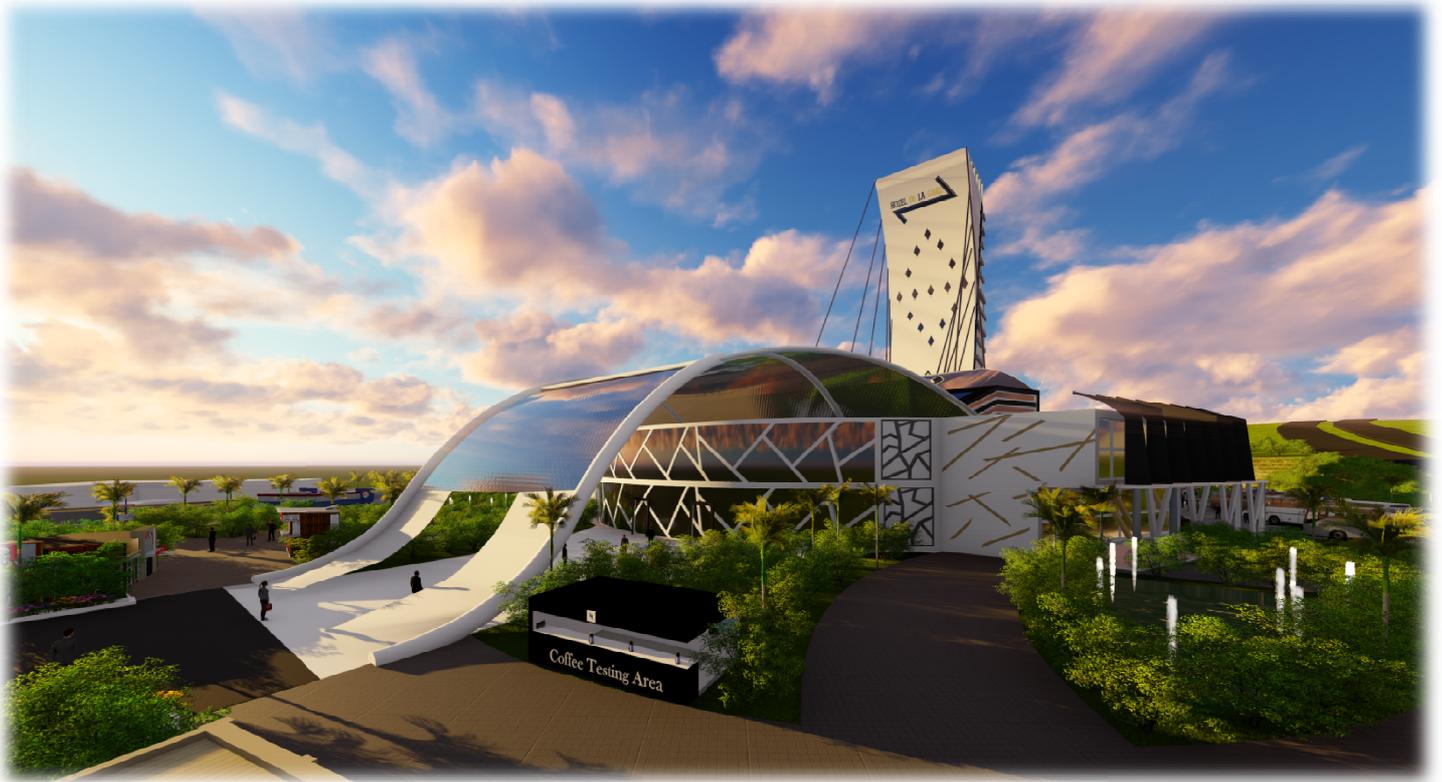
## Approche Thématique



*"Inventer et définir un thème, telles sont les conditions essentielles de l'architecture. Une fois qu'on tient un thème, il est toujours possible de modifier et de faire varier autant qu'on veut, mais l'essentiel est qu'il y ait toujours thème à la base de tout projet". O. Mungers/ paris*

# Chapitre:04

## Approche architecturale



*"L'architecture c'est un grand livre de l'humanité. L'expression principale de l'homme à ses divers états de développement, soit comme force, comme intelligence"*

Victor Hugo, Notre dame de Paris

*"L'architecture est la prise de possession du site, et c'est la manière avec laquelle l'homme touche un terrain et transforme une situation"*

Mario Botta

# Chapitre:05

## Approche constructive

*"Les détails vont au-delà du formel, ils constituent des expériences spatiales et intellectuelles leurs superpositions simple donne à l'architecture sa profondeur "*

Tadao Ando

*"La structure d'un édifice public et son architecture découlent dans une large mesure de la manière de l'irriguer en fluide et en énergie: les éléments techniques prennent de plus en plus d'importance. Il est donc nécessaire de bien les intégrer dans le bâtiment dès le départ de la conception pour lui donner sa cohérence et son caractère architectural"*

Adrien Fainsilber

Conclusion

## Conclusion générale

Un projet d'architecture est reconnu pour être une production jamais finie, elle est en évolution et en perpétuelle amélioration, elle répond à des besoins des utilisateurs à des périodes différentes. A travers ce modeste travail et tout au long de son élaboration, nous avons la conviction que ce dernier n'est nullement une finalité, mais plutôt une alternative aux préoccupations et une réponse aux objectifs fixés au préalable.

Nous voulions, à travers ce travail, démontrer qu'une gare n'est pas seulement un lieu de transit mais bien plus que ça; c'est un lieu de vie et de détente, d'échange et de culture. La complexité de la conception d'une gare réside dans la prise en compte, dès le départ, des aspects fonctionnels, architecturaux et technologiques à la fois.

Au bilan, ce modeste travail, nous a permis de comprendre les enjeux liés à l'implantation d'une nouvelle gare dans un territoire particulier et porteur de significations que représente la Kabylie ainsi que les enjeux d'une insertion au sein d'une stratégie de rééquilibrage territorial portée par le pôle d'excellence de Oued Falli et le projet et le projet de "Tizi-Ouzou métropole régionale".

A notre humble avis, chacune des lectures du thème et du contexte ont apporté des éléments indispensables à la compréhension du site et l'élaboration du projet. Tout cela pour réussir à asseoir un projet porteur de dynamisme capable de s'insérer dans une dynamique engagée pour la région.

***"Tout vrai projet doit avoir une éthique sous-jacente, le désir d'un environnement meilleur, d'un bâtiment et d'une ville plus justes plus beaux et plus accueillants"***

Pierre Von Meiss: de la forme au lieu, une introduction à l'étude de l'architecture

## **Bibliographie**

- Le rapport d'orientation du PDUA 2011 de la ville de Tizi-Ouzou.
- Étude du Pos pole d'excellence: Commune de Tizi-Ouzou.
- Proposition d'aménagement d'ADS Progress.
- Schéma directeur du transport à Tizi-Ouzou.
- Cahier de référence des gares routières d'Ile de France 2009.
- AREP, une démarche de projet "De la gare à la ville".
- Daniel FARRARY, architecte dplg Gare routières pour voyageurs
- Pierre Von Meiss, de la forme au lieu: une introduction à l'étude de l'architecture.
- Oswald MATHIAS, Architecture comme thème, édition moniteur 1983.
- Techniques de construction, Construire en Acier COLLECTION-Edition LE MONITEUR-PARIS 1988.
- Les éléments des projets de construction .9eme édition ERNEST NEUFERT–Edition DUNOD.
- Mémoire de Master en Architecture, Gare routière à Oued Falli, Un lieu d'échange et de culture. Session Octobre 2011.
- <http://www.djazairess.com/fr/elwatan/323653>
- [https://www.technal.com/globalassets/upload/professionnels/newsletters/e-tcetera/etcetera\\_07\\_2013.html?ts](https://www.technal.com/globalassets/upload/professionnels/newsletters/e-tcetera/etcetera_07_2013.html?ts).
- Google Earth.

# 1 Approche introductive

## Introduction générale

Plus que tout autre créateur artistique, l'architecte est participatif du milieu ou il vit, de la société dont il exprime le caractère et dont il travaille en conformité ou en opposition. La création architecturale a ses exigences qui limitent les possibilités infinies de l'imagination; elle ne peut négliger les structures politiques, sociales et économiques dont elle n'est souvent que l'interprète pour définir et créer, en rapport avec elles, un cadre de vie adapté aux membres de la communauté. Elle n'est pas moins tributaire, sur le plan esthétique les formes et les décors sont liés aux matériaux et combien grandes sont les pesanteurs qui retardent l'adaptation de l'esthétique architecturale à des matériaux nouveaux, eux-mêmes liés aux ressources, aux techniques et aux formes de pensées d'une société ou d'un moment de civilisation. L'architecte, en ce sens, est d'abord **l'homme d'une situation sociale, d'un moment historique et même d'une situation politique.**

Le développement d'une société et son épanouissement ne se réalise qu'à travers une dynamique sociale forte. Cette dynamique sociale nous permet de cerner tous les mouvements des phénomènes sociaux d'où le mot dynamique.

Nous faisons tous partie de cette dynamique, et chacun d'entre nous contribue dans son domaine à donner un souffle à cette immense machine qui est la dynamique sociale. Étant architecte notre rôle est de participer à trouver des solutions adéquates pour une prise en charge afin d'assurer le bon fonctionnement de cette dernière.

En Algérie et particulièrement dans la future métropole régionale de la grande Kabylie **Tizi-Ouzou** cette dynamique est confrontée à des problèmes d'interrelation entre les phénomènes sociaux due à un dysfonctionnement entre les activités et les échanges de ce fait une prise en charge du secteur de **transport** est nécessaire.

## 1.1 Présentation de l'option architecture et cultures constructives

Le projet architectural est au centre de la plupart des écoles d'architecture ; sa prédominance dans le cursus d'enseignement est liée à la pratique de l'architecture à laquelle Cette formation prépare ; en effet il semble tout à fait normal qu'une formation qui prépare à produire de l'architecture passe par la démarche qui permet d'y arriver : l'élaboration du projet architectural.

### "Enseigner la conception architecturale"

L'équipe pédagogique de l'option« **Architecture et Cultures Constructives** » a pris une option volontariste en recentrant son enseignement sur la méthodologie de la conception architecturale, et cela en mettant au centre de son enseignement de l'architecture, la conception architecturale à travers le projet. En effet, il s'agira dans cette option de s'intéresser à la conception architecturale et d'expliquer aux étudiants par quelle démarche faire émerger la réalité architecturale, car si tout le monde vit dans l'architecture où spéculer sur elle, pour nous, architectes, il s'agit de la concevoir.

La demande de l'enseignement de la conception architecturale résulte, pour nous, d'une faillite de l'enseignement de l'architecture et de l'urbanisme. En effet, depuis que ces deux disciplines traversent une crise, ceci a entraîné une remise en cause profonde des théories fonctionnalistes dont elles sont issues, participant ainsi à l'émergence d'un débat ouvert et d'actualité sur le :

### "Comment penser, enseigner, et pratiquer l'architecture actuelle ?"

En effet, aujourd'hui la majorité des écoles dans le monde tendent à **réfléchir à un renouveau dans l'enseignement de l'architecture**, dynamisant, ainsi, sa réforme en recentrant l'enseignement de l'architecture sur le projet. Ainsi, le cadre théorique de la nouvelle réflexion que nous proposons, **traite de la problématique de la complexité de la conception architecturale dans toute sa diversité, formelle, fonctionnelle et structurelle.**

C'est dans ce cadre précis, à savoir méthodologique qu'intervient l'option « Architecture et cultures constructives », à travers sa réflexion : Pour une contribution aux études de réforme de l'enseignement de l'architecture, et voir : **Quels sont les outils méthodologiques permettant de découvrir de manière progressive la complexité de la conception architecturale ?**

## "Hypothèses et objectifs"

Le postulat de base sur lequel repose notre réflexion est **le nécessaire ressourcement en vue d'une innovation architecturale et technologique**. Ainsi la lecture de l'histoire de l'architecture, attitude utilisée à chaque moment de crise, devra nous permettre de retrouver les éléments qui ont fait l'harmonie des architectures anciennes et qui actuellement sont négligés: Si nous disons aujourd'hui que l'architecture souffre d'énormes déficiences de problèmes de perte d'identité et de manque de cohérence dans sa structure, c'est que c'est à ce niveau de la conception que nous parlons de la déperdition de la majeure partie des concepts qui ont de tout temps contribué à la cohérence de l'architecture. La conception architecturale et la réflexion technologique est au centre de nos préoccupations. La formalisation du projet doit se faire à travers une assise théorique et technologique qui définit les méthodes et outils conceptuels appropriés. La réflexion englobe toute la complexité de la conception du projet y compris au niveau des aptitudes culturelles du concepteur.

**C'est de ce point de vue et de réflexion qu'est née cette option « Architecture et Cultures Constructives», qui réexamine cette situation est devient un espace de réflexion, dont l'intérêt se porte essentiellement sur le processus d'élaboration du projet architectural dans toutes ses dimensions, dans la manière d'insérer le projet dans son site d'implantation, c'est à dire son cadre socio-spatial jusqu'à son détail structurel.**

## "Objectifs"

L'option « Architecture et Cultures constructives» :

- Se veut être un plaidoyer pour une prise de conscience de l'impasse dans laquelle se trouve l'enseignement de l'architecture en ouvrant le débat sur l'absence de réflexion sur la question de l'enseignement de la théorie de l'architecture.
- Apporte des outils théoriques et conceptuels en vue de constituer un terrain d'articulation entre enseignement et pratique de l'architecture.
- Elle tente de jeter un pont entre l'enseignement de l'architecture et l'enseignement du projet du fait qu'elle établit une relation entre la crise de l'enseignement de l'architecture et la crise de l'architecture en essayant de **faire valoir la conception architecturale comme alternative à la réforme de l'enseignement**

Note des enseignants

## 1.2 Présentation de l'atelier centralité et architecture contemporaine

Favoriser par l'économie du marché avec la constitution de 1989 et la loi 90/25 sur les réserves foncières, la majorité des villes alsaciennes ont subi et subissent des mutations profondes sur toutes les dimensions que se soit: Politique, économique-social, typomorphologie, culturel et autres.

Selon l'échelle de la ville, ces mutations sont provoquées des étalements et des **fragmentations** urbaines sur de vastes territoires. En parallèle, ces phénomènes urbains contemporains sont accompagnés pas des changements de définitions conceptuels, passant **du centre-ville à la centralité**.

Dans les dynamiques urbaines et rurales contemporaines, deux concepts se combinent: centre et centralité. Il nous faut donc les distinguer: Jadis, le centre était un lieu historique et géographique (Thajmat, Agora, Forum et leurs équipements complémentaires) circonscrit, vécu et pratiqué par tous. Adapté aux contraintes de construction et d'usage de nos établissements humains, c'était un espace de vie, le foyer de la culture, lieu de rencontre et d'échange, espace de créations artistiques et littéraires.

La centralité est venue après dans le langage urbanistique et architectural, elle se définit comme modèle de civilisation et de convivialité que nous souffle le centre. Elle constituait le fondement même et la raison d'être du centre-ville, c'est sa substance sociétale, économique et culturelle qui exprime la concentration du signifié des éléments indispensables à tout établissement humain: l'urbanité et la ruralité. Enfin, la centralité est le caractère d'un lieu qui polarise son espace environnant et qui a évolué en plusieurs étapes, suivant le développement et la croissance des besoins de l'être humain afin d'améliorer ses conditions de vie.

Concernant, la pratique architecturale contemporaine de la centralité, elle doit satisfaire plusieurs concepts majeurs des différentes sciences et disciplines (sociologie, économie, science politique, géographie.....) se rapportant aux établissements humains ce qui rentre en diapason avec la définition contemporaine de l'architecture qui vise la satisfaction des multiples besoins de l'être ou qu'il se retrouve.

Ainsi, c'est pour rester dans le débat actuel sur les mutations que subissent et subiront les établissements humains que nous avons ouvert notre option au sein de notre département d'architecture de Tizi-Ouzou.

Notre option s'inscrit dans les nouvelles réflexions sur le concept de centralité, ses aménagements et ses architectures contemporaines et leurs capacités à prendre en charge les problématiques actuelles des villes.

Du fait, la problématique principale autour de laquelle s'articule notre atelier est de savoir comment reconquérir, recomposer, requalifier, revaloriser, réhabiliter, restaurer, voir créer les espaces de centralités et comment des projets d'architectures contemporaines de centralités (urbaines, périurbaines et ru urbaines ) contribuent à ce que la centralité devient une partie majeure pour ne pas dire indispensable dans l'organisation, la structuration et durabilité de ces établissements humains que la majorité des urbanistes issues de toutes disciplines appellent "la ville durable".

Concernant, l'architecture contemporaine de la centralité, nous nous sommes posé plusieurs questionnements à son sujet.

Est-ce l'architecture produite aujourd'hui, agréable à voir pas son effet "d'esthétique" rendu possible par ses dimensions, ses rapports géométriques et ses proportions harmonieuses; est-ce l'insertion et l'inscription réussie d'un nouveau projet dans un ensemble préexistant, ou encore carrément une architecture provocatrice.

A ces questionnements; chacun des projets de l'atelier essaierait de répondre selon son contexte et les capacités intellectuelles de nos étudiants que nous recevons en fin de cursus et que nous prenons en charge.

Mr Fernane Abderrahmane

### 1.3 Ville nouvelle et Centralité Urbaine

Par son ampleur administrative, religieuse, commerciale..., la ville nouvelle constitue des centres urbains qui abritaient tous les équipements et activités dont les êtres humains auraient besoin.

Ces derniers se diversifient, se divisent et s'étendent vers les périphéries. La centralité; longtemps considérée comme fait statique, doit aujourd'hui être perçue comme processus spatial et fonctionnel, cet aménagement montre que la population et les commerces se tournent vers les zones les plus adaptées à leurs besoins notamment en terme de bien commun.

#### 1.3.1 La ville nouvelle

C'est une forme de planification urbaine qui sert à diminuer la pression sur les villes principales et relocalisent les populations loin pour l'autosuffisance et la fourniture de logements et établissements sociaux, commerciaux et loisirs afin d'éviter la croissance anarchique des grandes agglomérations.

#### 1.3.2 Caractéristiques de villes nouvelles contemporaines

- ***Une démographie particulière*** : la population des villes nouvelles est généralement jeune
- ***Des centralités avec leurs périphéries***: la fonction de centralité contemporaine des villes nouvelles dépasse leurs périmètres et rayonne sur de vastes territoires.
- ***La qualité de l'accessibilité***: la réussite de ses pôles dépend de la qualité de desserte de transport en commun et automobile.
- ***L'identité particulière pour chaque ville*** : parmi les facteurs que peuvent différencier une ville nouvelle et une autre; le choix du site géographique, les options d'aménagement et la qualité d'accessibilité.

### 1.3.3 Exemples de villes nouvelles contemporaines

- ✚ La ville nouvelle de **Boughezoul**, situé à 170km d'Alger, s'étend sur une superficie de 6000 hectares avec 4000 hectares habitables pour une population prévue de 350 000.



- ✚ La ville nouvelle de **Oued Falli**, situé au Nord-Ouest de la ville de Tizi-Ouzou, s'étend sur une superficie de 670 hectares est intégré dans le PDAU approuvé et adopté le 23 mars 2009.



### 1.3.4 Centre et centralité

- ✚ **Centre:** à la fois pur et opérationnel; le centre est un lieu de concentration, de rassemblement où une forte interaction se présente. C'est aussi un regroupement d'équipements de nature diverses qui assurent des présentations de services dans un réseau d'infrastructure.

- ✚ **La centralité:** c'est la capacité d'un lieu à polariser l'espace situé dans sa zone d'influence, c'est-à-dire à exercer un pouvoir attracteur sur les populations et les activités. Centralité et polarité sont donc indissociables.

C'est aussi la propriété conférée à une ville d'offrir des services à une population donnée en travaillant sur l'agencement harmonieux des espaces et le respect de l'environnement et cela passe par la qualité de l'architecte.

### 1.3.5 La différence entre le centre et la centralité

Loin du sens du centre qui est défini par un lieu, la centralité est synonyme du contenu, la qualité des espaces et des lieux.

### 1.3.6 L'architecture contemporaine

L'architecture contemporaine signifie une architecture qui s'est produite dans l'immédiat, cette désignation est donnée aux courants architecturaux de ces dernières décennies, à savoir:

- L'architecture moderne.
- L'architecture postmodernisme.
- Le régionalisme critique.
- L'architecture High-tech.
- L'architecture écologique.
- Le déconstructivisme.
- L'architecture bioclimatique.

## 2 Approche contextuelle

### 2.1 Tizi-Ouzou métropole régionale

#### Introduction

La ville de Tizi-Ouzou est vouée à devenir une métropole régionale suivant une action de rééquilibrage territorial prévue par le schéma national d'aménagement du territoire afin de désenclaver la capital Alger et d'assurer une autosuffisance en matière de certains services et activités majeurs par l'engagement d'actions d'envergure.

Parmi les actions d'envergure prévues pour juguler les graves dysfonctionnements constatés, stopper l'essor pris, ces dernières années, par les maux sociaux et prévenir les conséquences graves de l'insécurité grandissante, l'urbanisme constitue, certainement, un des moyens privilégiés de rétablissement et de consolidation de la paix sociale. La décongestion de la ville de Tizi-Ouzou est devenue alors un impératif absolu.

Notre étude s'est portée sur la ville de Tizi-Ouzou, et cela du fait de :

- Sa situation stratégique par rapport à sa proximité de la capitale Alger.
- Son rôle important dans la région de la Kabylie.
- Ses nouvelles perspectives de métropole régionale.

#### Problématique:

*Comment alors une agglomération, une ville aussi importante que Tizi-Ouzou puisse générer une dynamique qui soit celle d'une métropole régionale future; ou allant plus loin comment revaloriser son image sur le plan urbanistique et architectural pour qu'elle soit qualifiée d'une métropole régionale?*

### 2.1.1 Prestation de la Wilaya de Tizi-Ouzou

La wilaya de Tizi Ouzou fait partie des 10 wilayas formant la région Nord Centre (Alger, Ain Defla, Bejaia, Blida, Bouira, Boumerdes, Chlef, Médéa, Tipaza et Tizi Ouzou). À l'Est elle est à 100 km d'Alger, à l'ouest à 40 km du massif du Djurdjura et à 30 km au Nord des côtes méditerranéennes. La wilaya est encadrée entre deux massifs : le Belloua à 650 m d'altitude au nord et le massif de Hasnaoua à 600 m d'altitude au Sud. Tizi Ouzou est le second pôle démographique de la région avec 1 200 00 habitants, Elle est divisée administrativement en 667 communes et 21 daïras; toutes ces caractéristiques ont fait que la wilaya de Tizi-Ouzou pourra représenter dans un future proche un pôle d'équilibre par rapport à la capitale.



Figure 3: Situation de la Wilaya de Tizi-Ouzou selon le SRAT, source: PDAU de T.O



Figure 4: Coupe schématique montrant le relief de la ville de Tizi-Ouzou



Elle est le lieu d'aboutissement d'un nombre important d'axes routiers (**Tizi-Ouzou ville carrefour**) qui sont:

- La route nationale 72 venant de Tighzirth en passant par Makouda;
- La route nationale 30 A en provenance de Ouadia et Beni-Yanni;
- La route nationale 15 venant de Larbaa Nait Irathène et Aain el Hammam;
- Le chemin de wilaya 128 en provenance de Boghni;
- Le chemin de wilaya 100 venant de Beni Douala;
- Le chemin de wilaya 147 venant de Beni-Zmenzer.

#### 2.1.4 Climat de la ville de Tizi-Ouzou

Le climat de la ville de Tizi-Ouzou est de type méditerranéen : assez frais et pluvieux en hiver, chaud et sec en été. Les précipitations sont de l'ordre de 400 à 800 mm/an tandis que les températures varient entre 5,6 °C et 31.3°C. Les pluies sont mal réparties sur l'année.

