

Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou
Faculté du Génie de la Construction
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE



**Mémoire de fin d'études
En vue de l'obtention du diplôme
De master en architecture**

Option : architecture et culture constructive

Atelier : centralité et architecture contemporaine

PROJET : CENTRE D'AFFAIRES

SITE : CENTRE VILLE DE TIZI OUZOU



Présenté par:

Melle AMRANE Yamina
Melle GUECHOUD Katia

Encadré par :

Mr. FERNANE
Mme. BAAZIZ

session juin 2016

Remerciements

Au terme de ce travail,

nous tenons a remercier en premier lieu le bon DIEU de nous avoir guider vers le chemin de la lumière et du savoir,

nous tenons a exprimer notre profonde gratitude et sincères remerciements à nos promoteurs Mr FERNANE et Melle BAZIZ de nous avoir encadrer ainsi que pour leurs aides, pour la confiance qu'ils nous ont accordée, pour leurs suivi, leurs orientations et leurs remarques précieuses,

nous voudrions également remercier les membres de jury d'avoir accepter de juger notre travail,

sans oublier tous ceux qui ont aidé à l'élaboration de ce travail de prés ou de loin.

DÉDICACES

Je dédie ce travail

A ceux qui ont illuminé ma vie pour leur aide et leur soutien, ma très chère mère et mon cher père qui ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui,

a mon frère Saber et ma future belle sœur ,

a mes sœurs Yasmine et Lahna,

*a tous mes **ami(e)s** et **particulièrement**: Meryouma, Faiza, Amina, Hanane , dihia thahvivth , Lydia , Ryma , Mouloud ,Rabah , Amine , Yacine ,Moumouh , Mouloud , Mounir , **Djalal**, Kader....etc*

a mon cher quadri nôme (Yamina , Djimy , Mebrouka) et leurs familles

a tous mes cousins et cousines,

sans oublier mes camarades de la promotions 2016 particulièrement mon atelier(centralité et architecture contemporaine) Hakim ,Azdine , Ghiles , Yacine , Hassane , Imene , Zahwa ; Licia , Faiza , Nacera , Fahima , Thiziri ,Nassima , Massi , kahina ,Nassima et Massi , Nordine ,Toufik , Brahimetc

GUECHOU Katia

DÉDICACES

Je dédie ce travail

A ceux qui ont illuminé ma vie pour leur aide et leur soutien, ma très chère mère et mon cher père qui ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui,

a mes frères Omar et Hassen ,

a mes sœurs Karima, Nassima , Samia et Lila ,

a mes chers neveux et nièces et à mes beaux frères

*a tous mes **ami(e)s** et **particulièrement**: Kamel , Lamia , Imene , Rafik , Meryouma , Chikh Ehcen , Nassima , Massi , Hanane , **Djala** , Jiji , Lynda , Kader ...etc*

a mon cher quadri nôme groupe "AGHA" (djimy , mebrouka , katia) et leurs familles

sans oublier mes camarades de la promotions 2016 particulièrement mon atelier(centralité et architecture contemporaine) : Hakim , Azdine , Ghiles, Yacine , Zahwa , Liticia , Ziri , Nassima , Hacen , Fahima , Nacera , FaizaEtc

Amrane Yamina

Approche INTRODUCTIVE

[CHAPITRE I]

Introduction à l'option

CENTRALITE ET ARCHITECTURE CONTEMPORAINE

INTRODUCTION :

Favoriser par l'économie du marché avec la constitution de 1989 et la loi 90/25 sur les réserves foncières, la majorité des villes Algériennes ont subi et subissent des mutations profondes sur toutes les dimensions que se soit : Politique, économique-social, typo morphologique, culturel et autres. Selon l'échelle de la ville, ces mutations ont provoqué des étalements et des fragmentations urbaines sur de vastes territoires. En parallèle, ces phénomènes urbains contemporains sont accompagnés par des changements de définitions conceptuels, passant du centre-ville à la centralité.

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

La centralitéest venue après dans le langage urbanistique et architectural, elle se définit comme un 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'urbanitéet laruralité. 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 humain 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. De fait, la problématique principale autour de laquelle s'articule notre option et de savoir comment reconquérir , recomposer, requalifier, revaloriser, restructurer , rénover, réhabiliter, restaurer, voir créer les espaces de centralité et comment des projets d'architectures contemporaines de centralités (urbaines, péri- urbaines et ru rurbaine) contribuent a ce que la centralité devient une partie majeure pour ne pas dire indispensable dans l'organisation, la structuration et la 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. Et-ce l'architecture produite aujourd'hui, agréable à voir par son effet « d'esthétique » rendu possible par ses dimensions, ses rapports géométriques et ses proportions harmonieuses ; est-ce l'insertion et l'inscription réussi d'un nouveau projet dans un ensemble préexistant, ou encore carrément une architecture provocatrice. A ces questionnements, chacun des projets de l'option 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.....

nos cas d'études, nous Concernant avons choisit les sites suivants :

- Tizi-Ouzou (La ville nouvelle de Oued Falli et Tamda)
- Bouhinoune
- La ville de Tizi-Ouzou
- Boukhalefa

Ainsi, vu la diversité des sites et des thèmes, nous avons introduit dans le processus de conception des projets ce que nous avons appelés : Cadre théorique et conceptuel qui servira de base référentielle pour chaque cas.

Mr Fernane Abderahemane et son équipe pédagogique

Introduction générale

La cité antique a accompagné les premiers développements de grandes civilisations. Si « **les hommes se rassemblent dans les villes pour vivre** » nous dit Aristote, « **ils y restent ensemble pour bien vivre** ». La ville n'était pas dans l'idée des Anciens qu'une simple question de nombre d'habitants ou d'étendue géographique mais bien un projet politique, l'organisation sociale d'une communauté d'hommes animés par le désir de bien vivre ensemble. Et cette vie commune était assurée et consolidée par la référence à des rites et des lois intégrées et partagées.

La ville est le lieu de l'énergie, du commerce, de la création et du progrès. Elle est pour toutes ces raisons le rendez-vous des ambitieux et de l'ascension sociale. Mais, la ville d'aujourd'hui est éclatée, hétérogène comme le sont les comportements sociaux de plus en plus individuels. Deux visions s'affrontent, l'une selon laquelle la ville serait nécessairement centrifuge appelée à se disperser dans le territoire sans limites. L'autre selon laquelle, il importerait au contraire de rassembler, de reconquérir et densifier les territoires qui ont été déjà gaspillés, et de cesser de bâtir "la ville hors la ville".

Face à ces réalités de nouvelles politiques se définissent «en faveur de l'économie des territoires, de l'organisation de relations entre transports et urbanisation, de lutte contre les logiques sectorielles au profit d'une ville plus compacte, densifiant les vides urbains et périurbains »1 donnant sens aux notions de « faire la ville sur la ville» et de développement durable.

En effet, depuis quelques années une forme d'opposition systématique à tout projet d'extension touchant à l'environnement. Les pressions sur le sol se sont en effet accentuées. En conséquence, le sol est devenu une denrée rare et précieuse. Cette situation de pénurie oblige les états y compris les aménageurs à une modification de leurs objectifs. Le centre ville traverse aujourd'hui une crise aigue où se conjuguent : détérioration du cadre de vie, congestion, augmentation des problèmes sociaux (insécurité...), dépassement des seuils de saturation des espaces publics,

L'Algérie prend conscience des enjeux que représentent les réformes en matière de politique et de stratégie d'action sur l'espace urbain dans la nouvelle ère de l'économie du marché qui a permis la mise en place de grands espaces de libre-échange.

La ville de Tizi Ouzou ne peut rester en marge en raison de sa situation géostratégique dans son territoire, lieu de concentration, capitale régionale. Elle aspire à devenir une métropole régionale

C'est pourquoi nous nous sommes intéressés à l'option « centralité et architecture contemporaine » car c'est l'une des rares options qui arrive à concilier l'approche urbanistique et l'approche architecturale sans désavantager l'une par rapport à l'autre et aussi pour des raisons qui nous permettent d'intervenir dans des milieux urbains porteur de signification dans la ville en ayant une double intervention, une intervention urbaine et architecturale en même temps et c'est ce dont aspire chaque étudiant, de réaliser un projet d'envergure à l'échelle des centralités.

➤ **PROBLEMATIQUE GENERALE:**

Tizi Ouzou comme beaucoup de villes dans le monde traverse une nouvelle phase de développement, cette phase est caractérisée par de profonds changements .

Comment contribuer au développement de la ville Tizi ouzou par un projet contemporain qui va rehausser son image sur le plan urbanistique et architectural afin de renforcer son rôle métropolitain ?

➤ **Les objectifs**

- Améliorer le cadre de vie et renforcer l'identité de la ville de tizi ouzou
- Promouvoir une architecture de qualité
- Donner une nouvelle image à Tizi Ouzou
- Faire de Tizi Ouzou un foyer de développement et un pôle d'attraction
- Attirer les investissements et les capitaux nationaux et étrangers à y participer

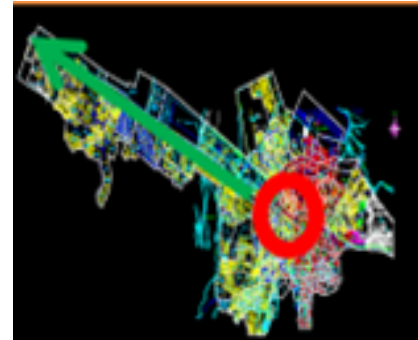
➤ **Les hypothèses**

- Projeter des équipements de grande envergure et à vocation internationale
- Concevoir des équipements qui assureront le libre échange dans le pays .
- Introduire une architecture contemporaine dans la production architecturale.

Le centre et la centralité :

I-1-Le centre :

« la ville naît... de la concentration et de la diffusion d'informations, de son potentiel d'innovation et d'adaptation, de la richesse de son réseau de communication . »¹Plus généralement encore, centralité et Centre sont le « symbole de la loi organisatrice »², ou ce que DURANTON (1999) appelle le *principe organisateur*.



D'après le *petit Larousse*, il est comme « le milieu d'un espace quelconque, point de convergence, de rayonnement de diverses forces.

L'*encyclopédie Encarta* le définit comme : « l'emplacement situé au milieu d'un espace, lieu d'importance (où se regroupent certaines activités), point sur lequel se focalise l'attention ».

Géométriquement, le mot « centre » se traduit par une transposition spatiale. Mais son concept urbain recouvre une réalité plus complexe. Il est tantôt un terme neutre qui désigne un espace situé « au milieu de quelque chose », tantôt concept désignant « là où les choses se passent, le nœud de toutes les relations».

*« Le centre est un regroupement d'équipements de nature diverse et d'un nombre variable organisé et intégré dans un réseau d'infrastructure. Il assure des prestations des services d'un certain niveau, il favorise les échanges et les diffusions des informations, il participe à la distribution, consommation de certains biens pour une population donnée distribuée dans une aire urbaine déterminée et délimitée. »*³

1 I-1.1- Les dimensions et/ou indicateurs du centre :

Un centre peut être défini par plusieurs critères qui peuvent être pris séparément ou dans différentes combinaisons.

¹ (DERYCKE ,1979,88)

²(D.S.189),(BAILLY,BAUMONT ,HURIOT,SALLEZ,1995)

³(Alberto ZUCHELLI-introduction à l'urbanisme opérationnel)

I-1.1- Les dimensions et/ou indicateurs du centre :

Un centre peut être défini par plusieurs critères qui peuvent être pris séparément ou dans différentes combinaisons.

a). L'accessibilité :

Le centre est un d'abord concept géométrique. L'idée de centrerenvoie communément au milieu d'un espace quelconque, le point central doué de propriétés actives et dynamiques, le point de convergence

où diverses activités sont concentrées. En fait, il est le point qui possède la meilleure position relative en termes de distances aux autres points. D'autre part, le centre ne se confond plus avec le milieu géographique.

L'évolution des transports bouleverse la notion d'accessibilité et remet en cause les critères traditionnels de localisation de certaines activités.

Aussi, le centre en termes d'accessibilité est entièrement dépendant de l'espace de référence. En conséquence, le seul critère de la distance exprimé en temps ou en coût est pauvre et en général insuffisant pour identifier correctement un centre.

b). Densité et/ou concentration :

Le centre est caractérisé par une forte densité du bâti . D'autre part, on observe au niveau du centre une permanence de concentrations maximum de population, d'emplois, d'activités économiques et/ou culturelles, de création de richesses, de connaissances, du pouvoir de décider et de contrôler. Le centre serait ainsi le lien où sont concentrés les fonctions urbaines les plus importantes et où est agglutiné une grande variété d'individus et d'activités productives ayant une certaine influence sur l'organisation de l'espace urbain.

I-1-2 Les types de centres:

1. Le centre ancien / centre historique:



Fig 1: Quartier de la défense à Paris
<http://www.larousse.fr/encyclopedie/ville/Paris>



Fig 2: New-York
 Source :<http://fr.wikipedia.org/>

Il correspond au noyau ancien et le lieu d'origine de la ville. Héritier d'une vieille organisation et riche en patrimoine historique, il rassemble les activités essentielles de la ville. Sa délimitation demeure aisée étant donné que le développement des villes s'est effectué avec un aspect urbanistique et architectural différent.

2. Le centre des affaires (CBD):

Le centre des affaires est l'expression même de la puissance urbaine, il en est le cœur vivant de la cité. Par sa localisation, son aire d'influence, les types d'activités qui s'y déroulent, l'état de modernisme qu'il offre, il traduit les phases de la vie urbaine, ainsi que les effets des politiques urbaines nationales ou locales.

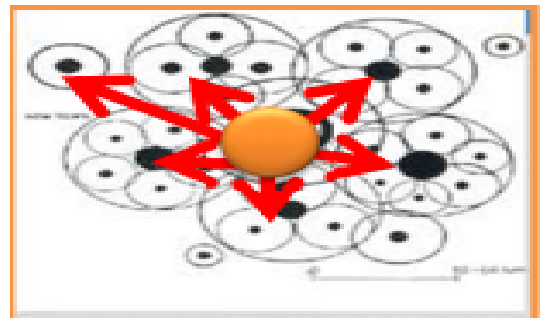
3. Le centre ville:

Le centre ville c'est celui qui a un passé historique avec des vestiges importants. Il est caractérisé par des rues souvent étroites et des monuments historiques précieusement conservés. Il est le lieu de rassemblement par excellence de la population, et cela dans diverses occasions. Il comporte une place publique principale, un édifice civique, et les lieux de culte les plus importants.

4. Le centre secondaire :

Dans les tissus urbains des grandes agglomérations, le centre urbain majeur est assisté par des centres secondaires qui peuvent être de deux types :

D'un côté, les centres relais, situés au-delà du centre urbain principal et desservant des quartiers excentrés. D'un autre côté, les centres complémentaires, fonctionnant dans le cadre général de ce même centre urbain et ayant des activités usuelles.



II- Centralité :

II-1- Définition de la centralité urbaine :

Elle est un instrument de mesure et d'analyse au niveau d'une agglomération urbaine. La centralité, contrairement au centre n'est pas définie directement par un seul lieu .

Comme l'exprime Jérôme Monnet« la centralité est la qualité attribuée à un espace. Une centralité urbaine

possède aussi cette caractéristique, la différence vient du fait du caractère unique du centre alors qu'une centralité urbaine peut se répéter un certain nombre de fois au sein d'une même ville. Selon les spécificités de ces dernières, plusieurs centralités peuvent cohabiter sur un même territoire urbain. La centralité est la capacité d'un lieu à polariser l'espace. Situé dans sa zone d'influence, c'est à dire exercer un pouvoir attracteur sur les populations et les activités.



Fig3 : les grattes ciel de Boston

II-3-Types de centralité:

1. La centralité économique:

La centralité économique se mesure en fonction de la concentration des sièges, des entreprises et des sociétés. Les CDB (central business district) définis par Murphy et Vence, autant que centres spécialisés dans la direction des affaires, sont un bon exemple de centralité économique.



Fig4 : Centre commercial de Bab Zouar

2. La centralité commerciale:

Dans la centralité commerciale, on remarque une dispersion des fonctions centrales du centre vers la périphérie des agglomérations urbaines, donc généralement la centralité commerciale se situe en périphérie. L'implantation des centres commerciaux a modifié le schéma centre/périphérie, en opposant

essentiellement les petits commerces du centre aux grandes surfaces de la périphérie.



Fig 5: cité judiciaire de la petite Hollande

3. La centralité sociale:

La centralité sociale est caractérisée par le croisement de deux mesures principales: L'observation des pratiques spatiales tout en identifiant les lieux les plus fréquentés. Analyse des représentations de l'espace et caractérisation des lieux les plus présents dans le corpus des images et discours socialement mobilisés.

4. La centralité politique:

La centralité politique correspond à la localisation des principaux centres de décision et les sièges de l'administration notamment celles centrales et de souveraineté. Ce sont les équipements porteurs de la centralité à vocation politique et Juridique: ministères, sièges sociaux, mairies, préfectures (daïra).

5. La centralité périphérique:

« L'expression de centralités périphériques désigne les équipements variés, tant dans leurs nature, leurs formes ou leurs esthétiques, qui s'amassent aux entrées des villes et qui remplissent les fonctions essentielles qui sont celles de toute centralité urbaine »



Fig6 : La Mecque

6. La centralité symbolique :

On parle de centralité symbolique, dans la mesure où des acteurs géographiques hiérarchisent les lieux les uns par rapport aux autres en fonction de leur importance symbolique.

II-4- LE PASSAGE DU CENTRE A LA CENTRALITE:

Du centre à la centralité l'écart est celui qui oppose le lieu à la fonction.

- La centralité est un lieu parmi d'autres, qui possède les caractéristiques d'être attractif, d'avoir une forte accessibilité ou une forte intensité urbaine.
- La localisation de la centralité est une caractéristique importante, elle est directement liée à l'accessibilité.

Une centralité doit attirer les plus grands flux de personnes mais aussi de la marchandise selon ses fonctions. Ces dernières sont diverses : culturelle, économique, commerciale, politique.

Architecture contemporaine:

Depuis la fin des années 80, l'architecture contemporaine subit de profonds bouleversements jusqu'à réinterroger les principes majeurs hérités de la charte d'Athènes qui régissait la construction depuis plusieurs décennies.

Jouant avec les matériaux, les lignes graphiques ou



Fig 7: La gare de Latolas

l'environnement urbain, les architectes inventent chaque jour un nouvel espace de vie, un nouveau rapport à la ville.

« Est par définition l'architecture produite maintenant, et cette qualification est donnée aux courants architecturaux de ces dernières décennies appartenant à l'histoire du temps présent. L'architecture contemporaine est actuellement variée, elle associe des arts plastiques aux savoirs de la construction. Elle fait des références dans le style architectural à l'architecture moderne. »



Fig 8 Norman Foster Hearst ,New York

Caractéristique de l'architecture contemporaine :

1/ La forme :

L'architecture contemporaine tend à s'éloigner de la ligne droite en proposant d'utiliser davantage la ligne courbe.

2/ Les nouveaux matériaux :

A l'extérieur comme à l'intérieur, elle utilise de nouveaux matériaux, comme le verre, le bois, la brique, le béton, L'aciers ...

choisis sélectionnés par rapport à l'environnement dans lequel s'insère le bâti.



Fig 9/Le postmodernism Sony buildings Phillip Johnson

3/ La fenestration :

Multiplication des ouvertures, emplacement inusité de celles-ci, fenêtres panoramiques, murs-fenêtres, et puits de lumière. Elle permet des vues spectaculaires, et profite l'éclairage naturel

4/Le souci écologique :

L'éco habitation n'est pas une caractéristique seulement réservée à l'architecture contemporaine. Mais en architecture contemporaine, ces éléments sont une obligation afin de produire de la chaleur et de la conserver ainsi que pour protéger l'environnement.

Courants de l'architecture contemporaine :

➤ Le mouvement moderne :

Le style architectural apparu au début du 20^{ème} siècle ,il mettait à profit les possibilités structurelles des nouveaux matériaux ,notamment le béton .

Le style international se caractérise par l'utilisation de formes rectilignes et souvent asymétriques ,de surfaces plates et nues , percées de fenêtres en bandes horizontales dans des armatures métalliques .Bien que ce style trouve ses premières origines à la fin du 19^{ème} siècle, ses premières grandes illustration remontent aux années 1920.

Une nouvelle conception va considérablement influencer l'architecture moderne rationaliste. C'est le mouvement avant-gardiste.

➤ **Le postmodernisme :**

Le postmodernisme est un mouvement qui est apparu dans les années 1970. Il est généralement caractérisé, au premier abord, par le retour de l'ornement , de la composition hiérarchisée, des symétries et de références aux ordres architecturaux, en réponse au dénudement formel standardisé du style international .

➤ **Le dé constructivisme :**

C'est un mouvement artistique particulier à l'architecture, qui a trouvé son nom dans celui du mouvement littéraire de la déconstruction.

C'est un mouvement contemporain, parallèle et différent du postmodernisme, qui s'oppose comme lui à la rationalité ordonnée de l'architecture moderne, mais sur des fondements complètement différents puisqu'il assume pleinement la rupture avec l'histoire, la société, le site, les traditions techniques et figuratives.



fig 10 .Maison Savoye de Corbusier
Source : www.maisonsavoye.com



Fig 11: Coop himmelblau



fig 12 :Centre George Pompidou/Paris, France
Source:www.arroots.org

Le High Tech :

Parfois intégré dans ce que certains appellent le modernisme tardif, le high-tech est un mouvement architectural qui émergea dans les années 1970, incorporant des éléments industriels hautement technologiques dans la conception de toute sorte de bâtiments, logements, bureaux.

Ce style High Tech est apparu comme un prolongement du mouvement moderne au delà du brutalisme en utilisant tout ce qui était rendu possible par les avancées technologiques, et avec une possible nuance d'ironie.

L'architecture High Tech :

style architectural contemporain inspiré de l'esthétique industrielle utilisant des matériaux contemporains, empruntés à différents secteurs industriels. Grâce à ça, on est arrivée à des innovations dans les formes architecturales et des prouesses techniques avec des portées de plus en plus grandes des surfaces sans points porteurs inimaginables, des surfaces fluides, des hauteurs assez grandes.



Fig13 :Quartier de Bed Zed
Source: www.aroot.org

Principes et caractéristiques :

- Mise en valeur des structures porteuses sophistiquées et les équipements ,
 - La mise en valeur des systèmes de distribution (ascenseurs, escaliers mécaniques ...)
- souvent intégrés en façades,
- Créer des espaces flexibles, dégagés de tous points porteurs intermédiaires permettant une adaptation maximale du bâtiment à différents usages .

➤ L'architecture durable :

l'architecture durable est un mode de conception et de réalisation ayant pour préoccupation majeur de concevoir une architecture respectueuse de l'environnement et de l'écologie. Il existe de

multiples facettes de l'architecture écologique, certaines s'intéressant surtout à la technologie, la gestion, ou d'autre privilégient la santé de l'homme, ou encore d'autres plaçant le respect de la nature au centre de leur

préoccupations. On peut distinguer plusieurs « lignes directrices » :

- Les choix des matériaux naturels, respectueux de la santé de l'homme,
- Le choix de la disposition des pièces pour favoriser les économies d'énergie en réduisant les besoins énergétiques,
- Le choix des méthodes d'apports énergétiques,
- Le choix du cadre de vie offert ensuite à l'homme .



fig 14: world trade center
Source: www.aroot.org

Les immeubles de grande hauteur (les IGH):

les IGH sont liés à la maîtrise des techniques constructives et l'introduction des matériaux nouveaux en mesure de répondre aux défis de la hauteur, de la nature, ...etc :

Les matériaux

- Acier, pour les structures
- Verres, pour les façades
- Béton Armé, pour le noyau central et les
- fondations

.La construction Montage : référence de la tour Eiffel (1889)

Préfabrication en usine et montage au chantier (WTC en 1973)

Mise au point de grue (50 tonnes) mobile en hauteur sur le noyau central (Utilisée dans WTC)

Les fondations

- Meilleure maîtrise de la géologie des sols
- Innovation dans la réalisation des fondations profondes
- Solution aux problèmes d'effondrement des parois lors d'excavations des fouilles profondes pour pieux .

La mobilité

Mise au point en 1853 du « parachute » par Elisha Graves Otis, système de frein de sécurité révolutionnaire empêchant la chute des ascenseurs en cas de rupture du câble.

3. La température

Se protéger de la chaleur et de l'effet de serre (façade vitrée)

Mise au point des climatiseurs (Willis Carrier en 1947, Immeuble ONU à NY)

Innovation dans la confection des vitrages protecteurs (Dev. Durable oblige)

Les vents

Résister aux vents violents (+ 100 KM/H)

Usage de formes aérodynamiques.

.La sécurité

- En cas d'incendie (altération de l'acier),
- Capacité de résistance au feu des aciers de :
 - 2 heures pour les éléments horizontaux
 - 3 heures pour les éléments verticaux.²

Structure des IGH

« Si une conception appropriée ne venait pas contrecarrer ces forces, un bâtiment haut glisserait sur sa base, tournerait autour de son axe, se mettrait à osciller de manière incontrôlée, fléchirait excessivement ou se casserait en deux » .

- Les forces latérales constituent une menace pour la stabilité des IGH.
- Au-delà de 15-20 m de hauteur, le béton armé ne peut assurer cette stabilité

Ainsi on distingue deux typologies appropriées pour les IGH:

- La structure à noyau central : en usage jusqu'au années 1960.
- La structure en

² Jonathan B. Tucker dans *Hight Technology*, Vol 5).

Structure des IGH

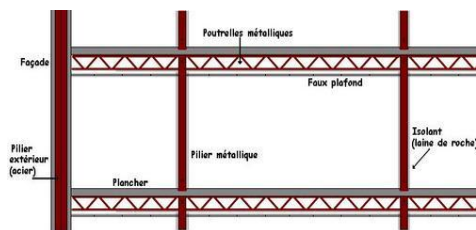
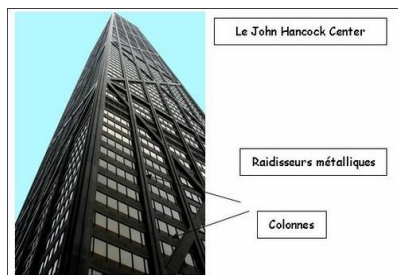
« Si une conception appropriée ne venait pas contrecarrer ces forces, un bâtiment haut glisserait sur sa base, tournerait autour de son axe, se mettrait à osciller de manière incontrôlée, fléchirait excessivement ou se casserait en deux » (Jonathan B. Tucker dans *Hight Technology*, Vol 5).

- Les forces latérales constituent une menace pour la stabilité des IGH.
- Au-delà de 15-20 m de hauteur, le béton armé ne peut assurer cette stabilité

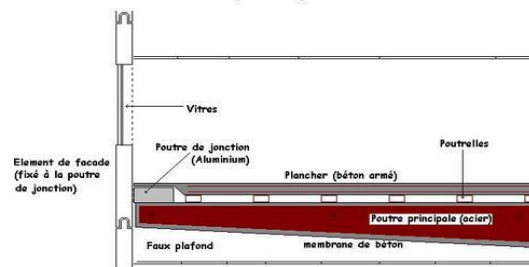
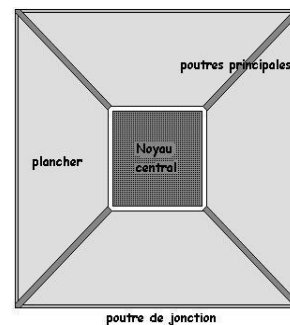
Ainsi on distingue deux typologies appropriées pour les IGH:

✚ La structure à noyau central : en usage jusqu'au années 1960.

✚ La structure en tube

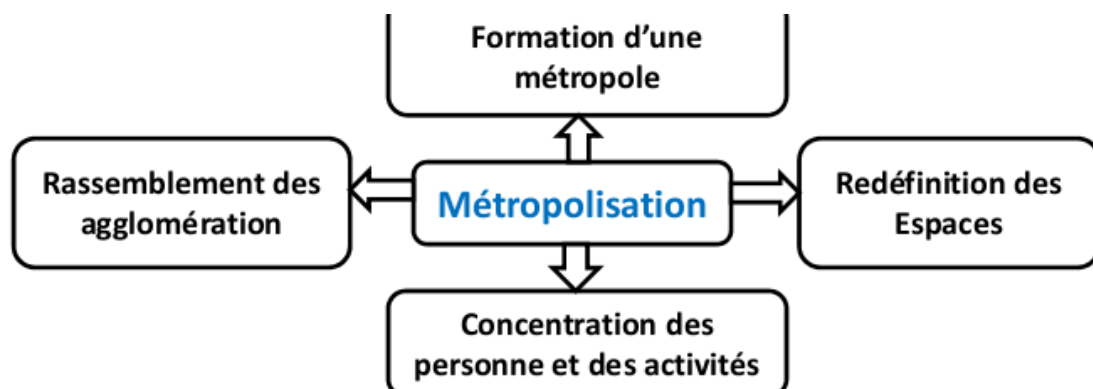


Coupe d'un étage en structure "Tube"



La métropolisation:

La nouvelle situation internationale qui découle de la mondialisation de l'économie du Marché, conduit à la mise en place d'une nouvelle métropole qui consiste au passage des Agglomérations du statut de ville au statut de métropole très nécessaire aujourd'hui.



La métropolisation est un processus de transformation qualitatif, à la fois fonctionnel et morphologique des très grandes villes.

Ce processus est caractérisé par trois phases de développement.

- La phase de pré-développement : la ville analyse ses capacités de développement.
- La phase de développement : phase de mutation et de mise en place d'une structure urbaine métropolitaine par l'élaboration et la réalisation des projets.
- La phase de post développement : c'est l'étape de contrôle et de gestion de la métropolisation.

La métropole :

La métropole, le plus souvent capitale ou ville la plus importante d'une région ou d'un état, concentre des activités économiques diverses. Le secteur tertiaire, et plus spécifiquement financier (banques, bourses, etc.), y apparaît dominant. Elle exerce une influence en tant que centre de décisions économiques et politiques.

« La métropole est une ville internationale et omniprésente: elle est à la fois un objectif; un moyen et un résultat pour la métropolisation. Elle est stratégique par les choix décisifs qu'elle implique pour atteindre le rayonnement international. » 1

Types de métropoles:

- Capitale de la politique mondiale - Capitale de la culture mondiale
- Capitale de l' économie

La métropole peut être : pôle urbain, pôle touristique , comme pôle d'affaires

Conditions majeurs qui assurent le processus de métropolisation :

On considère en général caractère de métropole d'une ville non pas selon sa taille, mais si elle correspond aux caractéristiques définissant une métropole.

On peut considérer comme



New York, USA

métropole une ville :

- concentrant une population relativement importante
- abritant des fonctions de commandement dans les domaines économiques et financiers

Influençant l'organisation des activités industrielles et tertiaires

- à la tête d'un réseau urbain
- ayant un pouvoir d'impulsion et d'organisation
- représentant un lien avec l'échelon le plus élevé (national ou international)
- concentrant des emplois stratégiques
- ayant de grandes responsabilités touristiques
- ayant des nombreuses responsabilités politiques et religieuses

C un objectif; un moyen et un résultat pour la métropolisation. Elle est stratégique par les choix décisifs qu'elle implique pour atteindre le rayonnement international. » 1

Approche Contextuelle

[CHAPITRE II]

I-Choix de la ville :

Notre choix s'est porté sur la ville de Tizi-Ouzou car elle occupe géographiquement un point central, et le potentiel qu'elle renferme, que ce soit par la diversité et la complexité de ses tissus ou sa richesse patrimoniale, soulignant aussi :

- Le prétexte de notre choix sur cette ville a de plus été influencé par la volonté d'améliorer l'image de notre ville étant nous même étudiant en architecture ainsi qu'habitant et usagers quotidien de ses lieux.
- Sa situation stratégique par rapport à sa proximité de la capitale d'Alger.
- C'est une ville en pleine mutation, depuis quelques années elle subit des interventions qui tendent à transformer le paysage urbain
- Ses limites naturelles à savoir la mer méditerranéenne et les montagnes du Djurdjura au sud. Toutes les deux, sont des éléments de la trame naturelle à l'échelle nationale .
- Fertilité des terres de la vallée du Sébaou qui favorise l'activité agricole
- La ville de Tizi-Ouzou constitue aujourd'hui une macro-centralité ou plus précisément une ville-centre à l'échelle de sa wilaya
- Ses nouvelles perspectives de métropole régionale ;

Sa richesse environnementale et écologique.

II-Problématique :

Comment renforcer la centralité que possède la ville de TIZI OUZOU et lui conférer un caractère contemporain pour qu'elle puisse jouer pleinement son rôle de capitale régionale ?

III- Objectifs :

- Un projet urbain contemporain, répondant aux problématiques liées à la centralité, à l'architecture de la centralité et porteur d'un vrai rapport à l'architecture contemporaine
- Structuration urbaine : Amélioration et organisation de la mobilité urbaine et l'amélioration de cadre bâti. Création d'une nouvelle structure viaire pour articuler les périphéries au centre.
- Aménagement et réaménagement des espaces urbains ;

- Rendre le centre-ville plus attractif et convivial par la projection de plusieurs équipements contemporains ;
- Rénovation de cadre bâti et mise en valeur des marqueurs de centralité existant ;
- La mixité urbaine : la mixité fonctionnelle, sociale et spatiale. .
- Revalorisation du site par la prise en compte de ces potentialités.
- Assurer l'articulation entre l'existant et le nouveau à projeter afin d'aboutir à la continuité urbaine.
- Organiser de façon plus efficace les nouveaux tissus et leur donner des fonctions structurantes à l'échelle de la ville
- Enlever la pression sur le centre-ville de Tizi-Ouzou et sortir de la notion d'un seul pôle pour aller à une ville reposant sur plusieurs pôles.
- L'utilisation des moyens de transport en commun incitent les piétons à vivre leur ville d'une manière plus fluide.
- Créer des pôles différents où chaque partie a sa propre centralité qui lui sera exclusive et relier ces centralités à une centralité mère (une centralité majeure qui est celle d'une ville polyfonctionnelle agissant comme une capitale régionale)

IV-hypothèses :

Pour répondre à la problématique, nous avons avancé les hypothèses suivantes:

- 1- Un projet urbain contemporain, répondant aux problématiques liées à la centralité, à l'architecture de la centralité et porteur d'un vrai rapport à l'architecture contemporaine ;
- 2- Structuration urbaine : Amélioration et organisation de la mobilité urbaine. Création d'une nouvelle structure viaire pour articuler les périphéries au centre.
- 3- Aménagement et réaménagement des espaces urbains ;
- 4- Rendre le centre-ville plus attractif et convivial par la projection de plusieurs équipements contemporains ;
- 5- Rénovation de cadre bâti et mise en valeur des marqueurs de centralité existants ;
- 6- La mixité urbaine : la mixité fonctionnelle, sociale et spatiale.

• III-Tizi-Ouzou dans son territoire national :

Situation:

- Tizi-Ouzou se situe au nord de l'Algérie donnant sur la mer méditerranée.

Délimitation :

- *Tizi-Ouzou est délimitée par:*
 - *La mer méditerranée au Nord*
 - *Bouira au Sud*
 - *Boumerdès l'Ouest*
 - *Bejaïa à l'Est*



fig. 1: carte de la wilaya de Tizi-Ouzou.

Source: www.carte-tizi-ouzou.fr traitée par auteurs

Constat :

- La wilaya de Tizi-Ouzou détient une position centrale au nord de l'Algérie tout près de la capitale Alger et d'autres wilayas importantes, ce qui lui confère une importance et une influence.
- . Sa proximité d'Alger, la capitale, ce qui fait d'elle un passage obligé, et qui nous permet d'affecter un sens à la croissance (vers Alger).
- . Ses limites naturelles à savoir la mer méditerranée et les montagnes du Djurdjura au Sud. Toutes les deux, sont des éléments de la trame naturelle à l'échelle nationale.

IV-Tizi-Ouzou dans son territoire régional :

La ville de Tizi-Ouzou occupe une position centrale (concept de centralité géographique) dans une région qui est délimitée par :

- ✓ La mer méditerranée au nord.
- ✓ La chaîne du Djurdjura au sud
- ✓ Le mont Akfadou à l'est.
- ✓ Oued Isser à l'ouest.

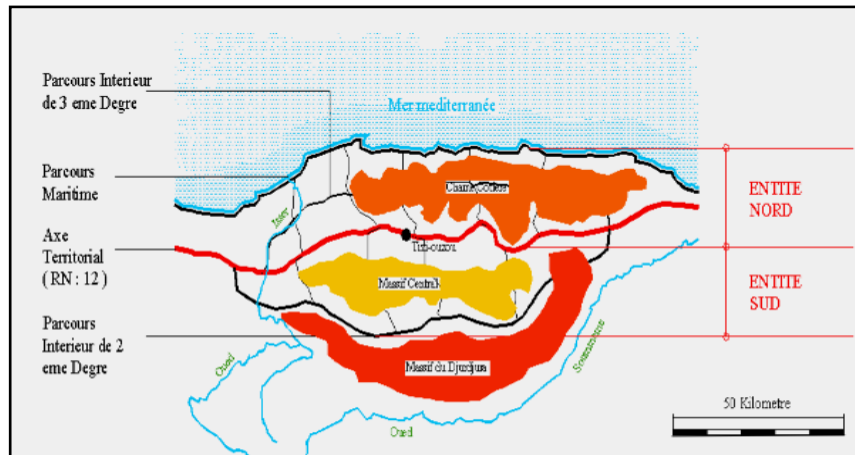


fig 2 : La position centrale de Tizi-Ouzou dans son territoire régional

Source : mémoire, Réhabilitation et restructuration d'une pièce urbaine, année 2003

- Ces limites qui ne sont autres que des éléments de la trame à l'échelle supérieure (nationale).

Nous avons identifié (lecture du territoire), une première structure, à savoir la trame naturelle. Sur laquelle est venue se superposer une deuxième structure (trame des parcours).

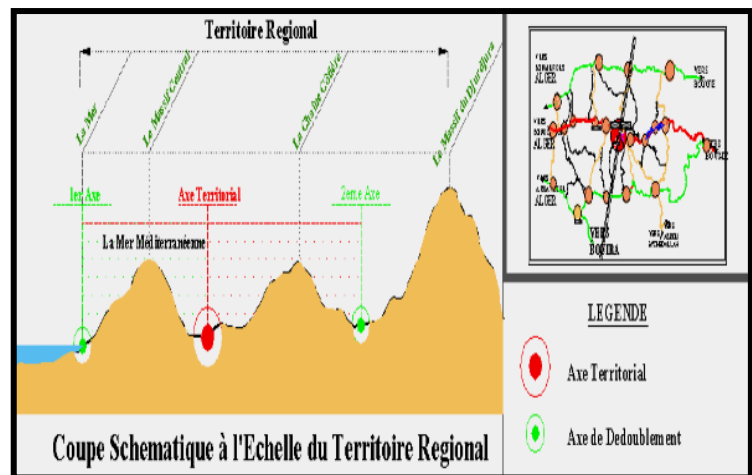


fig3: Coupe schématique à l'échelle du territoire régional

Source : mémoire, Réhabilitation et restructuration d'une pièce urbaine, année 2003

- Des parcours principaux qui sont parallèles à la mer :
 - ✓ Parcours maritime au nord
 - ✓ Parcours piedmont du Djurdjura au sud.
 - ✓ Parcours central qui se superpose sur oued Sébaou.

Des parcours secondaires qui sont perpendiculaires aux parcours principaux, correspondant généralement aux lignes de contre crête.

V-Tizi-Ouzou dans son territoire local :

La ville de Tizi-Ouzou est délimitée par les deux oueds, Sébaou à l'Est, Falli à l'Ouest et par deux monts Hasnaoua au sud, Belloua au nord. Ces limites forment un enclos très distinct.

Ce périmètre est traversé longitudinalement par :

. **L'axe territorial Alger- Bougie (RN12)** qui correspond à oued Tizi-Ouzou. Cet axe porteur de croissance, assure l'art inculpation et la transit ion à grande échelle.

. **L'axe territorial Alger/Bejaia (RN 12)** qui correspond à Oued Tizi-Ouzou. Cet axe porteur de croissance, assure l'articulation et la transition à grande échelle.

. Un axe de dédoublement du 1^{er}

(Boulevard Stiti Boulevard Krim Belkacem)

qui était une limite de la ville. Avec le développement de cette dernière, il est devenu un axe intérieur et porteur de croissance.

Transversalement, ce périmètre est traversé par des axes d'articulation qui relient les villages des deux monts à la ville.

Constat :

A travers cette approche territoriale, nous avons pu constater que la structure naturelle composant le territoire à ses différentes échelles de lecture, est la première structure portante de l'armature urbaine, de même on constate que la wilaya de Tizi-Ouzou occupe une position centrale (concept de centralité), convergence de plusieurs flux de différentes wilayas du pays.

VII-Topographie, hydrographie et climat :

La ville est érigée à l'Oued Sébaou, entre deux massifs d'environ 600 m d'altitude:

- Le mont Belloua au Nord.
- Le mont Hasnaoua au Sud.
- Oued Aissi à l'est.
- Oued Falli à l'ouest.

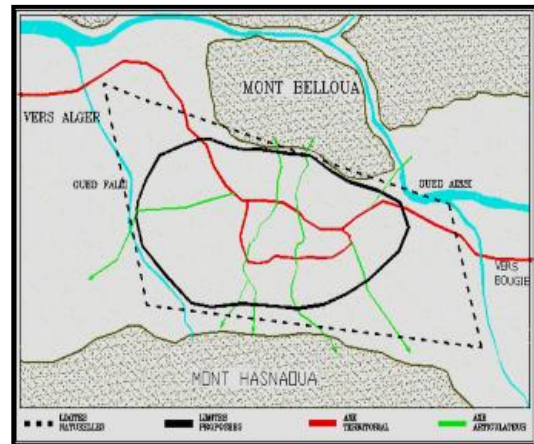


fig 4 : Tizi-Ouzou dans son territoire local
Source : mémoire, Réhabilitation et Restructuration d'une pièce urbaine, année 2003



Fig. 5 : Carte illustrant l'hydrographie de la ville de Tizi-Ouzou

— La ville de Tizi-Ouzou

— Oued Sébaou

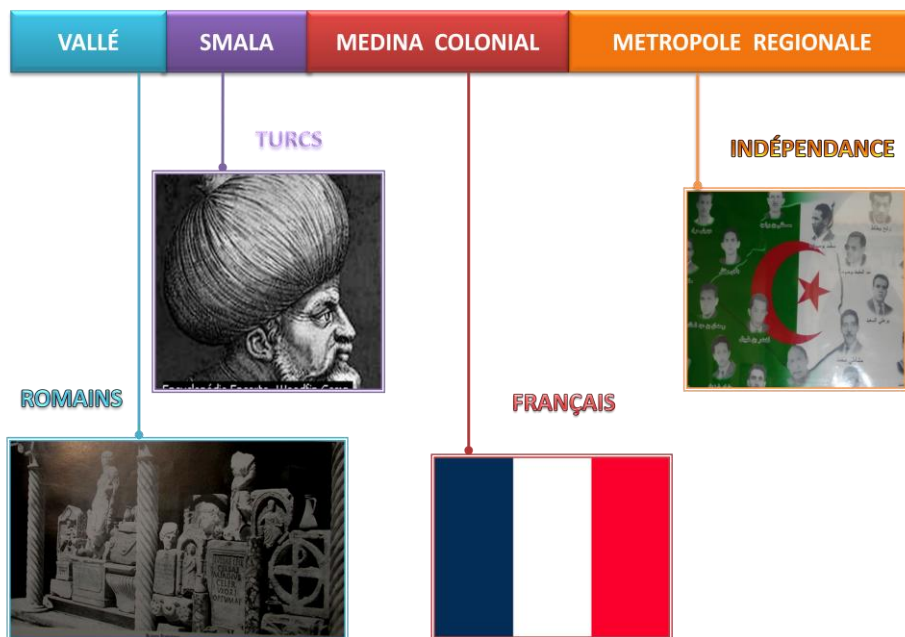
○ Barrage Taqsebt

Accessibilité :

La RN12 et la route d'Alger (Axe historique) permettent sept accès différents vers la ville dont les deux principaux sont : . l'accès Est (Oued-Aissi) . l'accès Nord-Ouest (DBK)



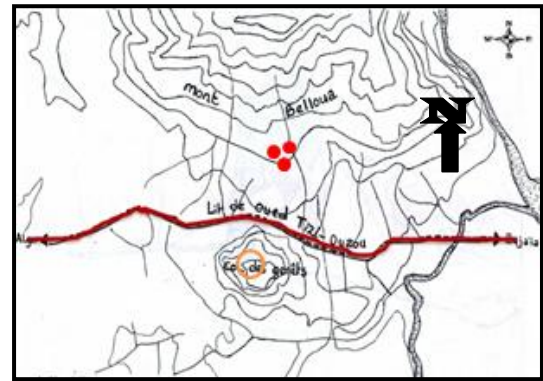
fig 6 : Carte d'accessibilité à la ville de Tizi-Ouzou
Source: www.carte.tiziouzou.fr

Historique de la ville de Tizi Ouzou :**I. Le còl des genêts avant 1640 :**

La vallée du Sébaou était un important lieu de passage des colonies romaines et vu la proximité, la topographie et la position stratégique du col des genêts à savoir faciliter le contrôle du cours du Sébaou, il deviendra très vite un important relais pour atteindre Bejaïa.

Faits urbains :

- Création de l'axe territorial Alger- Bejaia
- Création d'un poste de surveillance du passage sur le col des Genets vu sa position stratégique
- Formation du premier établissement humain ; les Amraoua.

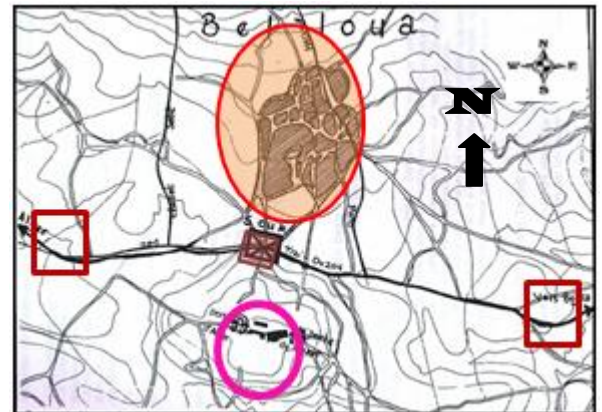
**Fig.7 :** Carte de Tizi-Ouzou avant 1640

Source: Service du CADASTRE de la wilaya de Tizi-Ouzou traitée par auteurs

- Les Amraoua
- Poste de surveillance
- Axe Alger/Bejaia

II. L'époque ottomane (1640-1844) :

- ✓ Réorganisation du village Amraoua et la formation du premier tissu traditionnel « La Smala », dont l'organisation se basait sur 3 éléments:
- La mosquée Lala Saida : élément ordonnateur du tissu.
- La fontaine Ain Sultane : espace de rencontre.

**Fig. 8 :** Carte de Tizi-Ouzou à l'époque ottomane

- La Smala
- Bordj militaire
- Portes de la ville
- Souk Sebt

- Le souk El Khodja ou Souk Sebt situé sur l'axe territorial et constitue la porte d'entrée au village du côté Sud et il constituait un lieu d'échange.
- ✓ Transformation du poste de surveillance en un Bordj militaire en 1720.
- ✓ Création de deux portes sur l'axe territorial Alger/Bejaia.

**Fig.9 :** Porte ouest de Tizi-Ouzou

Source: chroniques Tizi-Ouziennes 1844/1914 de JEAN DE CRESCENZO

III. L'époque coloniale :

1/ Début de la période coloniale : 1855-1873 «Urbanisme militaire»

- 1844: le bordj turc fut reconquis.
- Délocalisation du souk.
- 1855: Création du centre de peuplement européen avec la place de l'église au centre.
- 1855: transformation du bordj turc en caserne

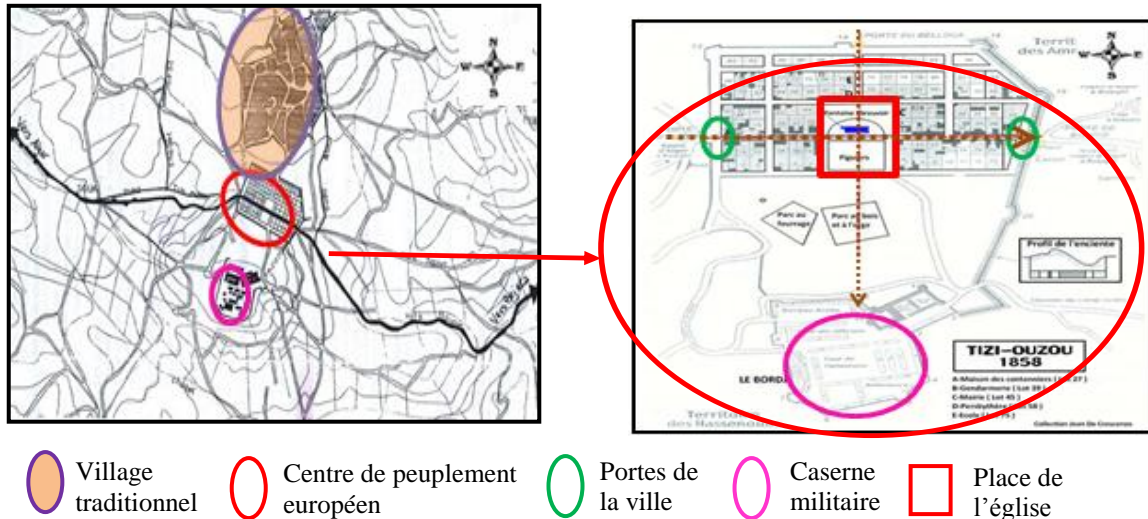


Fig. 10 : Carte de Tizi-Ouzou entre 1855 et 1873

Source: Service du CADASTRE de la wilaya de Tizi-

Tracé basé sur :

- La régularité
- Le traitement des relations entre les différents quartiers ; militaire, civil et indigène.
- L'importance de l'aménagement des espaces publics.
- Le tracé répond à des soucis économiques et règles esthétiques et défensives.
- Le noyau colonial reprend les mêmes caractéristiques que celle du plan hippodamien romain et cela comme étant une justification de stratégique.
- **2/ L'extension du village colonial : 1873-1890**
- 1871: l'insurrection d'Al Mokrani
- 1872: le noyau initial devient pôle de

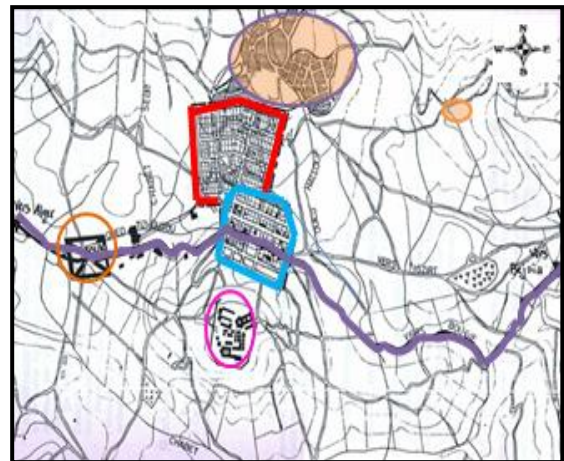


fig. 11, L'extension du village colonial : 1873-1890

Source: Service du CADASTRE de la wilaya de Tizi-Ouzou traitée par auteurs

croissance démographique et d'activités.

- 1873: la commune est érigée en sous-préfecture

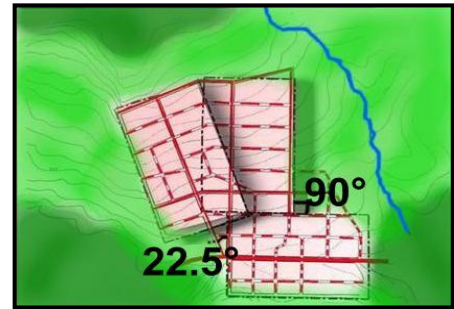
Destruction d'une partie du village kabyle.

L'extension du noyau initial jusqu'aux limites du village.

Créations des boulevards.

Ce tracé est le résultat de l'intersection de deux rectangles similaire au premier.

Le deuxième rectangle subit une rotation, pour s'adapter aux contraintes topographiques, dans le but de converger les axes vers la porte d'Alger afin de drainer tout les flux en créant une place centrale et y localisant des importants équipements et avoir une percée visuelle vers le Bordj.



3/ Du village à la ville : 1880-1950

1881 : L'instauration de l'état civil

1888 : Avènement du Chemin de fer Alger/Thénia (Menerville) .

1920 : Création de bâtiments tels que : palais de justice, prison, école...etc.

1940-1950 : Passage du « stade traditionnel

rural» à un «stade urbain et assimilé ».

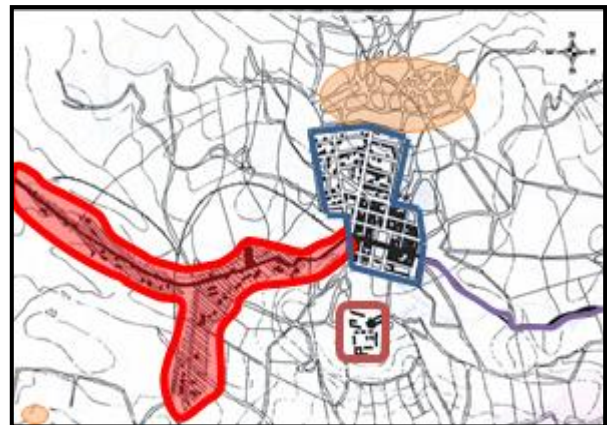


fig 12 : Carte de Tizi-Ouzou entre 1880 et 1950
Source: Service du CADASTRE de la wilaya de Tizi-Ouzou traitée par auteurs

— Tissu colonial — Extension de la ville
□ Caserne militaire ○ Tissu traditionnel

L'axe Bejaïa- Alger devient une ligne de croissance; la porte d'Alger se transformant ainsi d'une borne de croissance en un pôle de croissance ponctuée par de grands équipements tels que: la gare ferroviaire, l'agence postale ou encore l'hôtel de ville.

Constat :

On constate que les français occupent le bordj turc pour des raisons de contrôle, ainsi le développement de la ville par la construction des équipements, extension de la ville en passant de l'ilot à la barre, influence du modernisme

IV. L'époque postcoloniale :

1/ L'éclatement amorce de la ville 1962-1980:

La ville de Tizi-Ouzou a connu une période de stagnation.

- 1968 : Implantation de plusieurs édifices, comme : La construction d'équipements socio-économiques, éducatifs et hôteliers : cité psychiatrie, maison de la culture, ITE, ITHT, hôtel Lala Khedidja
- 1975 : Réalisation de pôles universitaires : campus Hasnaoua et Oued Aissi.
- Apparition des lotissements comme tentative partielle de retour au sol : BOUAZIZ, Hamouténe.
- Déplacement du souk de l'entrée ouest vers la périphérie ouest.

2/ Opération ZHUN SUD (nouvelle ville) de 1980-2008:

- 1980 : L'explosion démographique de 442%
- L'exode rural vers la ville de Tizi-Ouzou.
- La crise du logement.
- La politique des ZHUN en Algérie.

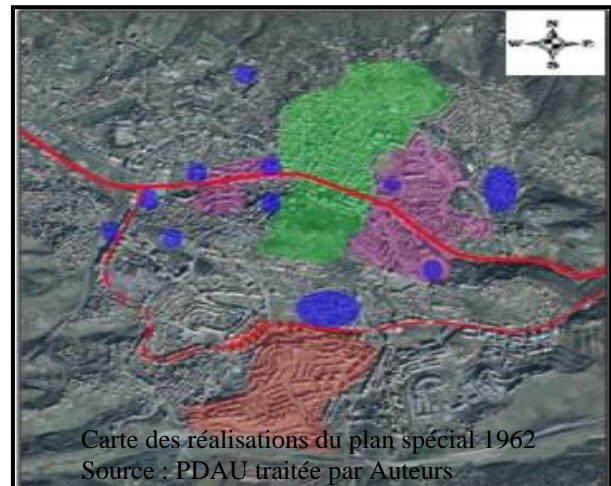
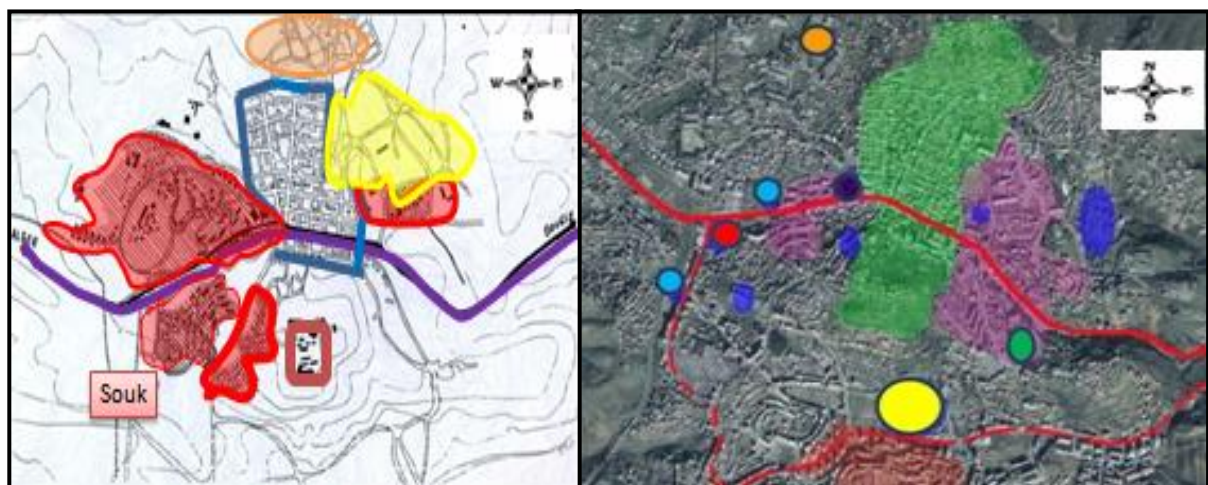


fig 13:ZHUN sud (1980-2008)
Source : PDAU



- | | | | |
|----------------------|----------------------|------------------|------------------------------|
| ● Les lotissements | ● I.T I.T.H.T | ● L'abattoir | ● Gare routière, ferroviaire |
| ● Hôtel Lala Khadija | ● Stade | ● UMM-TO | ● Autres |
| — Cité de recasement | — Tissu traditionnel | — Tissu colonial | — Les lotissements |

- Une nouvelle ligne de croissance fût tracée : axe frères Belhadj ; axe Krim Belkacem ;
axeFrèresBELHADJ ; en la superposant sur des éléments naturels : Chaâbet Tahra et oued Kef Nedj (le ravin de la prairie).
- 1990 : Les lois relatives à l'aménagement et à l'urbanisme (les instruments d'urbanisme).

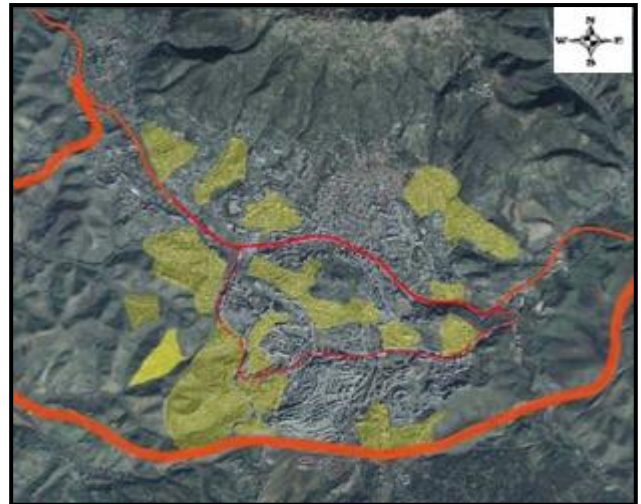


fig .14: Carte de Lotissements et de coopératives immobilières
Source : PDAU traitée par auteurs

3/ Après la ZHUN: Les coopératives immobilières et lotissements:

- Éclatement Est-Ouest
- Un tissu industriel et résidentiel est créé à l'ouest de la ville puis à l'est vers Oued-Aissi.
- Déséquilibre entre les tissus de la ville : Traditionnel, colonial, post colonial.
- Concentration des équipements dans le centre-ville.
- 1990: La libération du marché foncier et la privatisation des terrains (lois relatives à l'aménagement et à l'urbanisme...)
- Urbanisation anarchique avec le Lancement des lotissements privés/publics et les coopératives immobilières.

Constat

La ville de Tizi-Ouzou, est caractérisés par la perte des caractères de l'urbain qui se traduit par des disfonctionnements formels et fonctionnels de l'espace, par l'organisation dichotomique de la ville entre centre et périphérie, par la circulation et la voirie qui deviennent problématiques ainsi que l'absence totale de la mixité sociale et fonctionnelle avec une centralité perdue au sein de la ville qui se devise en ancienne ville et nouvelle ville (ZHUN) (rupture fonctionnelle, architecturale et urbaine).



fig15 .La gare de Tizi-Ouzou
Source: chroniques tizi-ouziennes 1844/1914 de
JEAN DE CRESCENZO



fig.16.Hôtel de ville de Tizi-Ouzou
Source: chroniques tizi-ouziennes
1844/1914 de JEAN DE CRESCENZO

3-4/ Le passage de l'ilot a la barre 1950-1962

1950 : Passage de l'ilot à la barre.

Apparition des premières Barres (H.L.M) ; au nord,
« Le Cadi » ; à l'ouest, « Les Palmiers » ; au sud, « Les Eucalyptus » ; à l'est, «
Naegelen ».

La deuxième série de Barres ; la cité des « Genets » ; les immeubles «Le Djurdjura » ; et
« Le Mont-Blanc ».

1954 : Tizi-Ouzou devient préfecture de la grande Kabylie et entame la réalisation
d'équipements tels que : l'hôpital, agence postale, préfecture commissariat, école, trésor,
mairie, hôtel... etc.

1956 : Naissance des cités de recasement

Au nord, la cité dite « évolutive »

Au sud, la cité « Azib Ahmed »

À l'est la cité «Bekkar»

À l'ouest la « carrière »

1958 : Lancement du plan de Constantine par DEGAULLE

4/ Après la ZHUN: Les coopératives

immobilières et lotissements

Éclatement Est-Ouest

. Un tissu industriel et résidentiel est créé à l'ouest
de la ville puis à l'est vers Oued-Aissi.

. Déséquilibre entre les tissus de la
ville : Traditionnel, colonial, post colonial.

. Concentration des équipements dans le centre-
ville.

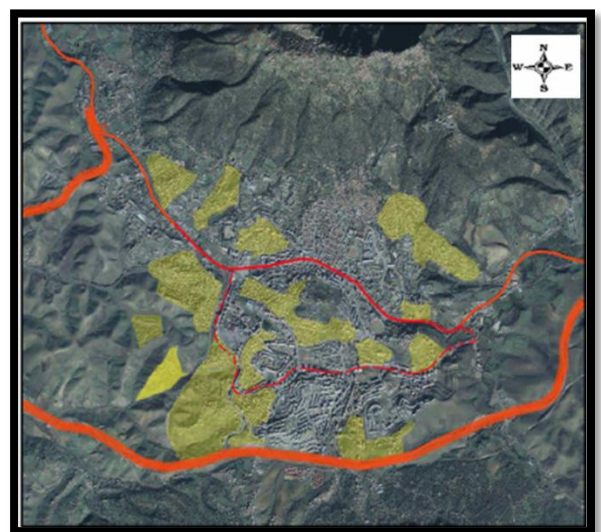


fig 17 :Carte Lotissements et coopératives immobilières
Source : PDAU traitée par auteurs

. 1990: La libération du marché foncier et la privatisation des terrains (lois relatives à l'aménagement et à l'urbanisme...)

. Urbanisation anarchique avec le lancement des lotissements privés/publics et les coopératives immobilières.

Constat :

La ville de Tizi-Ouzou, est caractérisés par la perte des caractères de l'urbain qui se traduit par des disfonctionnements formels et fonctionnels de l'espace, par l'organisation dichotomique de la ville entre centre et périphérie, par la circulation et la voirie qui deviennent problématiques ainsi que l'absence totale de la mixité sociale et fonctionnelle avec une centralité perdue au sein de la ville qui se devise en ancienne ville et nouvelle ville (ZHUN) (rupture fonctionnelle, architecturale et urbaine).

Potentialités de la villes de Tizi Ouzou :

1. Potentialités physiques:

1.1 Artificielles:

- La position de Tizi-Ouzou a une position stratégique se retrouvent au cœur de la kabylie; sue l'axe historique Alger/Béjaia.
- La diversité et la complexité de ses tissus ou sa richesse patrimoniale : **bordj turc**.
- Notre périmètre d'étude touche à deux différents tissus urbains, à savoir le tissu colonial et le tissu postcolonial, séparés par l'avenue Abane Ramdane (la route d'Alger).
- La diversité des équipements de la ville.
- Son caractère de 'centralité urbaine' qui favorise la projection des équipements de grande envergure.

1.2 Naturelles :

- La ville de tizi ouzou a une position stratégique , point d'articulation entre plaine et montagne, elle offre une richesse du paysage et une diversité du relief.
- La ville de Tizi-Ouzou est longée par l'oued Sébaou
- Elle est située à 10 Km du barrage taqsebt dont les fonctions biologiques confèrent à cette zone une capacité à produire et à nourrir de la matière vivante et devenir un réservoir de la biodiversité.

- Fertilité des terres de la vallée du Sébaou qui favorise l'activité agricole.

2. Potentialités humaines:

- ✓ La population totale de la wilaya est de 1 127 166 habitants, soit une densité de 381 habitants par Km².
- Population active (2008): 414 715 hab.
- Population occupée (2008): 309 339 hab.
- Taux de croissance de la population: 1,3 %.
- Population en chômage (estimée): 75 700.
- Taux de chômage (estimé): 18 %.
- ✓ La répartition de la population occupée par branche d'activité se résume comme suit :
 - Administration: 122 569 (35, 60 %).
 - Commerces, transport et services : 126 843 (36, 84 %).
 - Industrie: 41 094 (11,93 %) · BTPH: 35 910 (10, 43 %).
 - Agriculture: 17 914 (5, 20 %).

3. Ressources:

3.1 La disponibilité des ressources en eau

En plus de la nappe phréatique de la vallée du Sébaou exploitée par forages, le barrage de Taksebt d'une capacité de 176 millions de m³, situé à proximité de Oued Aissi va répondre certainement aux besoins futurs en alimentation en eau potable et industrielle.

3.2 Agriculture :

La surface agricole utile de la wilaya estimée à 98 842 hectares demeure très réduite : Elle ne représente que 33, 42% de la superficie totale de la wilaya et 38, 27 % de l'ensemble des terres affectées à l'agriculture (258.252ha).

3.3 Tourisme et artisanat:

De par la variété de ses Richesses naturelles, la wilaya de Tizi-Ouzou est considérée comme une des régions les plus touristiques du pays. Elle renferme un potentiel naturel alternant entre un tourisme balnéaire (région côtière) et climatique (Région de montagne) auquel il faut ajouter une richesse artisanale et archéologique indéniable.

3.4 Industrie:

Secteur de l'Industrie L'activité industrielle de la wilaya est dominée particulièrement par quatre unités de production d'importance nationale implantées tout le long du oued Sébaou :

- Le complexe ENIEM à OUED-AISSI spécialisé dans le domaine de l'electro-ménager
- L'unité SPA Electro-Industriel (Ex ENEL) implantée à FREHA assurant la production de moteurs /alternateurs
- L'unité cotonnière S/PA complexe textile de Drâa-Ben-Khedda

L'unité de meubles de TABOUKERT (Cne de TIZI-RACHED) connue pour la fabrication de meubles de luxe .