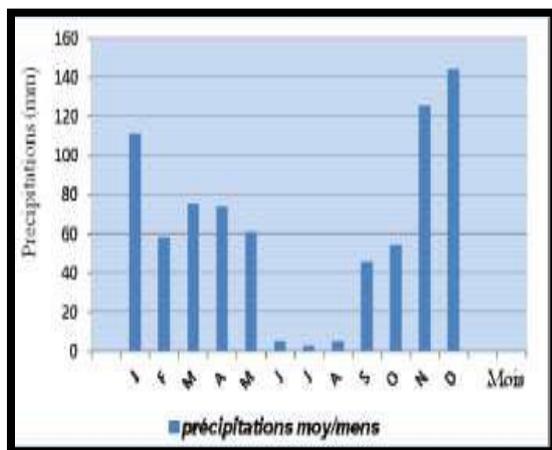


Figure 7: ONM, station de Boukhalfa Tizi-Ouzou,  
Source : ONM de Tizi-Ouzou.

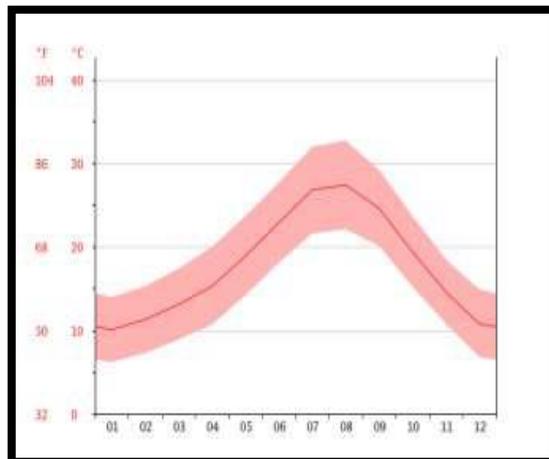


Figure8: Courbe des températures de Tizi-Ouzou  
Source climat-data.org

#### 2.1.5 Caractéristiques des différents tissus urbains de la ville de Tizi-Ouzou

En résumé, les tissus urbains de la ville se caractérisent par l'ancienne ville qui regroupe toutes les fonctions et activités du chef-lieu de wilaya, la "nouvelle ville"; cité sous-équipée et dépendante du centre ville du point de vue fonctionnel et, enfin, les lotissements qui enserrent le centre urbain. Les lotissements enserrent le quartier central de la ville dont le pouvoir d'attraction s'accroît par le sous-équipement du reste de l'espace urbain.

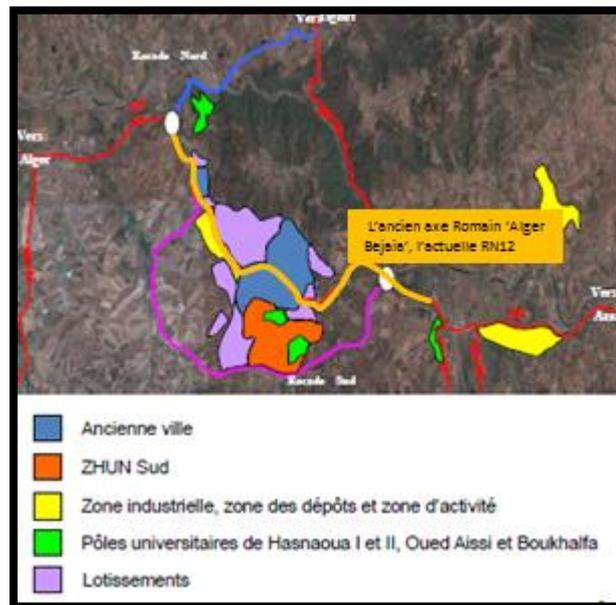


Figure9: synthèse des différents tissus urbains de la ville De Tizi-Ouzou, Source: PDAU de T.O

***Synthèse:*** on peut dire que Tizi-Ouzou créée par les ottomans a connu un développement significatif qu'avec la colonisation française qui lui a donné le statut de préfecture de la Grande Kabylie ainsi la ville a connu un grand mouvement de croissance urbaine d'où l'apparition de nouveaux types d'urbanisations à savoir la ZHUN, les lotissements et les nouveaux pôles urbains. Il est intéressant de constater que le col de Tizi-Ouzou constitue encore de nos jours un passage obligé pour tous les habitants de la région.

## 2.2 Nouvelle stratégie d'urbanisation de la Ville de Tizi-Ouzou

La nouvelle stratégie exprime une volonté de substituer un urbanisme actif à l'urbanisation subie, Un effort de réorganisation qui implique et exige une règle de projection urbaine qui tempère les initiatives publiques et privées et qui réclame l'arbitrage difficile entre utilisateurs concurrents du sol. Les objectifs recherchés se présentent comme suit :

- La réhabilitation du centre historique de Tizi-Ouzou par un véritable redéploiement spatial et fonctionnel.
- La requalification de l'espace urbain des grands ensembles de la nouvelle ville (ZHUN sud)
- L'élaboration d'un nouveau schéma des transports et délocalisation des activités de grande distribution.
- La création d'une ville nouvelle constituée d'un pôle urbain nouveau et d'un pôle d'excellence à Oued Falli afin de canaliser l'essor démographique et les flux migratoires vers ces nouveaux pôles.

### 2.2.1 Extension de la ville de Tizi-Ouzou vers de nouveaux pôles

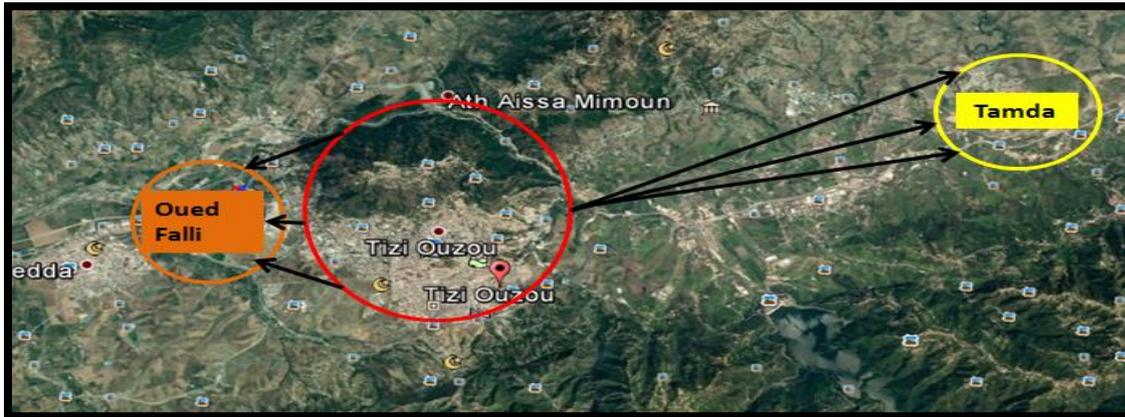


Figure 10: Extension de la ville de T.O vers de nouveaux pôles, Source: Google Earth, Traitée par l'auteur.

Tizi-Ouzou est le seconde pole démographique de la région Nord centre dont son extension est orientée vers un urbanisme qui défigure son paysage urbain à cause de l'exode rural et son centre ancien dépourvu de sa centralité.

Face à cette situation et avec la complémentarité du SNAT et du SRAT, il est rendu possible une extension contrôlée à travers un PAW, qui projette une ville nouvelle à Oued Falli et un pole urbain à Tamda.

### 2.3 La ville Nouvelle de Oued Falli

Nous avons choisi Oued Falli pour:

- L'importance du site dans le rééquilibrage territorial et le désenclavement de la ville de Tizi-Ouzou.
- Provoquer une dynamique de développement et d'aménagement du territoire de wilaya de Tizi-Ouzou.
- L'envergure des équipements proposés dans cette zone.
- Les richesses et les potentialités offertes par les infrastructures routière en terme d'accessibilité.
- La disponibilité foncière.

### 2.3.1 Présentation de la ville de Oued Falli

Projet baptisé "Tighremt n Tizi" (la Cité moderne de Tizi) présente le résultat des efforts de réflexion conjugués entre administration et institution élue; d'une ville nouvelle avec toutes les structures d'accompagnement, Ce qui permettra à Tizi-Ouzou de grandir de façon homogène; S'étendant sur une superficie de 670ha, le projet de la ville nouvelle de Oued Falli est intégré dans le nouveau PDAU approuvé et adopté le 23 mars 2009, le projet est composé d'un pole d'excellence, d'une ZUF nord-ouest du pole d'excellence, d'une ZUF sud-ouest du pole d'excellence ainsi qu'un pole urbain.

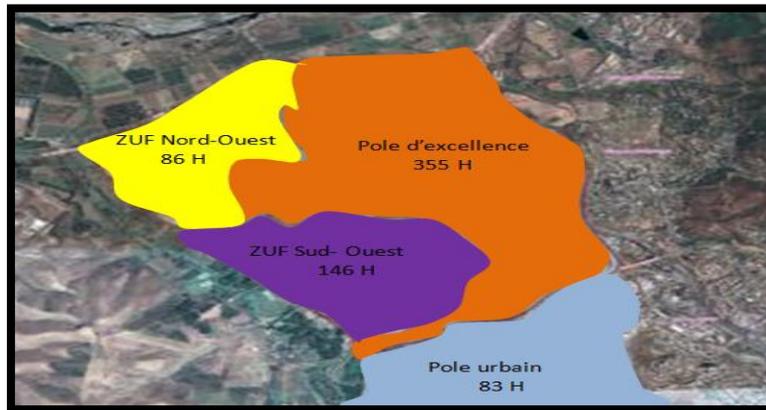


Figure 11: Carte de la ville de Oued Falli montrant les limites des différents Pos source: PDAU, traitée par l'auteur

### 2.3.2 Situation et limites de la ville de Oued Falli

Oued Falli est située au Nord-Ouest de la ville de TIZI OUZOU à une distance d'environ 04 km du centre ville. Elle est limitée par :

- Nord : la voie ferrée et la RN 12
- Sud : rocade sud et le pole urbain d'OUED FALLI
- Est: la ville de TIZI OUZOU et BOUKHALFA
- Ouest : DBK et les zones d'urbanisation future

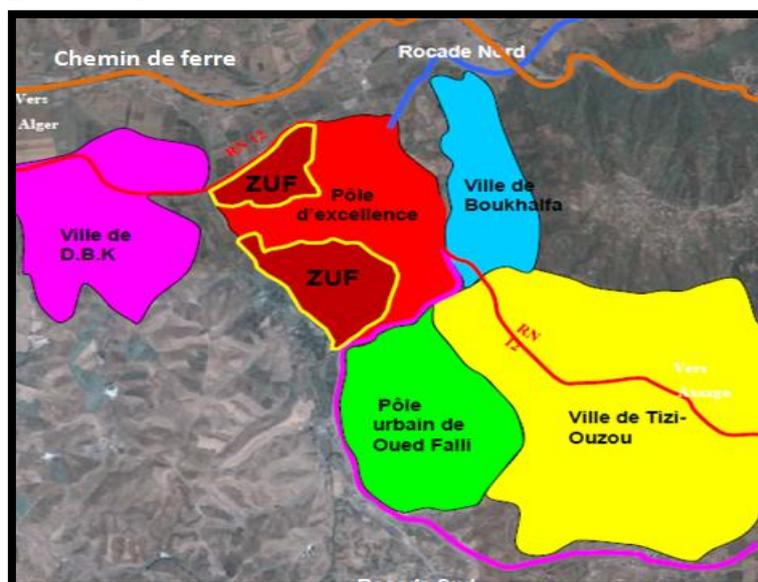


Figure12: situation et limites de la ville nouvelle de Oued Falli, source: Google Earth, traitée par l'auteur

### 2.3.3 Accessibilité de la ville de Oued Falli

- L'accès ver la ville de Oued Falli se fait par la route nationale N 12 venant d'Alger;
- De la Rocade Nord venant de Thigzirt;
- Et par la Rocade Sud.

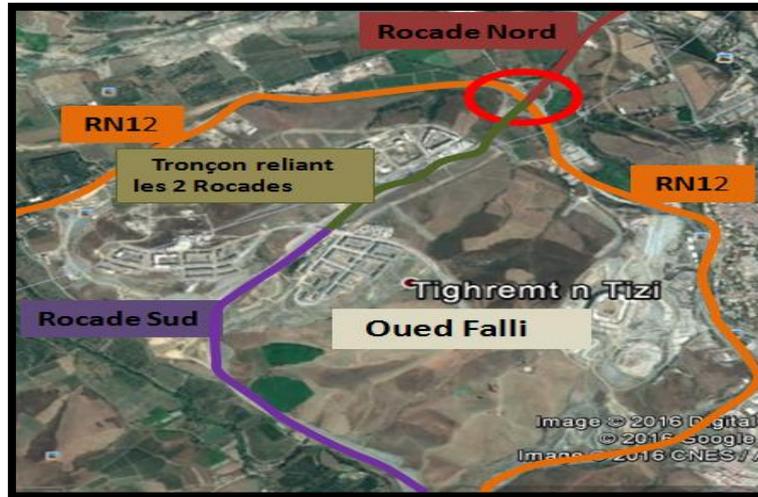


Figure 13: Accessibilité vers la ville d'Oued Falli, Source: PDAU

### 2.3.4 La Morphologie de la ville de Oued Falli

La topographie générale se caractérise par des pentes régulières élevées (moyenne de 25 %);

Le relief est presque tabulaire suivant la ligne de crête;

La pente est très prononcée en ces lieux et elle dépasse parfois les 35%;

Le site de Oued Falli est pauvre en matière de végétation ce qui peut provoquer une instabilité du sol et des risques de glissement des terrains.

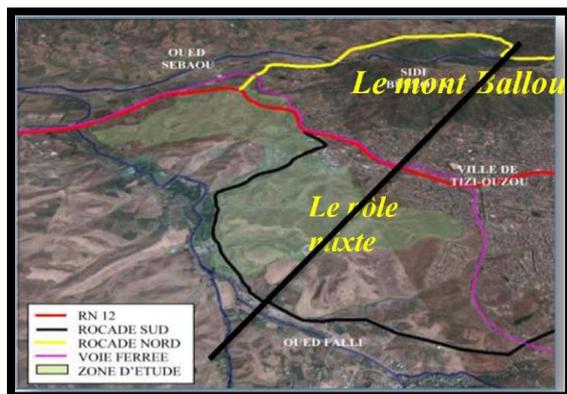


Figure14: coupe schématique de la ville nouvelle D'Oued Falli.

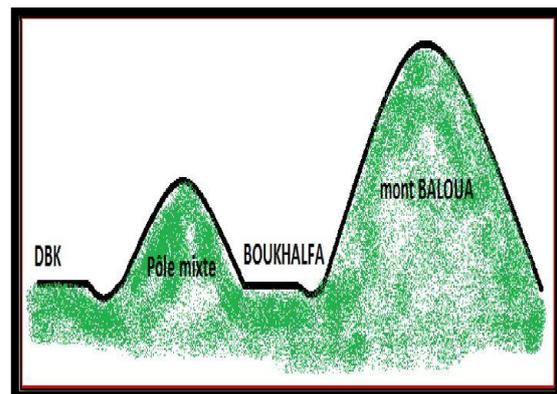


Figure 15: Vue aérienne sur la ville d'Oued Falli, Source PDAU de T.O

### 2.3.5 Les principes généraux d'aménagement de la ville Nouvelle de Oued

#### Falli

- Pour un pôle urbain vert : plus de 165 ha, soit 18 % de la surface de la Ville nouvelle sont affectés aux espaces verts, parcs urbains et jardins résidentiels.
- La poly fonctionnalité : habitat mixte (social et promotionnel), commerces et services intégrés, équipements administratifs, socio culturels, sportifs, sanitaires, éducatifs et socio économiques.
- La hiérarchie urbaine : par la définition d'une trame urbaine composée de quartiers formés d'avenues, boulevards, rues, ruelles, cour, places, placettes, jardins résidentiels et parcs urbains.
- La variété des formes urbaines (l'îlot, la barre et la tour).

## 2.4 Présentation du pole d'excellence

Le pole d'excellence accueillera toutes les infrastructures d'accompagnement d'une ville moderne. S'étalant sur une superficie de 355 ha, il sera organisé autour du nouveau stade de 50 000 places. Les équipements programmés sont un stade olympique avec équipements d'accompagnement, un CHU, un parc d'attraction, une salle de spectacle de 6 000 places, une piscine olympique, un musée, un hypermarché, un centre d'affaires, un hôtel "aquaparc", une sureté urbaine, une unité de protection civile et une place publique.

### 2.4.1 Situation et limites du pole d'excellence

Situé au Nord Est de la ville de Oued Falli. Le site du Pôle d'Excellence est le lieu de convergence de la RN12, des deux rocades Nord et Sud, de la future pénétrante à l'autoroute Est- Ouest et probablement l'embouchure de la troisième rocade d'Alger. **De part son niveau d'accessibilité, il constitue un véritable centre de rayonnement de la ville nouvelle Oued Falli.**

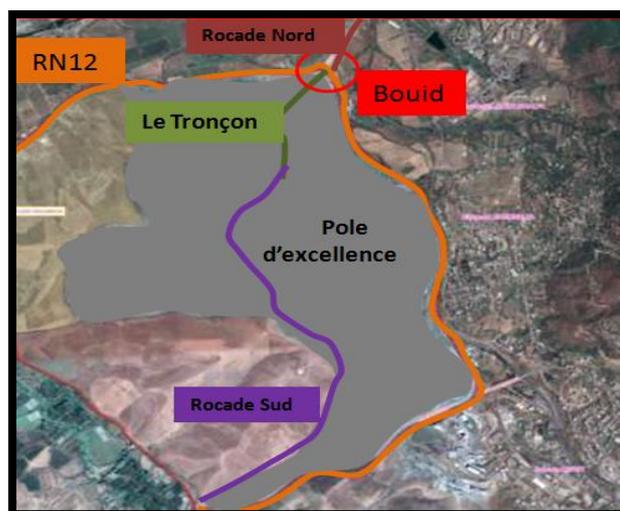


Figure 16: situation et limites du pole d'excellence, source: PDAU, Traitée par l'auteur

## 2.4.2 Analyse de la proposition d'aménagement d'ADS Progress

- ✚ **Etape01:** Le germe « urbanisateur » ou déclencheur de l'aménagement du Pôle d'Excellence est incontestablement le complexe omnisport de 50 000 places; La structuration de la zone est largement déterminée par les aménagements prévus pour le bon fonctionnement de ce méga projet.

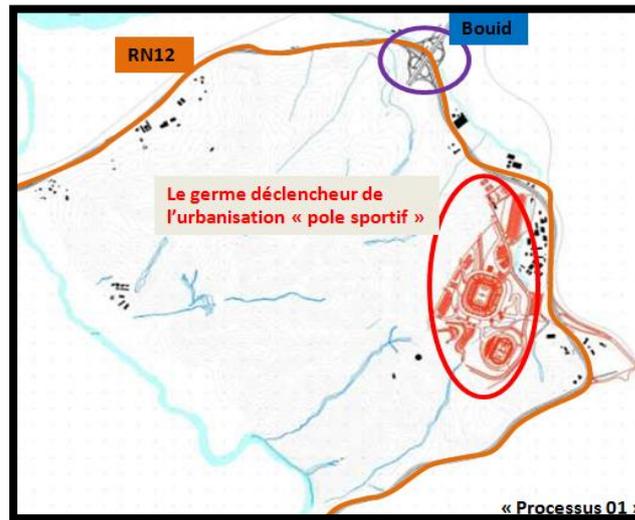


Figure17: stade de Oued Falli, source ADS Progress Traitée par l'auteur

- ✚ **Etape02:** Ainsi, la pénétrante à l'autoroute Est Ouest à partir de la RN 12 traverse la zone d'étude sur sa partie Ouest. Il est préconisé une liaison avec la RN12 et la rocade Nord.

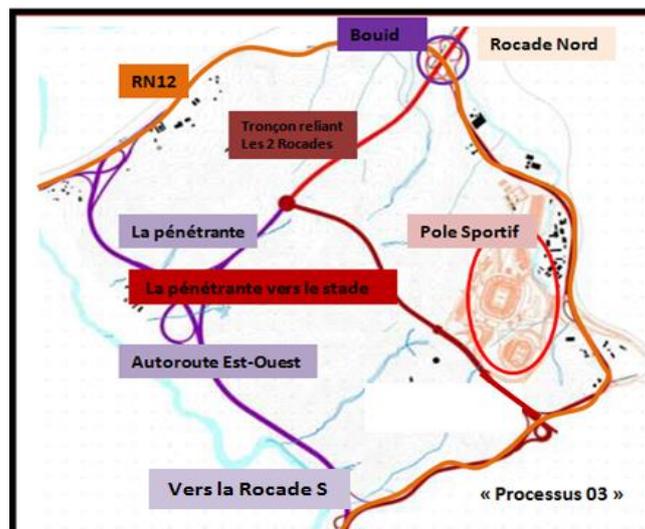


Figure18: la pénétrante à l'autoroute Est-Ouest  
Source ADS Progress, traitée pas l'auteur

- Etape03:** à partir de cette rocade, une voie rapide d'accès au stade sera aménagée; cette dernière se raccorde à la voie périphérique prévue dans le cadre de l'étude du stade. Ainsi, trois accès au stade sont désormais possible: Le principal accès à partir de la nouvelle rocade, le deuxième à partir de la rocade sud et, enfin, le troisième à partir de la RN12.

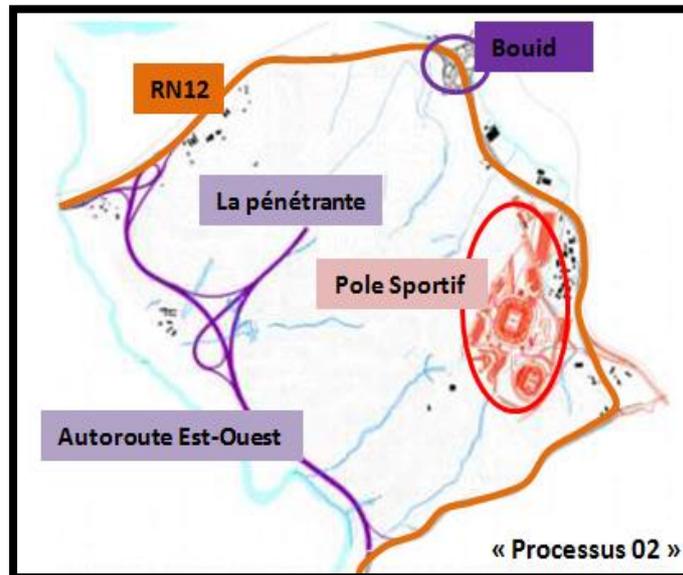


Figure19: les voies d'accès vers le stade, source ADS Progress, traitée par l'auteur.

- Etape04:** Les voiries primaires définies, délimitent quatre quartiers:

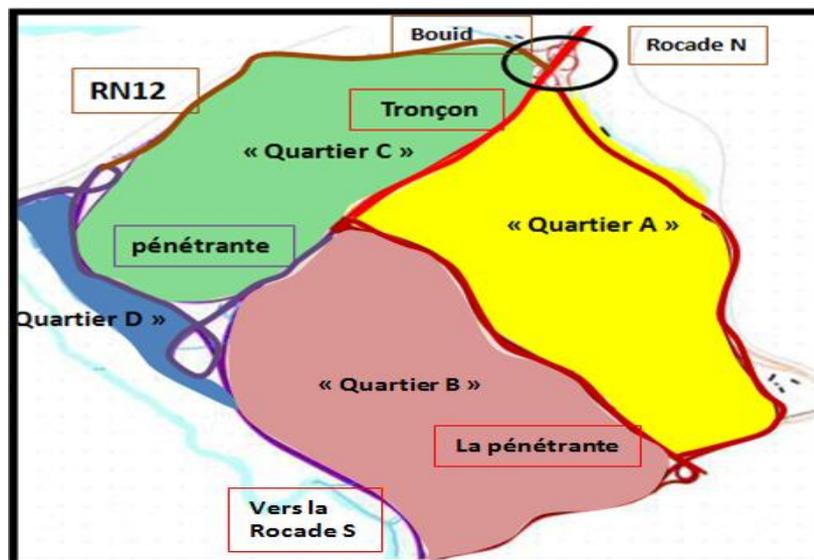


Figure20: les quatre quartiers du pole d'excellence, Source ASD Progress Traitée par l'auteur.