II. Analyse contextuelle :

Situation de notre périmètre d'étude :

Notre périmètre d'étude se situe au milieu de la ville de Tizi-Ouzou (le centre ville de Tizi-Ouzou). Il touche à 8 pos urbains. Il est délimité par des avenues, boulevards et rues.

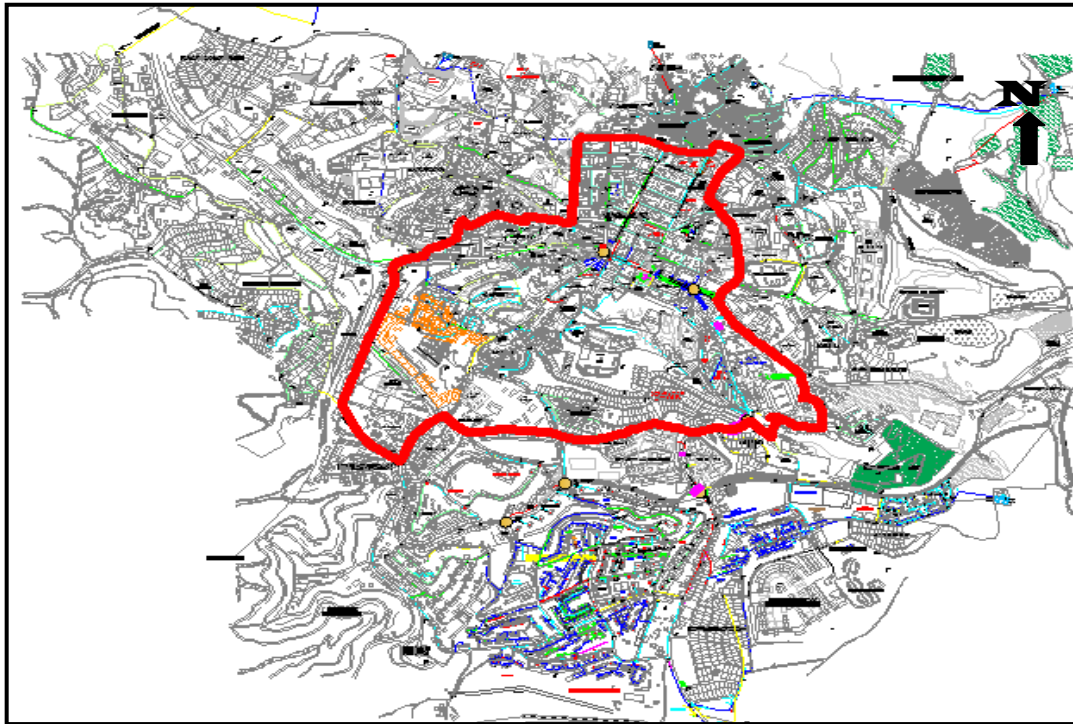


Fig. 18 : Périmètre d'étude
Source : PDAU traitée par auteurs

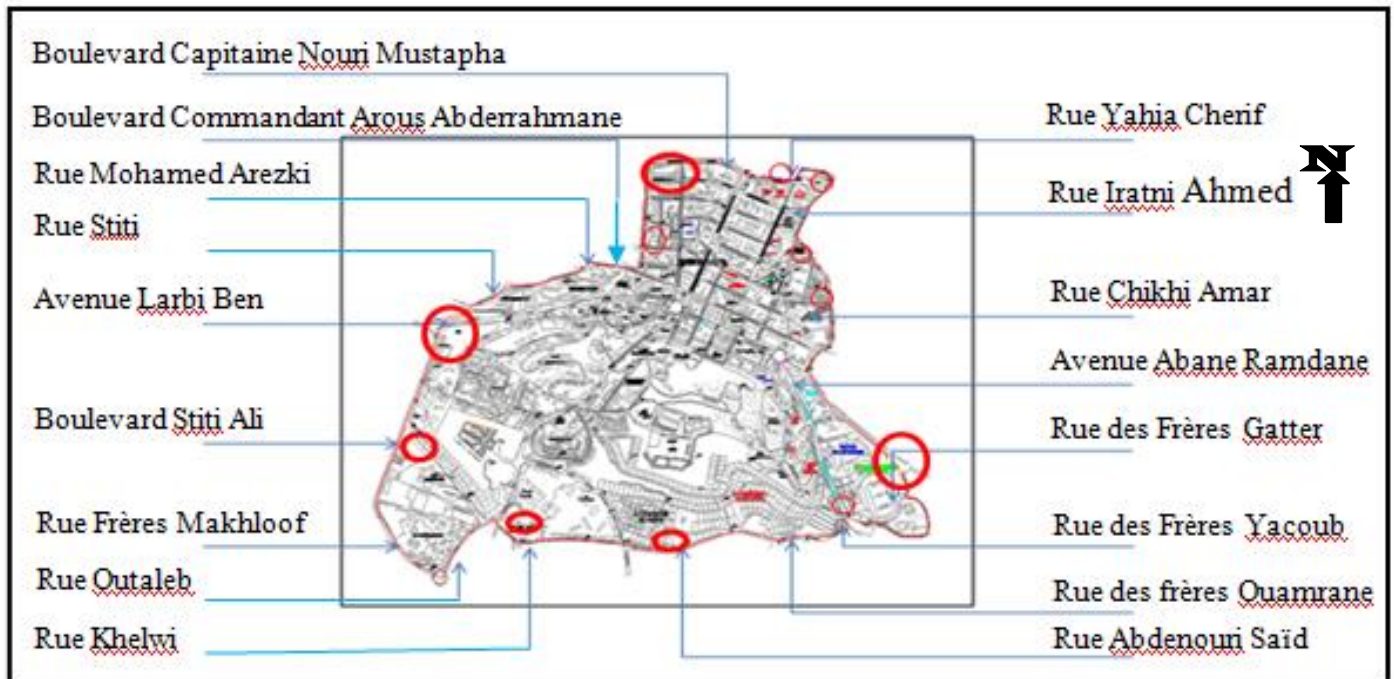


Fig.19 : Périmètre d'étude

○ Points d'accès de différents degrés à notre périmètre d'étude.

3-Accessibilité à notre périmètre d'étude :

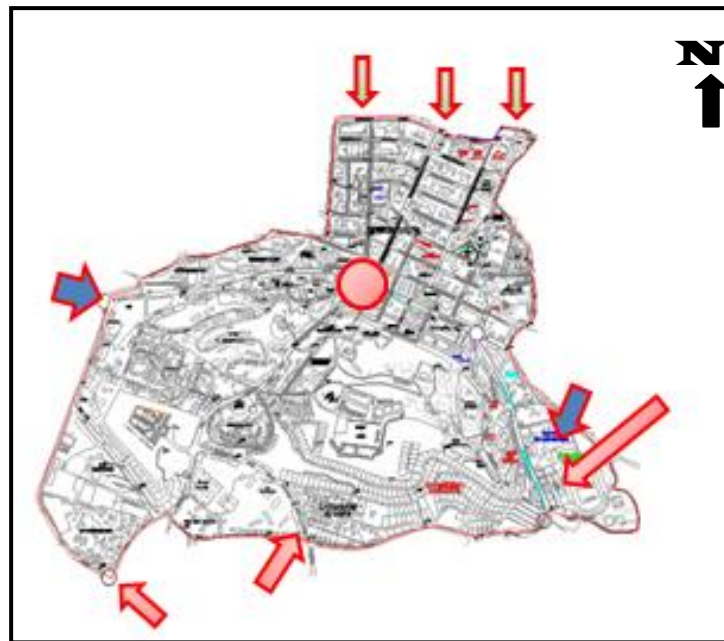





Fig.20 : Carte d'accessibilité au périmètre d'étude
Source : PDAU traitée par auteurs

 Depuis la haute ville
  Depuis la nouvelle ville
  Depuis l'extérieur

Constat:

Notre périmètre bénéficie d'une bonne accessibilité le réseau viaire permet l'accès par tous les côtés du périmètre.

Les différentes voies, convergeant à partir des quatre parties de la ville vers notre périmètre, forment un CENTRE stratégique.

Notre périmètre d'étude touche à deux différents tissus urbains, à savoir le tissu colonial et le tissu postcolonial, séparés par l'avenue Abane Ramdane (la route d'Alger).



Fig.21 : les différents tissus urbains
Source : Google earth traitée par auteur

Analyse Typo-morphologique :

Définition :

La typo morphologie est une synthèse de la morphologie urbaine et du type architectural.

Typologie : Analyse des caractères spécifiques des composants (d'un ensemble ou d'un phénomène) afin de les décrire et d'en établir une classification.

Les critères à considérer seront d'ordre:

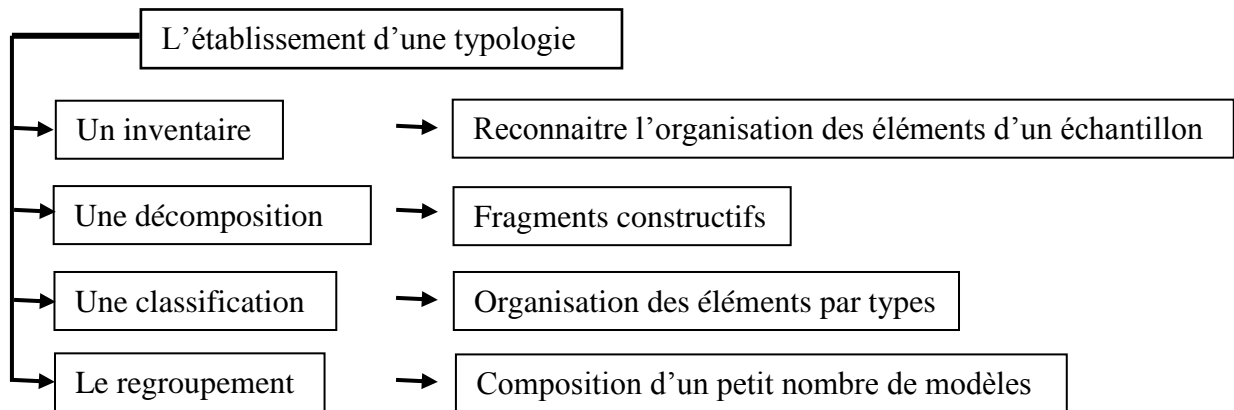
Dimensionnel : relatif aux aspects géométrique ;

Fonctionnel: relatif aux usages, fonctions ;

Distributif: relatif à la distribution (organisation des espaces) ;

Constructif: relatif aux techniques constructives ;

Esthétique: relatif à l'aspect artistique, architectural.



La typo-morphologie :

C'est une méthode descriptive d'analyse physique et spatiale des éléments de la ville et leurs évolutions dans le temps pour faire face à leurs complexités

Le tissu colonial :

1/ Système viaire

Ce sont les chenaux le long desquels l'observateur se déplace habituellement, ils sont souvent les éléments prédominants de l'image de la ville, car les habitants perçoivent et découvrent souvent leur ville en circulant le long de ses voies ...

Ces voies ont chacune son identité, son caractère, et son importance dans la structure urbaine...

Boulevard Du Nord

Boulevard Mohamed
Saïd Ouzeffoun

Boulevard Kaci
Ihadadene

Rue Zidane

Avenue Abane Ramdane

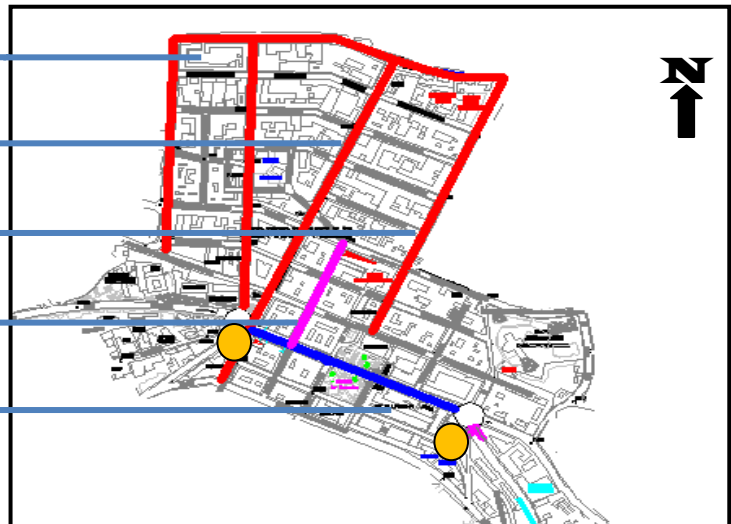


Fig. 22 : Carte du système viaire du tissu colonial



a. Les avenues :

Avenue Abane Ramdane:

L'avenue ABANE RAMDANE est un axe structurant qui relie la ville à son territoire ; elle a un rôle important dans l'articulation des différentes entités de la ville.



Fig. 23 : Photo de l'avenue Abane Ramdane

Source : www.tizi-ouzou.fr

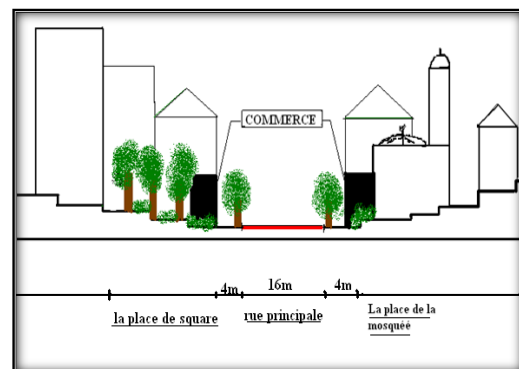


Fig.24 : Coupe schématique

a. Les trémies :

Afin d'organiser et de diminuer le flux de circulation, des trémies ont été créées afin d'organiser la circulation, La distante l'une de l'autre de 213m.



Fig.25 : Photo illustrant la trémie
Source : www.tizi-ouzou.fr

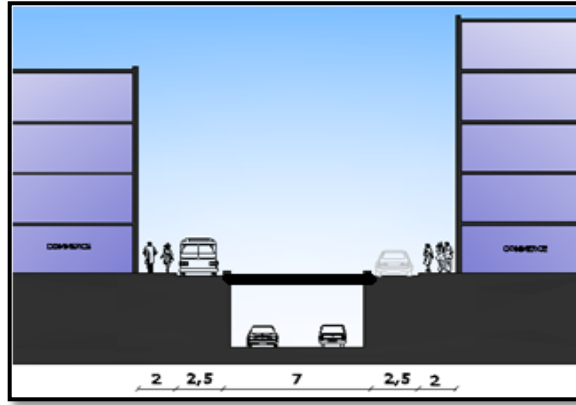


Fig.26 : Coupe schématique

Constat :

A travers cette étude nous concluons que les éléments de communication sociale traités ci-dessus (l'Avenue, le Boulevard, la rue) sont des espaces dynamiques, mais aussi des lieux de rencontre. Définies par leurs parois, ce sont des espaces structurants de base, ils permettent le parcours, la communication et également le support de l'édification. Mais le périmètre d'étude présente un déséquilibre au niveau de ses structures ce qui engendre un surflux dans quelques voies et avenues et une non fréquentation de quelques autres.

2/ Les nœuds:

Les nœuds selon Kevin Lynch sont des points stratégiques dans lesquels on peut pénétrer, divisés en points de jonction (lieu où l'on change de système de transport, carrefour, etc.) et points de concentration (place fermée, point de rencontre, voire centre).

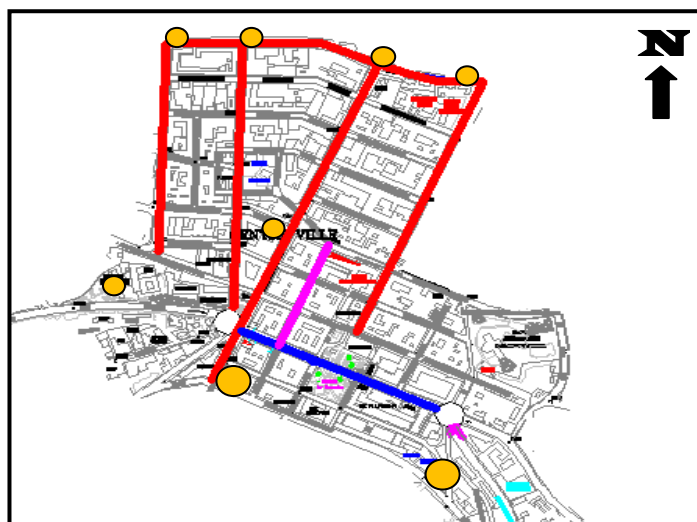


Fig.27 : Carte des nœuds du tissu colonial
Source : PDAU traitée par auteur



Au tissu colonial, ils sont le résultat d'intersections de voies perpendiculaires de différentes échelles (avenues, boulevards et rues). Le nœud le plus remarquable est la place Babouche Saïd.

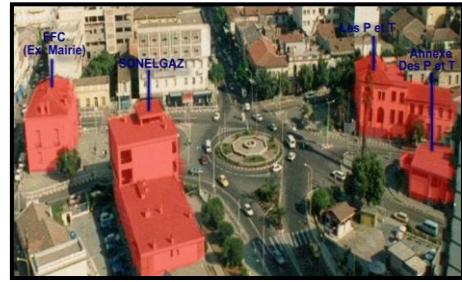


Fig.28 : Nœud au sein du tissu colonial, place Babouche Saïd
Source: www.tizi-ouzou.fr

3/ Les points de repère :

Dans notre périmètre on se repère par de simples bâtiments vue l'absence de repères majeurs. Mais cela ne concerne que les habitants et usagers de ce périmètre, les étrangers trouvent des difficultés à s'orienter.



Fig.29 : Place Babouche Saïd par sa taille



Fig.30 : Bâtiment bleus par leur couleur
Source : auteurs



Fig.31 : La CNEP par sa texture



Fig.32 : Place Babouche Saïd par sa taille
Source : auteurs

Constat:

L'inexistence de points de repère dans cette ville à forte identité.

II. Le tissu postcolonial

1/ Système viaire

Les voies ont un tracé sinueux qui suit la topographie du terrain

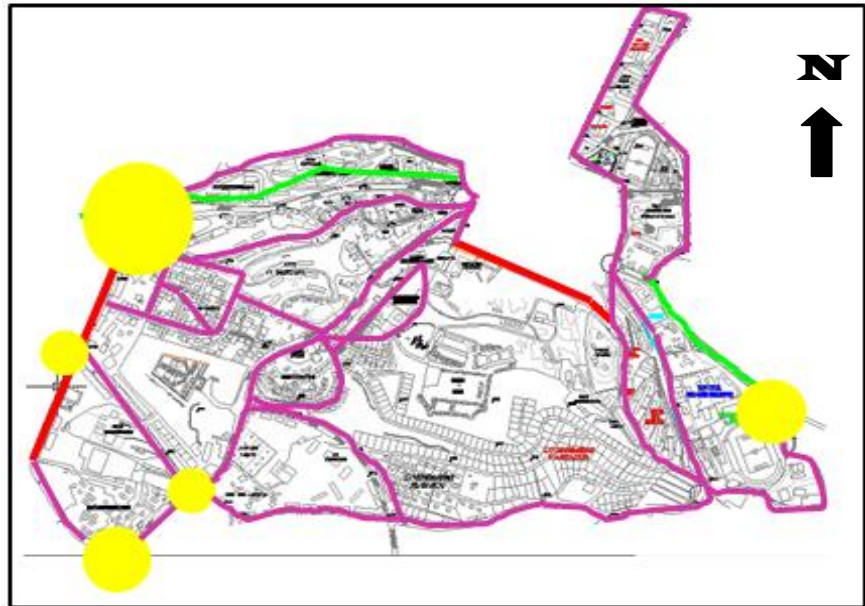


Fig. 33 : Carte de site d'intervention
Source : la DUC traitée par auteur

— Avenues — Boulevards — Rues ● Points d'accès au périmètre

a. Les avenues:

Avenue Larbi Ben Mhidi:

Représente la porte d'Alger, est le prolongement ouest de l'avenue Abane Ramdane, constitue un axe de premier ordre structurant la ville.

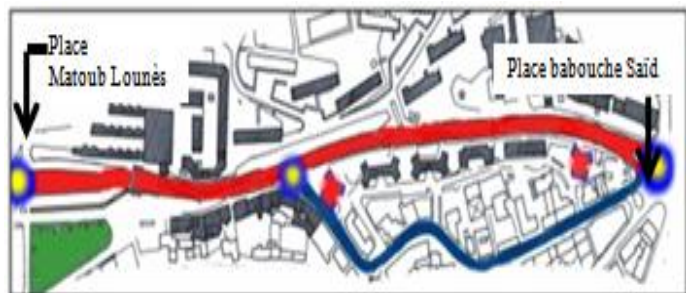


Fig. 34 : Carte illustrant l'avenue Larbi Ben Mhidi

b. Les boulevards:

Le boulevard Stiti Ali:

Le boulevard constitue un axe animé structurant de deuxième hiérarchie, il relie l'entrée de la ville et la route RN 12 au CW 147 menant vers MAATKAS et MECHTRAS et BOUGHNI.



Fig35 ; Carte illustrant le boulevard Stiti Ali

c. Rue :

Rue KHODJA Khaled : l'axe de centralité.

Elle forme avec les rues des frères BOUZIDI et la rue OUTALEB Amar, une parallèle au boulevard STITI Ali. Tire son importance par le fait qu'il donne naissance à plusieurs voies de liaison qui sont la rue des frères OUCHENE, la rue KHELOUI, la rue des frères OUDAHMANE et la rue des frères MAKHLOUF

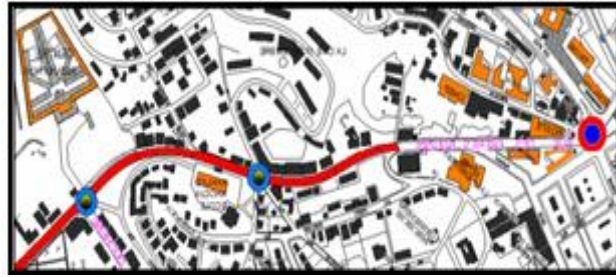


Fig. 36 : carte illustrant la rue khodja Khaled

Rue Lamali Ahmed:

- C'est un axe qui relie la nouvelle ville et le tissu colonial.
- La voie n'est dotée d'aucune promenade, elle donne sur des clôtures.
- Absence de parois urbaines.
- Aucune homogénéité dans l'aménagement.
- Absence de mobilier urbain tout au long de la voie, à part l'éclairage public.

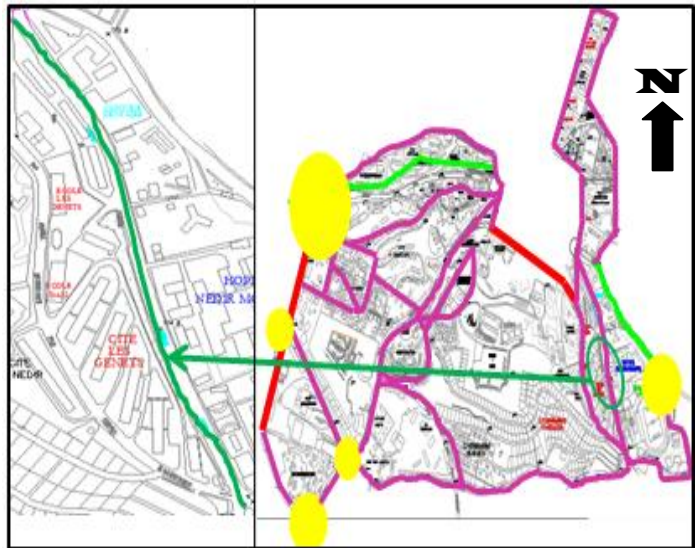


Fig.37 : Carte illustrant la rue Lamali Ahmed
Source : PDAU traitée par auteurs



Fig. 38 : Photo illustrant la rue Lamali Ahmed
Prise par auteurs

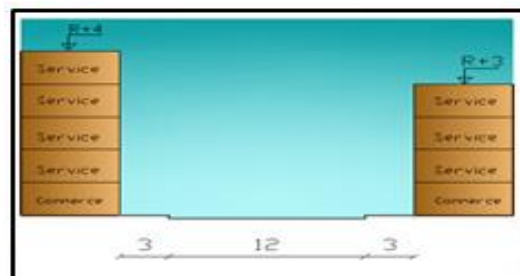


Fig. 39 : Coupe schématique de la rue Lamali Ahmed

Typologies du bâti :

1. Système Parcelaire :

C'est le développement du centre colonial le long des axes (avenue Ben Mhidi, boulevard (Stiti) qui se marque par une différence des tissus: un tissu colonial en damier et un tissu postcolonial irrégulier.

Le découpage parcellaire:

Vue l'absence d'une structure spatiale pour l'implantation du bâti, ce dernier se trouve distribué anarchiquement dans tous les sens; le parcellaire est le résultat de l'intersection des voies.

Le découpage du site en parcellaires est de forme irrégulière et d'un tracé qui ne répond à aucune logique préétablie.

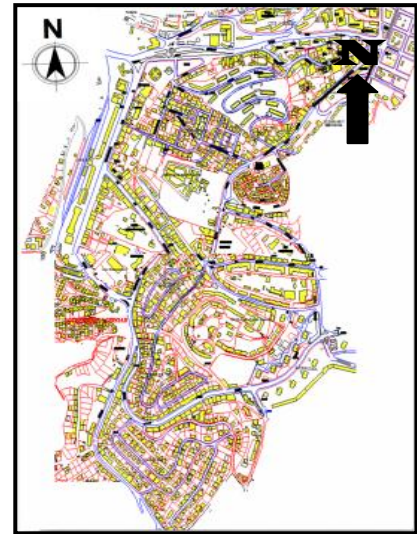


Fig.40 : Carte du découpage parcellaire traitée par auteurs

Constat:

- L'inexistence d'un découpage parcellaire, induit à une absence de limites, de trame; l'espace est isotrope, il n'existe plus de « structure spatiale» ;
- Les bâtiments flottent librement dans l'espace, le terrain est considéré comme un simple plateau de représentation ;

Une croissance incohérente et pluridirectionnelle.

2. Typologie du bâti :

❖ *Bâti à usage d'habitation*

« Le système bâti regroupe l'ensemble des masses construites de la forme urbaine, quelque soit leurs fonctions (habitation, équipement) ou leurs dimensions »¹.

•

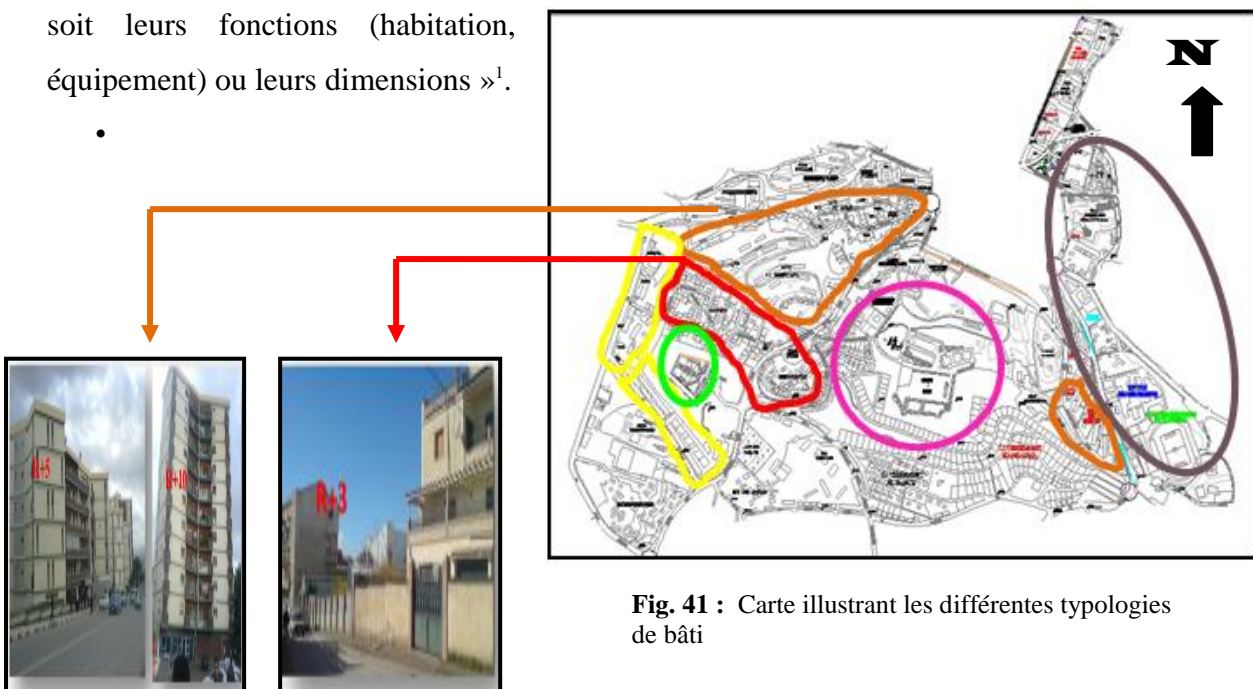
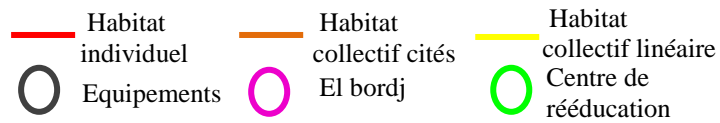


Fig. 41 : Carte illustrant les différentes typologies de bâti



La cité Bouaziz :

- Elle a des formes régulières au niveau des parcelles qui se caractérisent par un tracé en damier.
- Les îlots de la cité BOUAZIZ sont de formes et de dimensions différentes (triangle, rectangle).
- On remarque que c'est une implantation périphérique, et alignée par rapport à la voie.

Le bâti est linéaire.



Fig. 42 : Photo aérienne de la cité Bouaziz
Source : Google Earth 25/08/2015

Analyse de quartier avec l'approche paysagère :

L'approche paysagère considère l'espace suivant l'angle de la relation homme/environnement et cela principalement grâce à la perception visuelle

L'image de l'environnement

- Qualités visuelles de la ville
 - Imagibilité
 - Lisibilité
 - Structure
 - Identité
 - Signification
- Les éléments de la structure urbaine:
- Dans l'ouvrage de Lynch propose d'identifier les éléments marquant du paysage urbain
- Les éléments de l'image de la ville
 - Les voies
 - Les limites
 - Les quartiers
 - Les nœuds
- Les points de repères

Les voies :

Avenue Larbi Ben M'Hidi :

Représente la porte d'Alger qui est matérialisé par des équipements et des places (espace de l'ancienne gare et de la place Matoub Lounes) ;

- ✓ Représente une continuité visuelle vers les deux places (place BABOUCHE Saïd) et la place de la porte d'Alger ;
- ✓ Flux moyen et non animé ;
- ✓ Façades interrompues de R+5 à R+10 ;
- ✓ Les arrêts et les stationnements informels de transport public, et le non présence des aires de stationnement bien structurés;

Ainsi que la Présence de limite urbaine physique tout le long de l'avenue dictent un malaise visuel et sonore ;



Fig. 45 : Paroi de l'avenue Larbi Ben Mhidi
Prise par auteurs

Présence de constructions anciennes.

Boulevard STITI :

Au point de vue fonctionnel, ce boulevard a une vocation de grand tertiaire, vu les équipements et les commerces qui le caractérisent (siège de l'ENIEM, Banque Centrale d'Algérie, Agence CPA, Renault, Peugeot Algérie, Gare ferroviaire, Hôtel le Concorde, divers commerces et services).

Il offre un axe de perception visuel remarquable par sa grande

largeur et ces parois urbaines

-C'est un boulevard très animés et très fréquenté

- Discontinuité de la façade urbaine (au niveau d'abattoir et présence de talus) ;

- Le non structuration du boulevard par une végétation rythmique.



Fig.46 : Photo illustrant le boulevard Stiti Ali



Fig.47 : Photo illustrant la continuité de la façade urbaine longeant le boulevard Stiti Ali

Rue KHODJA Khaled :

Cette rue a un flux très chargé; Cet axe qu'on pourrait qualifier d'axe de centralité, tire son importance par le fait qu'il donne naissance à plusieurs voies de liaison qui sont la rue des frères OUCHENE (axe de CEM sud), la rue KHELOUI Hocine qui dessert la ZHUN sud, la rue des frères OUDAHMANE et la rue des frères MAKHLOUF qui relie le boulevard STITI et la gare ferroviaire.

- Absence de transport urbain et les aires de stationnement ;

- La discontinuité de la paroi urbaine tout le long de l'axe ;

- Présence de plusieurs talus (talus de l'école khoudja, talus de la cité Amraoua, talus de l'hôtel de lala Khadîdja) ;

- Existence de limites au niveau du centre de réduction et du cimetière chrétienne) ;

- Absence d'aménagement de la voirie (trottoirs et végétations).

Rue des frères Oudahmane:

Axe d'ordre secondaire relie le boulevard STITI au Rue KHOUDJA Khaled c'est un axe important car il mène à la gare ferroviaire.

- Pauvreté des façades urbaines ;

- Le non-respect de POS (gabarit et surface d'emprise au sol) ;

- Flux trop chargé ;

- Son profil descendant de la rue khoudja vers STITI permet d'obtenir une belle vue du paysage urbain.