**Le quartier A :** Zone d'implantation du complexe 50 000 places du CHU et de la faculté de médecine.

**Le quartier B :** Zone d'habitat polyfonctionnelle intégrant les équipements d'envergure tels que la salle de spectacle, les tribunaux, la mosquée, le siège d'APC, la poste, l'IFP et divers équipements de proximité.

**Le quartier C :** Zone d'habitat polyfonctionnelle intégrant les équipements d'envergure tels que le complexe mère et enfant, l'hôpital, la gare routière, la salle OMS, la piscine olympique, la zone de grande distribution et divers équipements de proximité.

**Le quartier D :** Cité universitaire 2 500 lits.

- ✚ **Etape05:** la structure viaire est complétée par la projection de boulevards structurants les quatre quartiers.



Figure21: Structure viaire du pole d'excellence, source ADS Progress

L'insertion entre les boulevards et les avenues formés des nœuds urbains érigés en places, placettes et carrefours. Les espaces non constructibles à cause des aléas technologiques et naturels sont aménagés en parcs urbains, jardins résidentiels et espaces verts.

Les rues et ruelles projetées complètent la trame urbaine. Une trame orthogonale définie par des rues se croisant à angle droit, ce qui induit un parcellaire régulier.

### 2.4.3 Critiques de la proposition d'aménagement d'ADS Progress

- Emplacement insensé de la **faculté de Médecin**; bordée de la RN 12, de l'autoroute projetée et d'un grand boulevard; elle impose un confort médiocre au étudiants.
- L'extension de la rocade nord divise la zone en deux parties isolées.
- La projection de l'avenue ne répond qu'au bon fonctionnement du stade.
- La projection des équipements éducatifs à coté des grandes rues.
- Manque de grands équipements administratifs tels: les tribunaux, cours de justice...Laissant place aux 27 établissements scolaires dont une dizaine suffira pour un pole de cette envergure.
- Un déséquilibre entre le bâti et les espaces verts...

### 2.4.4 Notre zone d'étude

On situe notre zone d'étude par rapport au nouveau stade du coté Sud , la place de la mosquée à l'Est, le CHU au Nord-est et le tronçon reliant la rocade Sud avec la rocade Nord au coté Nord.

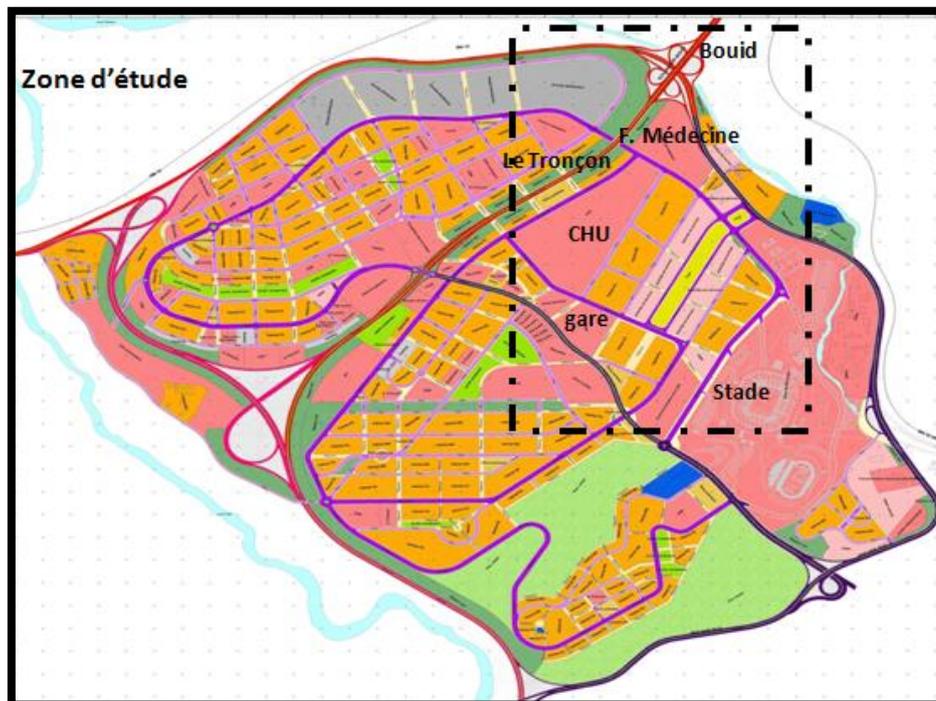


Figure22: Présentation de la Zone d'étude sur le plan d'aménagement d'ADS  
Source: le Pos de la ville de Oued Falli, traitée par l'auteur.



Figure23: Le CHU proposée par ADS Progress  
Source POS de Oued Falli.



Figure24: La place de la mosquée proposée par ADS  
Source: POS de Oued Falli



Figure25: Le stade de 50 000 proposée par ADS  
Source: POS de Oued Falli.

### 2.4.5 Réponse à l'une des critiques majeurs de la proposition d'ADS Progress

- ✚ Pour juxtaposer les équipements à haute dynamique, il nous a paru nécessaire de détacher la faculté de médecine du lieu prévu sur le plan d'aménagement d'ADS et de concevoir à place une **Gare routière**. Mais aussi pour offrir à la gare une fluidité en termes d'accessibilité.
- ✚ Avec l'emplacement de la Gare dans le site prévu pour la faculté de Médecin, une forte relation va être créée entre l'urbain et le pôle et cela à travers les échanges routiers.
- ✚ Remplacer la gare routière de l'emplacement prévu par la faculté de médecine à fin d'offrir un confort aux étudiants tout en gardant ça proximité du CHU. Et aussi pour regrouper les équipements d'éducation : l'école primaire, lycée et la faculté de médecine.

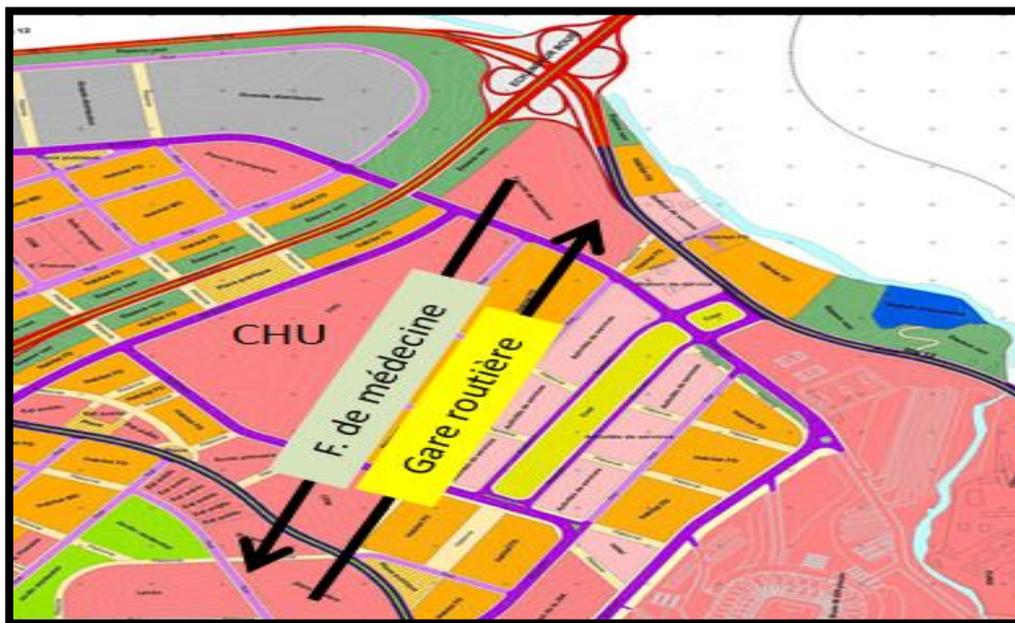


Figure 26: Proposition urbaine pour répondre à la critique

### 3 Approche thématique

#### 3.1 Le transport comme thème

L'importance de l'approche thématique réside dans le fait qu'elle représente une source de compréhension de l'évolution et de développement du projet et de l'inspiration créative de l'architecture. Elle permet de véhiculer à travers un édifice tout un langage symbolique.

#### Problématique thématique

Malgré que la wilaya de Tizi Ouzou dispose de nombreux avantages : situation stratégique, volonté des pouvoirs publics et la disponibilité foncière, elle souffre cependant d'un manque flagrant d'équipements de transport plus précisément le **transport routier** étant le plus adopté, il devient donc le plus touché.

Ceci est bien la raison qui nous a poussé à prendre en considération ce problème est essayer de trouver une réponse aux questions soulevées; Pour mieux cerner ce problème, nous devons être efficace que dans la mesure où notre démarche vise à améliorer l'existant et à créer de nouveaux rapports plus où moins compétents et adéquats.

On viendra donc à se poser les questions suivantes:

***Problématique : Comment offrir à cette future métropole régionale un projet capable de gérer les différents flux qu'elle génère?***

***Par l'effet de rayonnement comment une "Gare" pourra devenir un vecteur de développement urbain pour la Nouvelle Ville de Oued-Falli?***

#### Pourquoi une Gare Routière à Oued Falli ?

La réflexion s'est portée sur une conception de gare routière qui va **rayonner** et **redynamiser** le développement urbain de la ville nouvelle de Oued Falli, mais aussi de la ville de Tizi-Ouzou. Une gare de type A comme nouvelle **porte** pour la région afin de montrer les valeurs authentiques de la culture Kabyle à l'échelle nationale voir même plus.

Notre choix a été également motivée par la situation du site au niveau de la périphérie de la ville de Tizi-Ouzou, cette dernière constituera le point déclencheur et ouvrira la ville sur de nouveaux horizons visant une croissance urbaine future réfléchie et ordonnancée.

### 3.1.1 Définition du transport

- Selon "Larousse" le mot "**transport**" est:
  - nom masculin
  - synonyme :
    - Acheminement
    - Transfert
  - Action ou manière de transporter, de porter d'un lieu dans un autre.
  
- Le transport se définit comme étant l'ensemble des dispositions mises en place pour assurer le déplacement des personnes et des objets d'un endroit à un autre. Et de là on pourrait le qualifier comme système composé de sous systèmes correspondants aux différents modes, eux même forment des systèmes à part entière en interrelation dont la mobilité est la finalité.

### 3.1.2 Les différents types de transport

Tout d'abord, il faut distinguer le transport de marchandises du transport de voyageurs:

- ✚ **Le transport de marchandises**, encore appelé transport de fret ou même **fret** tout court, est en général une activité professionnelle en soi. Le **chargeur** possède une marchandise qu'il confie à un **transporteur** qui doit la livrer à un client.
  
- ✚ **Le transport de voyageurs**, plusieurs classifications se croisent. On distingue les transports **publics** ou **privés** et les transports **collectifs** ou **individuels**.

### 3.1.3 Les différents modes de transports

Un **mode** de transport, ou **moyen** de transport, ou **système** de transport, c'est une forme particulière de transport qui se distingue principalement par le véhicule utilisé, et par conséquent par l'infrastructure qu'il met en œuvre.

- **Le transport routier** est l'une des branches les plus dynamiques de l'économie. Il convoie marchandises et voyageurs sur des distances longues comme courtes, grâce à sa flexibilité, relie les régions entre elles.
  
- **Le transport ferroviaire** il est parmi les moyens de transport les plus anciens, il s'agit d'un système de transport guidé servant au déplacement de personnes et de marchandises sur des chemins de fer.

### 3.1.4 Le schéma directeur de transport de la ville de Tizi-Ouzou Selon le PDAU

La réalisation de la rocade de Tizi-Ouzou avec 05 échangeurs et 01 pont a favorisé l'amorce du développement majeur réside dans l'amorce de la rocade Nord de Tizi-Ouzou à partir de l'échangeur de Boudid.

En plus des 04 routes nationales (RN12 – RN 72 – RN 30 - RN15), et des deux rocades (Nord et Sud), 06 chemins de Wilaya convergent vers la ville de Tizi-Ouzou.



Figure 28:Schéma directeur de transport de la ville de Tizi-Ouzou, source PDAU, traitée par l'auteur

#### 3.2.1 Prévisions du schéma directeur à court, moyen et long terme

Ce schéma directeur prévoit trois phases d'exécution : court, moyen et long terme.

##### ➤ A court terme

A court terme, il y a lieu de mettre en service les deux gares intermédiaires réalisées, la reconversion temporaire de la gare marchande et port sec de Oued Aissi en gare intermodale. Et ce, dans la perspective de la mise en service du train urbain Oued Aissi

- **Gare intermodale Bouhinoune.**
- **Gare ferroviaire boulevard Stiti.**

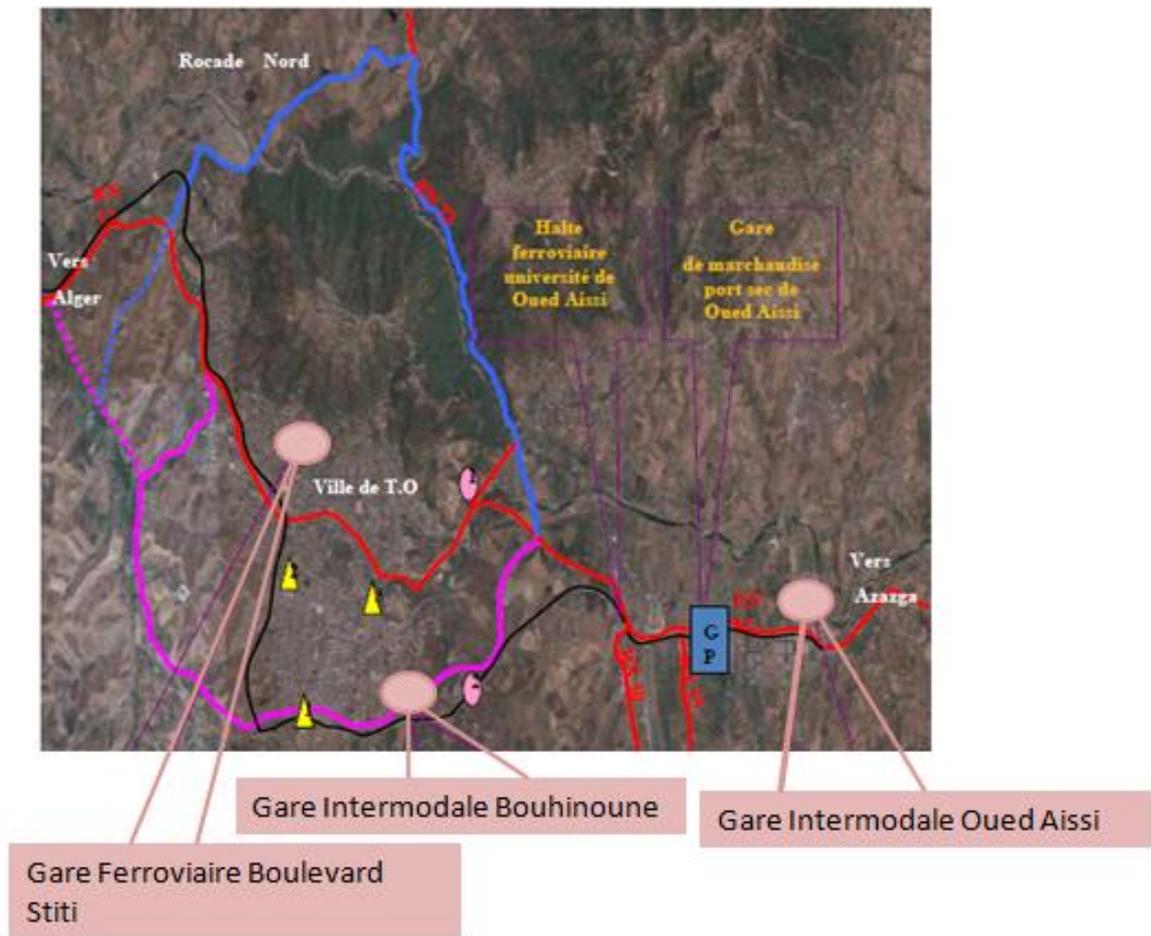


Figure29: Prévion du schéma directeur des transports à **cout terme**; source: PDAU de T.O

**Parkings à étages projetés**

**1** Parking à étages à la gare intermodale Bouhinoune

**2** Parking à étages à l'ex marché de gros

**3** Parking à étages en face du stade 1<sup>er</sup> novembre

**Gares**

**intermédiaires**

**1** Gare intermédiaire pont de Bougie réalisée

**2** Gare intermédiaire Beni Douala réalisée

**GP:** Aménagement provisoire de la gare marchande et du port sec de Oued Aissi en gare intermodale

➤ A moyen et à long terme

La Wilaya de Tizi-Ouzou à l'instar d'autres Wilayas, se dotera d'un transport par câble; il sera d'un apport certain dans la promotion du développement et la modernisation du transport urbain dans la Wilaya de Tizi-Ouzou.

**Distance:** 06 km par voie aérienne, **altitude:** 750mètres

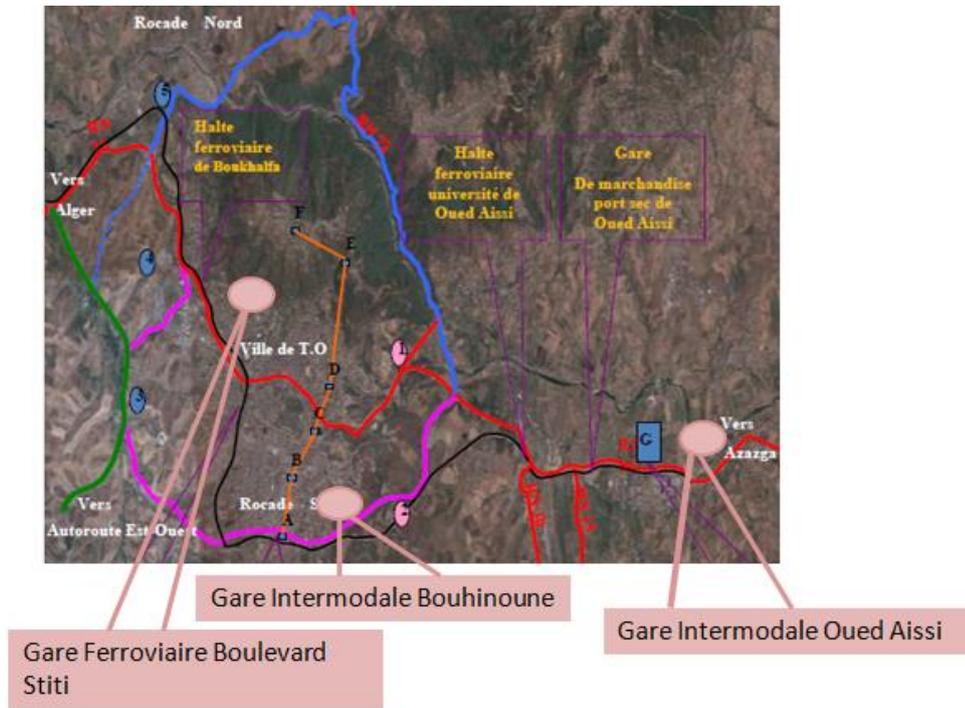
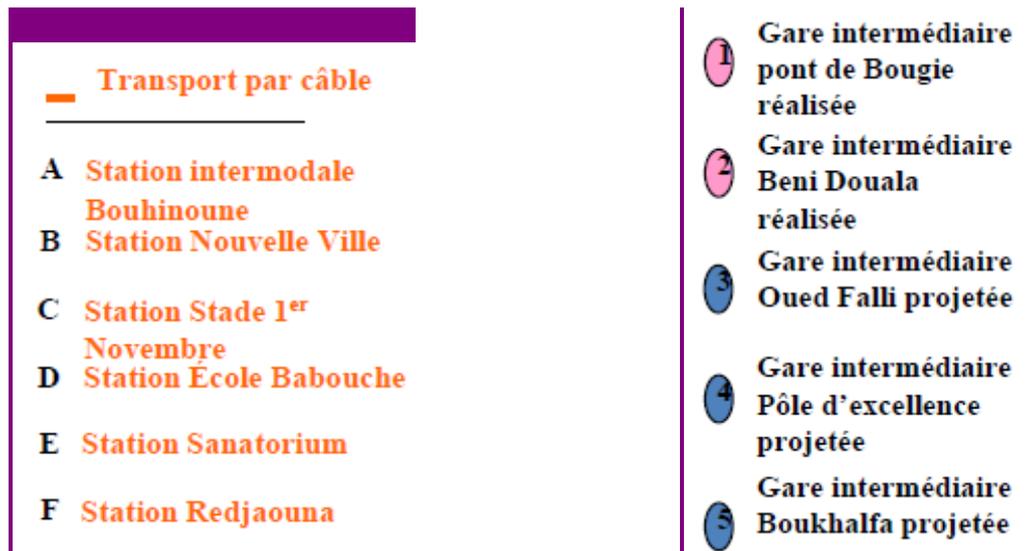


Figure30: Prévion du schéma directeur des transports à moyen et à long terme, Source PDAU T.O



Deux gares seront projetées dans la ville nouvelle de Oued Falli, une dans le pole urbain et l'autre dans le pole d'excellence.

### 3.2.2 Le transport routier dans la ville de Tizi-Ouzou

La ville de Tizi-Ouzou est marquée par une intense mobilité quotidienne et le transport routier étant le plus fréquent la municipalité est intervenue pour répondre aux besoins pressants en déplacement de la population par l'ouverture du marché de transport au secteur privé. Soudainement, le parc de véhicule en circulation toutes catégories confondues s'est, considérablement accru.

### 3.2.3 Les lignes du transport routier à Tizi-Ouzou

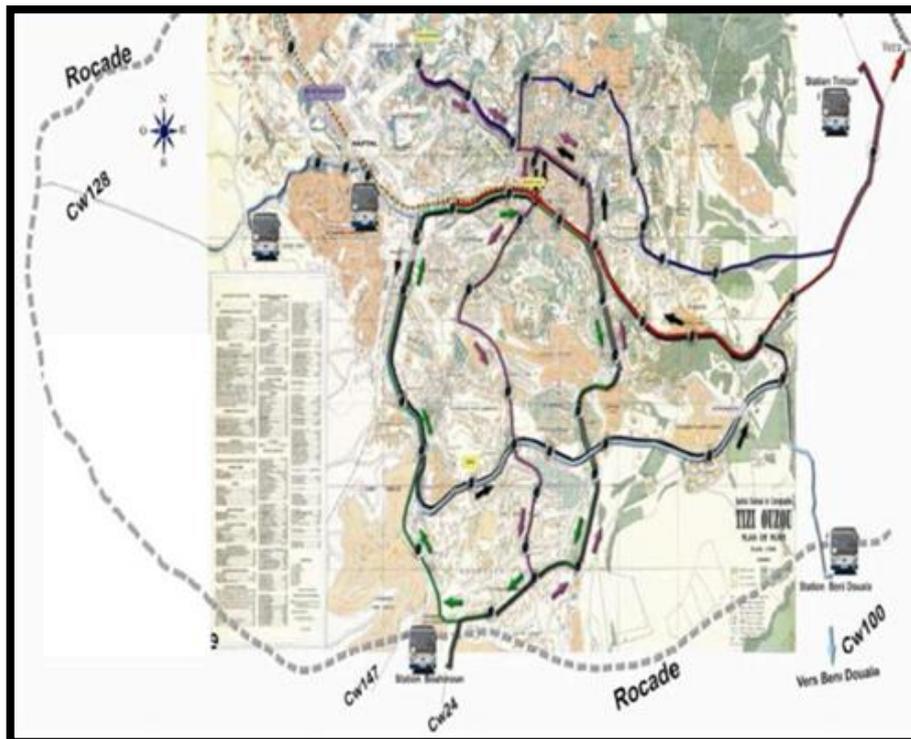


Figure31: carte du transport urbain dans la ville de Tizi-Ouzou, source direction des transports

- ***Des lignes de type national reliant:***

Les localités de la wilaya d'Alger, Rouiba, Bejaia, Sétif, Bouira, Boumerdes, Dellys, Bordj Menaiel, Blida, Oran, Ghardaïa et Hassi Messaoud.