Fig. 48 : Photo illustrant la rue des frères Oudahmane

III Analyse fonctionnelle :

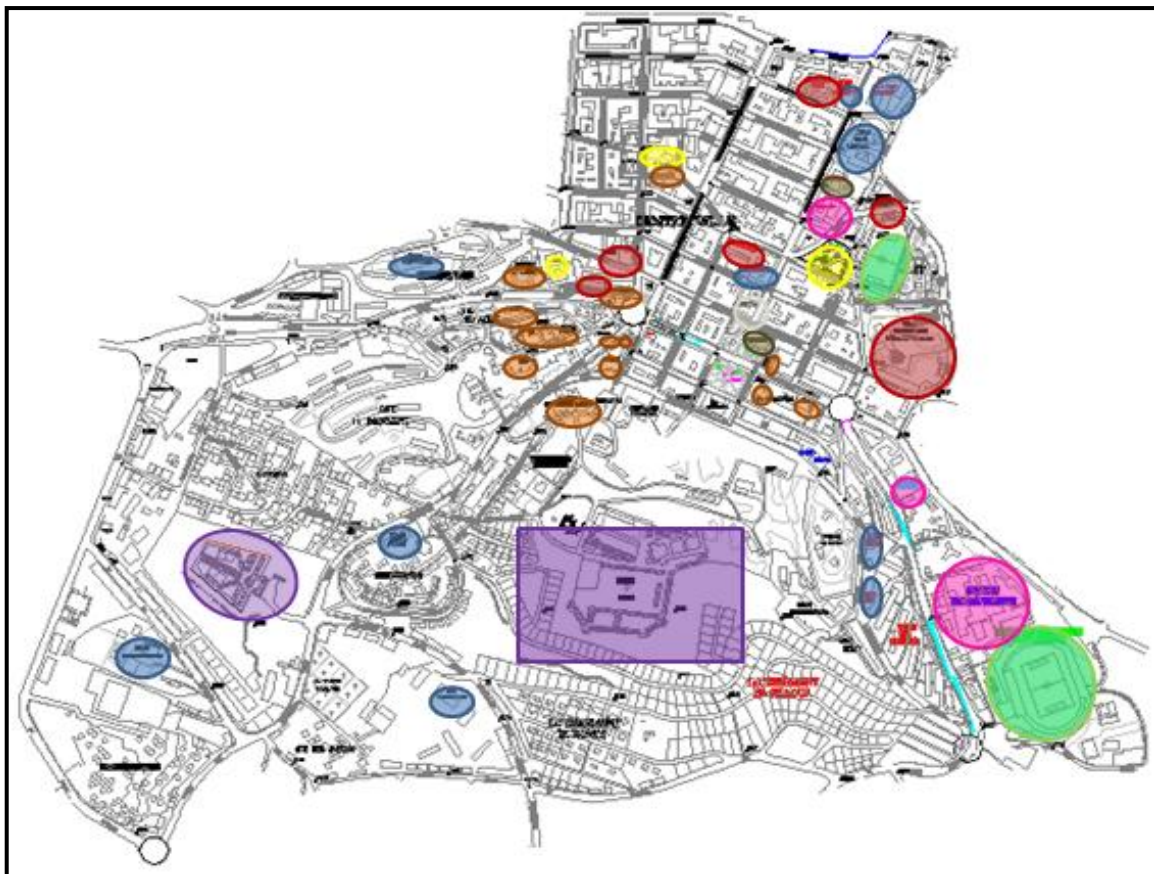










Fig. 52 : Carte

illustrant les différents équipements existant dans le périmètre d'étude

Source : PDAU traitée par auteurs

- | | | |
|--|---|--|
|  Équipements sportifs |  Equipements éducatifs |  Equipements culturels |
|  Équipements juridiques |  Équipements culturels |  Équipements sanitaires |
|  Équipements administratifs |  Équipements de services | |



V La vocation de la ville :

Constat :

La diversité des vocations entraîne l'étouffement de la ville, et engendre des disfonctionnements à l'intérieur de celle-ci.

Fig. Ville universitaire
9 pôles universitaires
(PDAU)

Fig. Ville administrative
46.10 % des emplois
(PDAU)

Fig. Ville culturelle
Associations culturelles,
artisanat,...

Fig. Ville sportive
Présence de clubs et
d'infrastructures sportives

La ville de TIZI-OUZOU a connu un urbanisme anachronique, du au zoning systématique qui a produit des disfonctionnements et un déséquilibre total entre les différentes entités de la ville (centre ville, haute ville, nouvelle ville). Cette situation est accompagnée par une rupture multidimensionnelle qui se traduit par :

- La rupture morphologique à partir de l'application du plan de Constantine inspiré des principes du mouvement moderne ;
- La rupture entre ville et architecture ;
- La rupture d'échelles et de fonctions ;
- La disparition des limites dû à la disparition du parcellaire.

Potentialités	Carences
Son caractère de 'centralité urbaine' qui favorise la projection des équipements de grande envergure.	Absence et déséquilibre d'équipements « culturels et de loisirs et de communication ».
Existence d'un équipement de valeur patrimoniale « bordj turc ».	Déséquilibres des tissus.
Passage d'un axe de centralité territoriale »axe de dédoublement Larbi ben Mhidi « qui assure l'articulation de la ville de Tizi-Ouzou avec son environnement.	Relief accidenté qui nuit des fois à l'urbanisme local.
Une multitude d'accès et d'entrées assurent une fluidité remarquable.	Système de mobilité: mauvais dimensionnement des voies, conflit entre circulation mécanique et piétonne, problème de stationnement et insuffisance des voies.
Le centre ville constitue un point fort grâce à son urbanisme haussmannien et sa centralité.	Rupture entre le centre ville et la nouvelle ville qui se traduit par l'absence d'une articulation animée et des espaces bien définis
	Absence des espaces d'accompagnements.
	Manque des éléments de repère.
	Manque de foncier.
	Manque de placettes et d'espaces verts.
	Manque de certaines fonctions attractives telles que la fonction affaire.
	Présence d'équipements périphériques dans le centre.

Propositions urbaines:

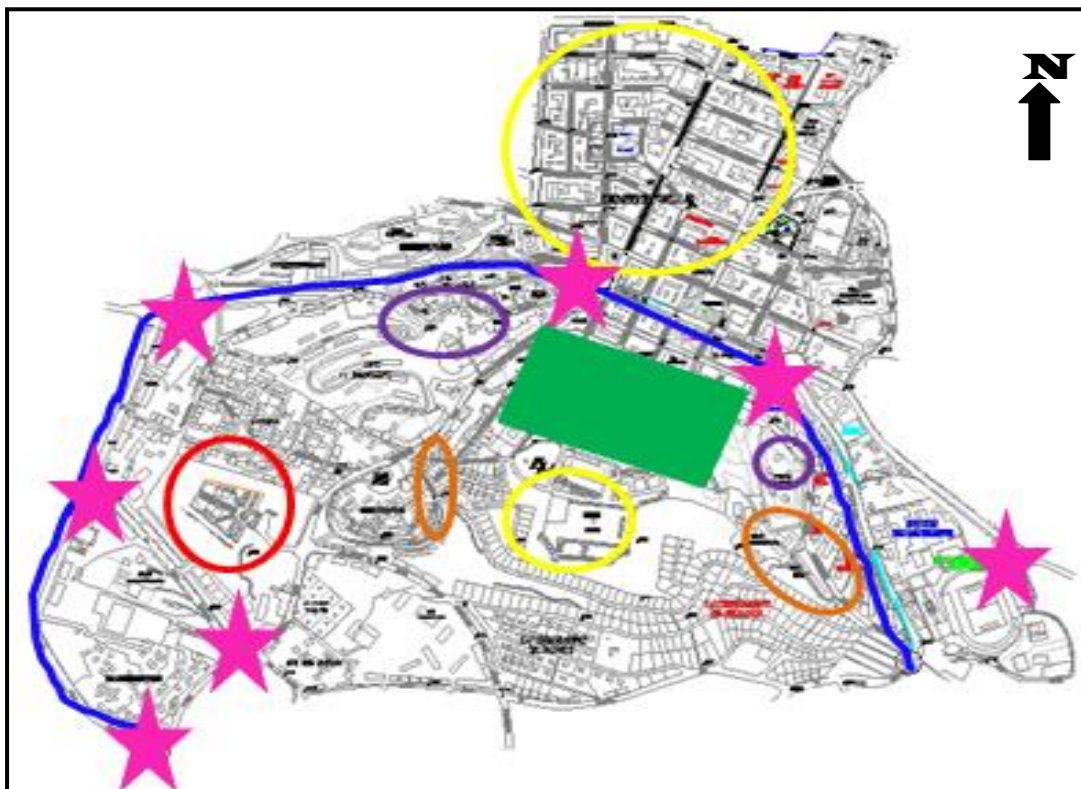
Les actions de réhabilitation, rénovation et restauration s'inscriront dans cette démarche structuraliste, afin de tisser un tout homogène.








L'intervention sur la structure viaire se résume dans la hiérarchisation des degrés des voies selon leurs importances,

Agrémenter la structure fonctionnelle, en s'appuyant sur la continuité urbaine et la symbiose fonctionnalité-formalité.

Articulation entre les différentes entités avec des espaces d'accompagnement à caractère attractif.

- Le système viaire: élargissement des axes importants, animation des parcours, en intégrant de la végétation le long de ces axes
- Le cadre bâti: appliquer les règlements d'urbanisme ; à savoir les COS et CES ; et le respect des gabarits ;
- Les actions de densification des espaces inoccupés.



- | | |
|--|--|
|  Elargissement des voies importantes |  Rénovation |
|  Réhabilitation et restauration |  Articulation des deux entités par un parc urbain |
|  Insertion des équipements de qualité pour assurer l'équilibre |  Marquage des nœuds |
|  Délocalisation du centre de rééducation et insertion de notre projet | |

Choix du site :

L'état architectural actuel de la ville de Tizi-Ouzou est dû à l'augmentation croissante de la population et de l'exode rural qui a nécessité de construire en masse ce qui a guidé à négliger toute planification.

Cet état est aussi dû au manque de foncier dans la ville et à la présence de beaucoup de constructions privées et des équipements périphériques (centre de rééducation) qui ne

s'inscrivent pas dans une politique urbaine apparente, mais aussi au relief accidenté de la ville.

L'isolement de certaines parties de la ville est dû à l'absence d'équipement attractif de grande envergure dans ces parties-là.

Afin de donner plus d'importance pour la ville on doit lui rajouter de nouvelles activités (économique) qui peuvent donner une poly centralité pour cette ville et ce on projetant de délocaliser le centre de rééducation et d'y inscrire des équipements de centralité.

Situation

Notre aire d'étude se situe dans le pos urbain 07, zone de transition entre le centre ville et la ZHUN.

Notre site d'intervention se situe dans l'entité coté sud ouest du centre ville qui est délimitée par des voies importantes ; (avenue Larbi Ben Mhidi (nord), boulevard Stiti Ali (ouest), rue des Frères Oudahmane (sud), rue Khodja Khaled et rue des frères Bouzidi (est)).

Il fait parti du tissu postcolonial.

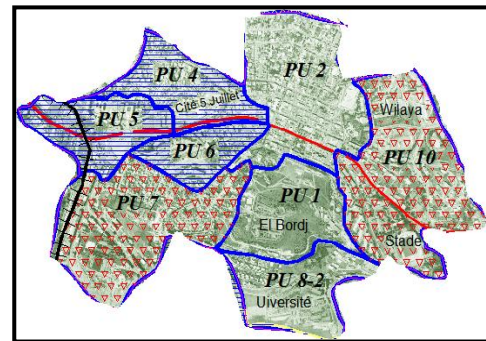


Fig. Carte des pos 2007 approuvé

Source : service cadastre de la ville de Tizi-Ouzou

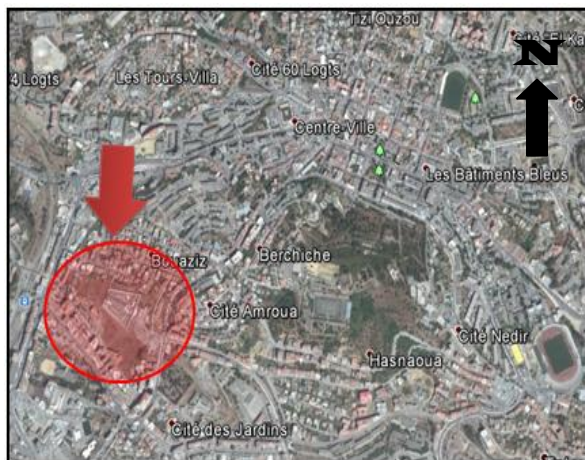


Fig. Vue aérienne sur la ville de Tizi-Ouzou

Source : Google Earth le 25/08/2015 traitée par auteurs

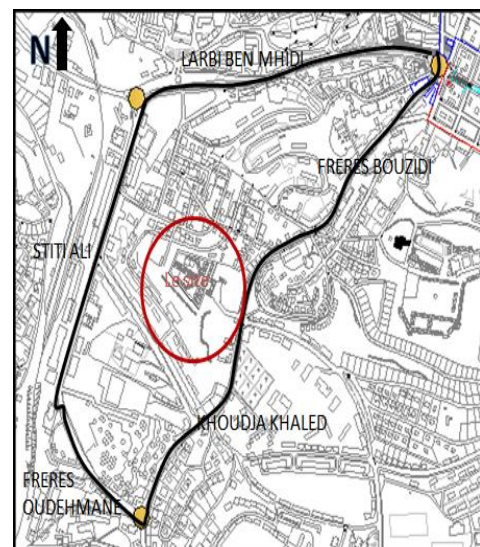


Fig. Carte du site d'intervention

Délimitation

- Nord : la CITÉ BOUAZIZ
- Ouest : LA GARE FERROVIAIRE
- Est : La cité Amraoua, cité des jardins et le cimetière chrétien.
- Sud : lycée Abane Ramdane l'ex « Marché de gros ».

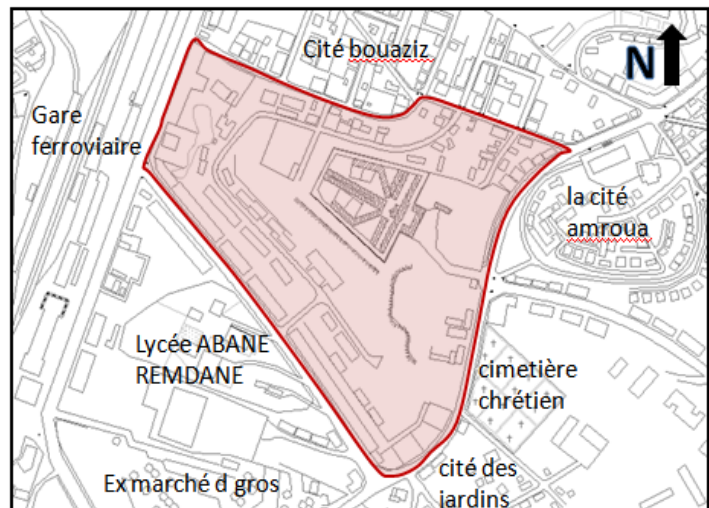


Fig. Carte de délimitation du site d'intervention

Source : la DUC traitée par auteur



Fig. Cité BOUAZIZ

Fig. Cimetière chrétien
Photos prises par auteurs le 21/12/2015

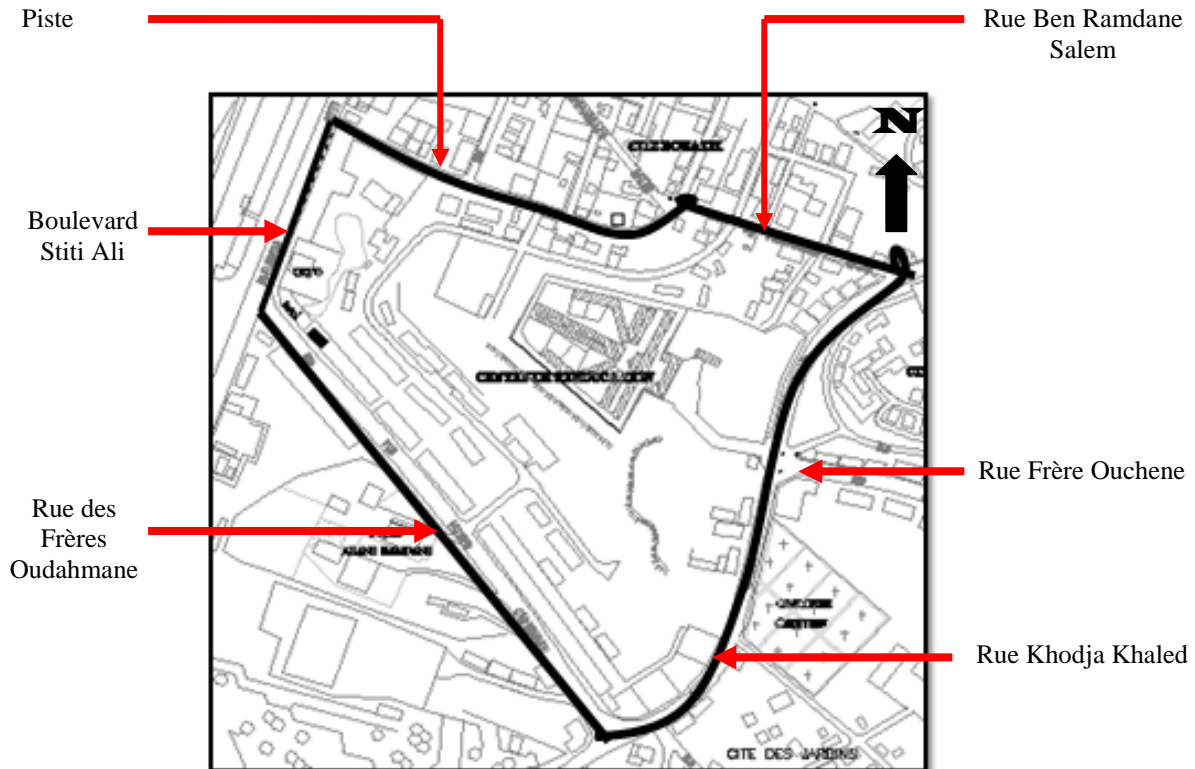
Fig. Cité AMRAOUA

Accessibilité :

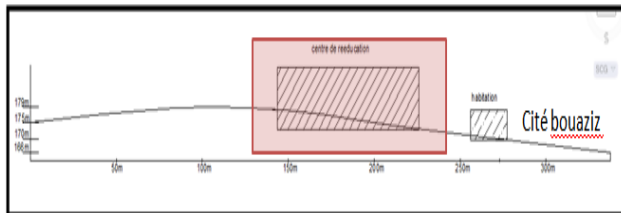
- Le site est accessible par une voie à flux important du côté EST « rue frère Ouchene » (qui est la limite entre deux entités le centre ville et la nouvelle ville).
- Notre site bénéficie d'une bonne accessibilité
- Le réseau viaire permet l'accès par tous les cotés du périmètre.



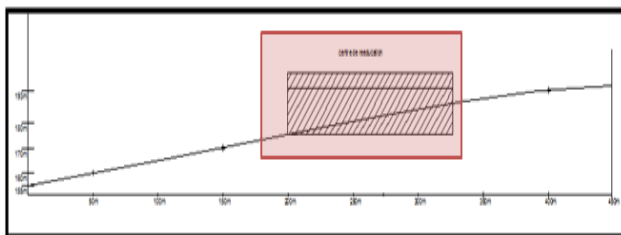
Fig. Carte d'accessibilité au périmètre
Source : la DUC traitée par l'auteur



Topographie



Coupe schématique 01



Coupe schématique 02



Fig. Vue aérienne du site, traitée par auteurs

Source : Google Earth le 25/08/2015

Constat :

Notre site présente une topographie d'une faible pente.

Dans la coupe transversale la pente varie entre 4 et 11%. Et dans l'autre sens elle est de 3%.

Système viaire

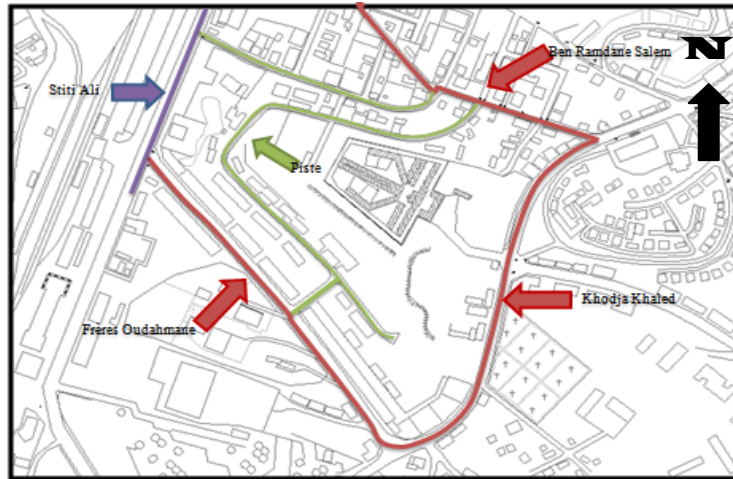


Fig. Carte de système viaire du site d'intervention
Source : la DUC traitée par auteurs

Rue des frères Oudahmane :

Axe d'ordre secondaire reliant le boulevard Stiti à la rue Khodja Khaled, il est important car il mène à la gare ferroviaire.

Cette rue de dimension 12m se caractérise par :

- Pauvreté des façades urbaines ;

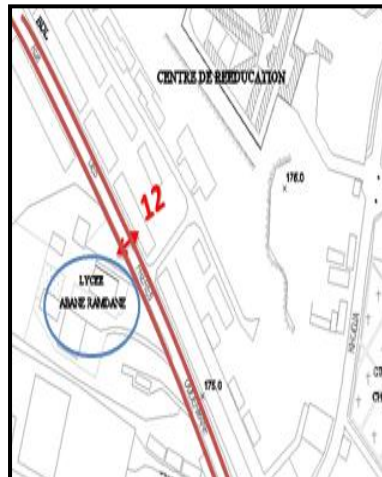


Fig. Carte illustrant la rue des frères Oudahmane
Source : la DUC traitée par auteurs



Fig. Image illustrant la rue des frères Oudahmane
Source : Google Earth traitée par auteurs



- Le non-respect de POS (gabarit et surface d'emprise au sol) ;
- Flux trop chargé ;



Fig. Photo de la rue des frères Oudahmane



Fig. Paroi de la rue



Fig. Pauvreté des façades urbaines

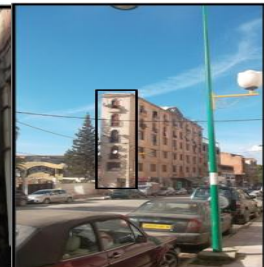
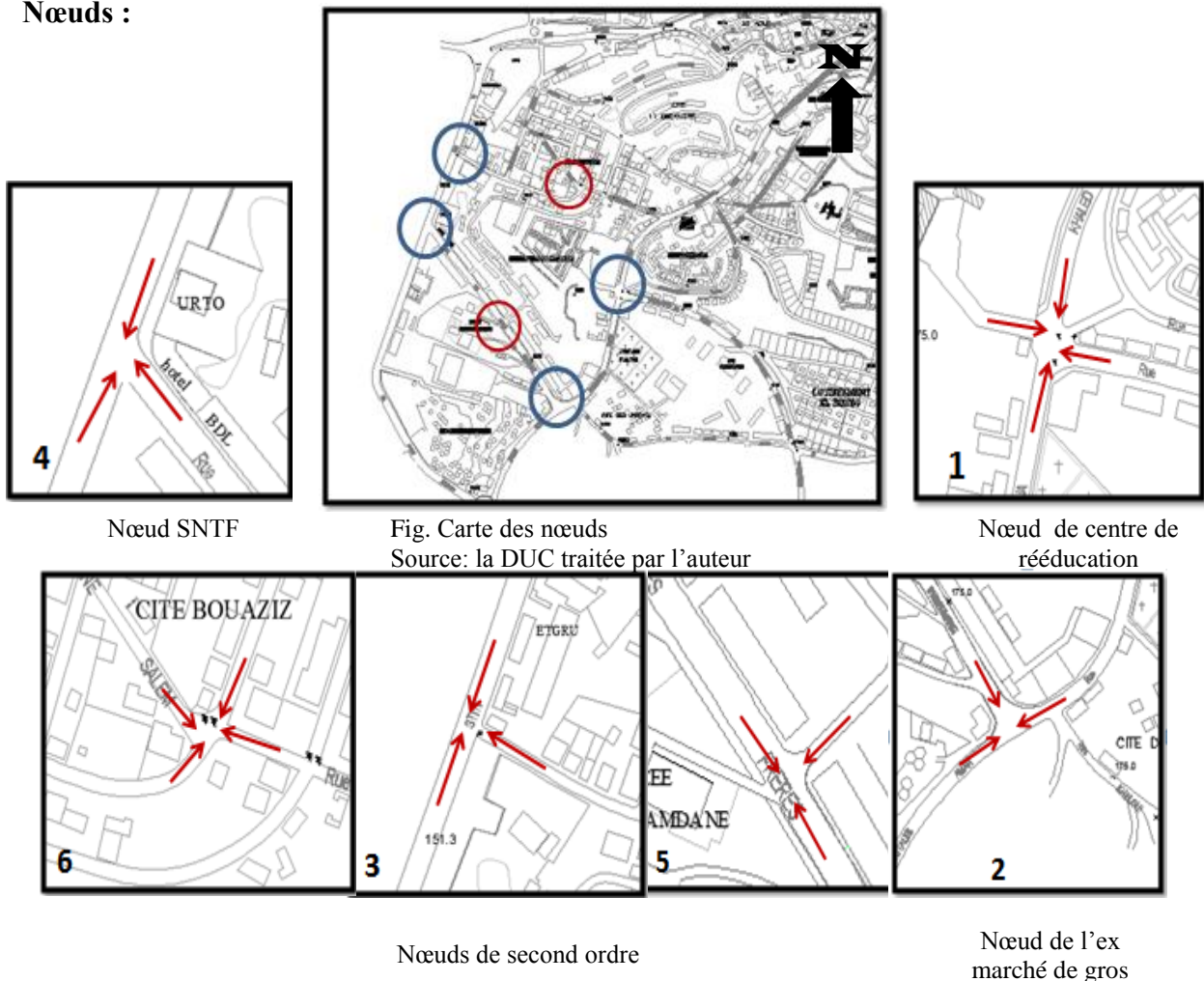


Fig. Non-respect du POS

CONSTAT :

- Notre site est bien entouré de voies d'une importance ; mais on constate l'inexistence de système viaire et de distribution a l'intérieur (une seule piste).
- Ilots immenses, infranchissables (clôtures), minimisant le passage sauf des catégories bien définies.

Nœuds :**Constat:**

- On distingue deux types de nœuds:

Nœud de 3eme degré

Nœud moins important

- On peut conclure que ces nœuds sont de simples éléments giratoires de circulation
- Ils ne sont pas matérialisés c'est-à-dire qu'ils ne sont pas mis en valeur par des aménagements adéquats qui permettent une meilleure lecture et perception de ces nœuds surtout ce qui se trouve a proximité des équipements importants les quatre premiers nœuds.

Points de repère :

- Inexistence des points de repère à l'échelle de notre périmètre.
- Le centre de rééducation, l'ex marché de gros et le cimetière chrétien sont les seuls éléments qui font office de points de repères.

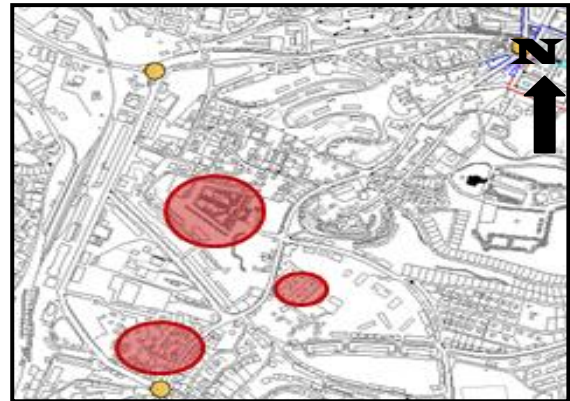


Fig.53 : Points de repères dans le site d'intervention

Paysage urbain :**Constat :**

- Existence du cadre bâtis ;
- Existence d'un équipement périphérique (centre de rééducation) ;
- L'absence de plan vert et de places publiques.



Fig.54 : Vue aérienne du site d'intervention

Source : Google Earth le 25/08/2015, traitée par auteurs

Plan vert et espaces public

Présence d'un espace perdu à l'intérieur du centre de rééducation.

Constat :

- Les plantations d'arbres en bordures des voies sont rares et se résument au niveau de la piste et de la rue Khodja Khaled.
- Absence d'espaces verts et d'espace publics.

Cadre bâti

Dans notre site d'intervention on distingue 3 typologies de bâti :

- Habitat individuel (une partie de la cité BOUAZIZ) ;
- Habitat collectif (linéaire a la rue) ;
- Un équipement au centre de ces deux typologies (centre de rééducation).

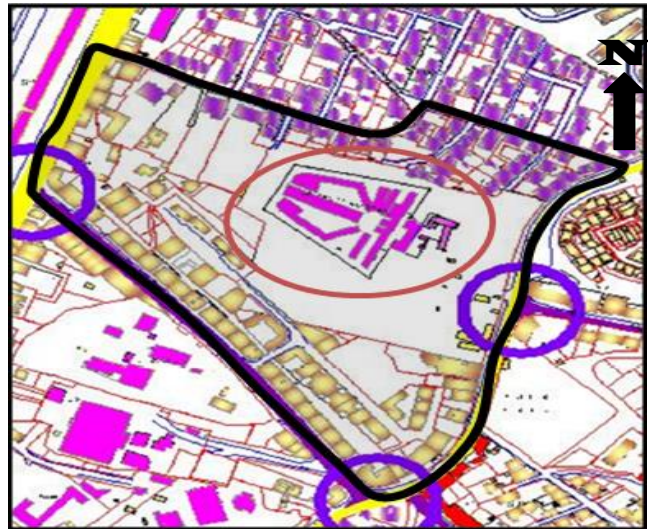
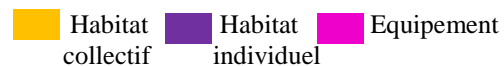


Fig. 55 : Carte de typologies de bâtis
Source : mémoire de master en architecture ; Tizi ...
vers une métropole régionale
« La maison de la presse et de publication ; 2014/2015



Constat :

L'équipement « centre de rééducation » est un équipement périphérique non conforme à sa situation actuelle.

Mobilité et stationnement



Fig.56 : Photo rue frères Oudahmane
Source : prise par auteur le 14/01/2016



Fig. 57 : Rue Khodja Khaled
Source : prise par auteur le 21/12/2015

CONSTAT:

- l'absence des lignes de transport qui desservent notre site (la ligne passe par boulevard STITI)
- La concentration d'automobiles Absence de pistes cyclables et bandes pour les personnes à mobilité réduite.
 - Manque flagrant d'airs de stationnement.

Conforts

Confort visuel:

- Le relief et la topographie de notre périmètre d'étude permet de bénéficier d'un bon confort visuel
- Le profil descendant de la rue khodja vers Stiti permet d'obtenir une belle vue du paysage urbain.



Fig.58 : Photos profil descendant de la rue Khodja Khaled vers Stiti Ali
Source : prise par auteurs le 14/01/2016

Confort acoustique

Présence des équipements à nuisance tels que la gare ferroviaire, le lycée ABANE Ramdane.

Présence des nœuds tout autour avec différentes échelles de nuisance.

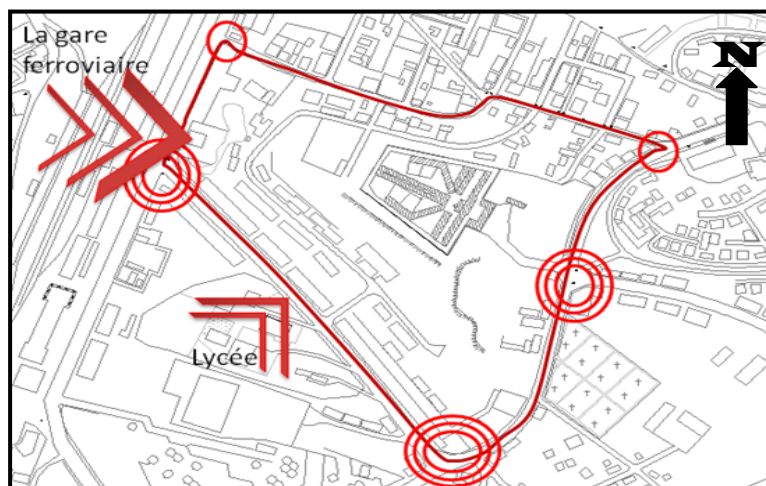


Fig. 59 : Carte du site d'intervention,
traitée par auteurs

○ Nuisance venant des carrefours

> Nuisance venant des équipements publics

Constat :

Notre site est exposé aux différentes sources de nuisance.

La vocation du site :



Fig.60 : Carte représentant les différentes vocations du site



- Le site est doté de plusieurs équipements à différentes échelles (quartier, région, wilaya) telles que la gare ferroviaire et le centre de rééducation, lycée Abane Ramdane.
- La vocation dominante dans notre site est la vocation résidentielle.

Potentiel d'attraction du site :

- Passage entre le centre ville et la nouvelle ville à travers l'axe de centralité « Khodja Khaled ».
- Zone de transition entre le tissu colonial et le nouveau tissu.
- Variation de vocations dans l'environnement immédiat.

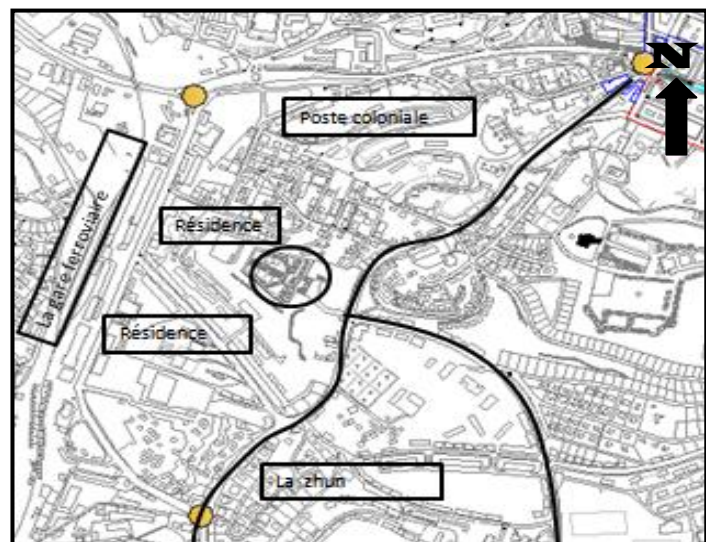


Fig61 : Schéma représentant le motif du flux
Source : la DUC traitée par l'auteur

- Proximité de la « gare ferroviaire » équipement à grand flux, à l'échelle territoriale.

Enjeux:

- Ouvrir le site vers la ville.
- Création d'un espace de transition entre l'habitat et l'équipement.
- Réanimation de la voie khodja Khaled.
- Matérialisation de la centralité urbaine dans notre quartier par la projection des équipements à caractère central.
- Exploiter la mixité fonctionnelle présente afin d'assurer une dynamique urbaine.
- Remédier au statut transitoire du périmètre et assurer son attractivité Structuration urbaine par une amélioration de la mobilité urbaine.
- Assurer l'articulation entre l'existant et le nouveau à projeter afin d'aboutir à la continuité urbaine.
- Exploiter le potentiel du périmètre qui dispose d'une situation stratégique ainsi que d'une accessibilité très variée et multiple.

Délocalisation du centre de rééducation et projection de notre projet:

Fig.62 : Le site du centre de rééducation après délocalisation

— Limites du centre de rééducation

Délocalisation du centre de rééducation et projection de notre projet:**1/ proposition d'un nouveau découpage parcellaire :*****Etape 01 : insertion urbaine***

Module
de base
30/30m²

Choix d'un
module de
base en
référence au
contexte



1ere étape du découpage parcellaire

Etape 02 : multiplication du module de base tout le long de la limite entre le centre et la cité Bouaziz et la limite entre le centre et la voie Khodja Khaled.

On obtient un
rectangle de
(5*9) modules
de base



2eme étape du découpage parcellaire

Etape 03 : rotation du rectangle initial parallèlement à la voie des frères Oudahmane.



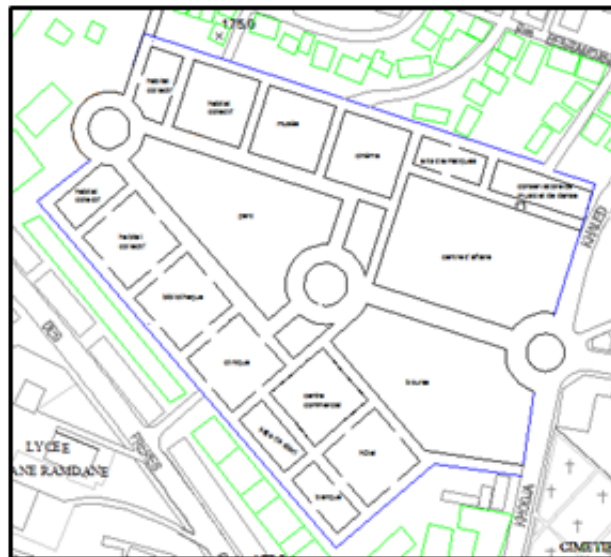
3eme étape du découpage

Etape 04 : définition de la nouvelle trame résultante de la superposition des deux rectangles



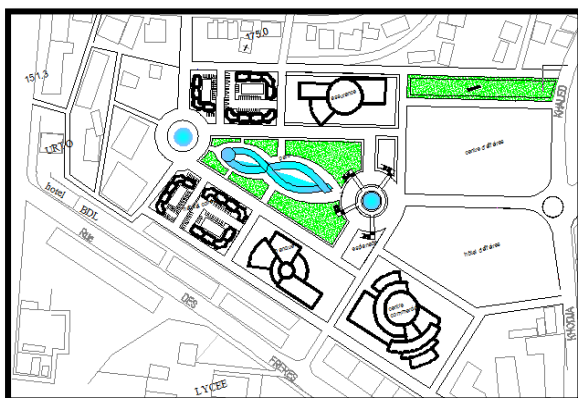
4eme étape du découpage parcellaire

Etape 05 : plan parcellaire



5eme étape du découpage parcellaire

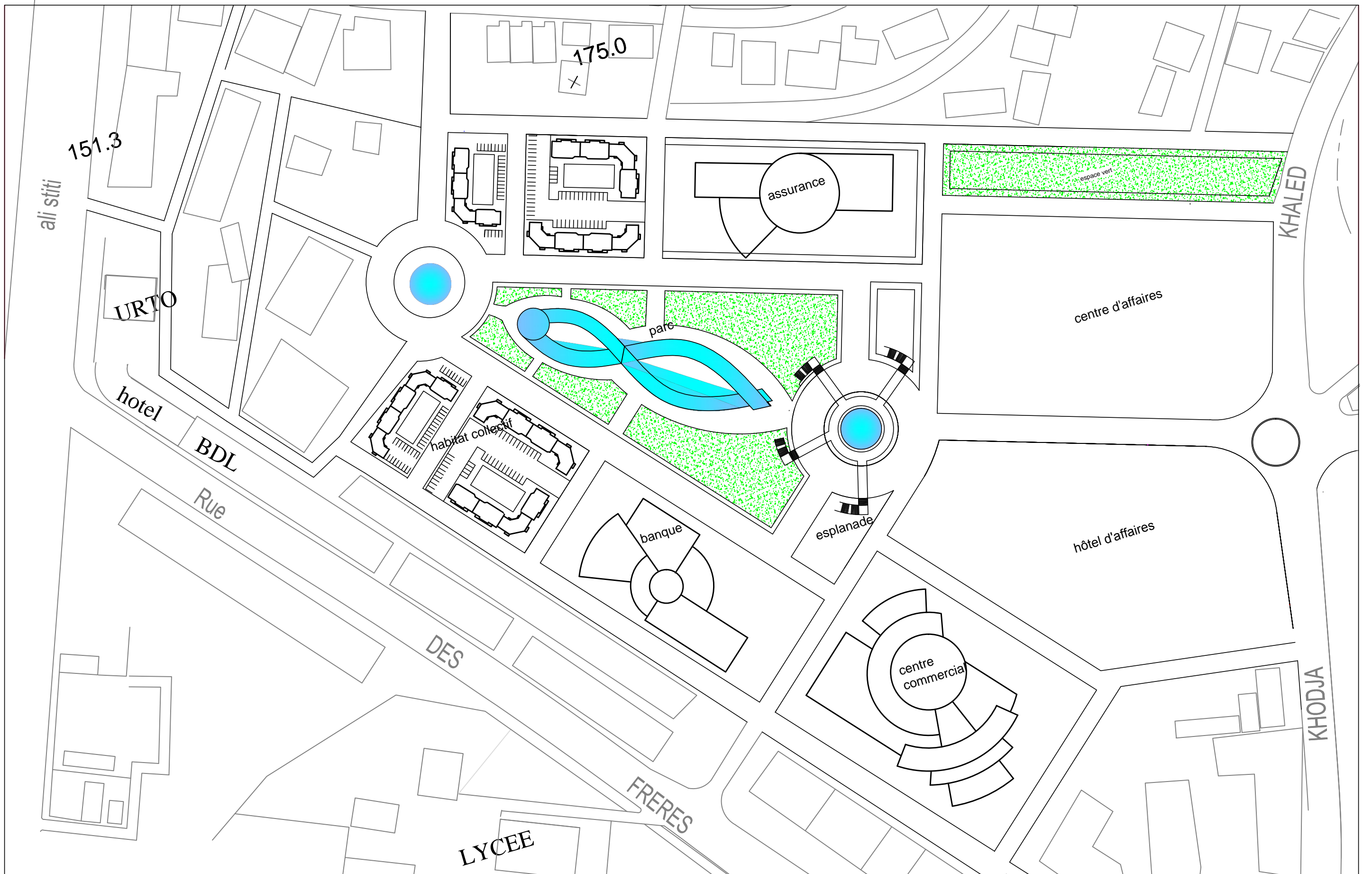
Etape 06 : plan d'aménagement



6eme étape aménagement du découpage parcellaire



photo de maquette de notre proposition de découpage réaliser par le groupe AGHA (notre groupe)



découpage parcellaire



Approche thématique

[CHAPITRE III]

I/ Introduction :

«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 le modifier, de le faire varier autant de fois qu'on veut. L'essentiel est qu'il y ait thème à la base de tout projet ».¹

Le thème est un élément indispensable à l'architecture, il n'est donc pas possible de commencer une conception architecturale sans avoir un maximum de connaissance sur le thème à traiter.

En effet, elle permet, à travers l'étude du thème (son émergence, sa genèse et son évolution) de mieux appréhender la nature de l'équipement, et à travers l'étude des exemples, de donner ses principaux composants, pour ensuite le programmer et le conceptualiser .

Dans le cadre de ces objectifs, nous avons retracer un plan de travail qui s'articule autour de trois intitulés principaux dont le premier vise à la définition des notions essentielles dans la thématique de l'économie, la seconde s'intéresse à l'étude du centre d'affaire comme équipement, son rôle, ses composants, ainsi que l'évolution des espaces de travail. La dernière est consacrée à l'étude des exemples nationaux et internationaux, afin de cerner le maximum d'information sur le fonctionnement du projet.

Choix du thème :

Aujourd'hui, le monde est basé sur une nouvelle vision de l'économie et de l'information par sa décision d'adhérer à la mondialisation. L'Algérie se modernise en ouvrant son marché national aux capitaux financiers privés nationaux et étrangers.

Tizi Ouzou de part sa position stratégique à proximité de la capitale Alger tend à devenir une métropole régionale , l'implantation des équipements adéquats est devenue donc indispensable pour offrir un milieu favorisant les conditions d'échange, de communication et d'information C'est pour cette raison que notre choix c'est porté globalement sur l'échange et affaire dans leur contexte économique et financier et spécifiquement un centre d'affaires .

Problématique thématique :

On a constaté que le processus de développement de Tizi Ouzou engendre plusieurs problèmes à l'échelle urbaine et architecturale. Tizi Ouzou devient une métropole par son infrastructure et sa localisation stratégique aussi à la diversité de son paysage. Ces avantages ont fait d'elle une source d'attraction permanente et un terrain fabuleux pour les activités

¹ L'architecture comme thème »O .M. UNGERS : PARIS

industrielles, les échanges commerciaux et les potentialités touristiques. Mais elle ne dispose pas d'une structure assez spéciale pour exprimer cette envie de développement économique et financière donc :

Quelle architecture singulière digne de la métropole régionale, édifice structurant de la métropole, d'un apport économique; pourrait contribuer au développement de Tizi ouzou « ville attractive et compétitive » .

Objectifs :

- Conduire la ville de Tizi Ouzou vers une métropole régionale
- C'est un thème d'actualité, tous les pays développés donnent une grande importance à ce secteur stratégique qui participe dans la création d'emplois.
- Le développement socio-économique et l'économie de marché poussent à créer et à prévoir ce type de structure au service des habitants et pour accueillir de futurs investisseurs et homme d'affaires.
- Favoriser les échanges et la diffusion des informations.
- Donner une vision moderniste de la ville de Tizi Ouzou
- Ville universitaire ce qui signifie l'existence des cadres qualifiés et bien former pour développer l'économie locale et nationale.

II. Définition :

Le sujet "centre d'affaire" fait référence à un certain nombre de concepts à savoir : l'économie, le tertiaire, l'échange et la communication.

- **Le secteur tertiaire :** c'est le secteur de services, tel que les administrations, commerces, banques, assurances, ministères, enseignement...
- **Centre :** le centre est un point de convergence, ou de rayonnement. Pour notre cas, c'est un lieu où converge ou d'où rayonnent diverses activités.
- **Affaires :** se sont des activités économiques, commerciales, ou financières qui ont pour but, l'échange de biens et des services.

➤ **Echange** : en finance on appelle échange, le mouvement d'achats et de ventes de biens ou de services.

➤ **Communication** : désigne quelque chose qui se déplace entre deux points, caractéristiques de l'espace. Par contre dans le milieu de l'entreprise : la communication est constituée du système d'information.

➤ **L'économie** : domaine d'activités relatives à la production, à la distribution et à la consommation des richesses d'une collectivité humaine . En économie, le secteur tertiaire est un gisement de productivité très important.

➤ **Centre d'affaire** : "c'est un équipement qui prend en charge les activités et les fonctions du secteur tertiaire. C'est un lieu d'échange et de concentration des différents acteurs ou des opérateurs économiques ."

Le centre d'affaires est un lieu d'échange et de communication, qui permet la concentration des différents acteurs économiques, et qui prend en charge les activités tertiaires.

Il propose aux entreprises la location d'espace de travail, leur offrant ainsi des sièges, dans le but d'avoir la meilleure représentation, pour une meilleure rentabilité, avec des opportunités de rencontre et d'échange. Cet équipement est aussi doté d'autres activités d'accompagnement et d'animation dont on peut citer les commerces, les espaces d'exposition, les cafètes, et restaurants...etc.

de ce fait, le centre d'affaire représente un microcosme de la ville

III. Avantage des centres d'affaires:

Les centres d'affaires sont des éléments clé dans le décor de l'économie de marché car ils assurent les avantages suivants :

- Ils réduisent l'investissement immobilier : en plus de la mise à disposition des bureaux équipés, des prestations d'accueil et en permanence de communication. Ils permettent aux entreprises de bénéficier d'un ensemble étendu de prestations particulières.
- Un lieu d'échange, de convivialité et de communication.
- Ils offrent une grande flexibilité opérationnelle : évolution et adaptation des espaces et

des activités changeantes en peu de temps.

IV/ Les usagers :

Un centre d'affaires est sollicité par deux types d'usagers :

- L'un permanent concernant les travailleurs des différentes activités que comporte le centre telles que, représentation d'entreprises, activités publiques, gestion et maintenance.
- L'autre occasionnel celui-ci concerne, les hommes d'affaires qui auront à fréquenter ce centre, les usagers des différents services pouvant être des représentants d'entreprises, des parties politiques ou éventuellement le public de transit.

V/ Composants des centres d'affaires :

La fonction principale de location de bureaux ainsi que ses espaces d'accompagnements et d'animations s'articulent sur trois axes principaux qui sont en réalité les trois éléments focaux des activités ou besoins humains : le travail, la détente, l'habitat.

a) le travail :

C'est le composant essentiel de production. Le travail de bureaux forme le type de travail principal le plus répandu dans le centre d'affaire.



b) la détente :

La détente peut être assurée par des équipements divers : bâtiments éducatifs, centres religieux, salles d'expositions ainsi que centres commerciaux, boutiques, restaurants et magasins d'alimentations. Elles permettent l'acte d'acheter, de flâner entre les magasins et favorisent la rencontre.



c) Hébergement :

Cet axe d'articulation n'est pas un élément immuable dans les centres d'affaires; son importance est en fonction de son environnement immédiat.



VI/ l'évolution des espaces de travail :

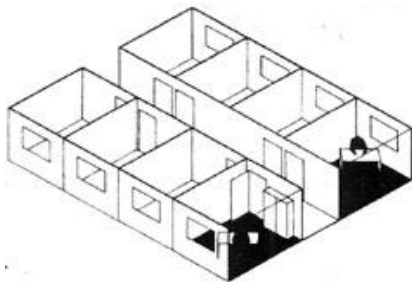
« Les espaces de travail ont toujours été les mal dimes des architectes et des aménageurs, longtemps considérés comme des lieux maudits ».

Le bureau est un facteur principal de notre équipement c'est le lieu de travail des employés d'une administration ou d'une entreprise. C'est aussi l'établissement où sont installés des services administratifs commerciaux ou industriels.

L'aménagement de bureaux a évolué au cours des vingt dernières années. On distingue :

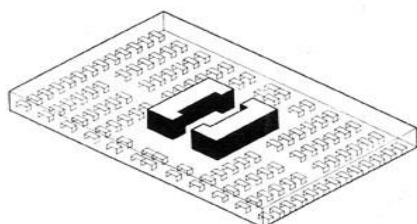
a) Les bureaux cloisonnés :

Apparus dans les années cinquante, ces bureaux assez petits étaient délimités par des parois opaques et accessibles par une seule porte ; desservis par un long couloir de circulation. Ils renforcent la qualité du travail individuel car ils offrent une isolation acoustique et intimité visuelle. Leurs avantages sont d'offrir des travaux de concentration, de réflexion et de créativité.



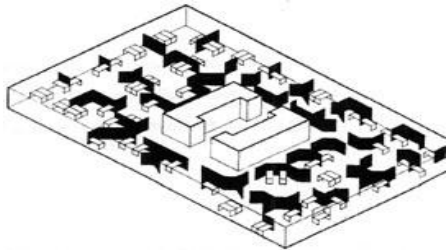
b) les bureaux paysagers ou « open space »:

Ce type vise à améliorer le déroulement des tâches, la rentabilité et la productivité puisqu'il offre une extrême flexibilité. Malgré les solutions apportées par ce type de bureau, il est loin de répondre à tous les problèmes de travail car, il engendre une sur densification parfois excessive de l'espace et il est mal adapté au travail qui nécessite un certain isolement individuel ou collectif.



c) les bureaux semi cloisonnés (alvéole):

Ils se caractérisent par un concept de coordination entre la privatisation et la flexibilité, ils regroupent les avantages des bureaux cloisonnés et paysagers. Ils font appel au « mobilier système » combinant panneaux de différentes hauteurs, volumes de rangement intégrés et plan de travail.

**VII/Les nouvelles exigences de conception de l'espace de travail :**

La conception des espaces de travail s'appuie surtout sur les acquis de l'architecture industrielle et des sciences humaines pour suggérer des orientations adéquates. Cette nouvelle approche de l'architecture des bureaux s'appuie sur les corrélations des trois éléments fondamentaux suivants:

1) Economie d'énergie :

Pour le plus d'économie, il faut maîtriser tous les paramètres d'éclairage, l'acoustique, la température, l'hygrométrie, la pureté et le renouvellement de l'air, c'est pour ça que la gestion des bureaux paysagés s'est avérée onéreuse. En outre, la dimension écologique doit intégrer des dispositifs naturels économiquement efficaces qui conduisent inévitablement à des projets plus humains, à un espace de travail plus vital.

2) Nouvelles technologies:

L'influence et le rôle des nouvelles technologies informatiques sur l'espace de bureaux est d'un impact considérable. Tout cela suppose, d'une part, la mise en place de canaux de communication très puissants qui traitent l'information avec une très grande rapidité. D'autre part, une bonne organisation de l'espace et des différentes installations.

VIII/les éléments du confort :**a) l'éclairage :**

l'éclairage naturel venant du nord par le biais de baies vitrées ou atrium (zénithal) est

une lumière blanche très confortable (sans apport thermique ni éblouissement) mais le confort visuel et l'uniformité d'éclairage est limité il n'est plus assuré à partir de 6m (distance entre la source lumineuse et les postes de travail). L'ouverture sur façade peut s'effectuer sur la totalité pour une façade orienter nord, pour une orientation sud on ouvre 1/5 de la façade seulement (effet de serre) ou l'utilisation de pare soleil

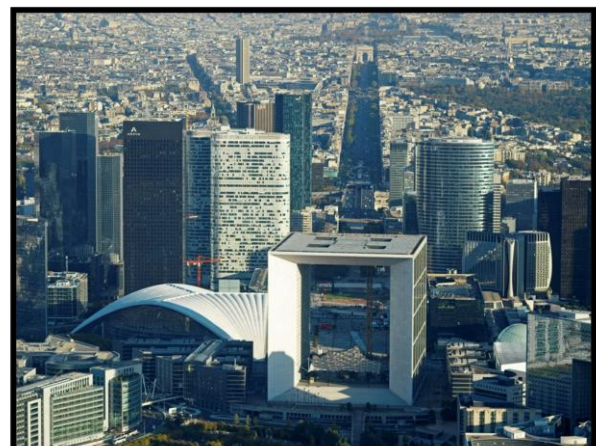
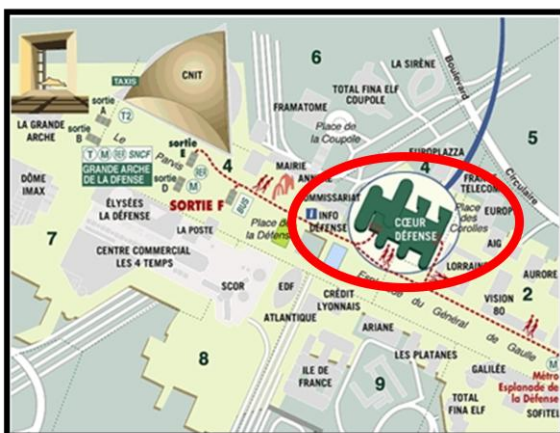
b) la climatisation :

L'utilisation de l'énergie douce devrait modifier certaines données et éviterait le rejet par les occupants d'un immeuble a fenêtre fixe, de l'air conditionner, du bruit des ventilos ou éjecta-convecteur .pour ce faire l'emplacement des caissons de conditionnements d'air doit se faire dans des lieux accessibles et visitables pour faciliter l'inspection



Exemple°1 : Immeuble de cœur défense de Paris : 1-Situation :

ce projet de bureaux est le plus important construit en Europe en cette fin de siècle, 350 000m² de surface développée, se situe au cœur de la Défense, le long de l'axe historique de Paris allant du Louvre à la Grande Arche



Vues sur le Cœur défense de Paris

Source : <http://www.coeurdefense.com/fr-FR/pratique/plan-d-acces/>

Présentation :

Achitecte : Jean-paul Viguier

Construction : 2001

Style : moderne

Caractéristiques :

Hauteur : 161m

Superficie : 350000m² (dont 190000m² de bureaux)

Nombre d'étages :

- 8 niveaux socle
- 40 niveau tours
- 3 niveaux en sous sol

2-Historique :

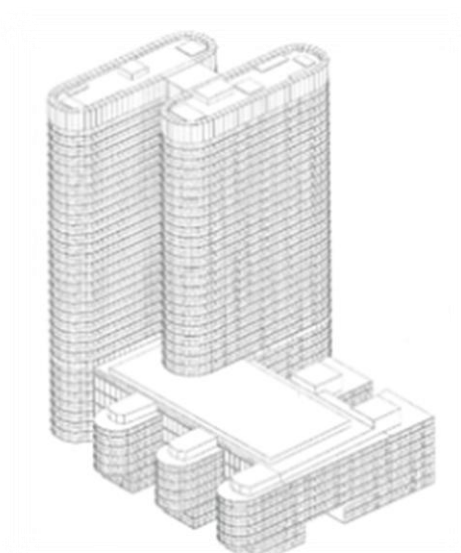
il occupe l'emplacement de l'ancien siège d'Esso de la première génération.

Les travaux de cœur défense qui avaient débuté en octobre 1998 sont désormais achevés en mai 2000. Conçu par le cabinet d'architecture de Jean-Paul Viguier, à qui l'on doit, entre autre le pavillon français de l'exposition universelle de Séville,

3-Architecture :**-Analyse formelle**

ce projet se compose de deux tours jumelles de 180 m de hauteur, reliées entre elles par un élément appelé "intertour" et de trois bâtiments bas de 8 étages,

Ce doublement de la tour crée l'image du projet qui fait qu'il ne ressemble à aucun autre. La finesse des tours 24m assure à tous des espaces de travail vastes et éclairés en premier jour, Leur décalage assure une vue somptueuse sur Paris et la forêt de Saint Germain et l'esplanade Charles De Gaulle .



Ce projet crée une sorte de « centre du centre » c'est-à-dire un lien de convergence des flux de tous les mouvements : c'est l'idée de l'Atrium, vaste nef de verre relie entre eux tous les Bâtiments, contenant tous les services d'un tel ensemble.

Analyse fonctionnelle :

2 tours siamoises abritent les bureaux

- 40 étages en superstructure
- 3 niveaux en infrastructure (locaux techniques, parking) 2880m² de parking
- 3 immeubles de 8 étages (environ 2000m² par étage)

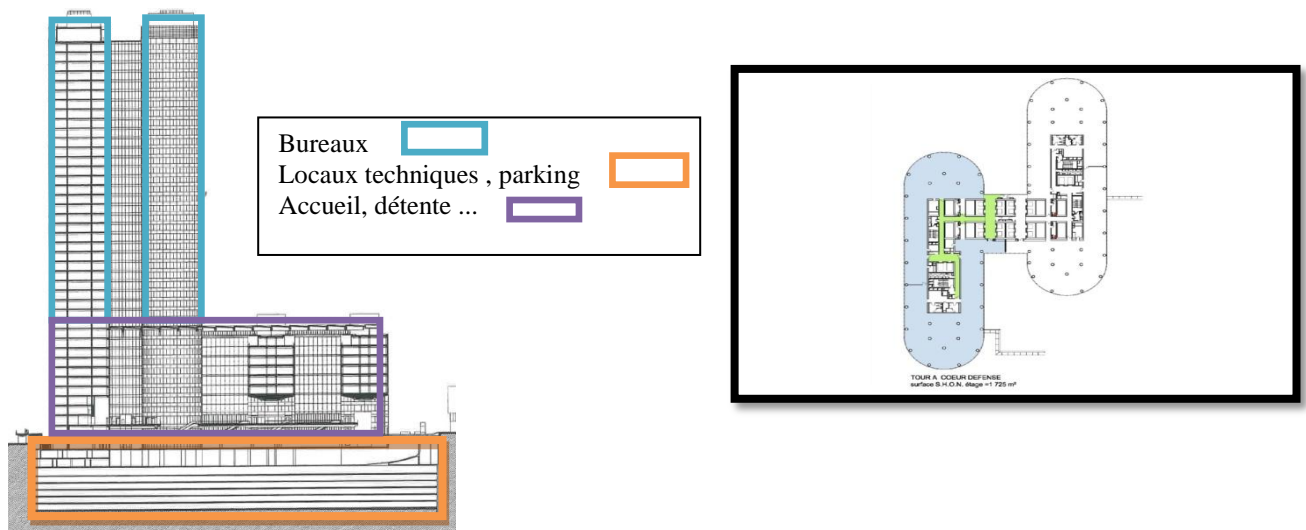


Fig : Plan et coupe schématique

Source : <https://www.google.com/search?q=plans+cœur+de+la+défense>

L'atrium:

espace complexe posé sur un socle de trois niveaux dont le plus haut se raccorde à l'esplanade Charles de Gaulle, contient les accès à tous les bâtiments, aux restaurants, aux services et au centre de conférence de cet ensemble abritant environ 10 000 personnes.

Ce projet a été développé en accord avec certaines procédures de Haute Qualité Environnementale (HQE).

Les façades :



Le projet a été développé dans le cadre des évolutions les plus récentes des concepts de façade, Ce choix a conduit à l'utilisation d'un vitrage de type teinté ou réfléchissant et à n'utiliser que des vitrages clairs, sans traitement de surface particulier. La façade est donc une double peau (une peau extérieure étanche, une peau intérieure perméable) qui participe à la circulation d'air à l'intérieur des bureaux, la façade n'est plus une peau inerte mais un prolongement actif du système de ventilation.



façade

**Fig :** cœur de la défense

Source : <http://www.viguiet.com/fr/projet/12/coeur->

Détail technique :

La conception des étages est également remarquable. Normalement, dans les immeubles de grande hauteur, les surfaces doivent être coupées tous les 30 mètres par des murs coupe-feu. Cœur de la Défense est le seul immeuble qui n'ait pas à respecter cette contrainte.

Nous avons en effet renforcé au feu, tous les éléments de sécurité en matière de résistance au feu, de désenfumage et de sprinklage.

**Fig :** cœur de la défense

Source : <http://www.viguiet.com/fr/projet/12/coeur-defense>

**Fig :** cœur de la défense

Source : <http://www.viguiet.com/fr/projet/12/coeur-defense>

Exemple°2: TOUR PART-DIEU :

1/Situation

La Tour Part-Dieu ou Tour Part-Dieu LCL (anciennement Tour du Crédit lyonnais), également surnommée « le crayon », est un gratte-ciel de bureaux situé dans le quartier d'affaires de la Part-Dieu à Lyon, en France.

2/1 analyse urbaine :

Le terrain de la tour est situé à la ville de Lyon à l'est de la rivière de Rhône et du Nord du quartier de LA GUILOTIERE.

-Dans le quartier : Le terrain de la tour se situe entre deux axes (Rue De Bonnal) et (La Rue Servait).

La tour est entourée par les équipements suivants :

-auditorium : pour avoir un lieu de rencontre et de conférence.

-centre commerciale pour l'achat et la vente des hommes d'affaires.

-bibliothèque municipale un point culturel a proximité.

-gare de métro : assurer le transport pour les usagers.

-place Charles de gaulles pour la détente.

- cet environnement va favoriser l'implantation

de ce tour et aussi augmenter Et équilibrer son utilisation par l'activité existante pour former un tout cohérent ambient et plein de vitalité.

2/2Analyse architecturale

La tour part-dieu possède une forme cylindrique, son dernier étage est surmonté d'une pyramide de 23 m de haut qui a valu à la tour le surnom de « tour crayon »

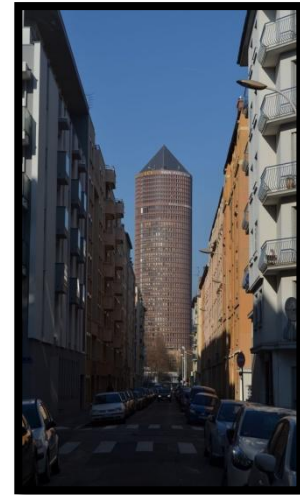


Fig : de tour part dieu

Source : <http://www.tour part dieu .fr>

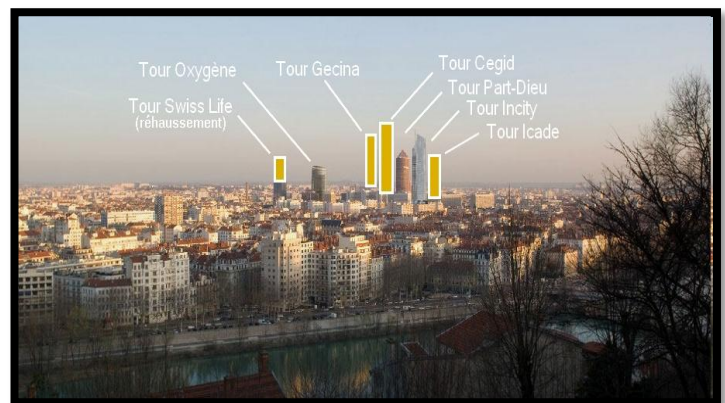


Fig : de tour part dieu

Source : <http://www.tour part dieu .fr>

-La forme circulaire s'étend de la base jusqu'au dernier étage.

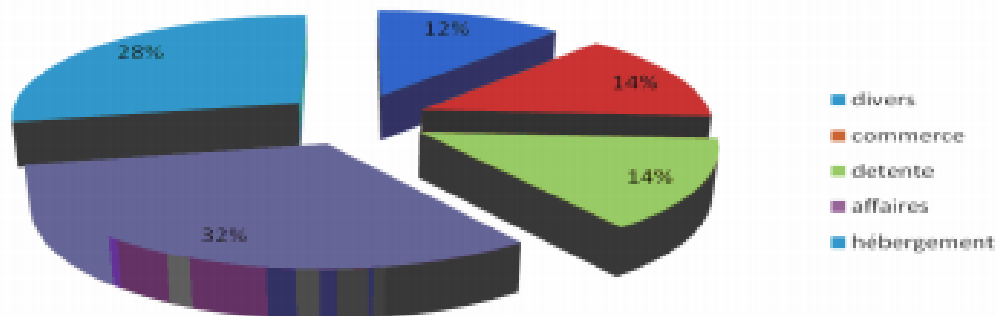
La Façade :

Une façade simple avec des éléments de structure apparents joue le rôle d'élément de brise soleil. le traitement extérieur de la tour est uniforme et de forme régulière

Analyse programmatique :

Les affaires (bureaux) occupent la plus grande partie du centre (32%)

Suivi par les logements (28%) le commerce (14%) et la détente avec (14%)



3/Conclusion générale :

-le projet est une référence pour la ville grâce à sa hauteur dynamique et sa forme. -une bonne distribution verticale des fonctions suivant le flux.

-dans la tour l'espace centrale a une bonne fonction puisque c'est un point de liaison et jonction entre les étages. - la tour s'intègre à son environnement par sa forme et sa fonction.

-sa dominance et sa simplicité architecturale.

Exemple national :**Exemple°1: centre d'affaire HILTON :****1/ description**

Lieu : pins maritimes, Mohammedia , Alger

Le programme : immeuble de bureaux et services

Date : entre 2002 et 2004

2/architecture

Immeuble de bureaux situé à coté de l' hôtel international d'ALGER

(Hilton) constituant en harmonie avec ce

dernier un grand centre d'affaire

Ce bâtiment est constitué de 6 niveaux répartis comme suit :

- Un sous sol technique
- Un niveau public
- 14niveau affectés aux bureaux

L'entrée principale , est constituée de deux grands et larges

escaliers reliant deux espaces publics en harmonies avec grand hall

d'entrée

Traitement des façades :

Les façades du bâtiment ont été conçues avec des principes d'architecture classiques , le bâtiment présente une triple expression : sous bassement , corps et couronnement .

La façade principale est orientée nord et la façade sud vers la mer méditerranée. Les

ouvertures de ces deux façades sont en murs rideaux

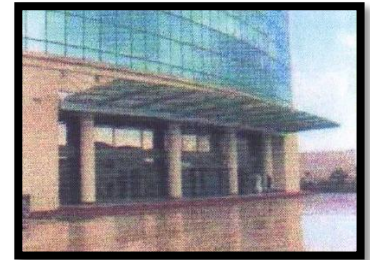
par contre les façades est et ouest sont équipées de fenêtres perforées afin de réduire les

rayons solaires

Conclusion :

En conclusion , les exemples traités développent des principes en commun :

- ❑ Les immeubles symbolisent la puissance par:
 - forme excessive et indiscrete
 - une technologie de pointe.



- hauteur importante et impressionnante.
- ❑ Volonté de séparer l'espace de travail de l'espace public dans l'organisation de l'édifice :

1-Pour les espaces d'accueil et de réceptions :

- il est préférable de les situer au rdc.
- ils doivent bénéficier d'un traitement particulier et d'une hauteur importante.