- ***210 lignes locales reliant des localités de la Wilaya à la ville de Tizi-Ouzou dont :***

195 lignes de type rural.

015 lignes suburbaines.

003 lignes urbaines.

022 lignes de transport Universitaire urbain.

011 lignes de transport Universitaire suburbain.

06 lignes de transport de personnel.

279 lignes intercommunales

### 3.2.4 Infrastructure d'accueil "la gare routière de Tizi-Ouzou"

En matière d'infrastructures de traitement de voyageurs, la wilaya de TIZI OUZOU Ne ne comptait qu'une seule gare routière depuis plus de trente ans localisée au chef lieu de Wilaya et érigée en entreprise autonome (EGRTO) depuis 1993 avec une capacité d'accueil qui se résume comme suit:

Voyageurs : 45.500 voyageurs par jour (moyenne).

Transporteurs : 325 transporteurs.

Nombre de départ : 1070 par jours.

Nombre de Bus : 440 bus (toutes catégories confondues).

(30 à 70 places assises).

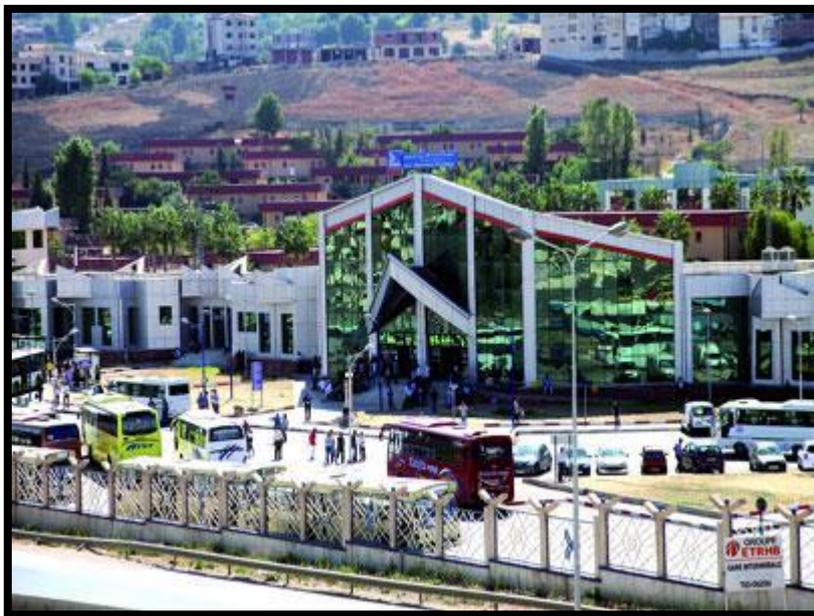


Figure31: La gare routière de Kaf Naadja à Tizi-Ouzou,  
Source: <http://www.djazairss.com/fr/latribune/74102>.

La délocalisation de la gare routière située au centre ville vers la gare multimodale(Ferroviaire et routière en attendant la réalisation d'un téléphérique) de Kaf Naâdja, (Bouhinoune) implantée aux abords de la rocade sud de la ville de Tizi Ouzou intervient dans le cadre du nouveau plan de circulation urbaine à Tizi- Ouzou elle offre plus de commodités et surtout plus de choix pour les usagers entre le train, le taxi et le bus pour rallier des destinations locales et inter wilayas.

***Synthèse:** on conclura par dire que l'infrastructure routière existantes dans la wilaya de Tizi Ouzou est sous- dimensionnée et offre un service réduit aux voyageurs on notera le manque de: sanitaires publiques, abribus, sécurité, restauration, cafétéria, arrêt pour voitures privées, commerces, loisirs etc.*

### 3.3 La Gare Routière

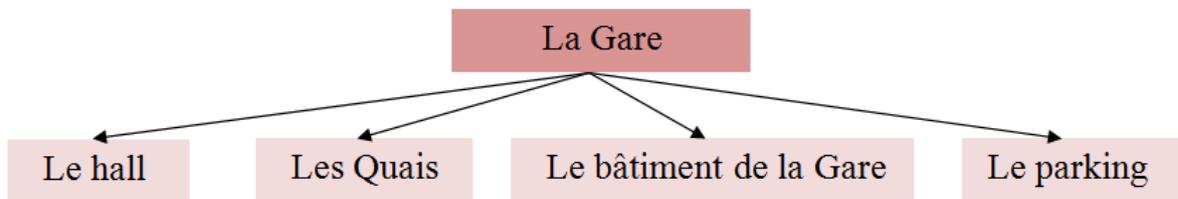
La gare routière d'aujourd'hui est un élément repère dans la ville c'est le fruit d'une longue réflexion, elle n'est plus uniquement un lieu de **passage** mais un véritable lieu de **rencontre** et **repère social** dans la ville.

#### 3.3.1 Définition de la gare routière

Une gare routière est une structure de correspondance entre plusieurs lignes de transports en commun voyageant par la route (autocars, autobus ou trolleybus). Des réseaux de différentes envergures peuvent s'y rencontrer (urbain / suburbain, régional, interrégional ou même international). Une gare routière se différencie d'un simple arrêt de bus pas sa taille, et pas les infrastructures qu'elle présente : elle offre généralement des services aux passagers.

#### 3.3.2 Les principaux composants de la gare routière

Une gare routière se compose de ces principales entités à savoir:



- **Le Hall**

C'est un grand espace évoluant en grande hauteur où se trouve l'entrée principale, les renseignements, la billetterie, les activités commerciales et desserte vers les quais. Le volume du hall est l'élément identifiant de toute gare.



Figure32: Le hall de la gare de Lille Flandres, Paris, Source: [www.gare-Lille Flanders.com](http://www.gare-Lille Flanders.com).

• **les Quais**

Disposés et aménagés suivant les exigences de chaque mode de transport, les quais ou station sont simplement des espaces d'attente des passagers, d'arrivée et de départ des véhicules

❖ **Normes des aires de stationnement des bus**

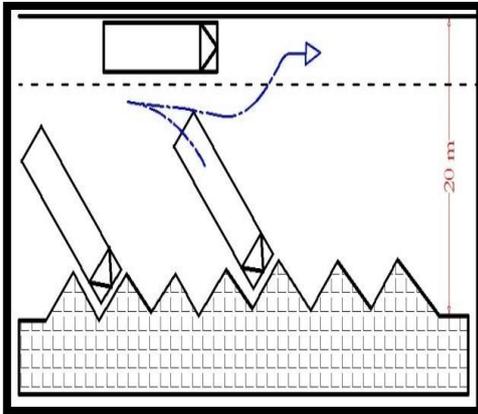


Figure33: aire de stationnement d'un bus  
Dispositif à redan, source Neufert 09

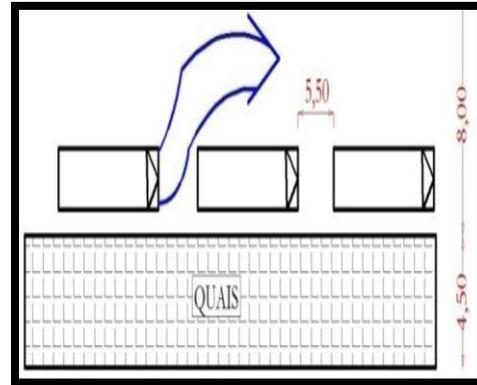


Figure34: aire de stationnement d'un bus  
Dispositif linière, source Neufert 09

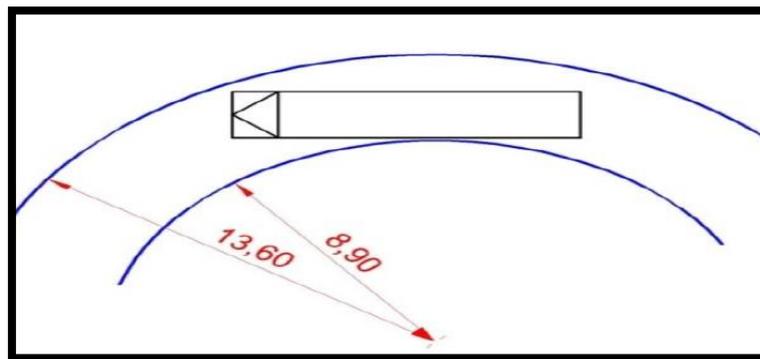


Figure35: le rayon de braquage d'un bus, Source: Neufert09

❖ **Normes des aires de stationnement des voitures**

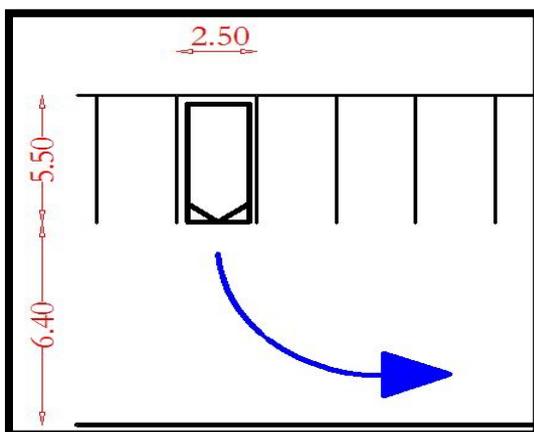


Figure36: norme d'une aire stationnement  
D'une voiture, Source, Neufert09.

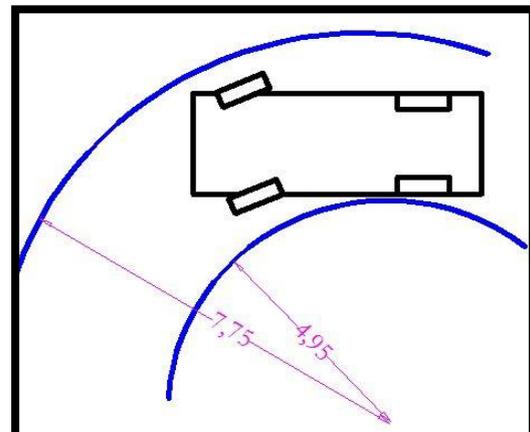


Figure37: rayon de braquage d'une voiture  
Source, Neufert09.

- **Le bâtiment de la gare**

Il enveloppe une superposition de bureaux, restaurants, agence, espaces de gestions, sécurité contrôle de la gare.....



Figure38: Nouvelle Gare de Guangzhou, Chine, source: [www.gare-nouvelle-chine.com](http://www.gare-nouvelle-chine.com)

- **Le parking**

Un parking, ou parc de stationnement, voire simplement stationnement, est un espace spécifiquement aménagé pour le stationnement (véhicules, bus...) On en trouve le plus souvent à côté des bâtiments ou bien en sous sol.



Figure 1: Parking au sous sol, gare de Dijon, France,  
Source: <http://les4piecesdupuzzle.unblog.fr>

### 3.3.4 Les fonctions d'une gare routière

La Fonction d'échange est la fonction essentielle du projet elle privilégie l'échange et la rencontre.

**a)- La Fonction d'accueil et d'information**

C'est la gestion de contact entre la gare et le bénéficiaire de ces services ainsi que la transition de ce dernier de l'extérieur vers l'intérieur. Pour cela, un jalonnement et une signalétique à l'échelle de la gare routière doivent être installés, entretenus et mis à jour. Le jalonnement, la signalétique et l'information délivrée aux voyageurs doivent prendre en compte le parcours des lieux suivi par le voyageur.

**b)- La Fonction Service**

Elle prend en charge les besoins des usagers, elle comprend:

**▪ les services d'aide aux voyageurs:**

Ils représentent une importance particulière vis-à-vis de voyageur, ce sont les services directement liés au transport tel que la vente de billet et l'enregistrement de bagages.

**▪ les services complémentaires (opportuns):**

Ils ne sont pas forcément liés au transport, mais facilite le séjour ou le passage du voyageur, ils assurent un certain degré de confort tel que la restauration, ou encore certaines activités de loisirs.

**c)- La Fonction commercial**

La gare comportera forcément des activités commerciales qui satisferont les voyageurs selon leur besoins.

**d)- La Fonction de gestion**

Il s'agit d'un organisme important assurant le bon fonctionnement de l'équipement, il est représenté par l'administration de la gare.

**3.4 Lecture architecturale des exemples de références**

Cette lecture plus au moins approfondie d'exemples va nous permettre d'acquérir des connaissances sur l'application des règles de la composition spatiale du point de vue formel et fonctionnel.

➤ Les exemples sont les suivants



Figure 40: La nouvelle gare routière de "Bejaïa"



Figure 41: La gare routière de Slough "Angleterre"

**Exemple01: La nouvelle gare routière de Bejaïa**

**-Présentation:**

Parmi les 13 gares routières prévues au niveau national dans le cadre du programme présidentiel, seules deux d'entre elles ont été réalisées, il s'agit de la gare de Sidi Bel Abbès et celle de **Bejaïa**.

**-Fiche technique:**

- Localisation : Bejaïa

- Maître d’ouvrage : Direction des transports de la wilaya de Bejaïa
- Concepteur : Société civile professionnelle d’architectes B.A.R.T
- Surface projet : 45 000,00 m<sup>2</sup>



Figure 42: vue d'ensemble sur la gare routière de Bejaia, source [www.google.dz/search?q=la+nouvelle+gare+routière+de+bejaia](http://www.google.dz/search?q=la+nouvelle+gare+routière+de+bejaia)

**-Situation:**

- La nouvelle gare routière de Bejaia, se situe dans le quartier des « quatre chemins », à l’entrée Ouest de la ville e Bejaia.
- Elle est à proximité du port de Bejaia et de la DRG de la Sonatrach de Bejaia.



Figure43: Situation de la nouvelle gare routière de Bejaïa, Source: Google Earth, traité par l'auteur.

Sa mise en fonction, en plus de l’amélioration des conditions de voyage et de transport, va surtout libérer de grands espaces urbains, qui font office actuellement de gares routières sans la moindre commodité et dont le trafic est source de congestion de plusieurs quartiers de la ville.

**-Inspiration de la forme du projet:**

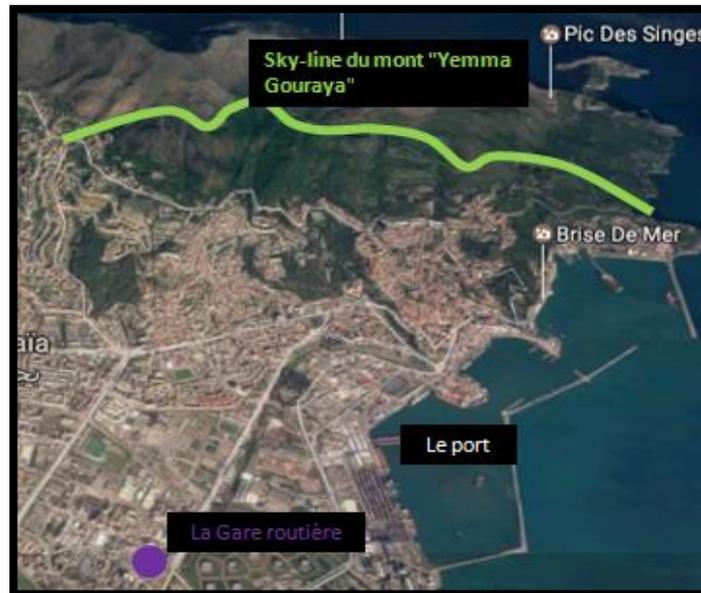


Figure 44: Situation de la nouvelle gare routière de Bejaïa part rapport au Mont De Yemma Gouraya, source: Google Earth, traitée par l'auteur.

S'étendant sur **quatre** hectares, dont **2,5 ha** de surface bâtie.

Le nouvel équipement a été dessiné dans des lignes architecturales aussi originales que futuristes, sa forme s'étant inspirée du **sky-line** du mont "**Yemma Gouraya**" qui le surplombe.

-Les travaux de sa construction ont été entamés en 2008. Sur le plan architectural, c'est «l'une des plus belles gares à l'échelle nationale» avait déclaré, le ministre des transports lors de sa visite dans la wilaya. Un avis qui est partagé par les voyageurs rencontrés sur place.

**-La composition spatiale:**

- Il se compose de deux niveaux, dont un rez-de-chaussée au sein duquel a été placé le hall des pas perdus, les salles d'embarquement et les commerces, et un niveau supérieur, sorte de mezzanine réservée à l'administration et à quelques services.



Figure 2: vue intérieure de la gare "le hall de la gare",



Figure 3: vue intérieure de la gare, escalier qui mène vers La mezzanine

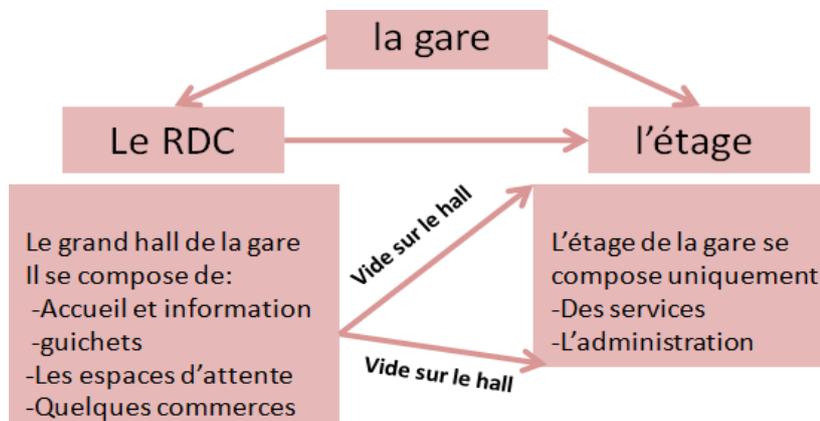


Figure51: organigramme relationnel entre les espaces de la gare

- L'édifice est conçu en structure métallique «moins vulnérable au séisme mais aussi plus flexible».

**-La composition de la façade:**

- On y trouve aussi, au niveau de la façade, de grandes ouvertures aux murs rideaux judicieusement agencés avec les panneaux composites pour «profiter pleinement de l'éclairage naturel».



Figure 52: façade de la nouvelle gare de Bejaia



Figure53: façade de la nouvelle gare de Bejaia

**Exemple02: La gare routière de Slough (Angleterre)**

"La gare routière, symbole d'un renouveau urbain"

**-Fiche technique :**

- Lieu: Slough. Berkshire (Angleterre)
- Agence d'architecture : bblur architecture
- Maîtrise d'ouvrage : McLaren construction
- Fabricant installateur : glassolutions installation



Figure54: vue d'ensemble de la gare de SLOUGH

**Présentation :**

- La ville de Slough (Berkshire, Angleterre) se pare d'un nouveau symbole architectonique, qui s'inscrit dans la démarche de rénovation urbaine dans laquelle s'est engagée la ville : la nouvelle gare routière.
- Cette gare représente **une porte d'entrée** mémorable de la ville de Slough.
- La fonction principale de cette gare est de créer un échange de transport avec la station ferroviaire qui est à proximité de cette dernière.
- L'architecte avait la possibilité d'améliorer de manière significative et particulière la perméabilité des piétons entre la gare et le centre-ville.



Figure54: Situation de la gare routière par rapport à la

Station ferroviaire de proximité, Source Google Earth

**-Inspiration de la forme du projet:**

- Ce projet de gare routière il a comme caractère particulier la forme du bâtiment qui découle de l'idée de différentes longueurs d'onde de lumière.

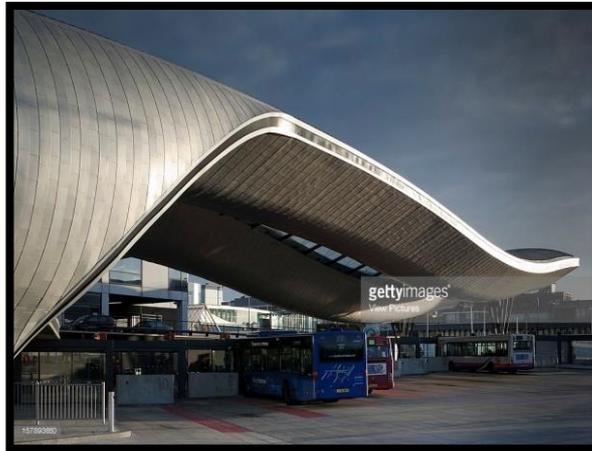


Figure55: vue extérieure de la gare de SLOUGH

**-La composition spatiale:**

- Le bâtiment de la gare se compose d'un auvent et passerelle piétonne de 140m de long ancré à son extrémité avec un bâtiment 660m<sup>2</sup>.
- Ce bâtiment offre un espace flexible sur deux niveaux:
- Le rez-de-chaussée dispose d'un café public et la zone d'attente, presse, installations de l'opérateur de bus, des informations et une billetterie.
- Le premier étage contient le réfectoire du personnel, des sanitaires et des bureaux de l'administration de l'opérateur de bus.



Figure56: vue extérieure montrant les niveaux de la gare de SLOUGH.



Figure57: vue extérieure montrant l'encrage de la passerelle dans le bâtiment de la gare.

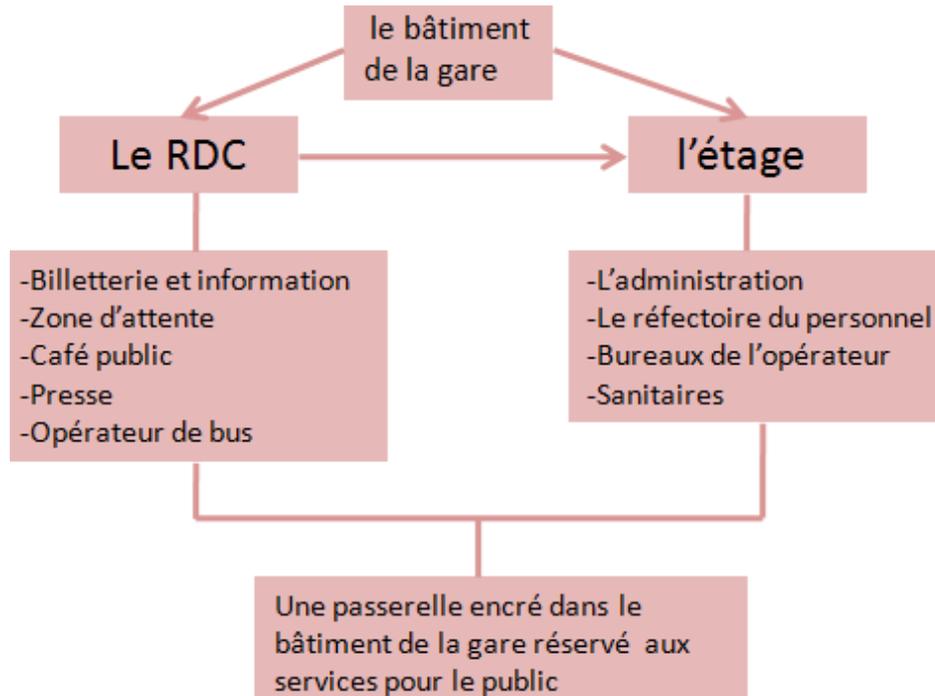


Figure58: organigramme relationnel entre les espaces de la gare de SLOUGH

**-La composition de la façade :**



figure59: l'effet de la lumière artificielle sur la Couverture de la gare de SLOUGH



Figure60: l'effet de la lumière du jour sur la Couverture de la gare de SLOUGH

Le bâtiment est recouvert de bardeaux d'aluminium créant une surface métallique, texture douce qui change constamment de caractère avec les conditions d'éclairage variables.

Les concepteurs de la nouvelle gare routière voulaient en faire un symbole du raccordement avec le centre de la ville : pari réussi avec le design original des façades, les lignes courbes de la toiture et la passerelle de plus de 140 m de long

❖ Les concepts tirés de ces exemples

La singularité.