2-Pour les espaces de bureaux :

- situés dans la partie supérieur du bâtiment.
- assurer favoriser l'éclairage naturel et le confort acoustique et thermique.
- assurer l'accessibilité des circuits électriques et téléphoniques.
- flexibilité des espaces.
- ❑ Pour l'aménagement des bureaux ; la nécessité de prévoir un type d'installation souple, et modulaire offrant un maximum de flexibilité dans l'espace. Une orientation qui permet tantôt la fermeture et tantôt l'ouverture de l'espace de travail. Ainsi on a opté pour la disposition « semi cloisonnée » et la disposition « paysagé ».

Approche Programmatische

[CHAPITRE IV]

I- Introduction :

Cette partie consiste à présenter le programme élaboré pour répondre aux exigences citées dans l'approche thématique, afin de maîtriser la qualité des espaces ainsi que leurs agencements.

1- Définition du programme:

« Le programme est un moment fort du projet. C'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister. C'est un point de départ mais aussi une phase préparatoire »⁽¹⁾

Définition relevée dans l'encyclopédie Encarta : « Un énoncé des caractéristiques précises d'un édifice à concevoir et à réaliser, remis aux architectes candidats pour servir de base à leur étude, et à l'établissement de leur projet ».

Définition du dictionnaire Larousse : « Enoncé des fonctions et des caractéristiques auxquelles devra répondre un édifice projeté ».

En résumé , Le programme est une énonciation des différentes fonctions et Contraintes auxquelles l'architecture doit répondre, en déterminant les surfaces, les volumes et l'organisation des parties du bâtiment.

2-Programme de base d'un centre d'affaires

Le programme de base est un schéma de regroupement des fonctions définissant le centre d'affaires dans trois structures de base :

1-L'accueil : « lieu où, dans une administration, une entreprise, on accueille les visiteurs. »

2- Echanges et communications :

Cette structure constitue l'essentiel même du thème de notre projet:

- les bureaux de locations qui seront divers et variés.
- les cabinets d'avocats, d'expertise
- les services partagés et qui seront communs pour tous les locataires .

3- Gestion et logistique :

Afin de rentabiliser l'équipement, assurer l'organisation d'un équipement de telle importance devrait passer par une structure centralisée de gestion et de maintenance et dont le rôle est défini comme suite :

- Gérer administrativement l'équipement (décision, exécution, location, facturation, entretien avec des services de l'extérieur, coordination, organisation des colloques, conférences...)
- Entretien de l'ensemble des matériels de l'équipement (réparation, maintenance, nettoyage...)

4- Détentes et loisirs :

Ce sont les différentes fonctions qui permettraient de ramener le public vers le projet et lui par conséquent une meilleure rentabilité tout en étant ouvert sur l'urbain. On distingue les fonctions suivantes : **Restauration – détente – commerce**

3-Programme qualitatif :

Le programme sera conçu dans le but d'une utilisation flexible de l'espace afin d'être en rapport avec les modes actuels d'organisation des structures administratives contemporaines qui se veulent compétitives et évolutifs selon leurs besoins afin de s'adapter à la dynamique changeante du marché qui conditionne le mode de programmation, de conception et de gestion des espaces de travail.

De ce fait le programme n'est pas considéré comme une référence d'utilisation de l'espace ; afin d'atteindre un haut degré de flexibilité pour permettre d'avoir une utilisation alternative et une maîtrise globale des éléments du projet.

Ainsi 4 types de communications sont définis dans notre programme :

- Communication passive.
- Communication active.
- Communication informelle.
- Plateau d'affaires.

1-Communication passive :

a- salle d'exposition : Elle est proposée comme étant de une grande salle flexible communicante directement avec le public a travers les espaces d'accueil au niveau urbain au rez de chaussée.

b- une salle de conférences d'une capacité de 362 personnes, elle doit être équipée de toutes les commodités voulues, tel que : La régie pour une éventuelle projection, la salle est aussi dotée d'espace d'exposition pour une meilleure rentabilité et fonctionnalité de cette entité, elle aura un important degré d'autonomie tout en restant tributaire à l'équipement.

c- salles de réunion : Elles constituent un autre support de communication qu'on peut trouver sur plusieurs niveaux.

2-Communication informelle :

Ce mode de communication prime le dialogue a travers des espaces de détente et de loisirs tel que le restaurant, cafétéria...etc.

3- Communication active :

Elle est faite par des espaces destinés aux hommes d'affaires qui comportera en outre une salle de documentation et un espace de lectures de journaux spécialisés ou pas, nationaux ou internationaux. Il sera également prévu un service de reprographie pour compléter la salle de documentation d'une part, et pour un éventuel besoin de l'apparent et d'autre part a titre de présentation de services.

4-Plateaux d'affaires :

Ça sera le lieu de confrontation des entreprises dans le domaine de la communication ayant une emprise directe sur un marché permanent des programmes.

Le plateau peut être loué par une seule entreprise comme il peut regrouper les représentants des différentes entreprises sous forme de bureaux équipés de tous les outils de communication permettant un accès rapide ont l'information.

La conception de ces espaces est basée sur la simplicité des composantes et sur une démarche rationnelle d'organisation à priori, souple flexible et évolutive.

Les recommandations :

La communication est une donnée incontournable pour tout projet d'architecture, elle permet aux différentes entreprises de s'établir et de trouver une part des marchés.

C'est dans ce cadre qu'on a distingué les instruments permettant l'établissement de cette communication à l'extérieur ou à l'intérieur de l'équipement.

a- Le rapport humain :

- Favoriser la communication formelle- informelle.
- Garantir une organisation interne cohérente.
- Assurer une bonne coordination entre les différents services.

b- la conception de l'espace :

Créer de nouveaux espaces de bureaux qui répondent aux exigences et au bon déroulement du travail.

c- Intégrer les nouvelles technologies au projet :

- Assurer à l'employé le maximum de confort afin d'améliorer son rendement.
- Favoriser l'autonomie de l'individu.
- Assurer le maximum de flexibilité de l'espace bureau et un éclairage optimal pour les différentes entités.

les concepts liés au thème :

Fragmentation :

Le concept de fragmentation vient souvent pour marquer une série d'événement de combiner plein et vide afin d'enrichir l'espace.

La transparence :

C'est un concept caractéristique du monde de l'information .il est matérialisé par l'utilisation du verre (façades vitrées ; mur rideaux).

La hiérarchisation :

Comme le projet présente un programme riche et diversifié, il est nécessaire d'établir une hiérarchie dans la disposition des espaces et l'affectation des différentes activités.

L'ouverture et la fermeture :

Ce concept permet d'une part d'ouvrir le projet au grand public d'autre part de préserver l'intimité là où il la nécessite.

Le programme surfacique de notre projet.

Programmes quantitatifs du centre d'affaire :

1-Activités publics :

A-Commerciales :

. boutiques.....34 x25 m²

Surfaces totale : 850 m²

B - Consommations :

1. Restaurant :

Restaurants pour 100 couverts

La salle de restauration est de 200m² + la cuisine est de 80à100m²

Restaurant312m²

2. cafétérias104.40m²

3. salons de thé

Surfaces totale : 810 m²

C - Loisirs Et Détentes :

1. salles de Billard 1 × 80m²

2. salles de sports 1× 300 m²

Surfaces totale : 380 m²

D – Services Communs :

1. Salles de conférences

Salles de conférences de1× 450m²

Salle de communication.....70m²

Salles de commissions2 × 80m²

2. salles de cinémas

Cinémas de 100 places2× 200 m²

3. salles d'expositions 1 × 300 m²

..... 1 × 150 m²

4. Show Room 1 × 300 m²

5. salles de spectacle

Salon d'honneur	281m ²
Salle de projection de 60 places	1 × 100 m ²
6. club de langues	35 m ²
7. grande salle	146 m ²
8. médiathèque	1 × 150 m ²
Salle de lecture	119m ²
Surfaces totale : 2190 m ²	

E- Accueil :

- Réception et information 15 m².
- Local entretien 2x 15m².
- Salle de surveillance 1×200m²

Surfaces totale : 245 m²

2- LA GESTION ET LA LOGISTIQUE :

- **gestion du centre**

- Bureau du directeur 1 × 60 m².
- Bureau du secrétaire 1 × 15 m².
- Bureau de comptabilité 1 × 15 m².
- Bureau réception 1 × 15 m².
- Bureau gestion × 15 m².
- Bureau conseil financier 2 × 15 m².
- Salle de réunion 1 × 60 m².
- Bureau de conseil technique..... 1 × 15 m².
- Archives 1 × 20 m².
- Stockage 2 × 50 m².

Surfaces totale : 325 m²

- **agences**

- agences bancaires 5× 80 m².
- agences publicitaires 6× 25m².
- agences voyages 6 × 60 m².
- agences d'assurances..... 3 × 50 m².
- agences postales 5× 50 m².
- agences immobilières 2 × 50 m².

- **profession libérale :**

- bureaux d'avocats 2 × 40 m².

- bureaux de notaires3 × 80 m².
- bureaux comptables3 × 40 m².
- bureaux import export 2 × 50 m².
- bureaux d'études3 × 100 m².
- bureaux de location divers2 × 30 m².

Surfaces totale : 2050 m²

- **2-Bureaux des entreprises**

On prévoit des surfaces de planchers destinée aux divers les tailles d'entreprises /

- **Petites entreprises** :Inférieur à 10 personnes Surface nécessaire pour un employé 12 m².Pour 10personnes 12 m² x 10 = 120 m².

Surface totale 40526 m²

- **Moyennes entreprises :**

Supérieur à 10 personnes

- Surface nécessaire pour un employé 12 m²
- On prévoie entre 140 à 240m² par entreprise

- SURFACE TOTALE : 3060 m²

- **3 Grandes entreprises :**

Supérieur à 30 personnes

- On prévoie entre 300 à 500m² par entreprise et plus

SURFACE TOTALE : 3200 m²

- **Services techniques :**

2parking.....1928m²

Parking de1 × 1200 m²

Dépôts 2 × 150 m²

Locaux techniques :

Climatisations 100 m²

- chaudière 50 m²

- groupes 50m²

- maintenance 3 ×150 m²

Approche architecturale

[CHAPITRE V]

I. Introduction :

Toute architecture se situe dans une vision théorique, nous amène à réfléchir sur la manière d'aborder le projet architectural. Car il est à la fois une expression artistique, une technique et une science. De ce fait, notre démarche consistera à mettre en confrontation les données du site, du thème, du programme et des innovations technologiques, avec nos références stylistiques, afin de concevoir un projet significatif, cohérent et capable d'engendrer une dynamique urbaine.

L'approche conceptuelle nous permet de faire la transition entre l'idée de base du projet (idéation) et la formalisation du projet en passant par la définition et l'interprétation des concepts opératoires «*passer des considérations théoriques au concepts opératoires* ». ¹

Enfin une tâche de construction pour maîtriser l'aspect technique et la faisabilité du projet.

La problématique formelle et spatiale :

Comment peut-on réussir une conception architecturale, pour avoir un projet contemporain, fonctionnel, qui va offrir une nouvelle image à double échelles (micro et macro) pour la centralité urbaine de la métropole régionale ?

Objectifs

Nous aborderons la partie architecturale en fixant les objectifs suivants :

- Ouvrir la voie à une nouvelle architecture par notre projet (point de départ d'une nouvelle image).
- Projeter un équipement qui sera l'une des séquences du paysage urbain.
- Marquer le changement du statut de la ville à la métropole régionale .
- Créer un lieu d'échange et de diffusion du savoir.

II. La méthodologie:

La réalisation d'un projet passe obligatoirement par une phase de recherche cruciale appelé « METHODOLOGIE », qui évolue en trois étapes :

¹ Préface de Frantz Oswald. « De la forme au lieu ». P. V. Meiss. P.02.

1. Idéation :

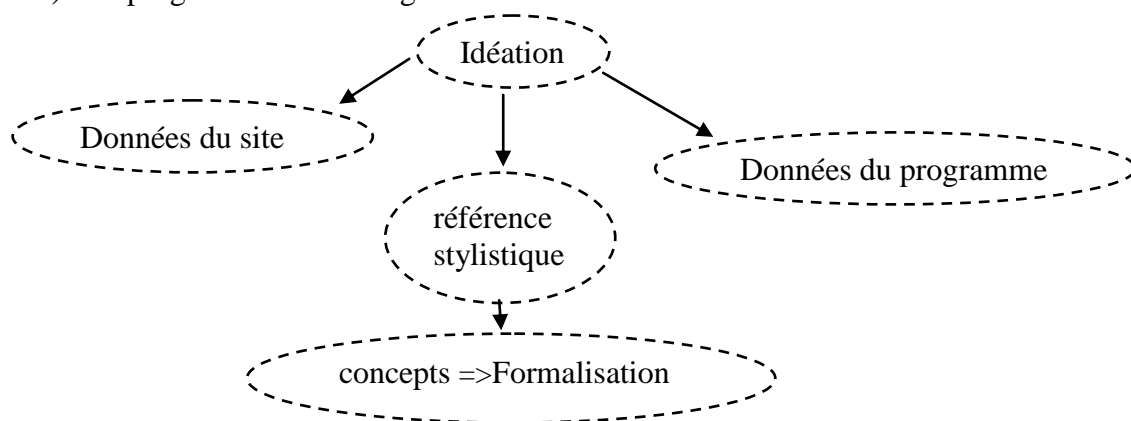
Cette phase nous permet de mettre en interaction quatre dimensions indissociables dans la conception, à savoir, le site, le thème, le programme et la référence stylistique. En synthétisant ses dimensions nous allons élaborer une assise théorique pour notre projet. Car il doit être :

- ❖ Pensé dans son contexte.
- ❖ Organisé selon des exigences programmatiques.
- ❖ Inscrit dans une théorie

2. LA DEMARCHE CONCEPTUELLE :

Le processus de conceptualisation du projet architectural est basé sur trois éléments essentiels qui sont :

- a) Les références architecturales et stylistiques
- b) Le site et ses contraintes.
- c) Le programme et ses exigences.



a) -Les références stylistiques :

C'est le langage et la valeur symbolique que peut porter le projet en se basant sur des références architecturales et stylistiques.

b)-Le site :

Le site est la première référence et c'est lui qui oriente la conception d'un projet architectural. Cela consiste en l'interprétation des données physiques et des contraintes déterminant le degré d'intégration de l'équipement dans son contexte.

c)-Le programme :

Il est donné par sa dimension de quantification pour constituer un véritable cadre objectif pour la conception architecturale. En définissant les rôles et les buts de l'équipement en hiérarchisant et regroupant les activités.

a) -Les références stylistiques :

L'îlot équipement, l'urbanité :

C'est le principe de l'occupation totale d'un îlot par un seul équipement, on l'appelle aussi l'îlot monument, cela se pratique pour le cas d'équipements de grande envergure à grande échelle et d'influence en milieu urbain,

Articulation :

L'architecture est dite être l'art de l'articulation des espaces. La géométrie est l'outil de base de l'architecte, mais ce n'est pas le système de l'architecte de la communication. Ce système est la définition d'objet dans l'espace environnant. L'articulation est la géométrie de la forme et l'espace.

Fragmentation

La fragmentation est un moyen de deviser le projet en entités de formes, de fonctions et d'usages différents, tout en assurant la liaison entre les unités. Elle permet de créer des espaces, des parcours intérieurs, et surtout d'assurer l'interpénétration entre eux.

Légèreté

Ce concept est matérialisé par le choix des matériaux, la priorité est donnée à l'utilisation du verre et du métal.

Flexibilité

Afin de répondre au facteur de changement qui est une exigence de la vie moderne, la notion de flexibilité permet une diversité d'espaces modulables en fonction des besoins des utilisateurs et des usagers.

b) Les concepts liés au site :

❖ Alignement :

le projet s'inscrit dans un alignement par rapport aux voies qui l'entourent afin d'assurer un ordonnancement, une continuité urbaine et une exploitation rationnelle de l'occupation du sol.

❖ échelle : le projet doit répondre à trois types d'échelles distinctes :

1- la première est une échelle d'envergure ; que l'on veut lui attribuer (nationale,



Fig1 : Centre George Pompidou



Fig2 : l'école du BAUHAUS, par l'architecte WALTER

voire internationale).

2- la deuxième est l'échelle du quartier qui doit s'intégrer à la ville.

3- la troisième est l'échelle humaine.

- ❖ Emergence : Ce concept prend l'aspect de verticalité par un élément dominant qui sera un élément d'appelle de notre projet
- ❖ Perméabilité: Elle est traduite par la notion de continuité visuelle et spatiale à travers la transparence et une relation facilitée entre l'extérieur et l'intérieur par des possibilités multiples d'accès.
- ❖ Centralité : ce concept est matérialisé par une cour qui est un point important jouant le rôle d'ordonnateur et d'organisateur spatiale et fonctionnelle où convergent et rayonnent toutes les directions.

c) Concept lié au thème:

- ❖ L'échange
- ❖ Emergence
- ❖ Transparence : un concept phare de notre projet vus la fonction principale qui nécessite de la luminosité et ce en utilisant la transparence (vitrage)
- ❖ introversion : concept découlant des exigences thématiques et programmatiques qui permet d'avoir un espace extérieur propre à l'équipement, une sorte d'enclos accessible depuis l'extérieur.
- ❖ fragmentation : ce concept nous permettra de créer différentes entités dans un seul projet tout en gardant l'harmonie de l'ensemble en utilisant l'articulation
- ❖ monumentalité

2). Formalisation :

C'est une mise en forme d'une manière combinatoire entre les contraintes urbaines, thématiques, programmatiques et le corps de concepts, chose qui nous permettra de dynamiser la géométrie en ramenant à la réalité ce qui existait dans la dimension imaginaire pour lui donner une matérialité concrète par la construction de l'image du projet.

1-Présentation de la parcelle d'intervention :

La situation et l'accessibilité de la parcelle d'intervention à l'échelle de quartier :

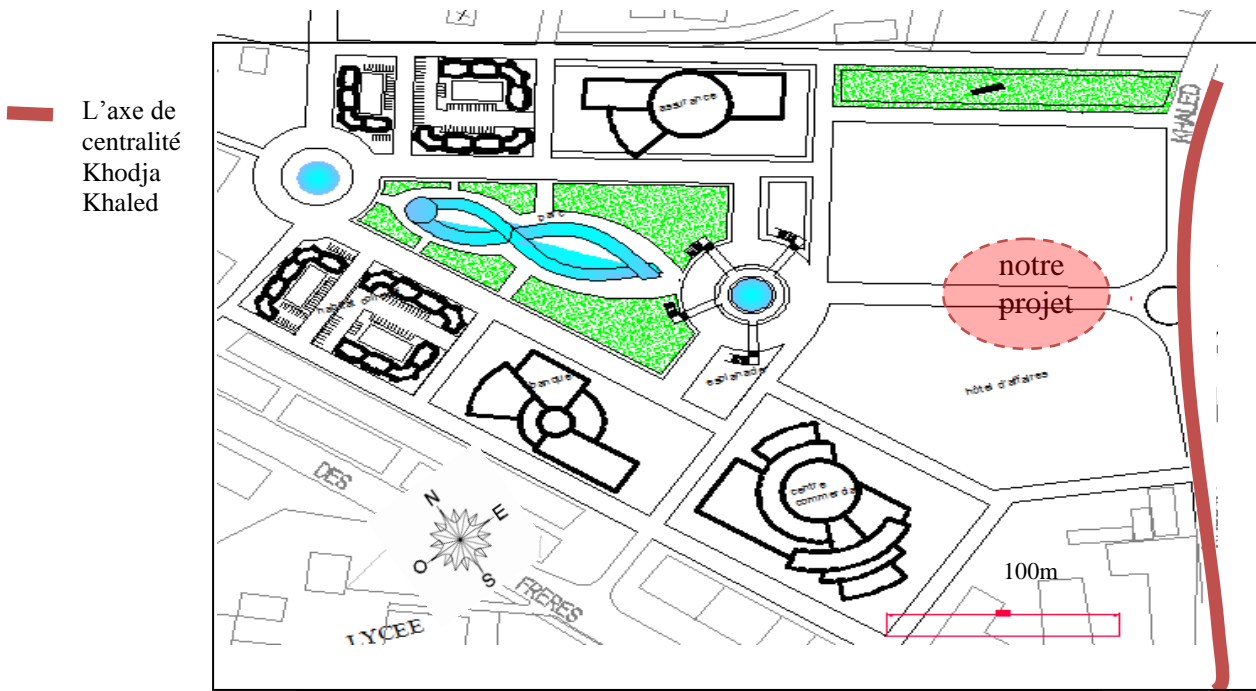
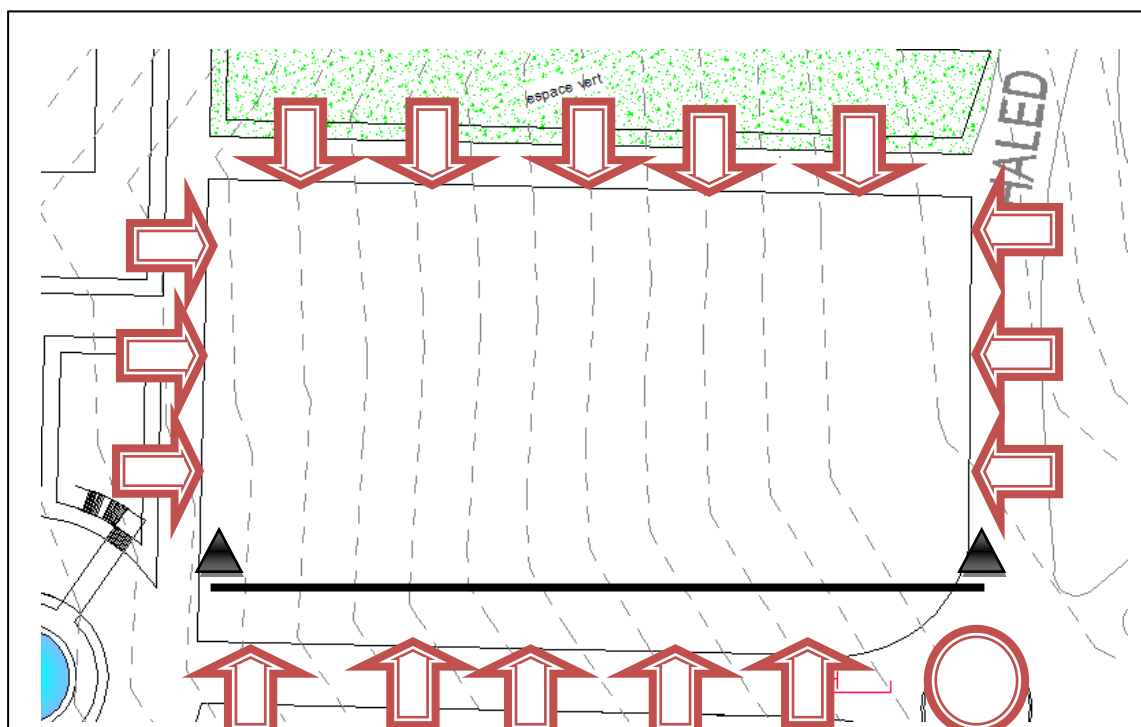


Fig3 : La carte de nouveau découpage de l'ex centre de rééducation à T-O.
Source : carte réalisé par le groupe AGHA.

Notre projet se situe dans le nouveau découpage parcellaire proposé sur le site de centre de rééducation; délimité au Nord par un accès mécanique secondaire et un espace vert qui le sépare de la cité d'habitation Bouaziz , et sur le côté Est par la rue Khoudja Khaled ; le nœud de la prison appelé ainsi pour garder l'histoire de lieu. Du côté Ouest et Sud le terrain est délimité par deux voies mécaniques l'une principale de notre proposition et l'autre du côté ouest une rue secondaire .

Le projet constitue un élément majeur du quartier donnant sur l'axe de centralité Khoudja Khaled et accessible de tous les côté sain . Le terrain est de forme régulière : un rectangle.



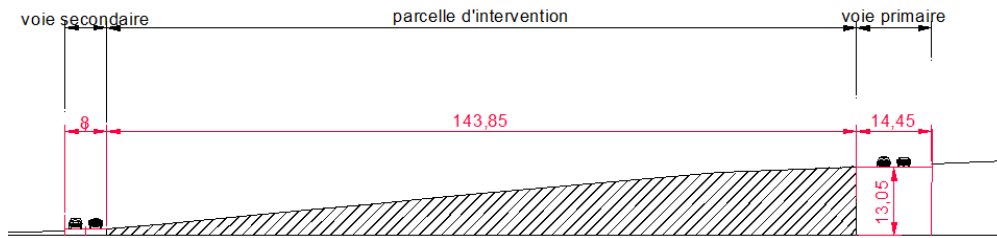


Fig 4 : Coupe Schématique AA.

Le terrain est d'une superficie de 12234m^2 avec une pente moyenne qui varie de 5 à 9% et une orientation sud-est, nord-ouest

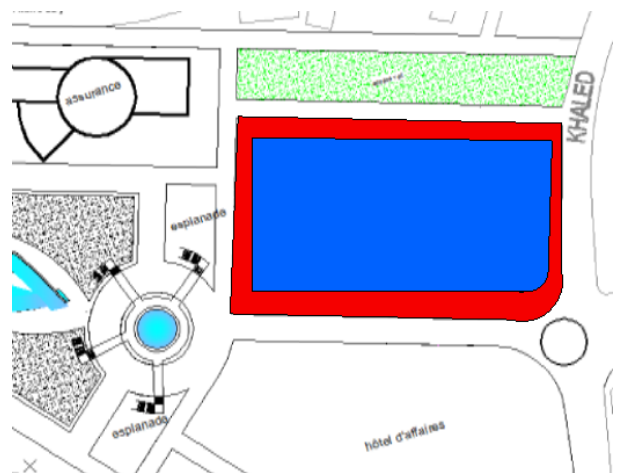
2-genèse du projet :

Ideation et mise en forme du projet :

C'est la mise en forme et la concrétisation de l'ensemble des concepts formulés préalablement, c'est une manière de combiner les contraintes contextuelles, programmatiques et thématiques tout en prenant pour principal outil la géométrie.

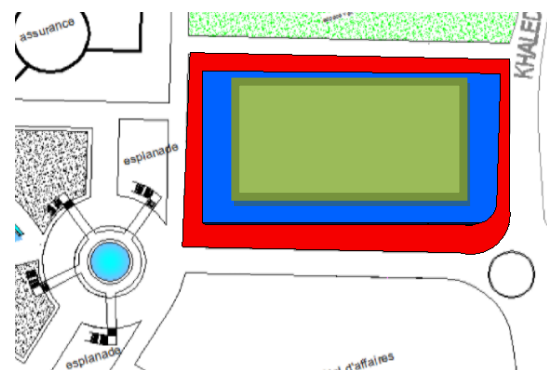
alignement + recul

Afin que l'ilot d'intervention réponde aux recommandations urbaines nous avons optés pour une occupation total et un alignement qui est une exigence majeure pour structurer les rues délimitant celui-ci et assurer la continuité et l'articulation avec l'environnement immédiat.



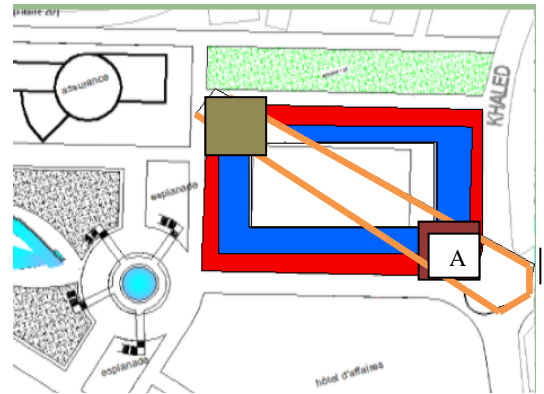
Centralité et introversion

Nous avons procédé dans cette a un évidement d'une cour centrale. Cette dernière sera l'élément articulateur et organisateur des différents entités du projet. cette cour est un lieu de rencontre d'échange c'est le « cœur du projet. »



l'axialité :

Dans notre analyse contextuelle, on a parlé d'une séquence dans l'axe de centralité KHODJA Khaled qui sera ponctuée par un équipement d'envergure et qui confirmera la nouvelle vocation métropolitaine de la région. On a tracé un axe vers la Zhun « axe d'affaire », de cela résultent deux moments forts .



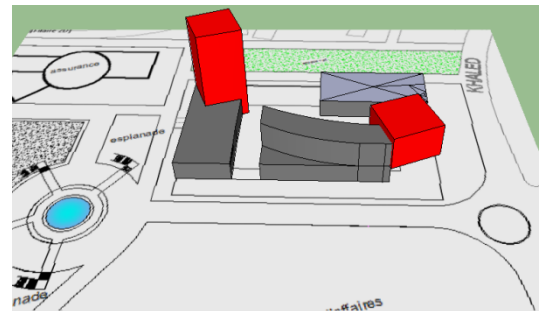
Notion de seuil : Le seuil est un moment de passage entre Matérialisé le moment A, pour marquer l'entrée, inciter avec limite entre de dedans et le dehors.

Élément de repère/émergence :

le moment de début de l'axe sera matérialisé par l'émergence d'une tour qui abritera la fonction principale (affaires) , elle sert aussi comme élément de repère

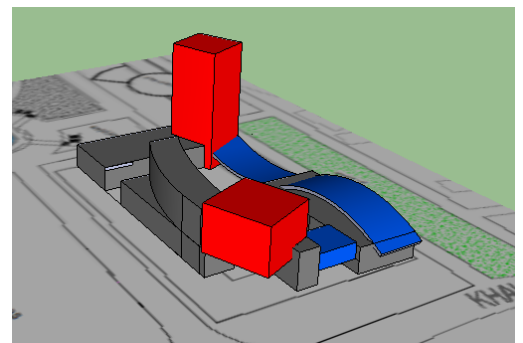
Fragmentation :

Vu les exigences du thème (affaires et loisirs), et pour un bon fonctionnement, la fragmentation du projet est nécessaire, c'est pour cela nous avons créé des failles, pour avoir les 4 entités de notre projet (accueil -communication - formation - affaires) ce qui va offrir une flexibilité, une perméabilité et une fluidité au sein du projet (îlot ouvert).



Articulation :

Le concept fragmentation est suivi de l'articulation c'est pour avoir un projet harmonieux .C'est pour quoi nous avons relié l'entité affaire avec l'entité formation par une structure L'entité accueil avec l'entité formation par une passerelle .



Principe de composition de la tour :

étape 1 : La tour est à base carré pour reproduire un module de base de la trame de notre découpage parcellaire (voir préposition)

étape 2 : Fragmentation de la tour suivant l'axe d'affaire en deux parties , l'un orienté vers l'ancien centre ville et l'autre vers le parc articulation des deux parties avec des toitures végétalisées

étape 3 : libérer des percées visuelles en créant un ascenseur panoramique et des terrasses du coté de l'axe d'affaire

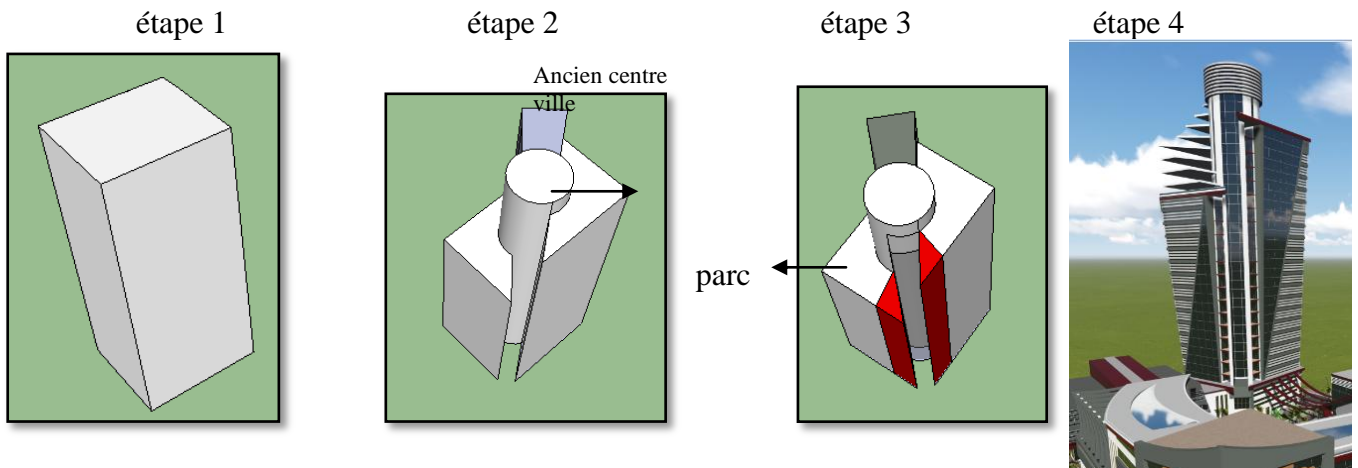


Fig : les différentes étapes de la formalisation de la tour

V- Description du projet :

Notre projet s'inscrit dans la nouvelle structuration et l'image future de notre quartier, ce dernier se veut le futur quartier d'affaire de la future métropole régionale.

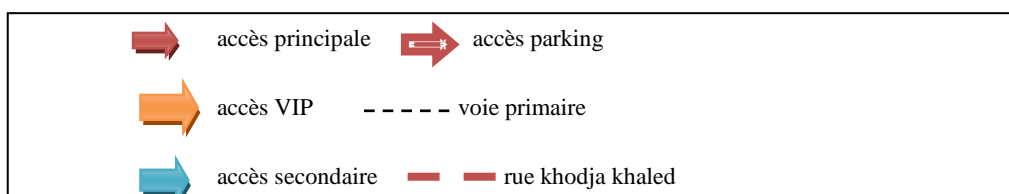
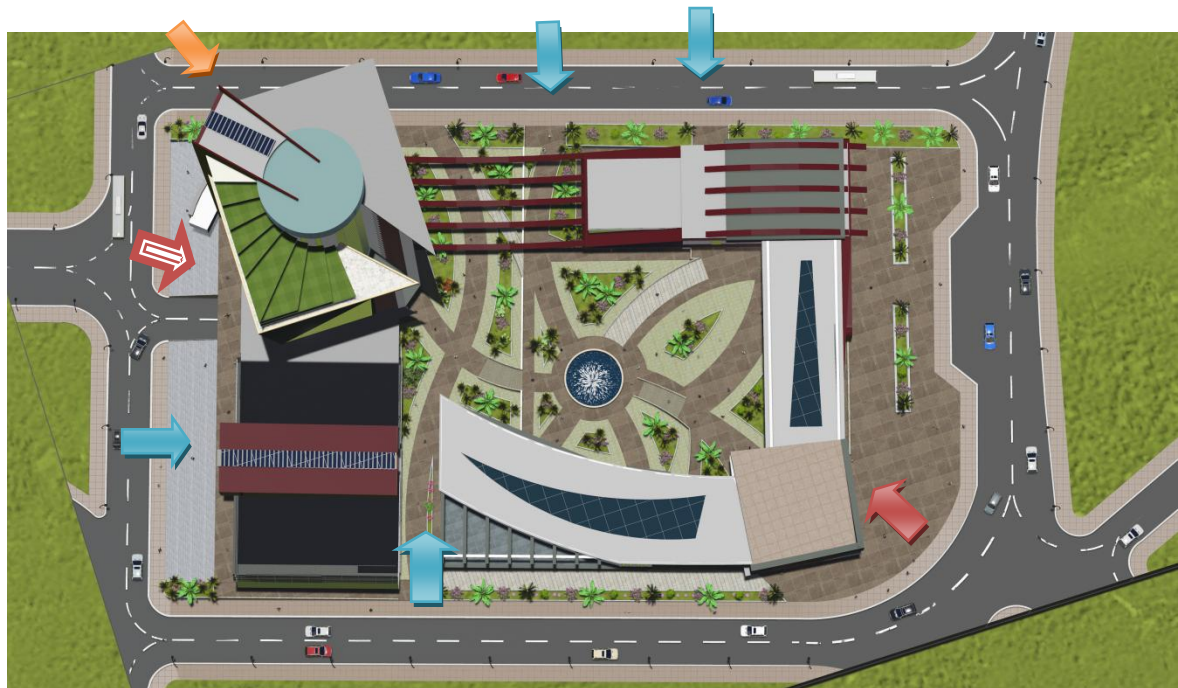
Le projet constitue une séquence de la centralité du quartier qui donne directement sur l'axe de centralité KHOUDJA Khaled.

Tizi Ouzou est confrontée au problème du foncier. Cela nous a poussés à chercher des solutions pour y remédier qui consiste à aller en hauteur ce qui va nous permettre en même temps d'inscrire le projet dans la centralité de la métropole régionale par son émergence.

Description formelle :

Notre projet centre d'affaires prend naissance sur un site de 1.2Ha. Il occupe tout le périmètre de la parcelle, entourée de quatre voies, ce qui permet une continuité urbaine et une excellente accessibilité organisé autour d'une cour centrale. Le projet constitué de trois entités, (formation, communication, vente et affaires), chacune reliées avec l'autre par des articulations dans l'objectif d'unifier le projet. Un parking au sous sol pour l'ensemble de d'équipement.

Accessibilité :



Le projet est doté de plusieurs accès ,mécanique et piétons permettent une très bonne articulation et insertion urbaine.

1-A partir d'un carrefour (nœud de la prison) sur l'axe de centralité se trouve le seuil principal qui constitue une porte accueillante de l'équipement à l'échelle humaine

2-des accès public secondaires par la voies primaire : l'un mène vers l'entité communication et vente , quant aux deux de la voie secondaire :celui du coté nord mène vers l'entité formation et la tour et l'autre du coté ouest mène vers l'entité vente et affaires

3-l'accès parking se fait de coté ouest .



Fig :l'entrée principale



Fig :l'entrée principale

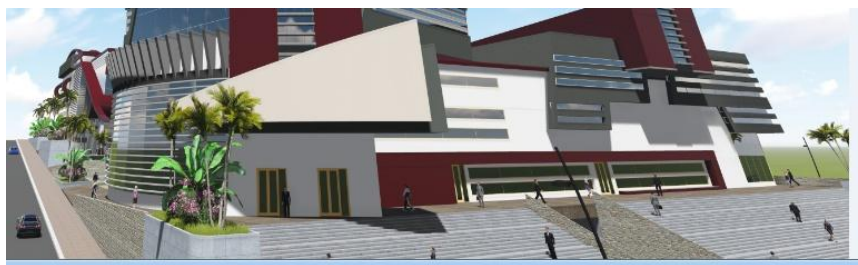
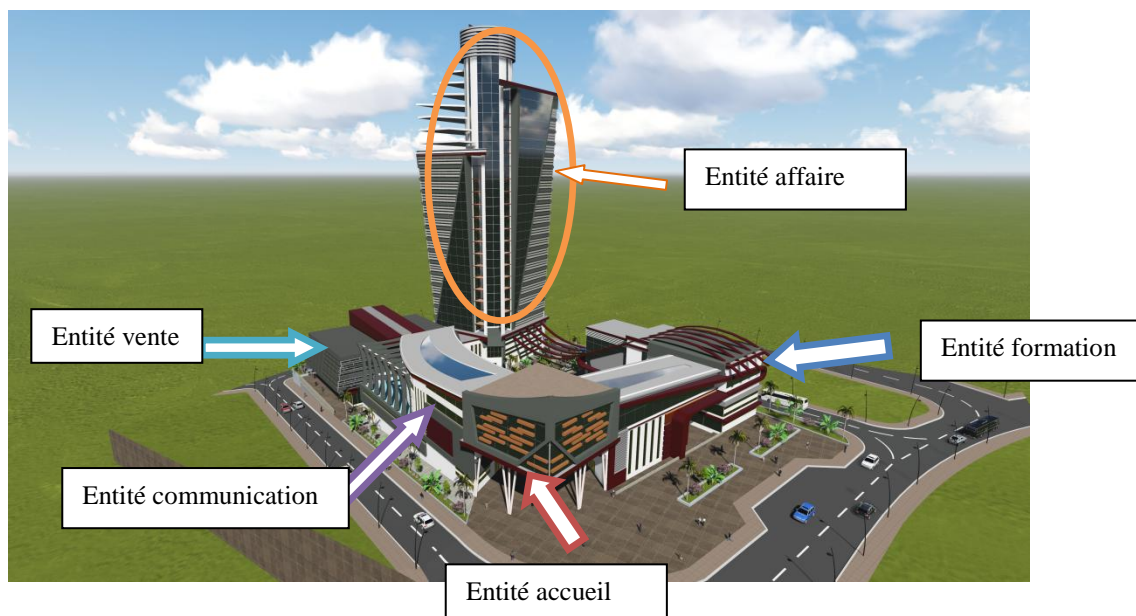


Fig :l'entré VIP + entré au parking

b. Le fonctionnement :

Notre projet est composé de 5 entités majeures : entité vente , affaire, entité communication, , entité formation et entité accueil



- Entité accueil qui constitue l'entrée principale du projet et qui joue le rôle d'accueil et de distribution entre les différentes entités marquées par un volume surélevé pour dégager une entrée urbaine et qui abrite un espace d'exposition temporaire des nouveaux produits



- entité formation
on trouve une petite école intégrée qui assure la formation , destinée au public :lieux de rencontre .

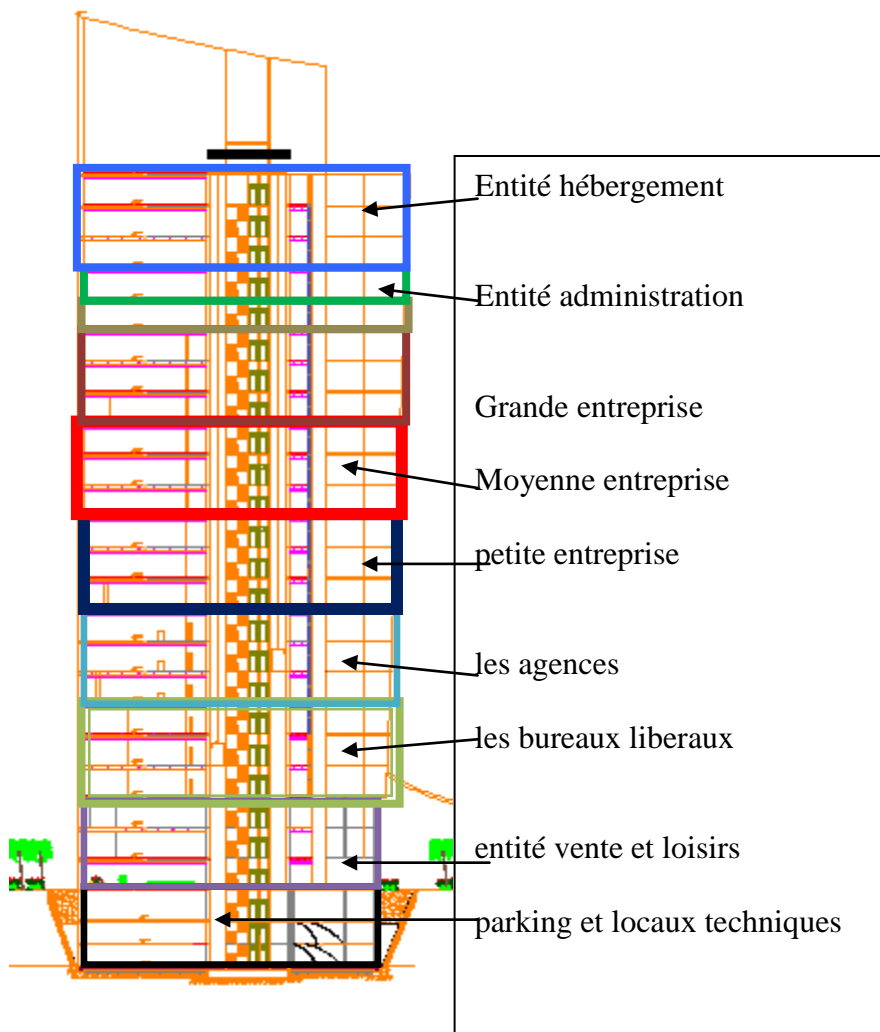


l'entité accueil et l'entité formation sont reliées par une passerelle qui assure l'articulation fonctionnelle et formelle .



➤ Entité affaires qui est la tour et qui regroupe les activités financière avec un Gabarit de R+20, elle abrite les espaces suivants :

- 3 premier étages abritent les bureaux libéraux
- 4, 5 et 6eme étages abrite les agences
- 7,8,9eme étages abritent des petites entreprises
- 10,11,12eme étages abritent les moyennes entreprises
- 13,14,15eme étages abritent les grandes entreprises
- le 16eme abritent un restaurant panoramique avec une grande terrasse et c'est le point d'arrivé de ascenseur panoramique
- le 17eme étage abrite l'administration du centre
- les 3 derniers étages abritent l'entité hébergement



➤ Entité communication

qui assure l'échange et la rencontre avec des activités qui attirent un grand public et qui constitue de : restaurants et cafétéria, salle polyvalente, salle de conférences, des espaces d'exposition, , salle de projection salle d'actualité salle de commission , bibliothèque , salle d'informatique , médiathèque , salle de projection

➤ entité vente :

destiné au public ou on trouve des boutiques, show room des voitures, restaurants, cafétéria et d'autres espaces de détente qui seront en continuité avec l'urbain

➤ la cour centrale : on trouve des espace verts et des espaces d'exposition en plein aire ,cette espace est le cœur du projet lieu de rencontre et d'échange de liaisons entre les différents entités.



c. Typologies des façades :

Nous avons adopté les principes de l'architecture contemporaine, elles seront conçues de façons à ce qu'un dialogue soit crée et qu'une continuité soit assurée entre le projet et son contexte. Le projet offre trois (03) façades urbaines avec des traitements simples et réguliers à travers une combinaison de droites verticales et horizontales.

La mise en place de geste architectoniques ainsi que le jeu entre le plein et le vide qui se répété afin d'unifier les entités et avoir un ensemble harmonieux.

Les façades de l'entité affaires qui abrite les bureaux et les open space seront matérialisés par de grandes baies vitrées pour un maximum de lumière.

La tour est traitée par de grands gestes verticaux, pour affirmer la monumentalité, cassés des fois par des gestes horizontaux pour contraster avec la verticalité avec des balcons et des terrasses pour ouvrir et bénéficier des percées visuelles créer dans notre projet



Plan masse



Façade nord-est



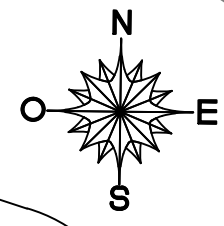
Façade nord-ouest



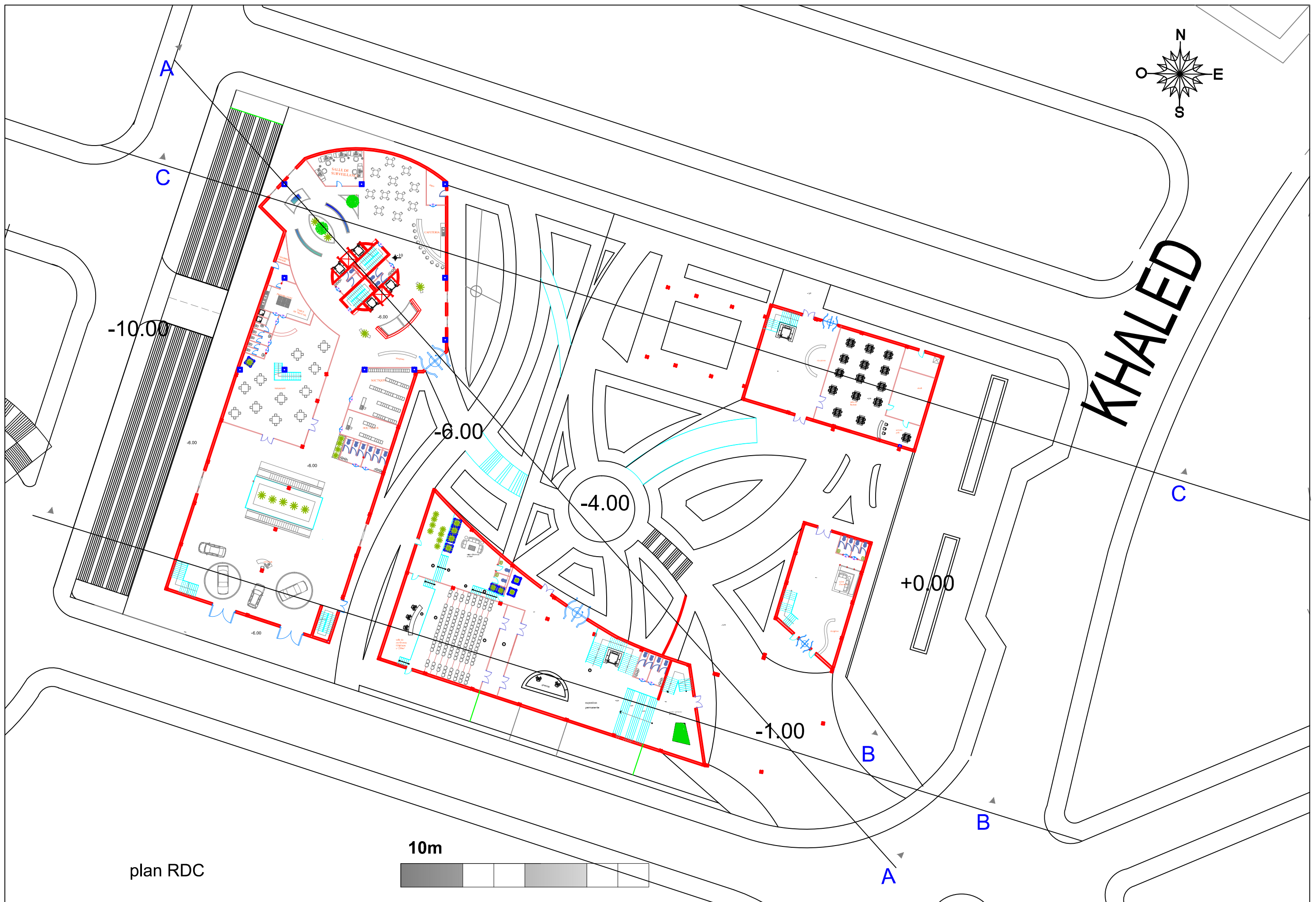
Façade sud-ouest



Façade sud -est



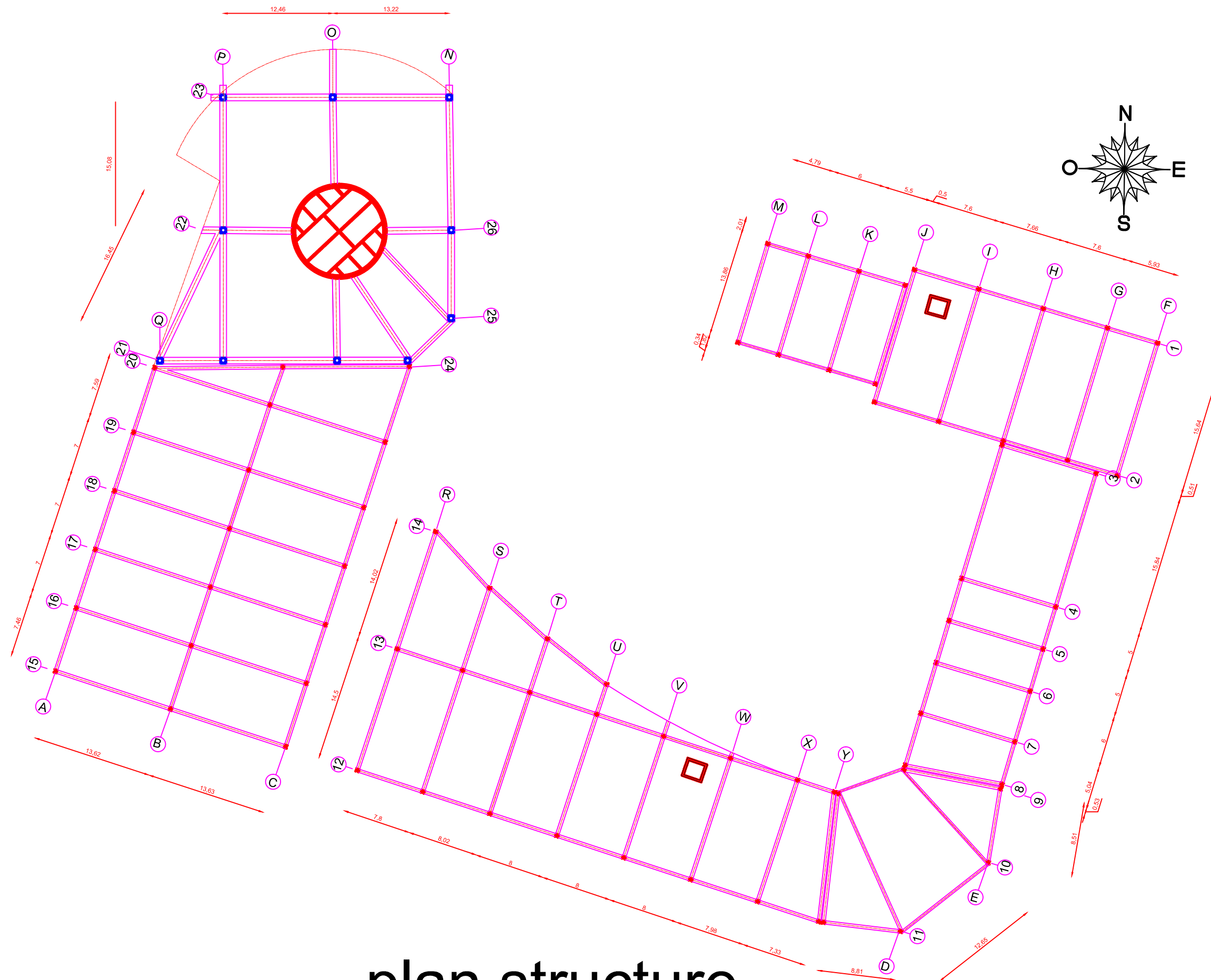
KHALED



plan RDC

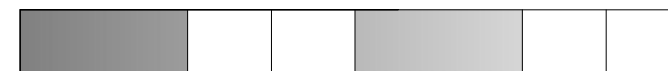
10m

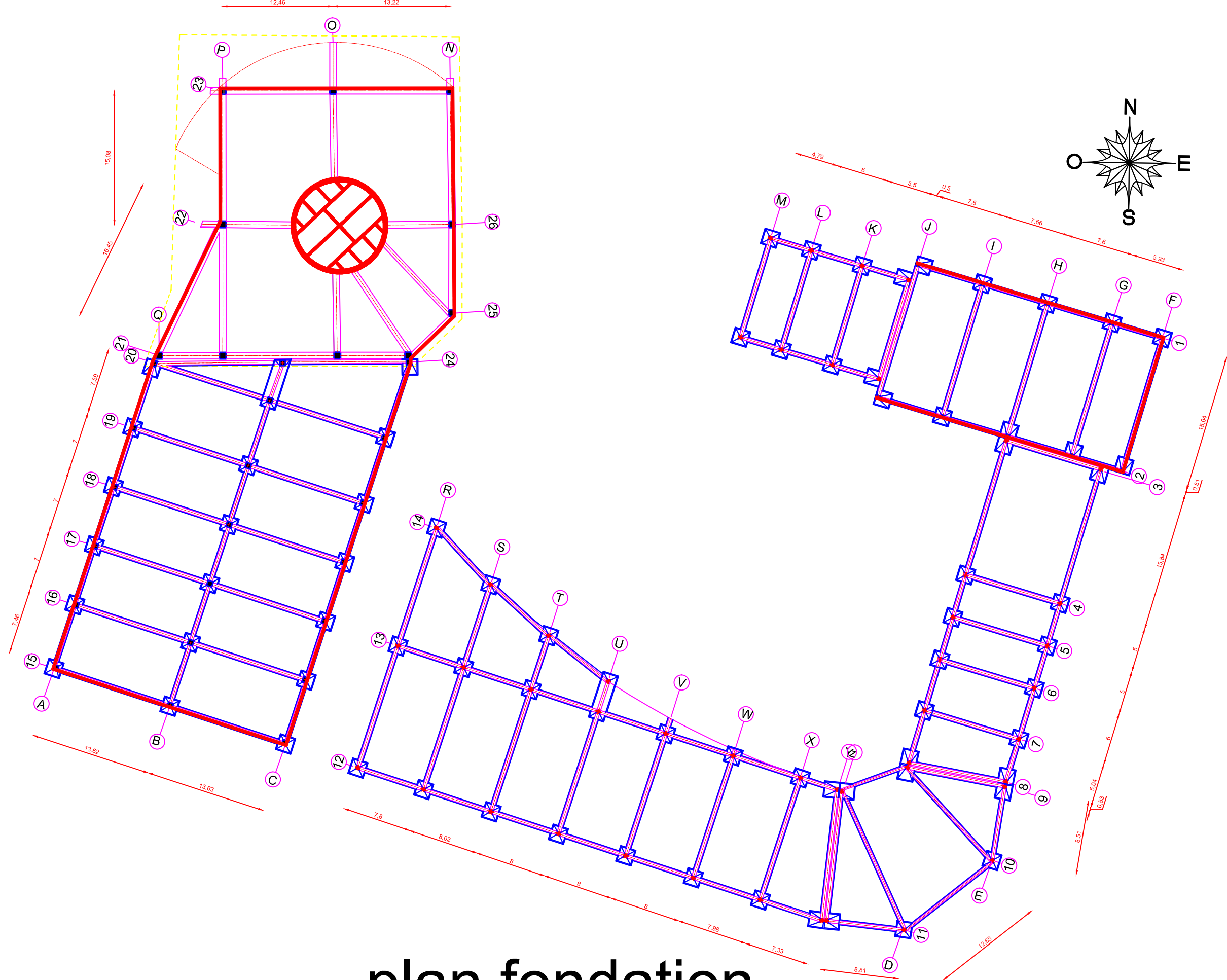




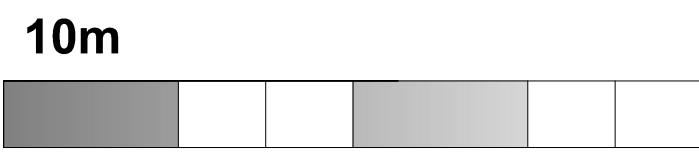
plan structure

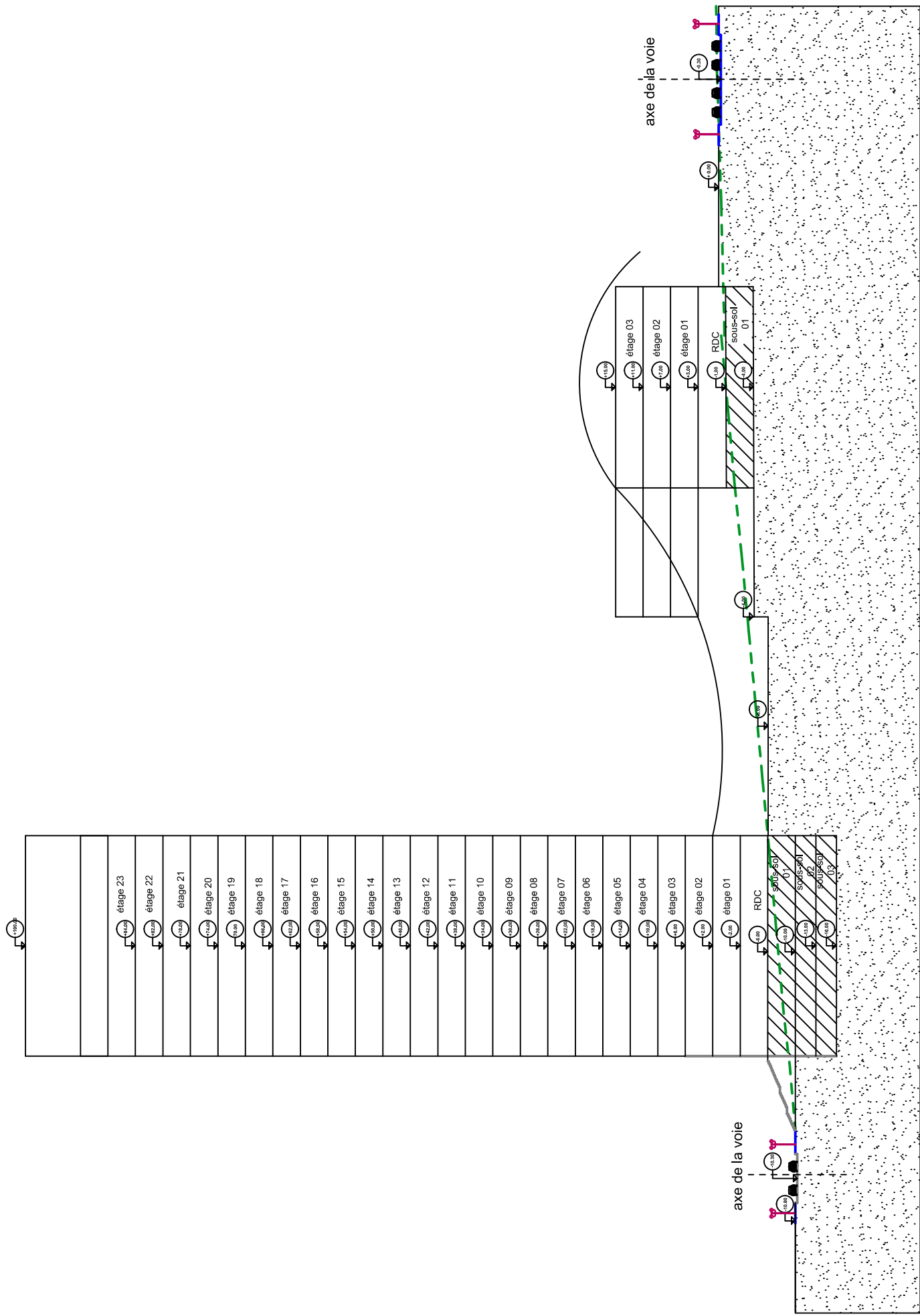
10m





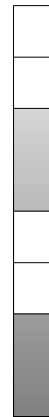
plan fondation

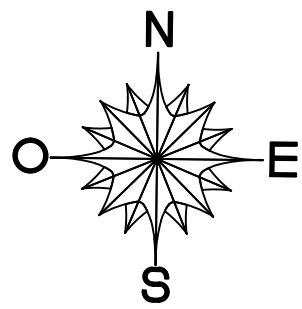
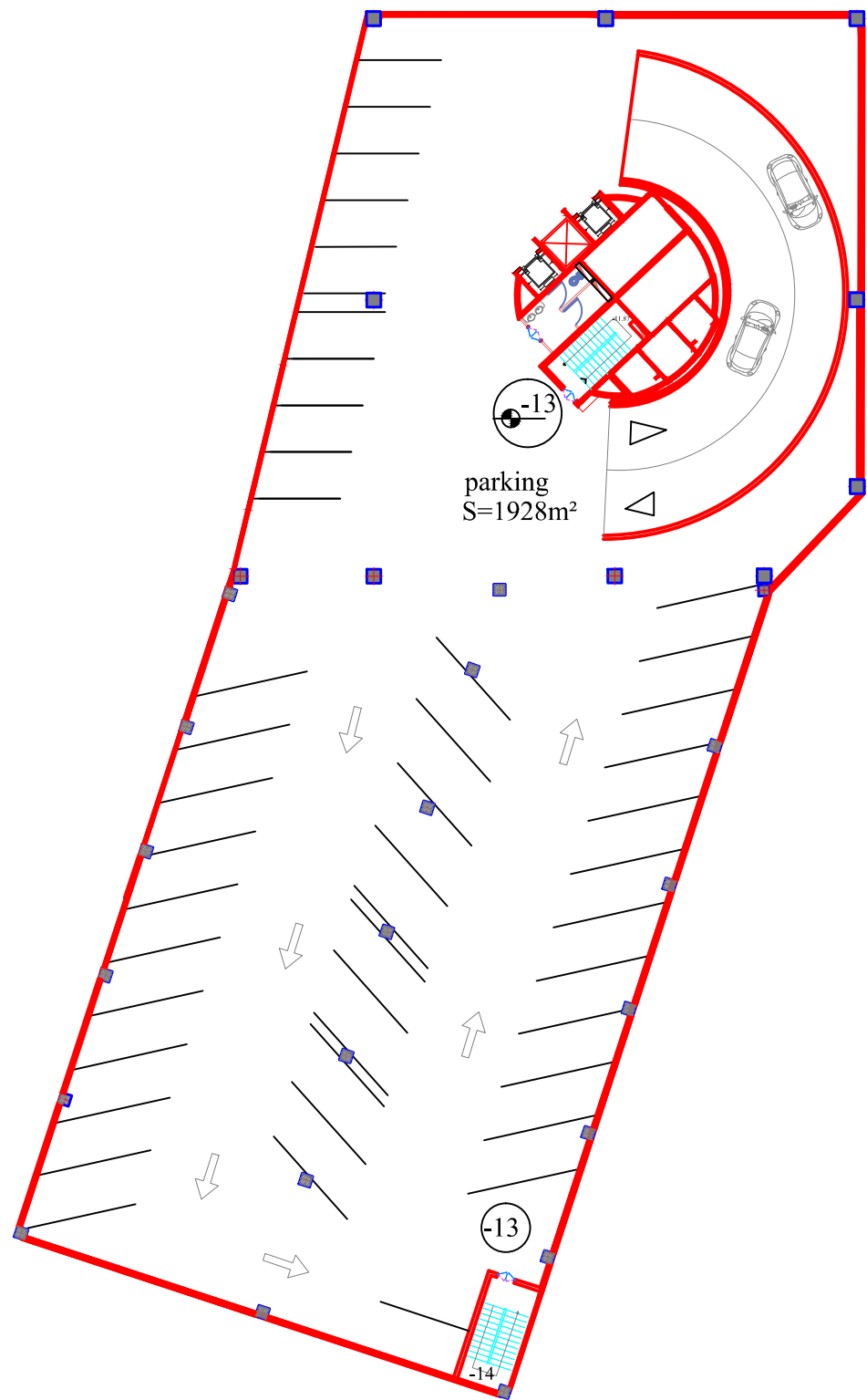