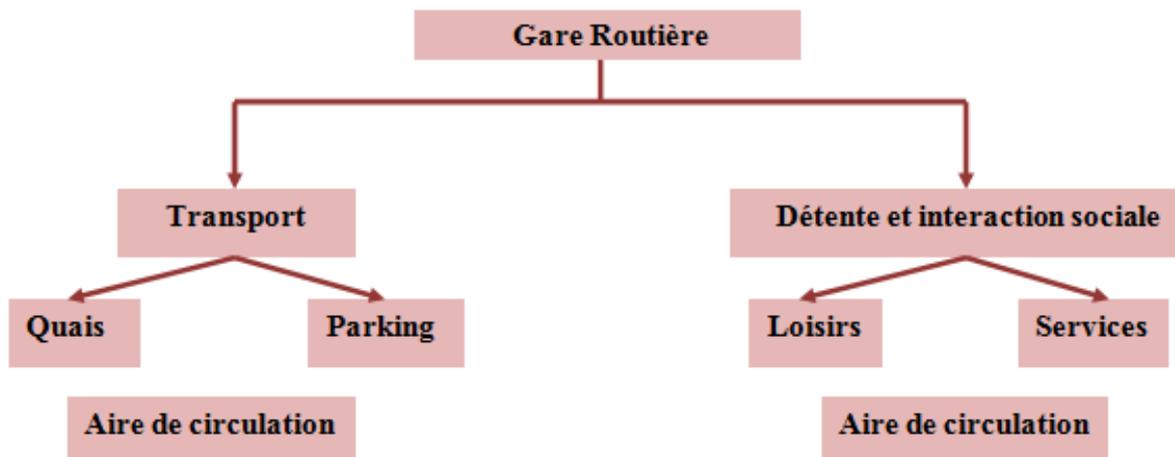
Le mouvement.

La légèreté.

**3.5 Programmation**

Le programme est considéré comme le premier pas dans le processus de création architecturale, il se présente à la fois comme une définition des critères à considérer et inévitablement comme l'essence du projet.

**3.5.1 Programme de base d'une gare routière**



**3.5.2 Programmation qualitative**

Bâtiment de la gare

L'extérieur de la gare

- Accueil + information
- Sécurité + contrôle
- Hall public
- Billetteries
- Consignes Bagages
- Salles d'objets perdus
- Consommation
- Agences
- Bureaux de services
- Commerces
- Infirmierie + Pharmacie
- Sanitaires

- Salle de jeux
- Cyber café
- Librairie
- Salon de détente
- Administration
- Bureaux (gestion et coordination).
- Salle de réunion
- Espaces pour les fonctionnaires
- Sanitaires pour fonctionnaires

- Quais d'arrivés et de départs pour bus
- Parking pour bus
- Quais pour taxis
- Parking privé
- Parking fonctionnaires.
- Aire de circulation mécanique
- Aires de circulation piétonne
- Jardin, esplanade, placette....

### 3.5.3 Programme spécifique

#### 1. La zone primaire

Qui comprend des fonctions indispensables aux voyageurs intégrant les services nécessaires à leur bien être, l'accès aux éléments importants aux voyageurs et l'accès à des moyens de communication

- **Le hall public:** c'est un espace d'accueil et de circulation, de desserte et d'attente où y sont intégrés commerce, panneaux d'information et de renseignement, guichet.....etc.

- **Les quais:** cet espace comprend :  
L'espace de stationnement pour bus et taxi  
Les surfaces d'attente pour passagers

#### 2. La zone périphérique

Regroupe les activités non liées au transport (restauration, ...)

#### 3. Unité logistique

- **Service de gestion:** c'est un ensemble de modules administratifs des différents organismes de la gare.

- **Service technique :** cet ensemble de modules d'entretien et d'installations techniques regroupent :  
-Climatisation, chaufferie  
-Locaux divers  
-Réserves (dépôt)  
-Sanitaires

#### 4. Espace extérieur

Il comprend:  
Voies de circulation, surface de stationnement, espace vert.....etc.

***synthèse:*** *L'organisation fonctionnelle de la gare routière est tellement très complexe qu'il faut une maîtrise antérieure suffisante de ces espaces avant de passer à une quelconque esquisse de projection. Le côté fonctionnel est une partie prenante du projet. La gare est considérée, avant tout, comme une porte de la ville, un espace de fréquentation très important, c'est une véritable machine à produire des services. en effet, une gare routière se considère non pas comme un équipement spécial, mais comme étant un équipement qui participe dans l'ambiance urbaine de la ville.*

## 4 Approche architecturale

### Introduction

Le projet architectural résulte d'une série d'opérations à partir des différents niveaux de lecture, d'interprétation du lieu, du programme apporté au contexte, des moyens et outils de mise en forme.

De ce fait, notre réflexion devrait être conçue non seulement à partir des exigences fonctionnelles propres à notre projet de gare routière, mais aussi il doit répondre à une volonté d'insertion dans son contexte urbain tout en optant pour une architecture qui respecte l'environnement dédié aux nouvelles technologies.

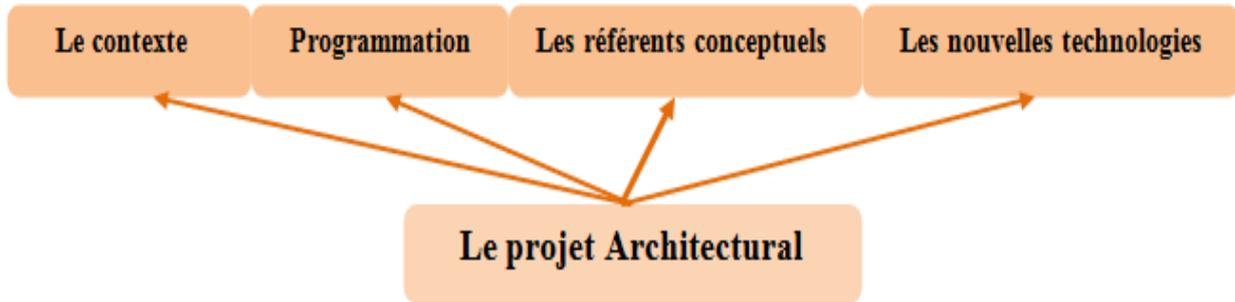
La particularité de notre gare est d'accueillir les voyageurs dans un espace confortable, convivial, flexible et lisible, il aura comme objectifs:

- ✓ La prise en charge totale du voyageur;
- ✓ La garantie d'un déplacement adéquat et conforme.

### Problématique formelle et spatiale

*Comment peut-on offrir par une conception architecturale une nouvelle image à la gare routière et rendre cette dernière non seulement un point d'échange, mais aussi un espace de service et d'activités qui détournent de celui de simple transit tout en prenant en charge les contraintes liées au site et au thème?*

## 4.1 Ordre de conception du projet



Un projet architectural découlera d'un processus suivant une ligne directrice bien hiérarchisée afin d'avaliser toute cette procédure de l'idéation jusqu'à l'exécution.

### 4.1.1 Présentation de la parcelle d'intervention

La parcelle d'intervention se trouve dans le POS **pole d'excellence** au niveau du quartier "A"; Elle constitue une porte d'entrée pour la ville de Tizi-Ouzou venant d'Alger par la RN12.

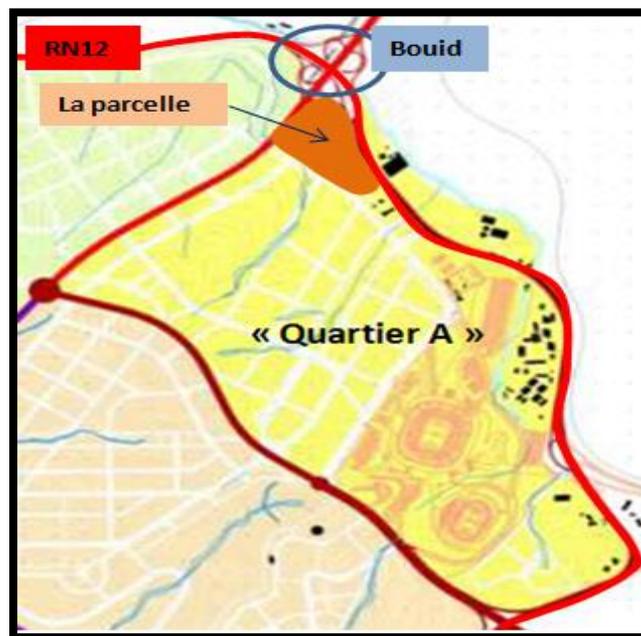


Figure61: position de la parcelle d'intervention dans le quartier " A " POS pole d'excellence, source: PDAU de T.O

### 4.1.2 Accessibilité à la parcelle d'intervention

L'accès vers notre site d'intervention se fait par:

- Le tronçon reliant la rocade Sud et la rocade Nord.
- Le tronçon de la route nationale 12 à partir de l'échangeur Boud.



Figure62: Accessibilité vers la parcelle d'intervention Source PDAU de T.O

### 4.1.3 Environnement immédiat

#### ✚ Délimitations actuelles

La parcelle d'intervention est bordée:

- Du coté Nord: par la route nationale 12, le chem-in de fer, la station d'épuration, la station de service "Racinauto", l'échangeur Boud, et la Rocade Nord
- Du coté Ouest: le tronçon reliant la rocade Nord et la rocade Sud.
- Du coté EST: la station NAFTAL et le pole sportif.



Figure63: Délimitations actuelle de la parcelle, Carte de la zone d'étude traitée par l'auteur

### **✚ Délimitations selon le Pos:**

Selon les interventions prévues par le pos "pole d'excellence" le site sera délimité :

- Au sud: par le C.H.U et l'habitat à forte densité.
- A l'Ouest: par la zone de grande distribution, la piscine olympique
- A l'Est: par l'extension futur du projet de la gare routière.



Figure64: Délimitation selon la proposition d'aménagement  
Du Pole d'excellence, carte d'aménagement traitée par l'auteur.

#### **4.1.4 Caractéristiques physique de la parcelle**

- La topographie générale se caractérise par les flancs de coteau de pente 10%.
- Le relief est presque tabulaire suivant la ligne de crêtes.
- Les sols sont très escarpés comportant ainsi des talus plus ou moins réguliers.
- Morphologie: le terrain est de forme géométrique régulière
- Surface: doté d'une surface de 4 hectares.



Figure65: Situation de la parcelle+ les coupes schématiques

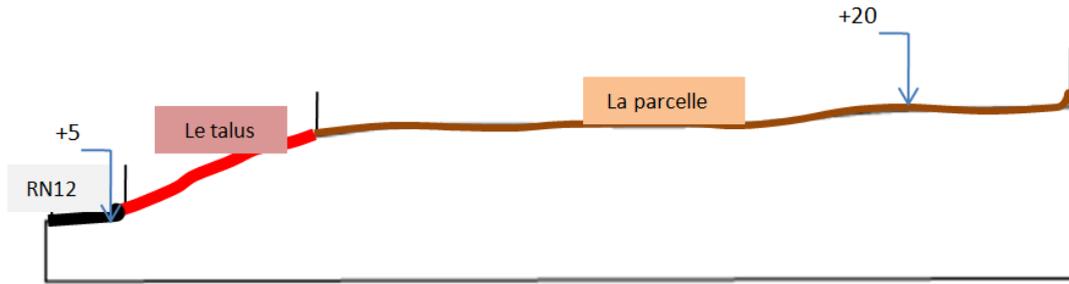


Figure66: Coupe schématique AA

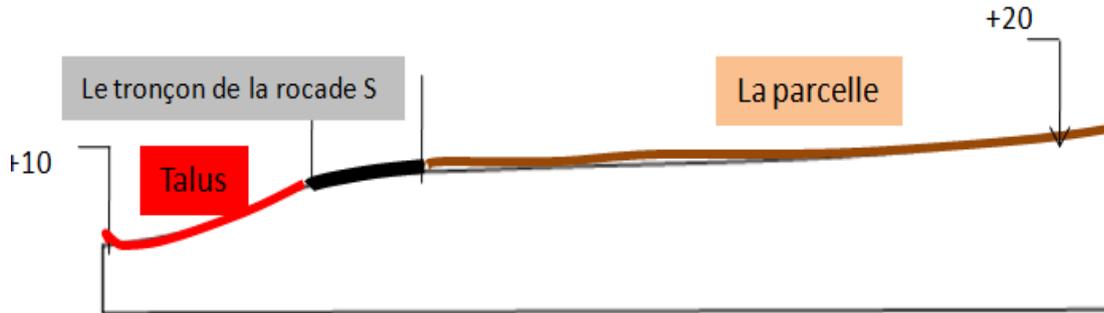


Figure67: Coupe schématique BB

#### 4.1.5 Potentialités et carences de la parcelle

Les Potentialités de la parcelle d'intervention	Les carences de la parcelle d'intervention
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bonne accessibilité.</li> <li>-Situation et position stratégique.</li> <li>-Une morphologie adéquate pour une conception d'une gare routière.</li> <li>- La fluidité de la circulation.</li> <li>- Elle représente un point de repère pour la ville.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La parcelle elle présente une topographie très accidentée du côté de la RN12 (la présence d'un talus).</li> </ul>

#### 4.2 Le corpus conceptuel

Les concepts constituent un moyen essentiel utilisé pour atteindre les objectifs ou solutions souhaitées dans la conception d'un projet architectural.

Ainsi donc, le présent travail, s'inscrit dans la poursuite de réflexion concernant le processus de conception architecturale et dont l'objectif principal est d'explorer et de parcourir d'une manière explicite les concepts dans le projet architectural et de les mettre en évidence.

## Les concepts utilisés

### Les concepts liés à l'urbain

**L'insertion au site**

**L'urbanité**

**L'alignement**

**La singularité**

**La centralité**

### Les concepts liés au thème

**Le mouvement**

**Le parcours**

**La lisibilité**

**La fluidité**

**La hiérarchie**

**L'articulation**

**La transparence**

#### 4.2.1 Les concepts liés à l'urbain

- **L'insertion au site:** le site est la première contrainte qui va guider notre projet, puisqu'il nous permet de trouver les forces les plus déterminantes au projet, il nous dictera les lignes directrices.
- **L'urbanité:** le projet s'inscrit dans un contexte qui est en voie d'urbanisation, il sera ouvert sur la ville et aussi il marquera la porte d'entrée de la ville de Tizi-Ouzou du côté Ouest.
- **L'alignement:** L'alignement par rapport aux voies afin d'assurer une bonne lecture urbaine du projet en terme de conception visuelle et fonctionnelle.
- **La singularité:** la présence d'un langage formel unique, son objectif est de marquer un moment fort de part sa signification ; son aspect formel, structurel et fonctionnel.

#### 4.2.2 Les concepts liés au thème

- **Le mouvement:** la gare routière c'est un projet qui génère un dynamisme et un mouvement constant, c'est ainsi que ce concept va apparaître dans l'aspect formel du projet.
- **Le parcours:** La notion de parcours qui est l'élément essentiel du projet doit être présent aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du projet, elle sera traduite par une succession de séquences et d'évènements capables de coordonner différentes ambiances et multiples activités.

- **La lisibilité:** la grande dimension du site, l'implantation du projet et les exigences du bon fonctionnement du projet vont nous incités à rendre lisible la conception des accès, les voies de liaisons des différents entités de la gare
  - **La fluidité:** La gare doit nécessairement offrir une bonne fluidité par l'ouverture de ses espaces et leurs interpénétrations, qui découlent de la facilité d'accès.
  - **La hiérarchie:** elle sera utilisée aussi bien sur le plan formel, que fonctionnel. A la fois par la distinction des volumes, et par l'organisation des espaces suivant un schéma cohérent, allant du public vers le privé.
- **L'articulation:** " l'articulation entre les éléments accentue l'autonomie des parties. Elle met en valeur l'existant et le rôle particulier des différents éléments constructifs au bâtiment. Les ruptures forment des accents et des rythmes dans l'emplacement, la forme et l'ampleur se font avec le plus grand soin". **Pierre Von Meiss, le la forme au lieu**

L'articulation peut être donc définie comme étant un moyen de liaison spatiale, formelle et fonctionnelle entre les différentes parties d'un projet.

- **La transparence:** Un concept qui traduit l'ouverture des espaces vers l'extérieur, et l'interpénétration des espaces extérieurs et intérieurs en assurant le concept de continuité visuelle. Ce concept est interprété au niveau des espaces qui donnent sur l'extérieur pour permettre à l'équipement de participer à l'ambiance urbaine, mais aussi au niveau des espaces qui donnent sur la cour des voyageurs pour lui donner une vie.

### 4.3 La genèse du projet

#### ➤ Idéation de notre projet

Notre projet a débuté par la définition de l'idée conceptuelle de base. Cette idée tourne autour de deux concepts fondateurs.

La gare de Oued Falli est élément de concrétisation du futur statut de Tizi-Ouzou comme métropole régionale car cette gare peut être qualifiée de PONT reliant directement la région aux autres régions du pays par le réseau routier.

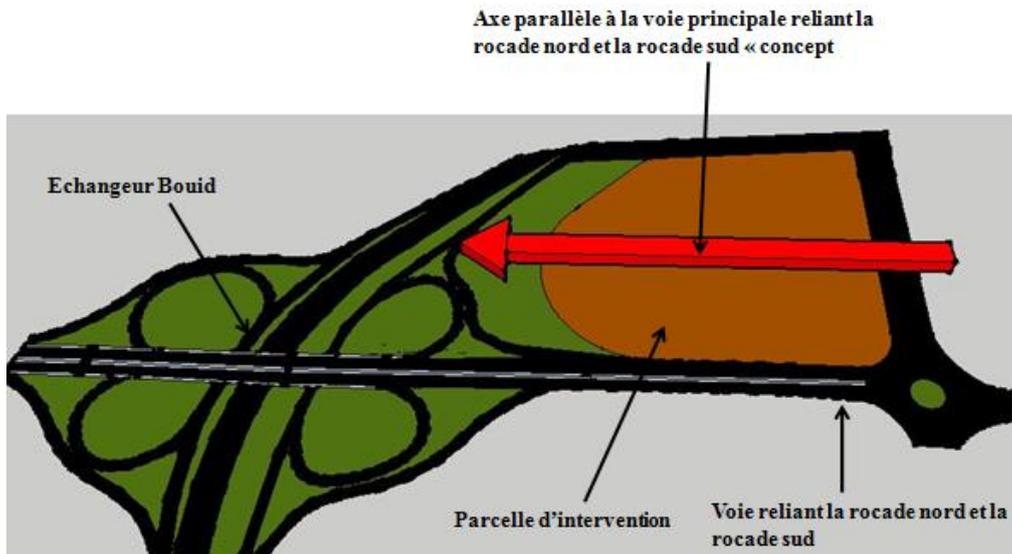
Le deuxième point que nous avons puisé du village kabyle est son ordonnancement spatial ainsi, la transition d'un espace à un autre se fait par étapes. Cette donnée nous permet de mieux gérer et orienter le flux de voyageurs.

#### ➤ La genèse du projet va s'effectuer en cinq phases

Partant du point que le site est un lieu de resourcement (la géométrie de base de notre projet est inspirée de l'environnement immédiat).

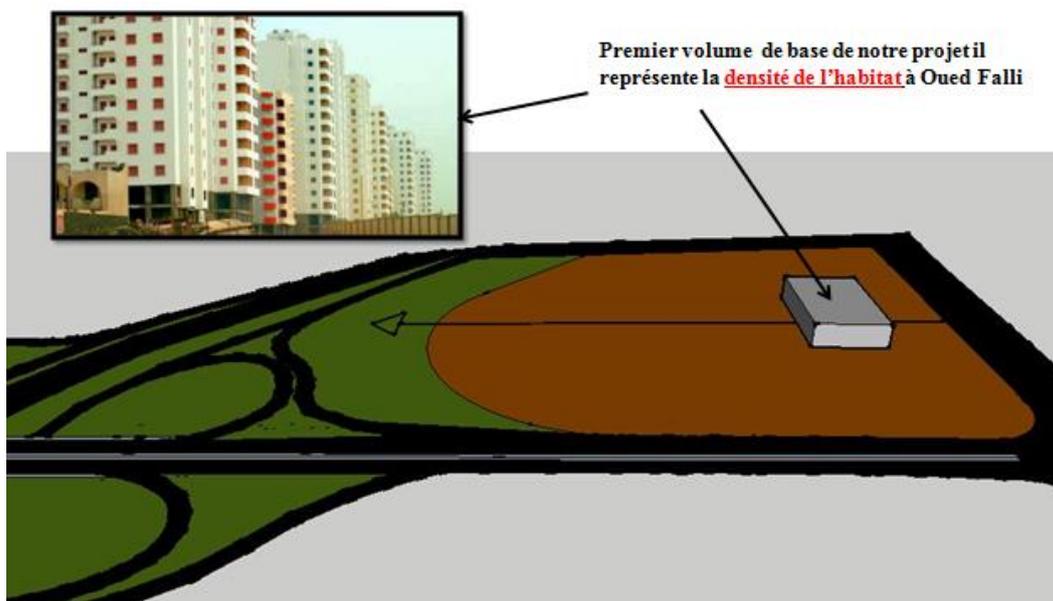
**Etape01:**

Un axe de centralité longeant le tronçon qui relie la Rocade Nord et la Rocade Sud est orienté vers l'échangeur Boudid représente l'élément fort de notre projet (l'axe porteur du projet)



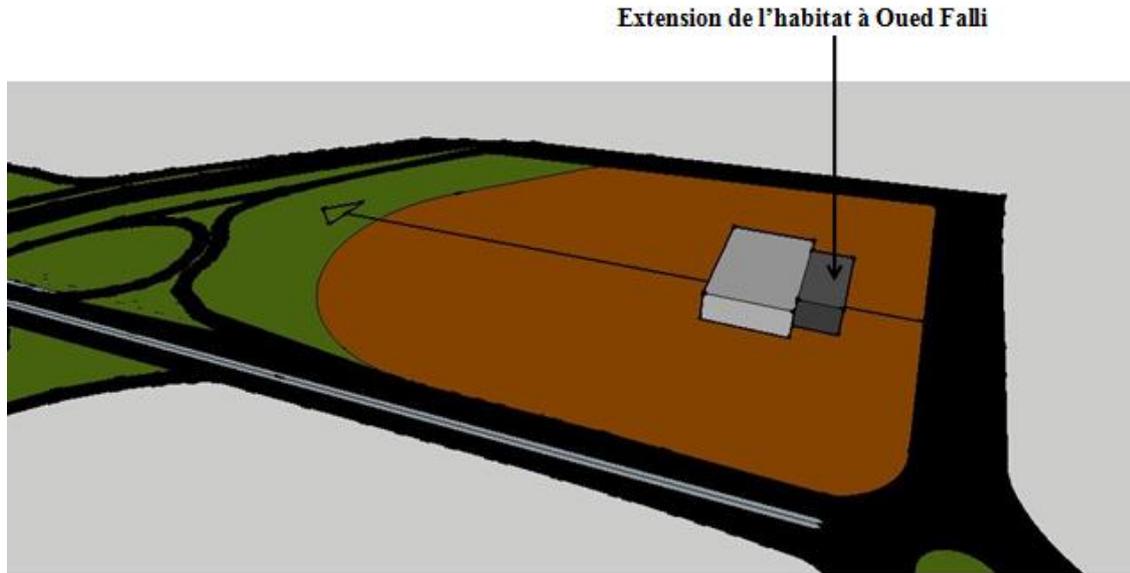
**Etape02:**

Un parallélépipède comme premier volume placé sur le début d'axe porteur (du côté de l'habitat à fort densité) pour constituer l'entité d'hébergement de notre projet.



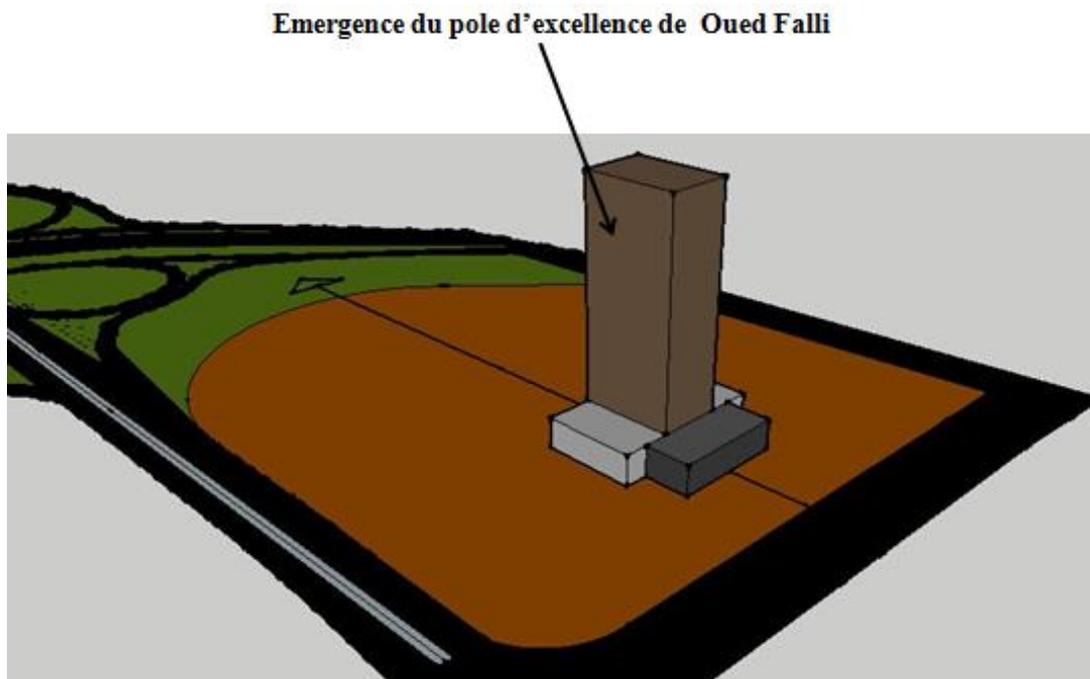
**Etape03:**

Un deuxième parallélépipède qui ressort du volume de base et cela afin d'exprimer la constance de densification à Oued Falli.



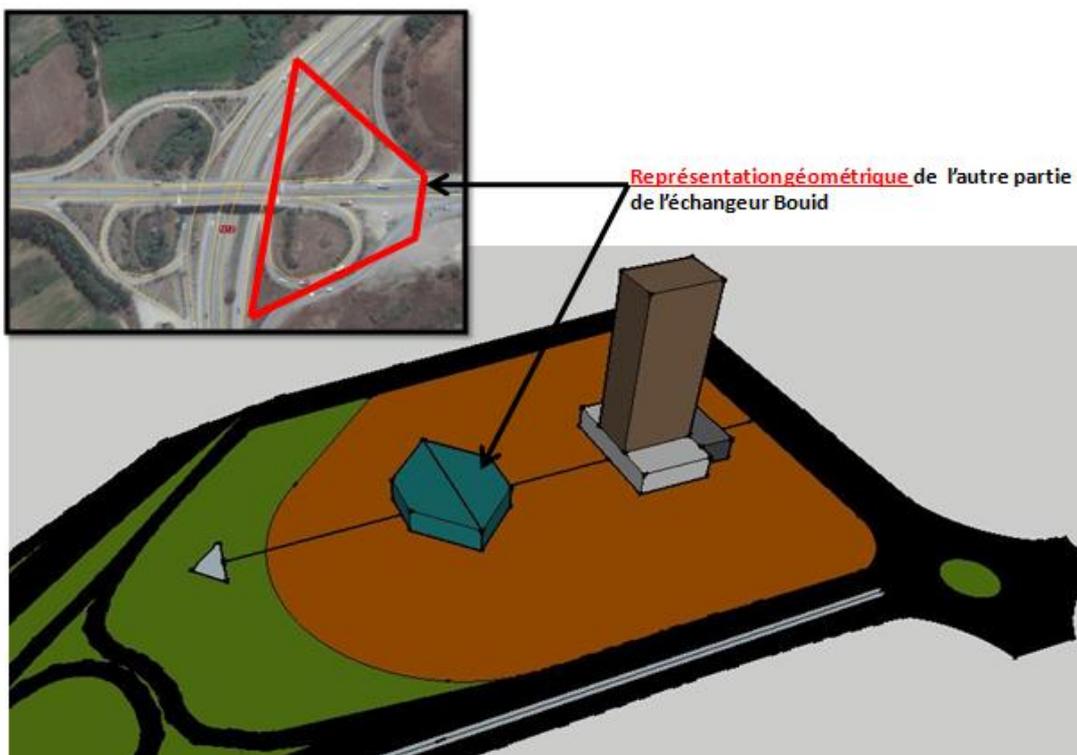
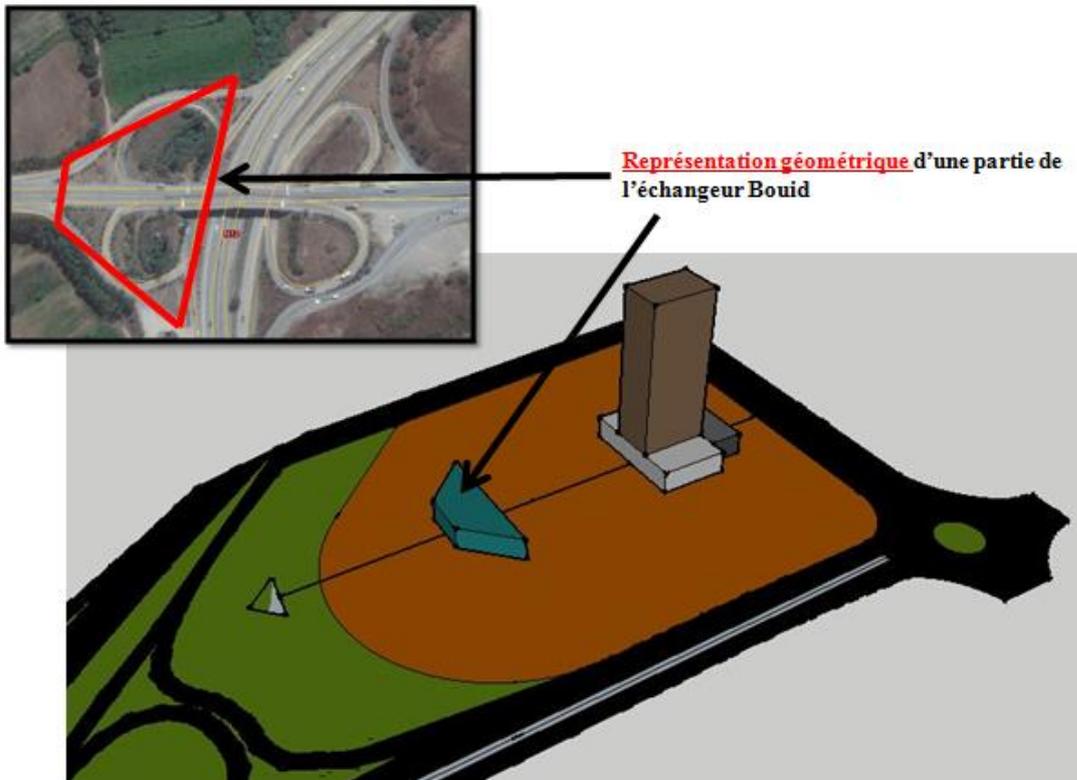
**Etape03:**

Un troisième parallélépipède vertical pour représenter l'émergence et la dominance du pôle d'excellence de Oued Falli vu son ampleur.



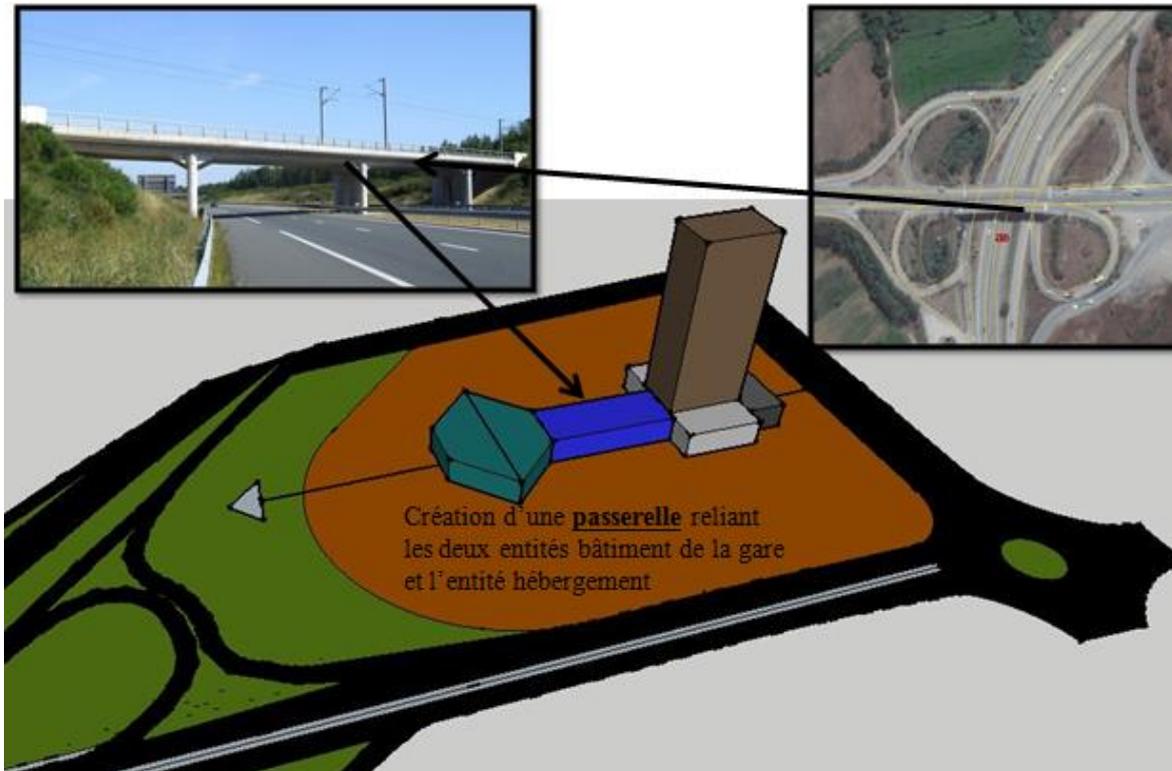
**Etape04:**

Reprise de l'échangeur géométriquement dans l'extrémité de l'axe structurant du projet  
Pour constituer le bâtiment de la gare.

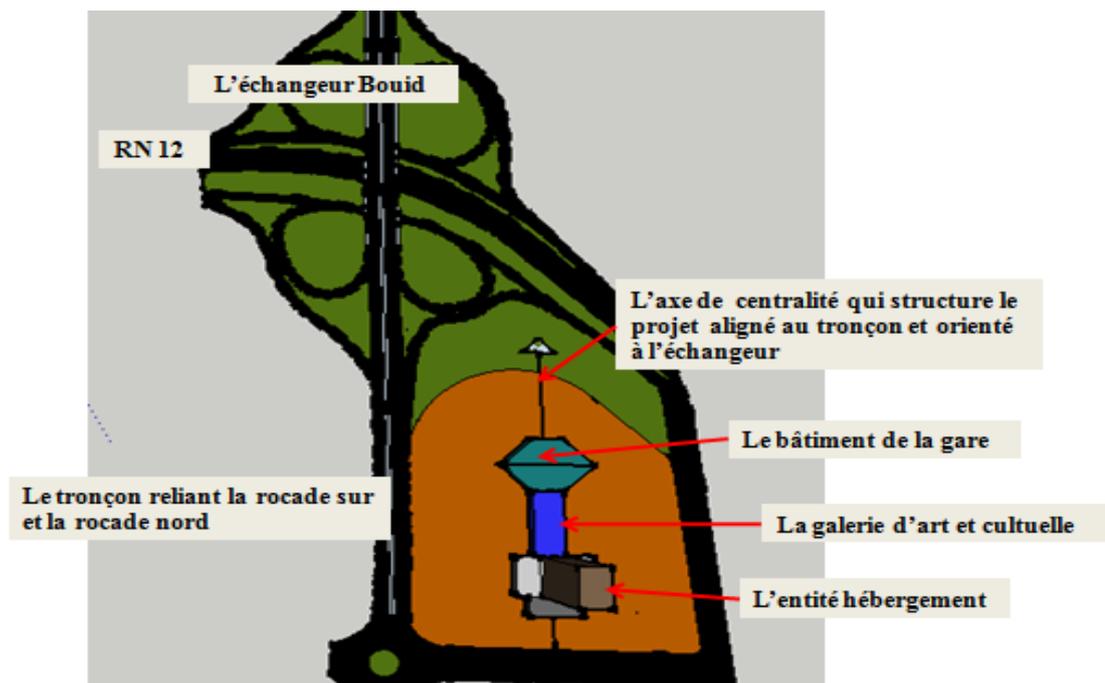


**Etape05:**

Un dernier parallélépipède pour relier les deux entités, bâtiment de la gare et entité d'hébergement, cela à fin d'assurer la **continuité et l'articulation** entre les différentes parties du projet représente la galerie commerciale et culturelle de notre projet



Récapitulatif des différentes phases du projet



## 4.4 La description du projet

### ✚ Accessibilité : entrées et accès

- Accès véhicules : le projet dispose de quatre accès mécaniques (bus arrivés, bus départs, taxis, fonctionnaires et véhicules privés)
- Accès piétons : ils sont au nombre de deux, le premier constitue l'accès principal du projet permettant la transition de l'urbain vers le projet, l'accès s'effectuera en premier lieu à travers des **funiculaires**, puis en second lieu à travers des escaliers urbains pour enfin accéder au hall de la gare. Le second accès moins important est cependant dédié pour les usagers environnants.

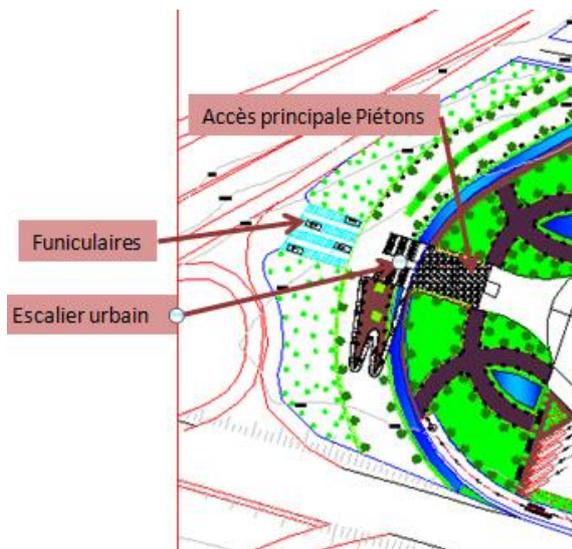
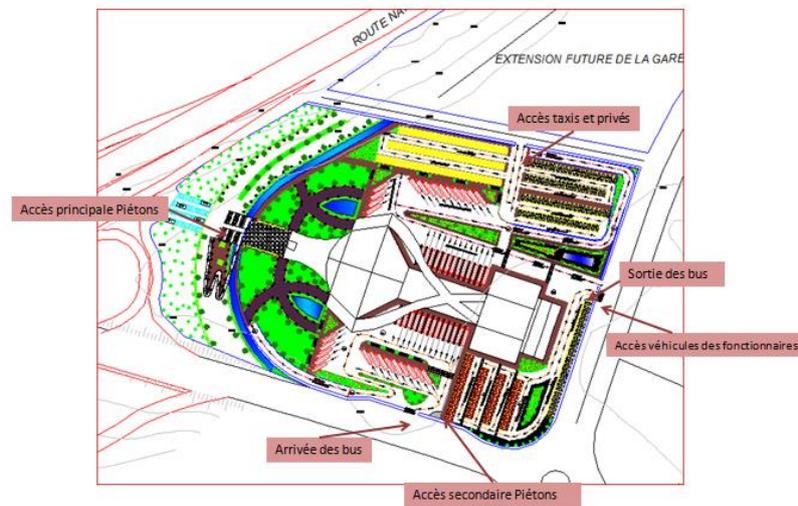


Figure 68: vue sur un système de déplacement en pente à l'aide d'un funiculaire.

### ✚ les flux :

- **Les flux verticaux** : la totalité des bâtiments (bâtiment de la gare, l'entité d'hébergement) disposent d'un point de montée centralisé, soit en forme d'escalators ou ascenseurs assurant le trafic des usagés, soit des monte-charge assurant la logistique. La disposition des circulations verticales permet de faciliter et d'assurer la fluidité des déplacements de l'ensemble des usagers.
- **Les flux horizontaux** : la disposition générale du projet permet une différenciation des flux : flux arrivée, flux départ, hébergement, personnel et flux logistique.

À la disposition du projet vient s'ajouter la conception d'une galerie, cette dernière se développant sur deux niveaux assurera l'ordonnance et la hiérarchisation ainsi que l'organisation des flux générés.

### ✚ Organisation spatiale:

- **Le hall : (bâtiment de la gare)**

Occupant le Rez-de-chaussée, le hall abrite une unité de contrôle à l'arrivée, à ce niveau les passagers véhiculés reçoivent les formalités de contrôle, d'information ainsi que d'acquisition de la billetterie assurée par 12 bureaux conçus pour la fonction. Les mêmes formalités sont prévues pour le circuit inverse c'est-à-dire le circuit de départ. Des espaces de consommation et de logistique (salle d'objets perdus, consigne, sanitaires (viennent se substituer pour assurer le bon fonctionnement du projet.

En forme d'atrium, cette entité se développe en R+1, deux escalators viennent percer l'espace assurant la transition vers l'espace services cumulant des agences, des bureaux ; ainsi que des équipements tels que des boutiques de luxe, des salles de jeux ainsi que des terrasses aménagées. L'ensemble des espaces à ce niveau sont organisés au tour d'un vide sur hall d'accueil afin de renforcer l'aspect relationnel des espaces mais aussi afin d'assurer la fluidité et la facilité des déplacements des usagés.

- **la galerie :**

Elle souligne un moment dynamique fort du projet, en forme de barre suspendue, cette entité permet au niveau du Rez-de-chaussée la transition entre :

- ✓ Le bâtiment de La gare et l'entité d'hébergement.
- ✓ Les quais d'arrivée et le hall d'accueil.
- ✓ Les quais de départ et le hall d'accueil.

Au niveau de l'étage la galerie regroupe des activités d'exposition et de vente d'objets culturels, mais aussi un parcours animé permettant le passage vers l'entité d'hébergement.

- **L'entité d'hébergement :**

Un bâtiment conçu en vue d'accompagner et de compléter La fonction de la gare, offrant une panoplie de services et d'activités ; cette entité se développe en R+16 :

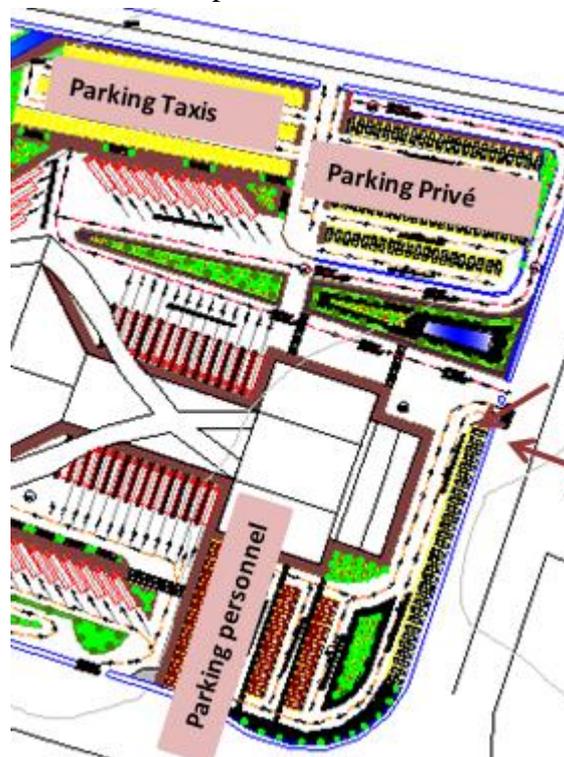
-le Rez-de-chaussée recouvre le service de réception, d'orientation et d'information ainsi que le service de loisir et distraction par le biais d'un centre de loisirs et de remise en forme ainsi qu'une salle de sport.

- Au niveau du R+1 viennent se superposer des restaurants qui seront en relation directe avec la galerie les reliant au bâtiment de la gare.
- Au niveau 2 on y retrouve des salons aménagés pour des occasions diverses.
- Au niveau 3 des expositions et foires temporaires.
- Du 4eme niveau jusqu'au 14eme niveau on y retrouve la fonction propre d'hébergement, des chambres simples et doubles y sont aménagées.
- Les deux derniers niveaux sont réservés pour l'administration de l'équipement.

**✚ les aménagements extérieurs :**

Les parkings : le projet dispose de plusieurs parkings conçu de façon à rendre les déplacements plus fluides et plus rapides.

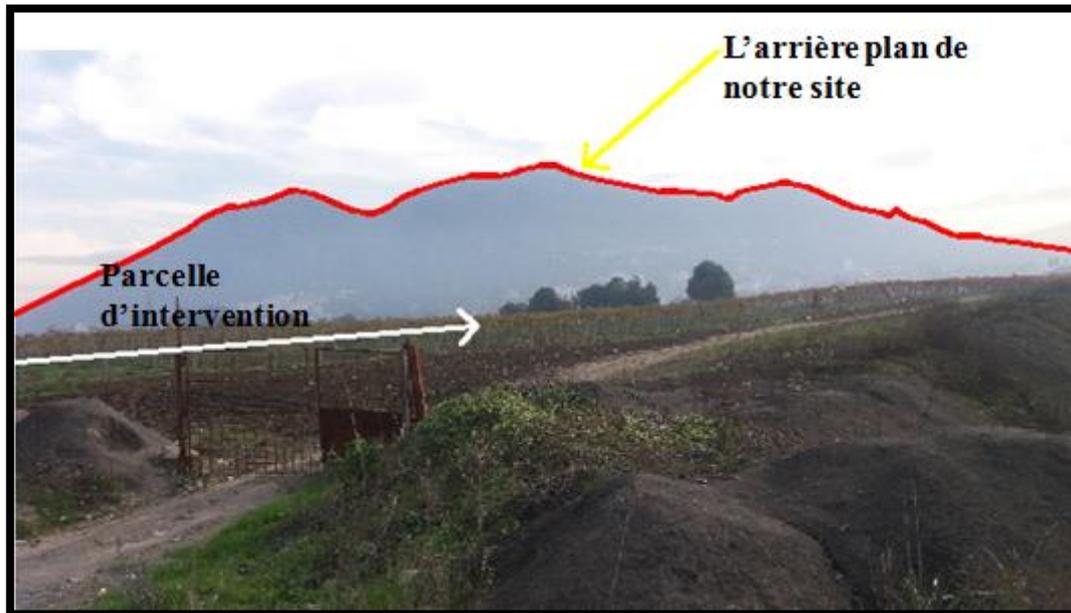
- Un parking pour bus situé au sous-sol d'une capacité de 55
- Un parking pour taxi de 88 places
- Un parking privé de 84 places
- Un parking pour personnel avec 55 places



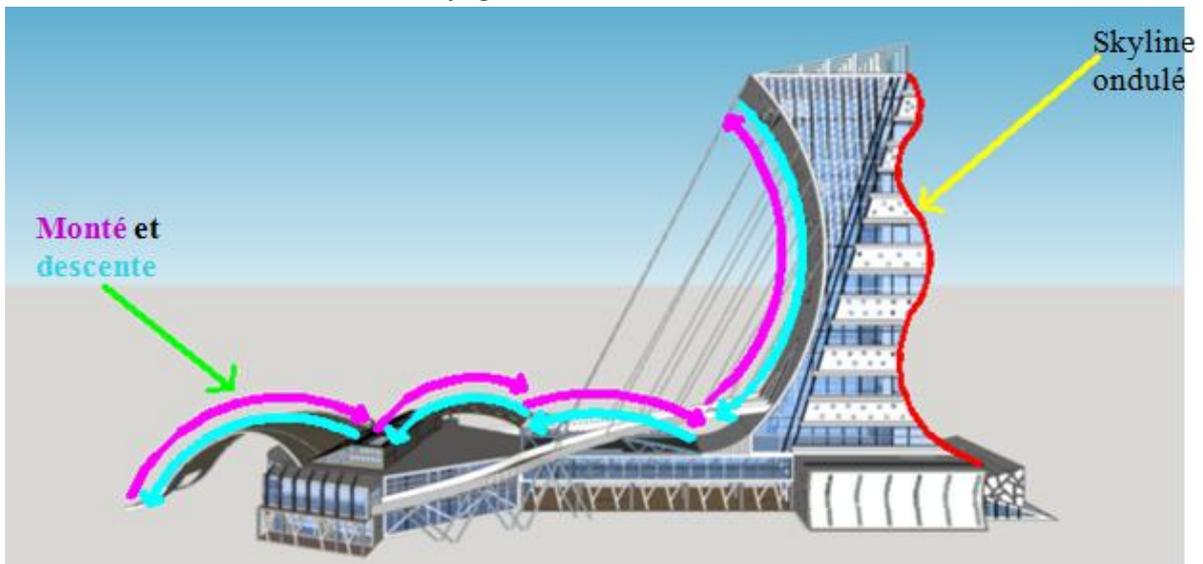
- **Les quais :** la gare dispose d'un système de quais permettant la facilité des trafics, un quai d'arrivée et un quai de départ projetés sur l'aile gauche et l'aile droite du projet.
  - Le quai de départ dispose de 27 places.
  - Le quai arrivé dispose de 27 places.
 Dont les lignes sont:  
 Urbaines/suburbaines  
 Inter wilaya /Intercommunales
  - **Les espaces libres :** en forme d'esplanade, de placettes ou d'espaces verts, ils procurent chaleur, convivialité et contribuent à donner une place essentielle à la dynamique du projet et participent à l'unité et à la richesse architecturale.

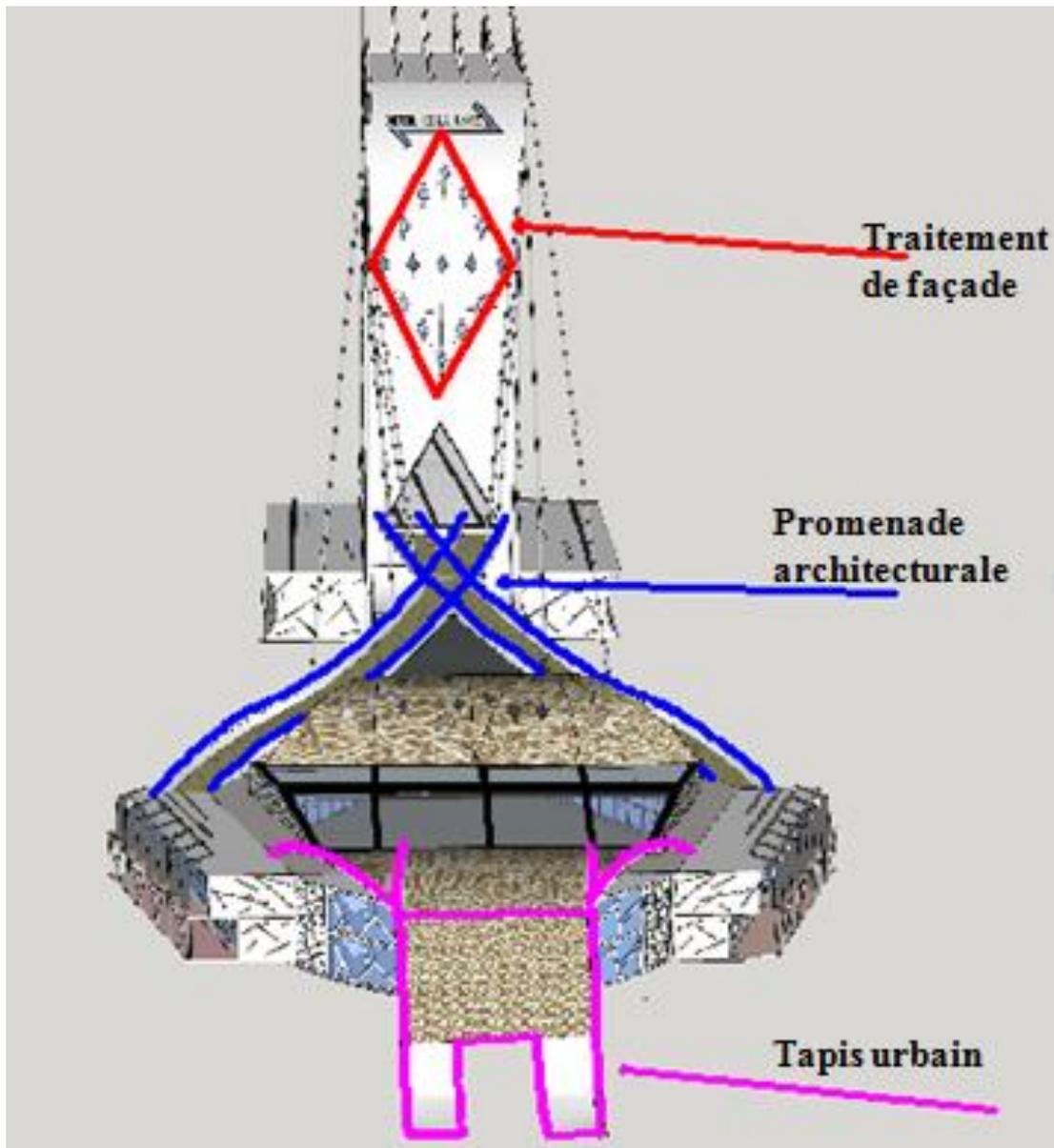
## 4.5 Lecture des façades

Les façades de notre projet sont conçues à partir d'idées liées au contexte (la Kabylie → Oued Falli) et d'autres idées liées au thème (transport → gare routière).



- La façade latérale de notre tour (entité d'hébergement) est inspirée de l'arrière plan de notre site qui représente un relief à caractère montagneux.
- L'ensemble de la façade représente un mouvement inspiré de la fonction d'une gare c'est-à-dire la montée et la descente des voyageurs.





-Nous avons utilisé sur la façade de notre tour un traitement inspiré de l'un des symboles de la kabylie qui est le losange.

-L'idée de notre promenade architecturale représente le croisement entre deux routes.

-Le seuil de notre projet est accentué par un tapis urbain qui termine en toiture.

## 4.6 Programme quantitatif

Programme De Base	Niveaux	Espace	Nbr	La Surface/Unité	Unité	
Bâtiment De La Gare	RDC+0,00	Accueil/Information	2	32	M <sup>2</sup>	
		Postes De Sécurité	2	20	M <sup>2</sup>	
		Guichets	12	174	M <sup>2</sup>	
		Bureaux Fonctionnaires	14	304	M <sup>2</sup>	
		Consignes De Bagages	2	35	M <sup>2</sup>	
		Objets Perdus	2	35	M <sup>2</sup>	
		Espace De Consommation	1	140	M <sup>2</sup>	
		Pharmacie	1	16	M <sup>2</sup>	
		Infirmierie	1	15	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Hommes	12	45	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Femmes	11	40	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Fonctionnaires	6	38	M <sup>2</sup>	
		Circulation Horizontale		1890	M <sup>2</sup>	
		Circulation Verticale		70	M <sup>2</sup>	
		Terrasses Extérieures	2	170	M <sup>2</sup>	
	R+1 /+5,10	Agence De Voyage	1	40	M <sup>2</sup>	
		Bureau D'assurance	1	40	M <sup>2</sup>	
		Agence Bancaire	1	40	M <sup>2</sup>	
		Bureau De Poste	1	40	M <sup>2</sup>	
		Bureau De Change	1	40	M <sup>2</sup>	
		Librairie	1	40	M <sup>2</sup>	
		Cyber Café	1	40	M <sup>2</sup>	
		Sale De Jeux	1	40	M <sup>2</sup>	
		Boutiques De Luxe	6	180	M <sup>2</sup>	
		Boutiques Artisanales Locale	22		M <sup>2</sup>	
		Espaces De Consommation	Faste Food	1		M <sup>2</sup>
			Buvettes	2	55	M <sup>2</sup>
		Salons De Détente	4	44	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Hommes	6	195	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Femmes	9	20	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Fonctionnaires	6	40	M <sup>2</sup>	
		Circulation Horizontale		16	M <sup>2</sup>	
		Circulation Verticale		1190	M <sup>2</sup>	
Vide Sur Le Hall		70	M <sup>2</sup>			
Terrasses Extérieures	2	255	M <sup>2</sup>			
Entité Hébergement	RDC+0,00	Accueil/Information	1	26	M <sup>2</sup>	
		Salons D'attente	2	86	M <sup>2</sup>	
		Consigne	1	29	M <sup>2</sup>	
		Salle De Sport, Douches Et Vestiaires Hommes / Femmes	2	280	M <sup>2</sup>	
			Salons De Coiffure	2	20	M <sup>2</sup>
			Salons De Soins Et Esthétique	2	19	M <sup>2</sup>
		Centre De Détente	Jacuzzis	2	22	M <sup>2</sup>
		Hommes / Femmes	Sounas	2	30	M <sup>2</sup>
			Salles De Repos	2	29	M <sup>2</sup>

		Douches	2	25	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Femmes	12	30	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Hommes	12	30	M <sup>2</sup>	
	R+1 /+5,10	Circulation Horizontale			192	M <sup>2</sup>
		Circulation Verticale			75	M <sup>2</sup>
		Restaurants	Cuisines	2	34	M <sup>2</sup>
			Chambres Froides	2	25	M <sup>2</sup>
			Stockage	2	6	M <sup>2</sup>
			Sanitaires	2	13	M <sup>2</sup>
			Montes Charges	2	3	M <sup>2</sup>
			Salles De Restauration	2	500	M <sup>2</sup>
		Circulation Horizontale			145	M <sup>2</sup>
		Circulation Verticale			75	M <sup>2</sup>
		Buvette	1	16	M <sup>2</sup>	
		Sanitaire Pour Femmes	12	30	M <sup>2</sup>	
		Sanitaire Pour Hommes	12	30	M <sup>2</sup>	
	R+2 /+10,20	Salons Privés	3	140	M <sup>2</sup>	
		Salon Public	1	77	M <sup>2</sup>	
		Buvette	1	23	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Hommes	4	10	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires Pour Femmes	4	10	M <sup>2</sup>	
		Circulation Horizontale			135	M <sup>2</sup>
	R+3/ +15.30	Circulation Verticale			75	M <sup>2</sup>
		Hall D'exposition Temporaire	1	300	M <sup>2</sup>	
		Sanitaires	3	10	M <sup>2</sup>	
		R+4/ R+14	Chambres	Individuelles	33	30
	Doubles Lits			18	35	M <sup>2</sup>
	Double Un Seul Lit			15	40	M <sup>2</sup>
	R+15/ R+16	Administration	Secrétariat	1	33	M <sup>2</sup>
			Bureau Directeur	1	45	M <sup>2</sup>
Bureau Des Services			10	30	M <sup>2</sup>	
Salle De Sécurité			2	11	M <sup>2</sup>	
Sanitaires Femmes			4	9	M <sup>2</sup>	
Sanitaire Hommes			4	9	M <sup>2</sup>	
Circulation Horizontale				113	M <sup>2</sup>	
Circulation Verticale			75	M <sup>2</sup>		

## 5 Approche constructive

### Introduction

Pour nous la culture constructive représente un fort élément de mise en valeur des espaces, son exploitation doit être subordonnée aux exigences d'ordre architectonique, formel et fonctionnel, c'est à dire que les solutions techniques que nous avons adoptées vont dans la même logique que notre processus de formalisation, tout en répondant à un contexte spatial bien déterminé.

### 5.1 Le choix du système constructif

Un système constructif c'est la manière et la méthode de mise en œuvre du bâti en fonction du choix des matériaux.

#### 5.1.1 La structure métallique

Nos objectifs cités dans les différents chapitres de notre rapport nous ont orientés vers la **structure métallique**, car elle s'adapte parfaitement aux projets à caractère évolutif et technologique tel que notre Gare Routière, et assure les différents avantages suivants:

- Flexibilité des espaces;
- La légèreté de structure, permet de grandes portées;
- Conception simple et efficace;
- Bon comportement vis-à-vis du séisme;
- La facilité de mise en œuvre permet de réduire considérablement les délais d'exécution;
- La précision et la qualité de la construction;
- Considération d'ordre esthétique et pratique.

Cependant, la structure métallique présente également des inconvénients:

La corrosion;

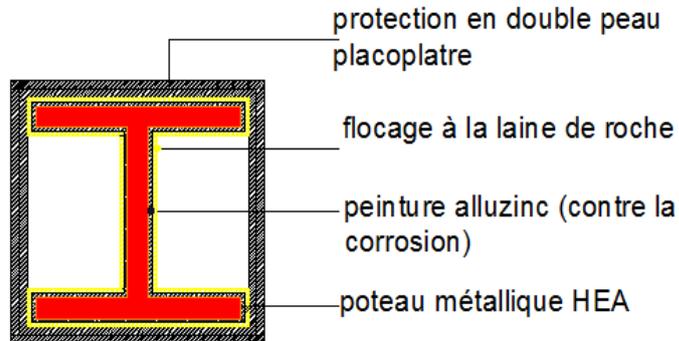
Mauvais comportements au feu;

Afin de palier à ces inconvénients et améliorer le comportement du matériau, les éléments métallique de notre structure feront l'objet de traitements spécifiques

Protection de la structure contre la rouille et le feu: tous les éléments composants la superstructure (poteaux, poutre et poutrelle), seront traités de la manière suivante:

- ✓ brossage;
- ✓ Application de deux couches d'antirouille;
- ✓ Application d'une peinture intumescente: sous l'effet du feu, elle gonfle et constitue une protection contre celui-ci.

- Les poteaux recevront un habillage constitué de deux plaques de plâtre coupe feu de 9 mm chacune.
- Les poutres et les poutrelles seront protégées grâce à l'application de laine de roche projetée à la lance.



## PROTECTION DE LA STRUCTURE CONTRE LE FEU

ECHELLE:1/10

### 5.1.2 La structure mixte

La structure mixte elle sera utilisée au niveau du parking sous sol pour bus, cette structure permettra de répondre aux efforts de compression (les poteaux en béton), et aux efforts de traction (les poutres métalliques), ainsi les différents types de sollicitations seront prise en charge.

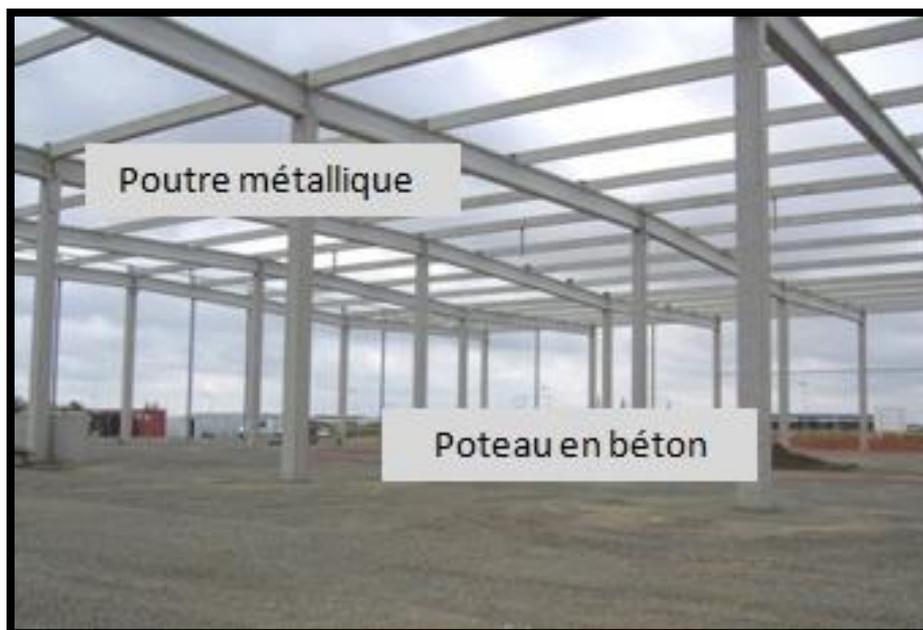


Figure 69: Système constructif mixte (poutre métallique, poteau en béton)

## 5.2 Le gros œuvre

### 5.2.1 L'infrastructure

Elle représente l'ensemble des fondations et tous les éléments au dessous de la base, elle doit constituer un ensemble rigide capable de remplir ses fonctions.

- **Les fondations**

Le choix des fondations dépend de la résistance du sol et du résultat de calcul des décentes des charges.

Étant donné la mauvaise portance du sol de Oued Falli, notre choix s'est porté sur, un radier général sous forme de plancher nervuré pour la fondation de la tour ainsi pour le parking sous sol.

Et pour le reste du projet on préconise l'utilisation des fondations en semelles isolées, vu que le gabarié et moins important (R+1).

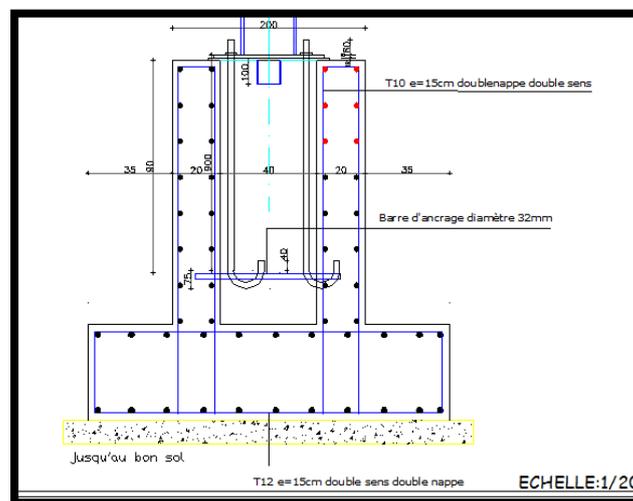


Figure 70: Le système d'encrage d'un poteau métallique dans une semelle isolée

- **Les voiles (les murs de soutènements)**

Les niveaux des sous sol de notre projet jouiront des voiles périphériques en béton armé d'une épaisseur de 20cm, afin de résister aux poussées des terres et aux infiltrations des eaux souterraines.

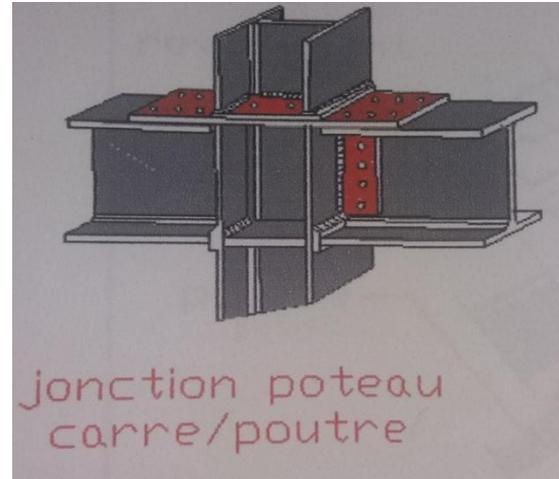
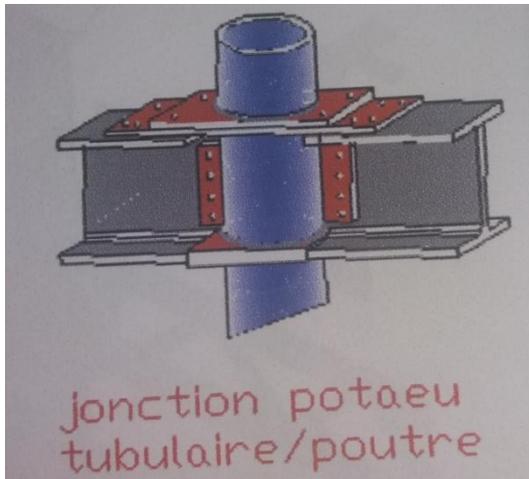
### 5.2.2 La superstructure

Elle est représentée par la structure composée de poteaux, poutres, portique, Planchers, les systèmes de contreventements et l'enveloppe extérieure.

- **Les poteaux**

Ce sont des éléments porteurs verticaux destinés à reprendre les charges et les surcharges et les transmettre aux fondations.

Nous proposons des poteaux en béton armé de section 40cm pour le parking sous sol. Des poteaux métalliques au niveau de la tour et du bâtiment de la gare, on y trouve soit des **poteaux métalliques en H** ou **circulaire** de section tubulaire.



### ▪ Les poutres

Ce sont des éléments porteurs horizontaux qui transmettent les charges et surcharges aux poteaux, la nécessité de les développer sur une grande portée pour dégager des espaces flexibles.

En raison de grande portée dans notre projet et pour permettre le passage d'installations des techniques, tout en allégeant notre structure au maximum, notre choix s'est porté sur les **poutres alvéolaires**.

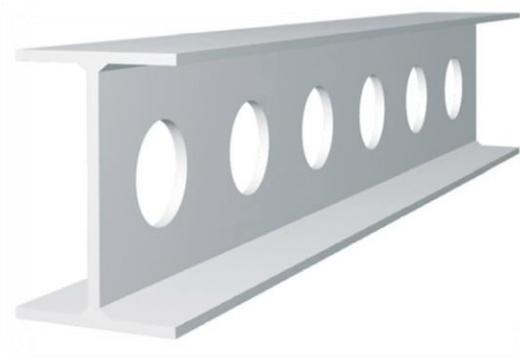


Figure 71: Les poutres alvéolaires

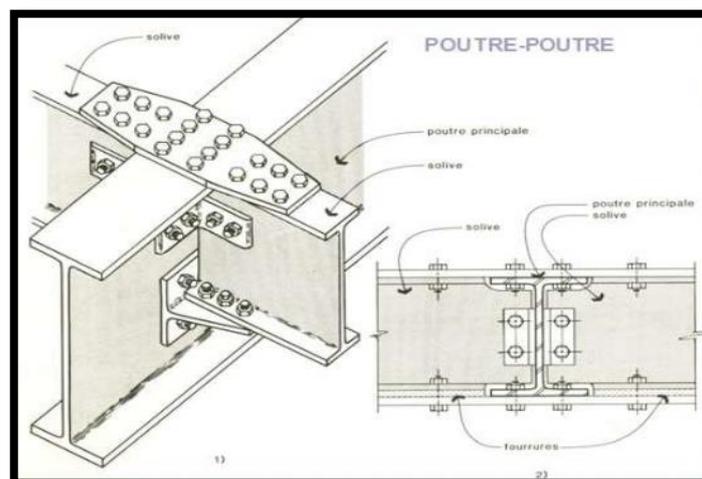
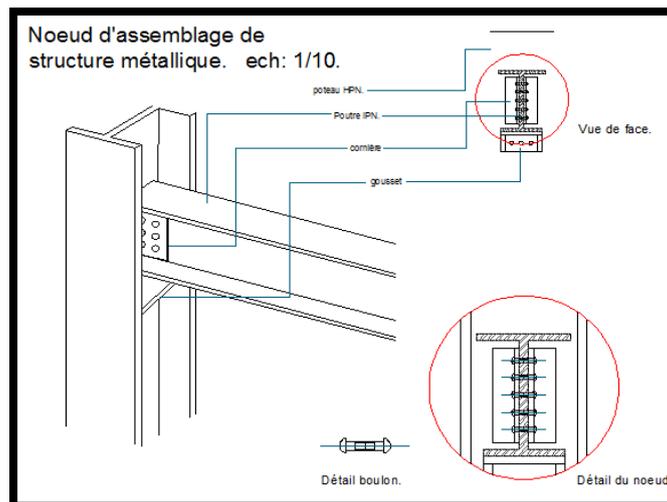
### ✚ Les poutres tridimensionnelles

Ces poutres elles vont assurer le maintien des toitures ainsi que le passage suspendu



▪ **Les assemblages**

L'assemblage désigne un dispositif constructif destiné à réunir ensemble deux ou plusieurs pièces de sorte à assurer la bonne transmission des efforts. Le mode d'assemblage choisi est l'assemblage par boulonnage, dont le principe repose sur la transmission des efforts par intermédiaire de pièces complémentaires qui concentrent les efforts sur de petites surfaces d'appui: goussets, cornières et plaques d'extrémité.



### ▪ Les câbles métalliques



Le projet de la gare routière



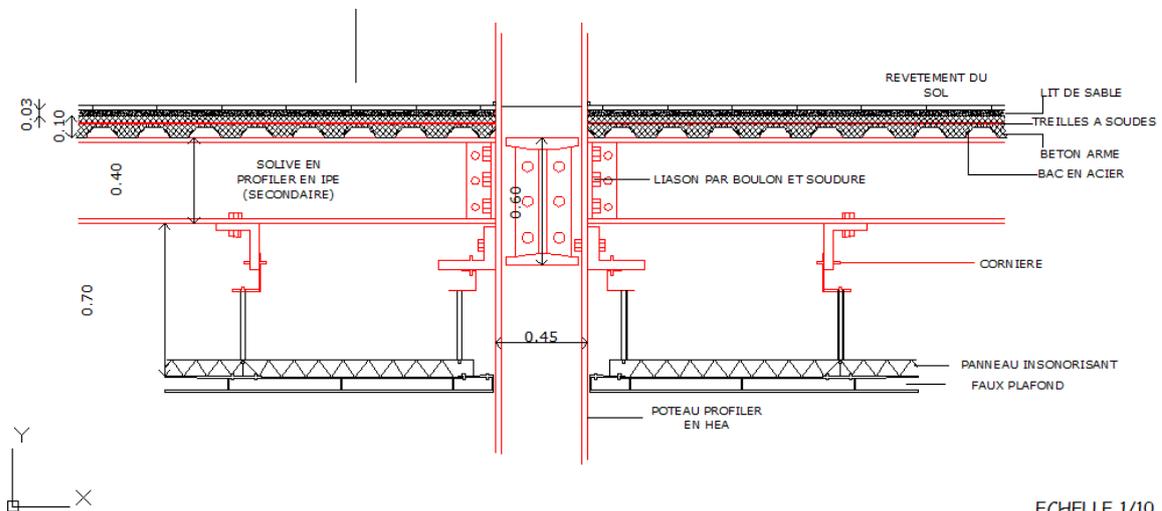
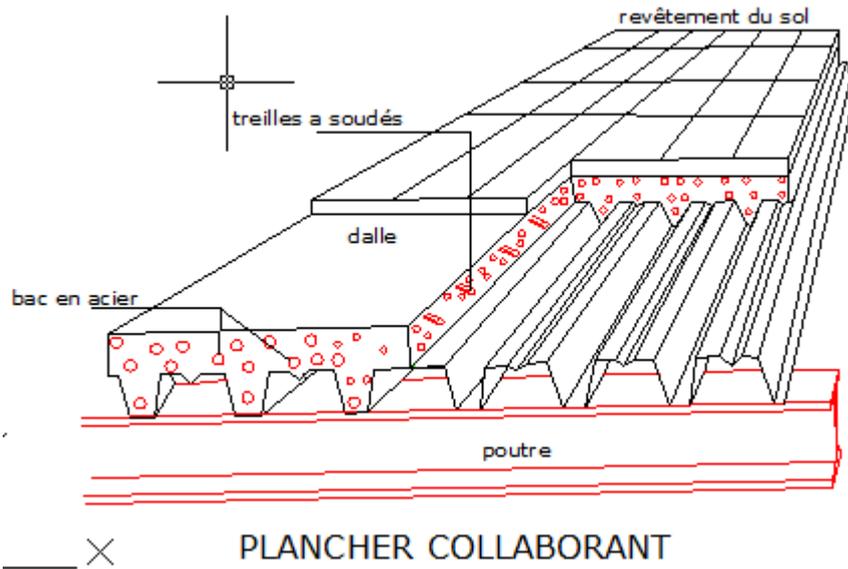
Figure72: Most Milenijum : les haubans

Le hauban est une barre ou un câble en traction pure servant à maintenir la forme et/ou la position d'une poutre. (Dans notre projet ils assurent la stabilité et le maintien des passerelles de la promenade architecturale).

### ▪ Les planchers

Vu le type de structure que nous avons choisi, les grandes portées utilisées dans notre projet et vu les charges et les surcharges d'exploitation, nous avons choisi d'utiliser un plancher mixte collaborant, constitué d'un bac e acier nervuré galvanisé fixé sur les poutres avec des goujons, qui joue le rôle d'armature tendue et sur lequel sera coulée la dalle en béton additionnée à une nappe de treillis soudés; pour les avantages suivants:

- Les bacs d'aciers assurant un coffrage efficace et étanche ce qui supprime les opérations des coffrages et réduit le temps de mise œuvre;
- Sert de contreventement horizontal pour le bâtiment.
- Sa légèreté grâce à l'épaisseur réduite de la dalle.



ECHELLE 1/10

▪ **Les joints**

Compte tenu de la réglementation et des dimensions de nos bâtiments, des joints de rupture sont prévus là où nous avons un changement de formes, ou de direction ; afin d'assurer la stabilité du bâtiment et d'offrir à chaque partie son autonomie, ces joints sont d'une largeur de 10 cm.

### 5.3. Second œuvre

#### ▪ L'enveloppe extérieure

Le choix de l'enveloppe extérieure est motivé par le souci de s'inscrire dans les tendances les plus récentes de l'architecture qui est le mouvement architecture et cultures constructives.

Les motifs esthétiques du mouvement:

- Structure métallique apparente généralement imposante.
- Façades légères autoportantes.
- Utilisation du verre, aluminium et parfois du béton.
- Technologie des techniques d'isolations acoustique et thermique.
- Espaces intérieurs simples et flexible rendus possibles avec l'utilisation de cloisons mobiles.
- Utilisations des murs rideaux et panneaux métalliques.

#### ▪ Les murs rideaux

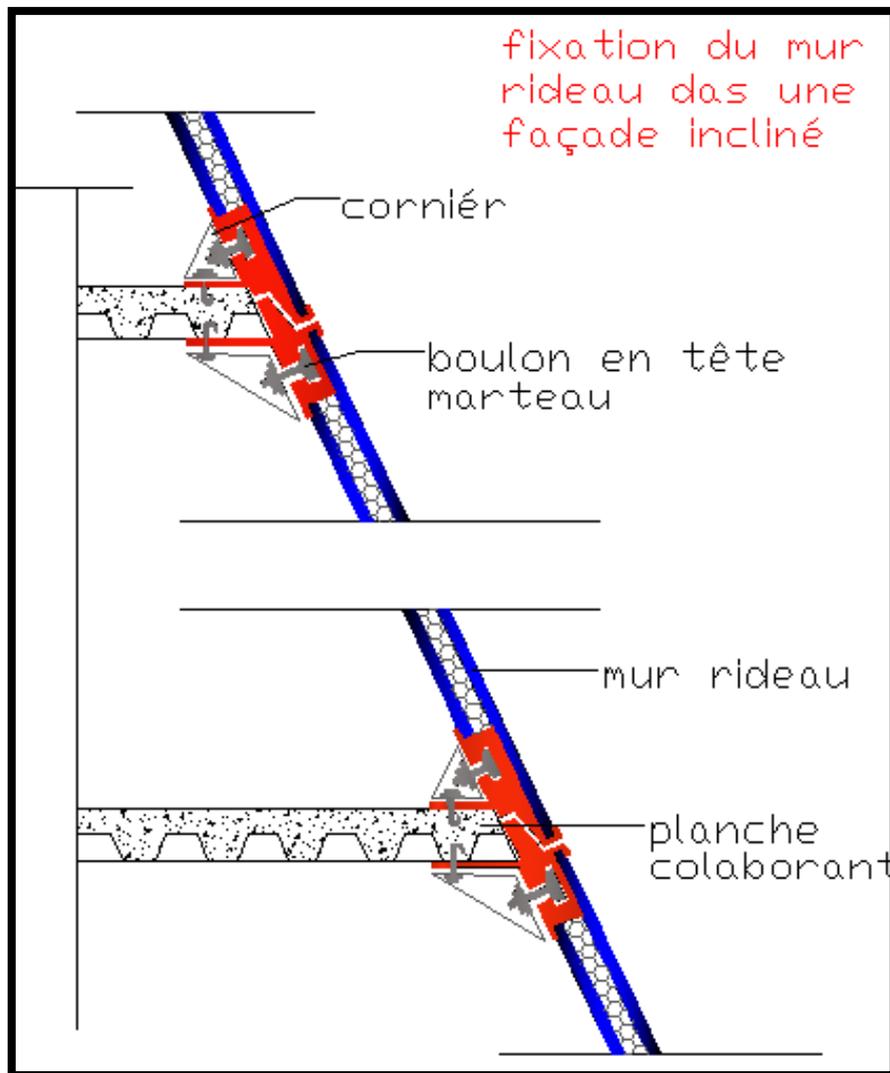
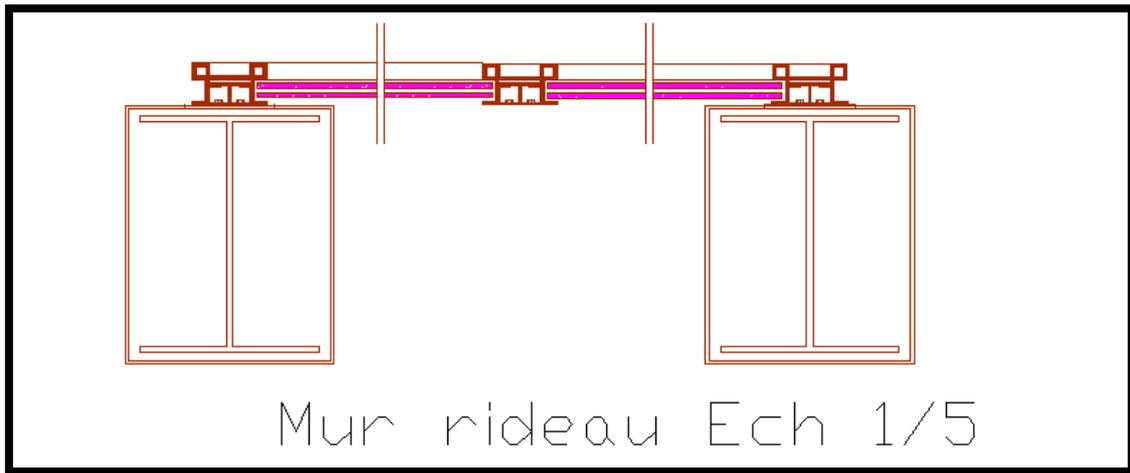
On fera usage de ce type sur les façades suggérant le principe de transparence d'ouverture et de continuité de notre projet.

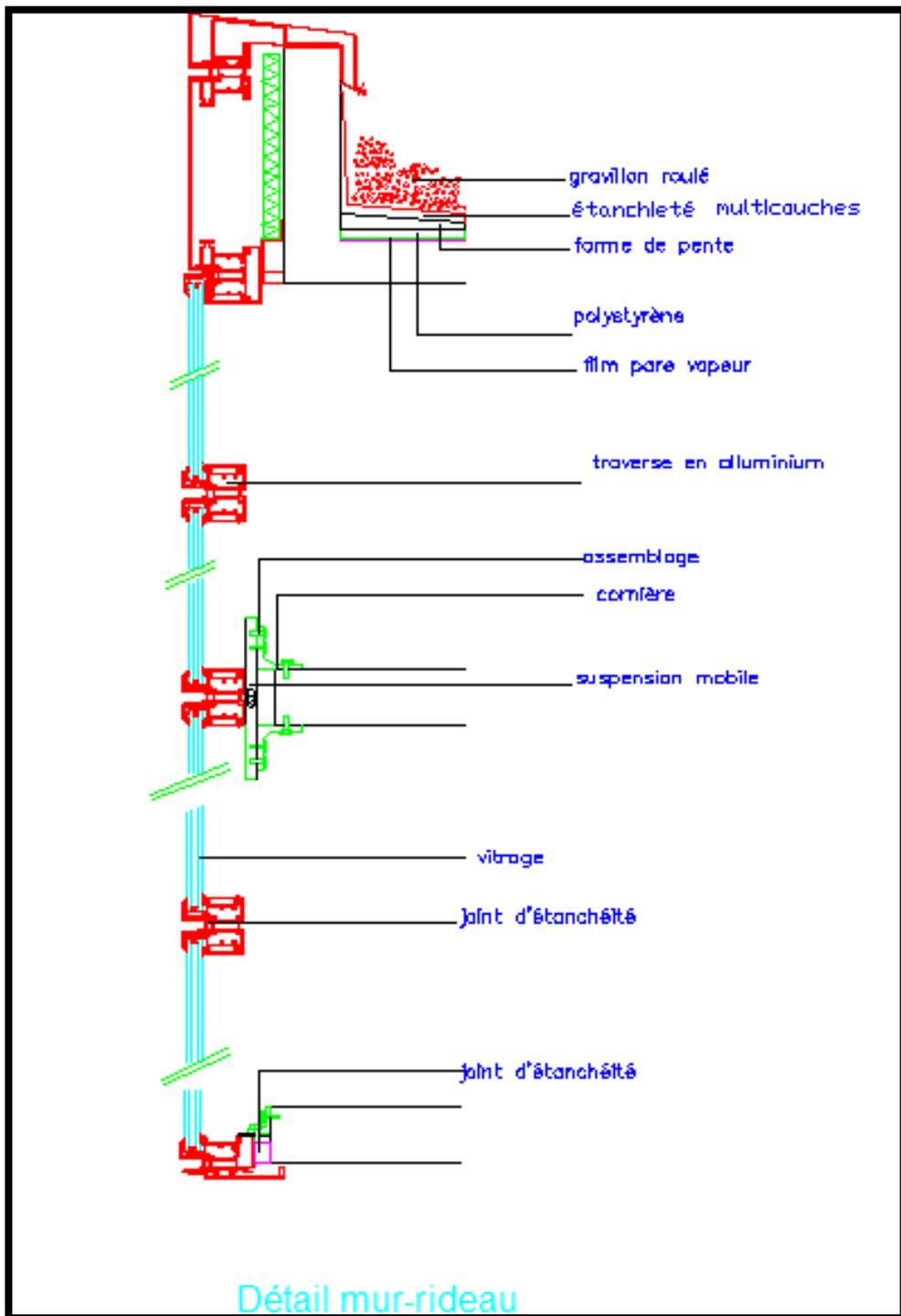
Les murs rideaux sont réalisés avec des vitrages isolants et fixes à une structure secondaire fixée à celle du bâtiment, ils se composent de:

- Profilés en aluminium anodisés, polis.
- Châssis vitrées fixées ouvrants en glace.

Les murs rideaux sont en effet des murs de façade non porteurs qui se caractérise par:

- Leurs poids propre ainsi la pression des vents sont transmis à l'ossature pas l'intermédiaire d'attache.
- La légèreté qui présente une bonne isolation phonique et acoustique.
- Les éléments sont raccordés entre eux pas joints.





### 5.3.2 Les Cloisons intérieures

En plus de leur fonction évidente qui est le cloisonnement, dont la délimitation physique de l'espace, les cloisons ont d'autres rôles:

- Isolation acoustique et thermique.
- Séparation visuelle (totale ou partielle).
- Support d'équipements techniques.
- Résistance au feu.

#### ▪ Cloisons mobiles

Dans de souci de donner un maximum de flexibilité des espaces, on a opte pour l'utilisation des cloisons amovibles. (C'est le cas dans les boutiques d'expositions de notre projet)

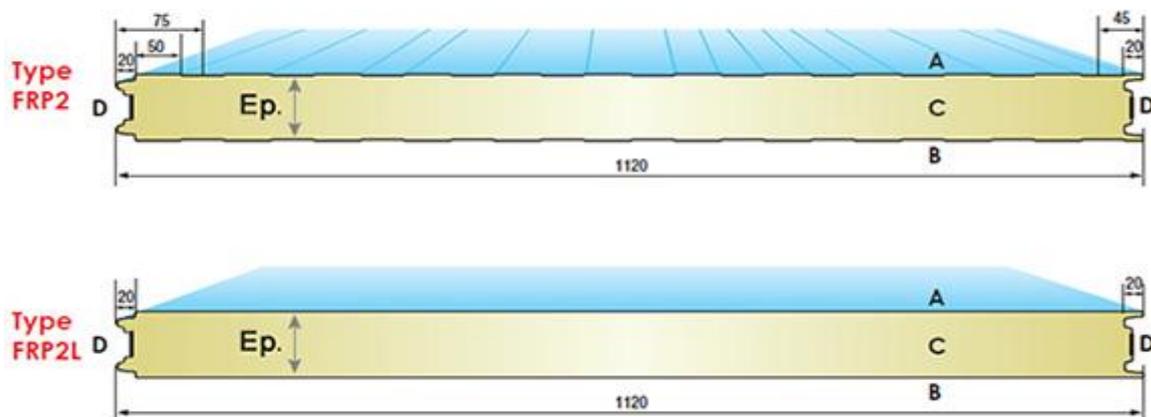
Ces panneaux sont composés de caissons en acier finis en usine et comportent un remplissage isolant thermiquement et phonétiquement, des portes battantes peuvent être incluses.

#### ▪ Cloisons fixés

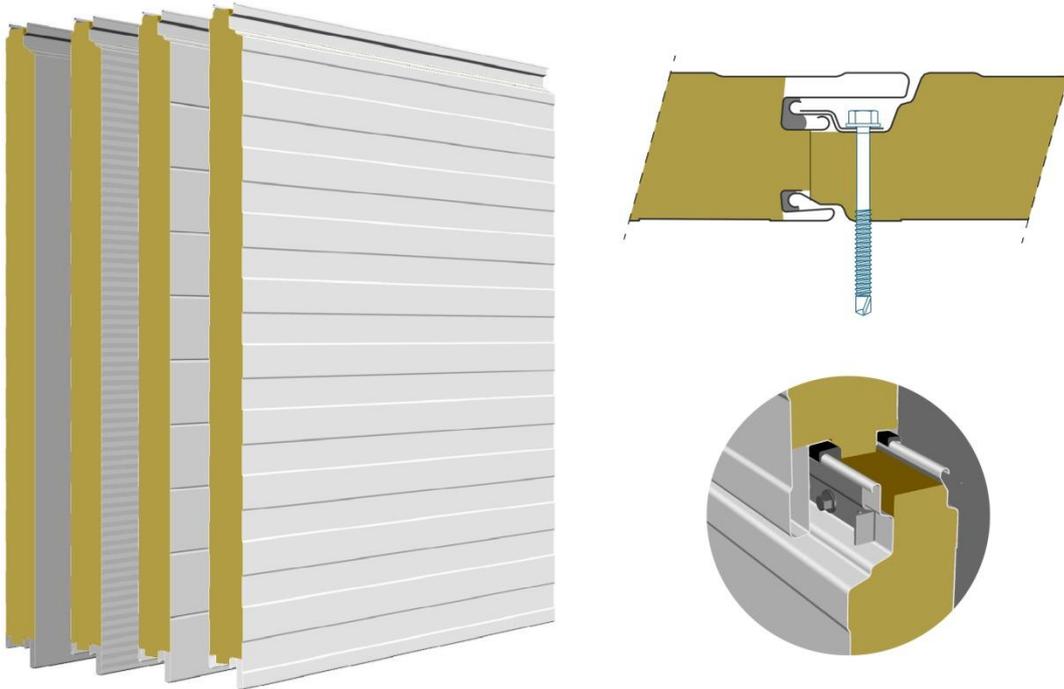
Elles sont constituées avec des panneaux sandwich

Un panneau sandwich ou bardage double peau monobloc est une gamme de matériau de construction monobloc innovant, constitué d'une couche de matériau isolant entre deux plaques de matériau profilé. Il est destiné à:

La construction / rénovation de façades, bardages...Léger, robuste, économique, facile de montage par emboîtement, il offre selon la gamme diverses qualités de résistance des matériaux, isolation thermique, étanchéité, résistance au feu, isolation phonique et d'esthétique architecturale, etc.



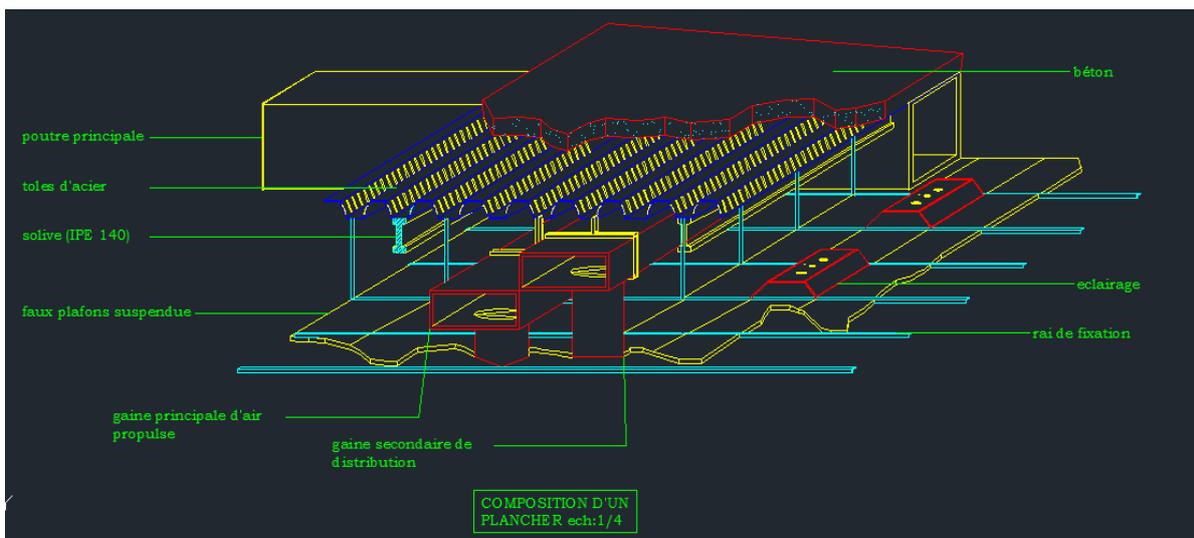
Panneau sandwich avec une surface poli ou ondulé



Fixation d'un panneau sandwich

▪ **Les faux plafonds**

Le type des faux plafonds est choisi d'une façon à répondre aux exigences qu'on veut atteindre à savoir: l'esthétique, la protection contre l'incendie, l'isolation thermique et phonique.



Pour cela nous avons opté pour un faux plafond constitué de plaques perforées avec une couche supérieure en laine de verre couverte d'une tôle d'acier galvanisée. Pour la fixation, il

peut être suspendu en plancher supérieur. Sur le plafond on prévoit des bouches d'air conditionnée et les panneaux d'éclairages.

Les vides dégagés sont servis pour les passages des gaines et des câbles électriques.

### **5.4. Les corps d'état secondaires**

Il est composé de l'ensemble des dispositifs techniques nécessaires pour le bon fonctionnement du bâtiment dans des conditions de confort et de sécurité, on note:

- **La climatisation**

Le centrale de climatisation sera prévue au sous sol, le système de climatisation se fait pas soufflage d'air conditionné à l'aide de soufflerie, de la même manière l'aire est aspiré par des branches d'extractions pour être recyclé.

- **Évacuation des eaux usées et pluviales**

Pour l'évacuation des eaux vannes, usées et les eaux pluviales on prévoit des évacuations qui aboutissent à une station de relevage avant de se brancher su le regard général puis qu'r le collecteur principal.

- **L'alimentation en eau potable AEP**

Une bache à eau alimentée en eau potable est prévue au sous-sol, elle est compartimentée en proportion, un tiers en eau potable pour la consommation et deux tiers utilisés en cas d'incendie.

- **L'électricité**

L'alimentation de l'équipement sera effectuée à partir du réseau public et en cas de défaillance du réseau électrique on a:

- Un transformateur (prévu au niveau du sous-sol).
- Local de groupe électrogène