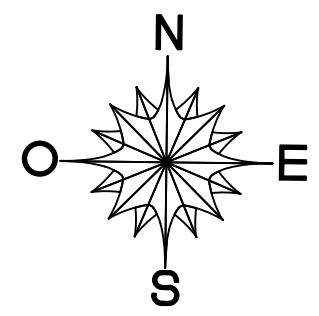
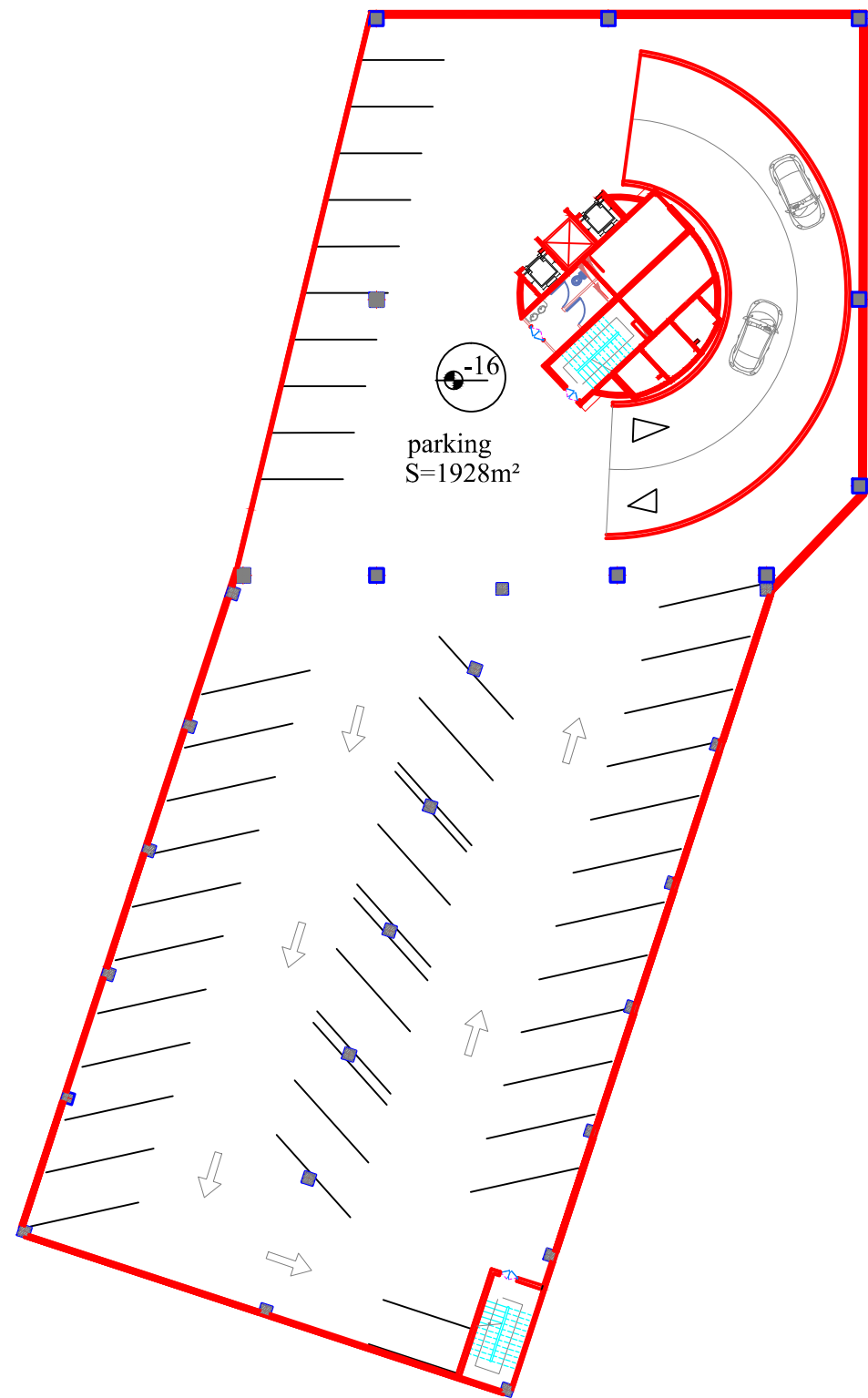
COUPE SCHEMATIQUE CC

10m





plan sous sol 1
niveau -13.00



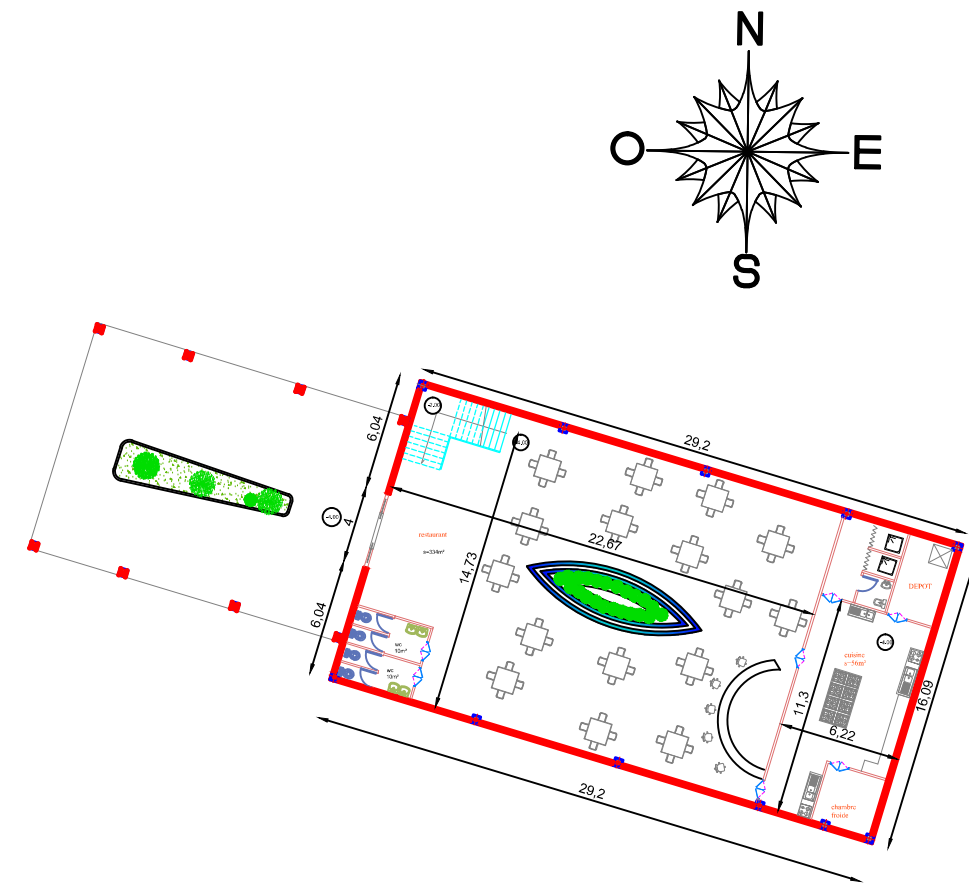
plan sous sol 1
niveau -16.00





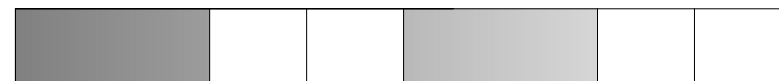
plan sous sol 1
niveau -10.00

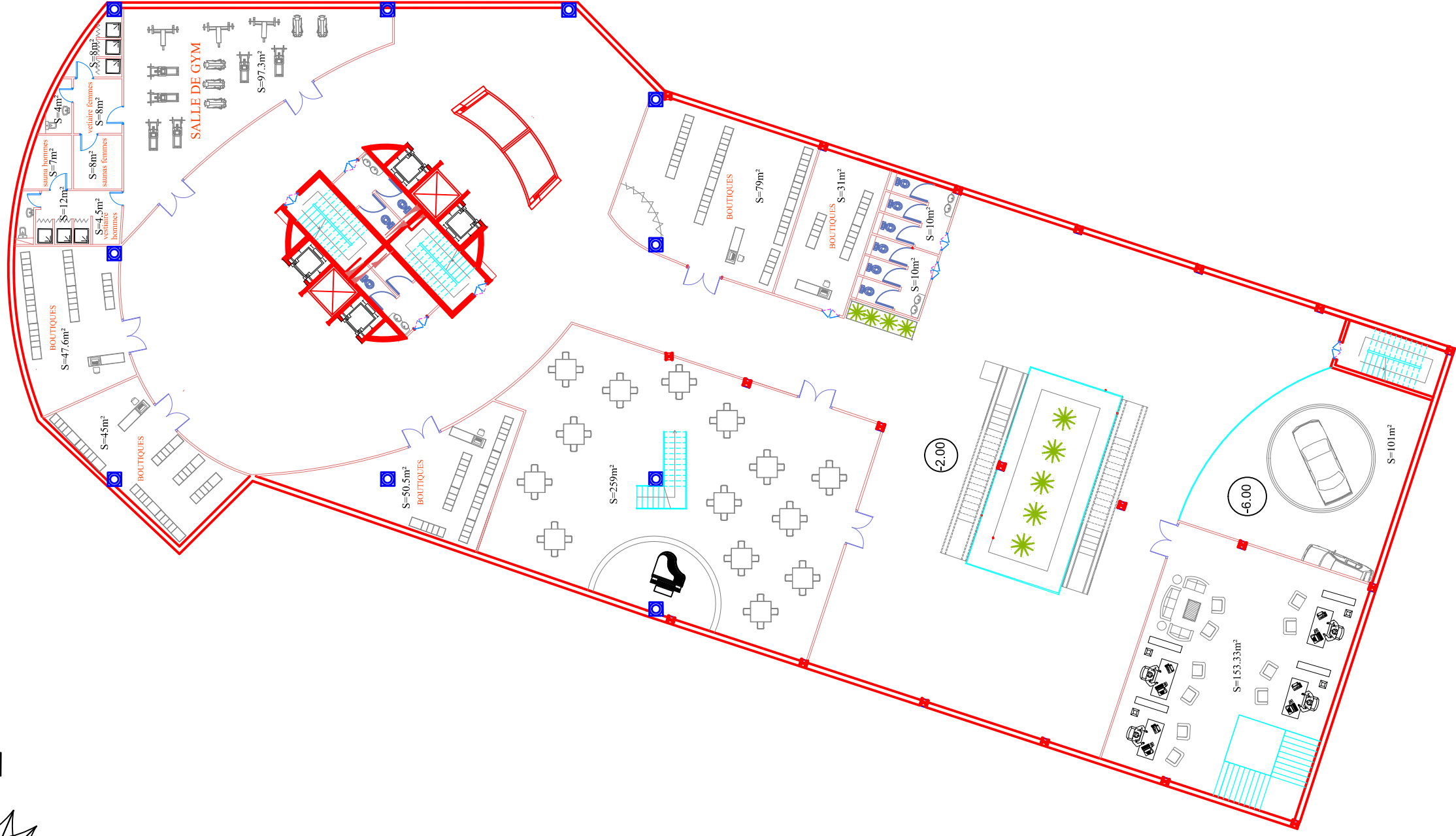
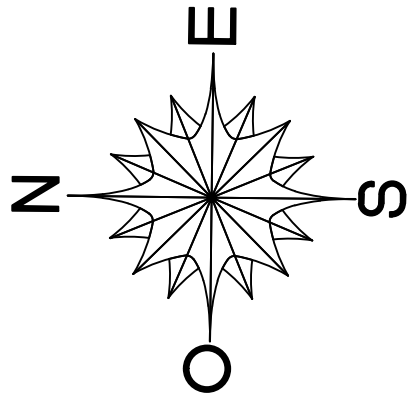
10m



plan sous sol 1
niveau -4.00

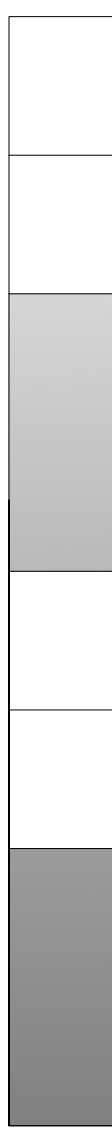
10m

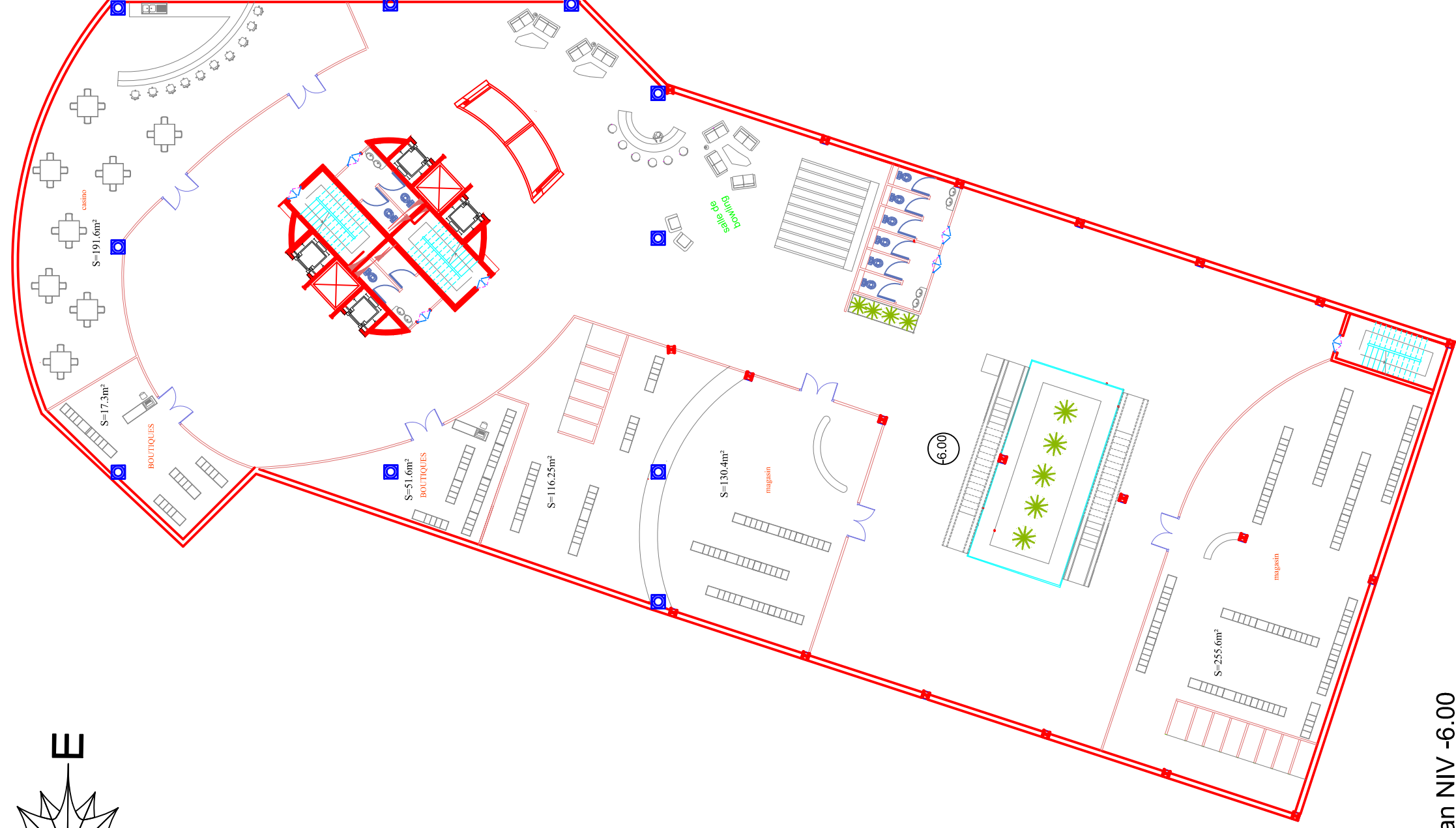
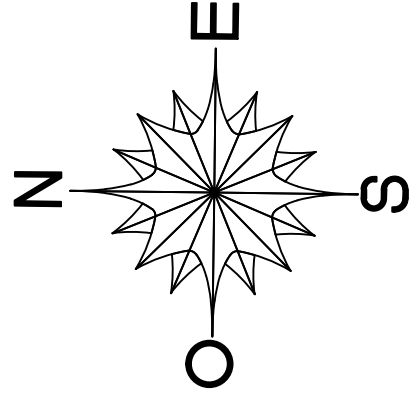




plan NIV -2.00

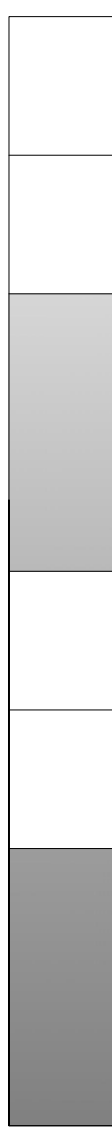
10m

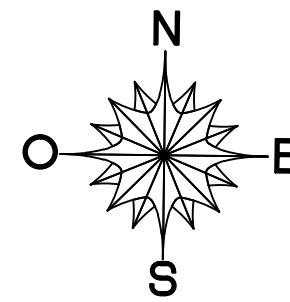




plan NIV -6.00

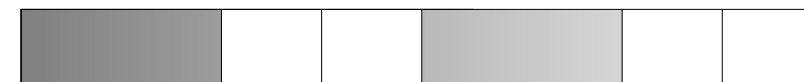
10m

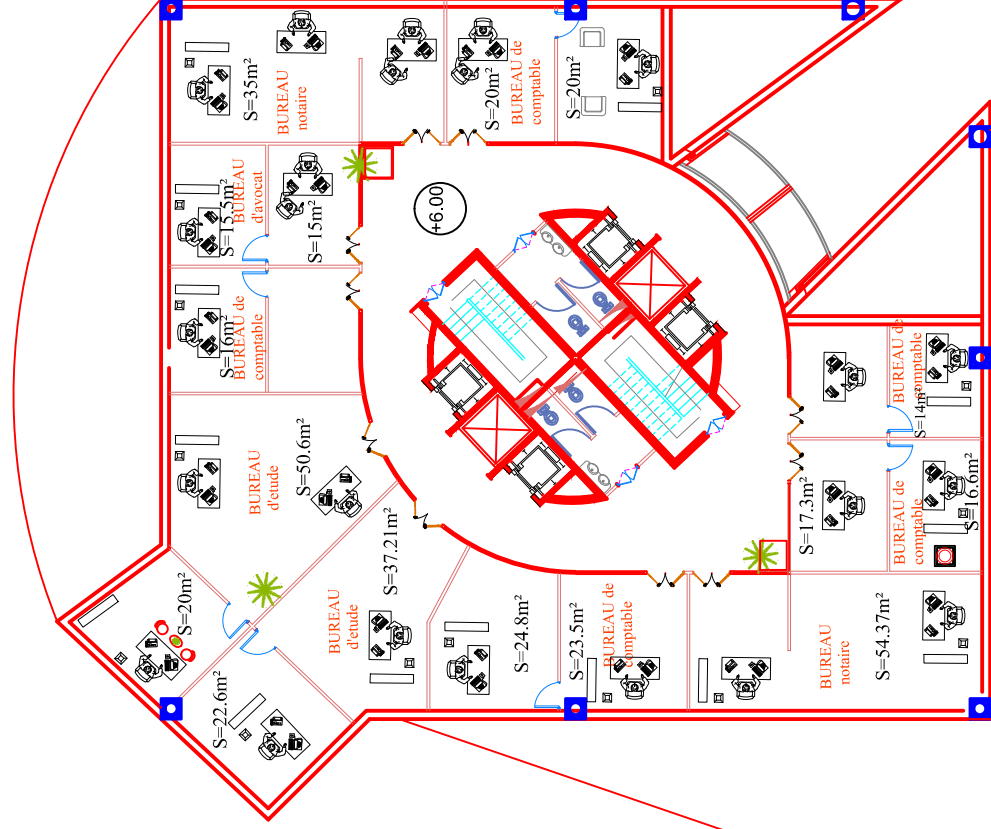
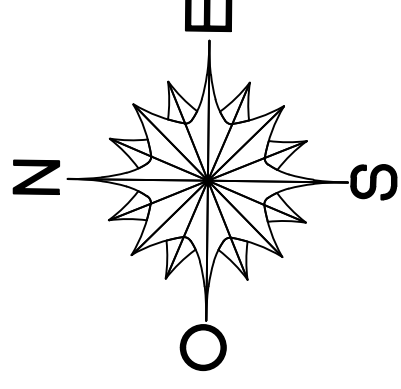




plan NIV +3.00

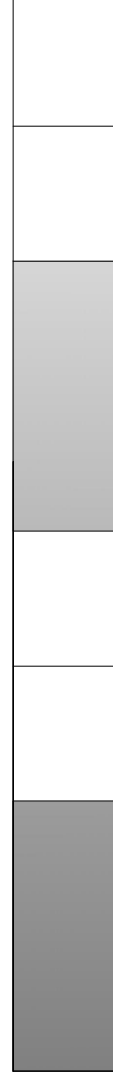
10m

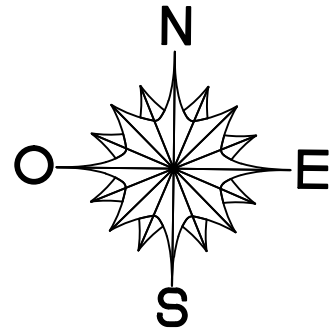




plan NIV +6.00

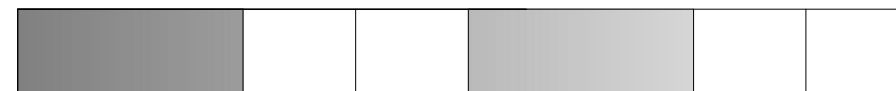
10m

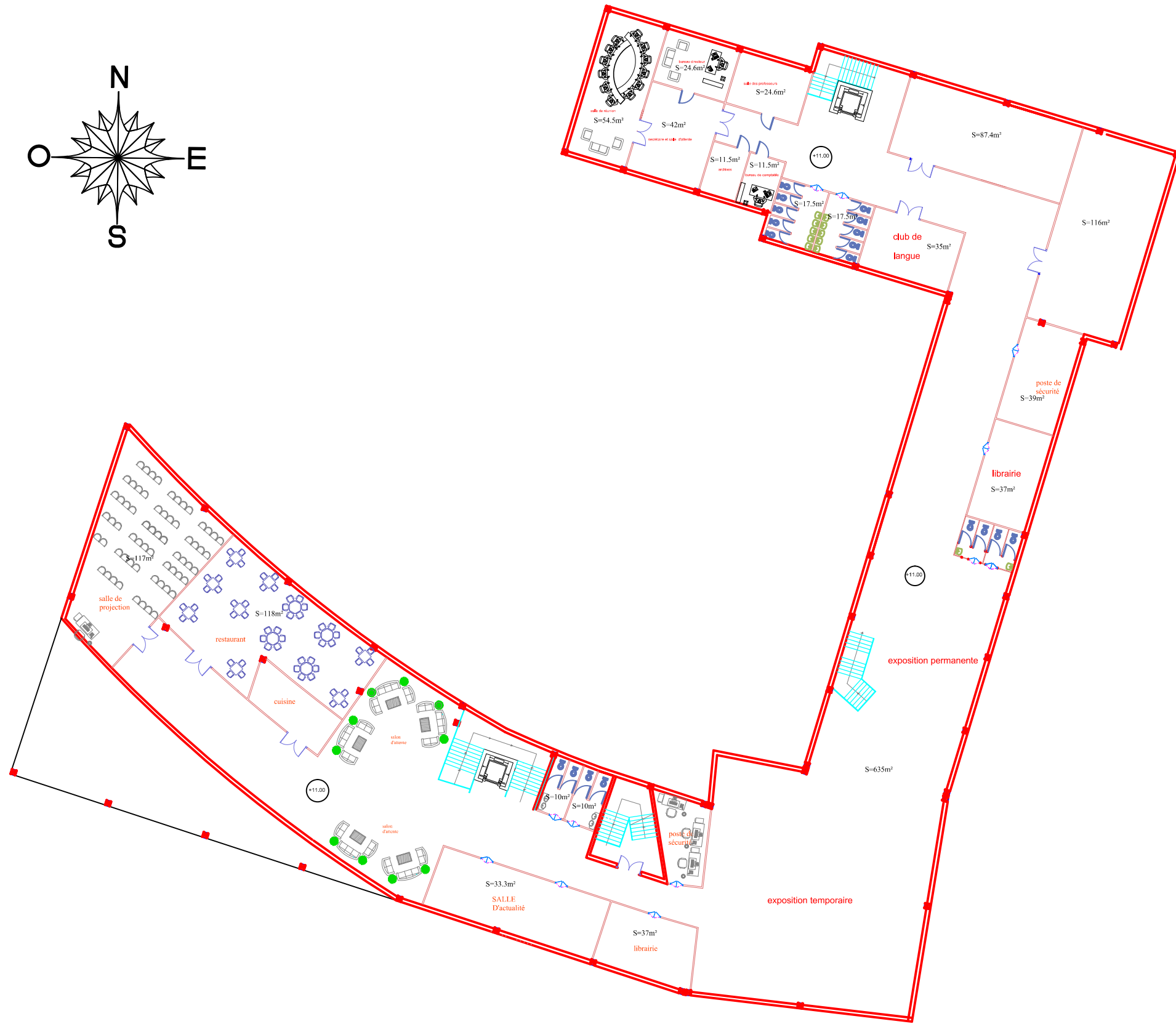
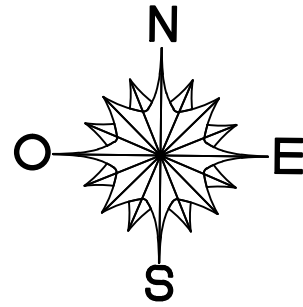




plan NIV +7.00

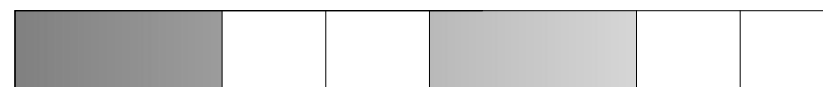
10m

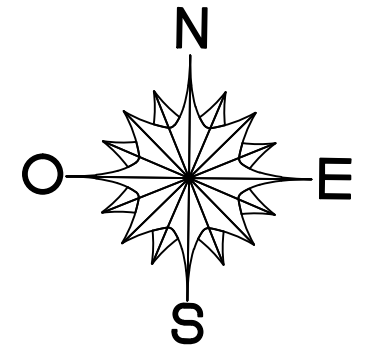
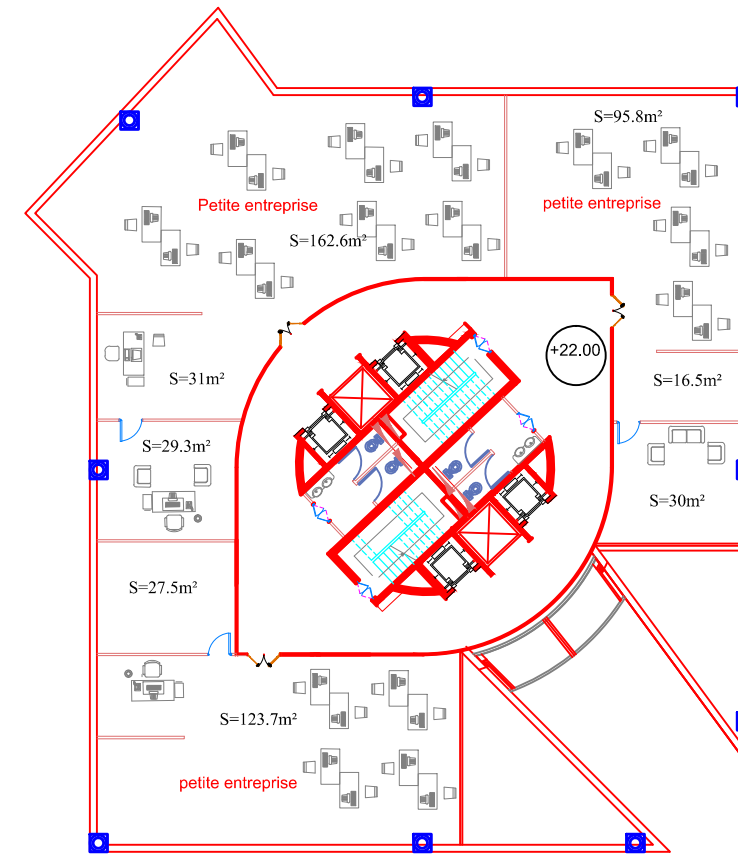
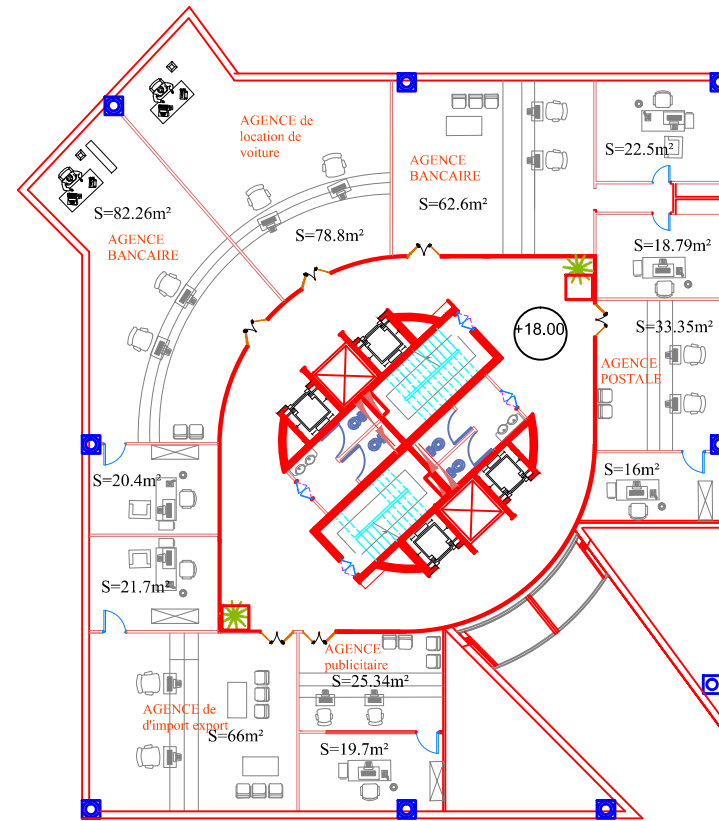
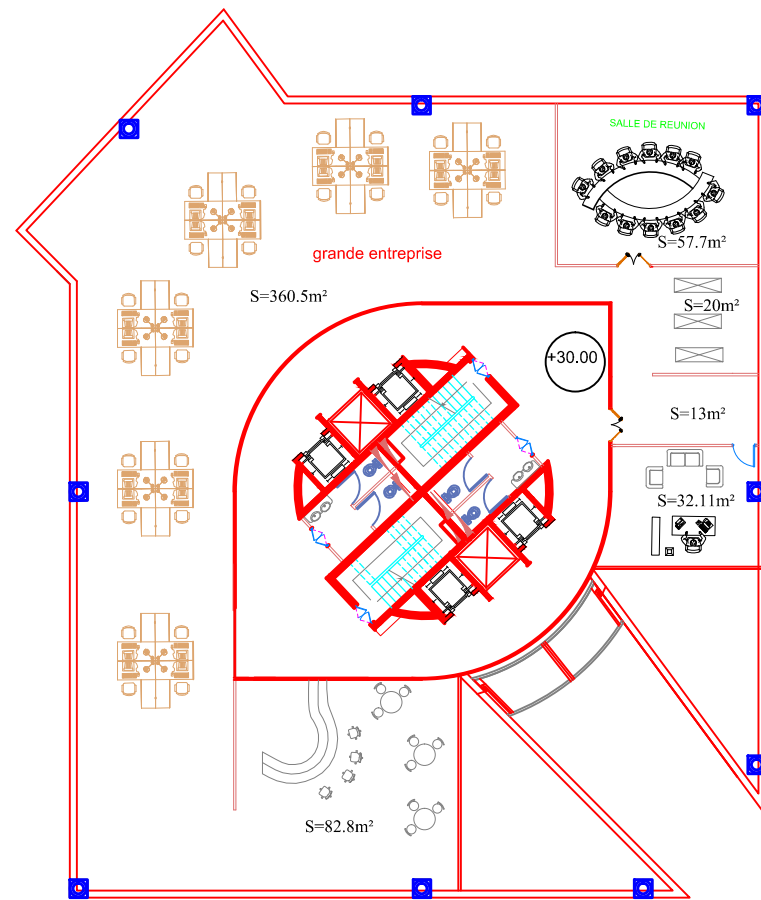




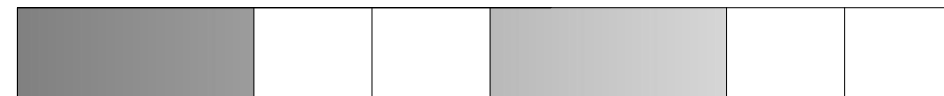
plan NIV +11.00

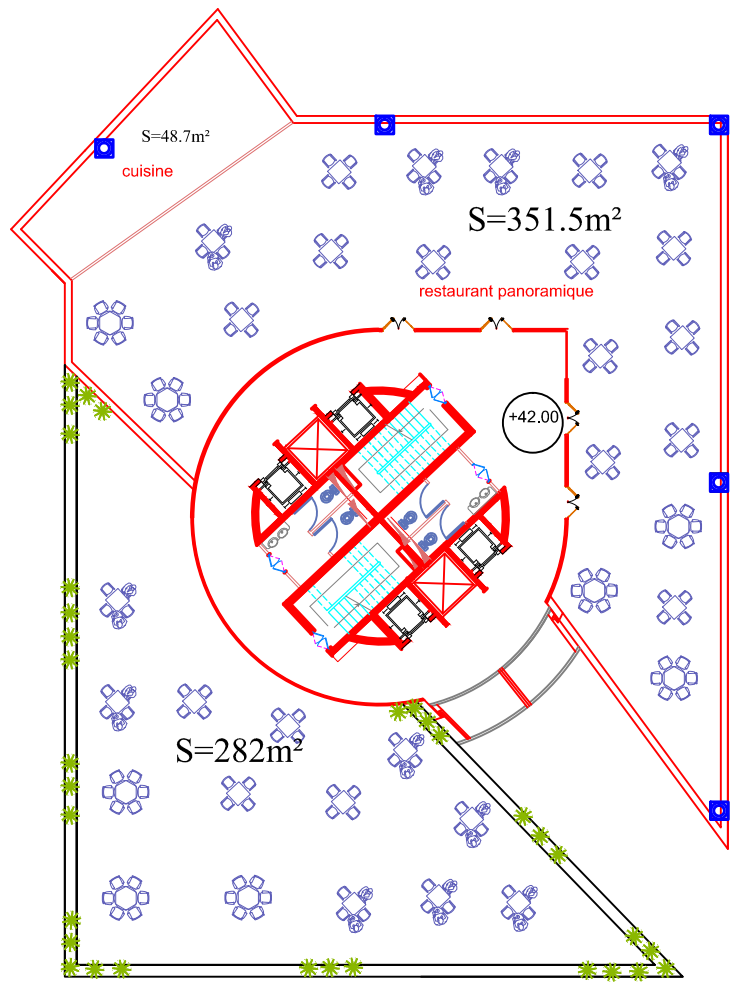
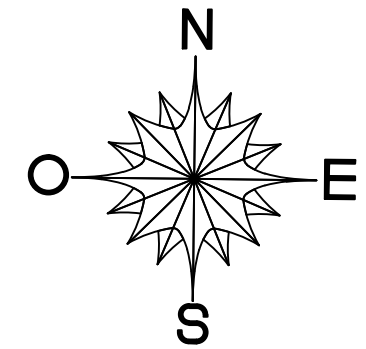
10m



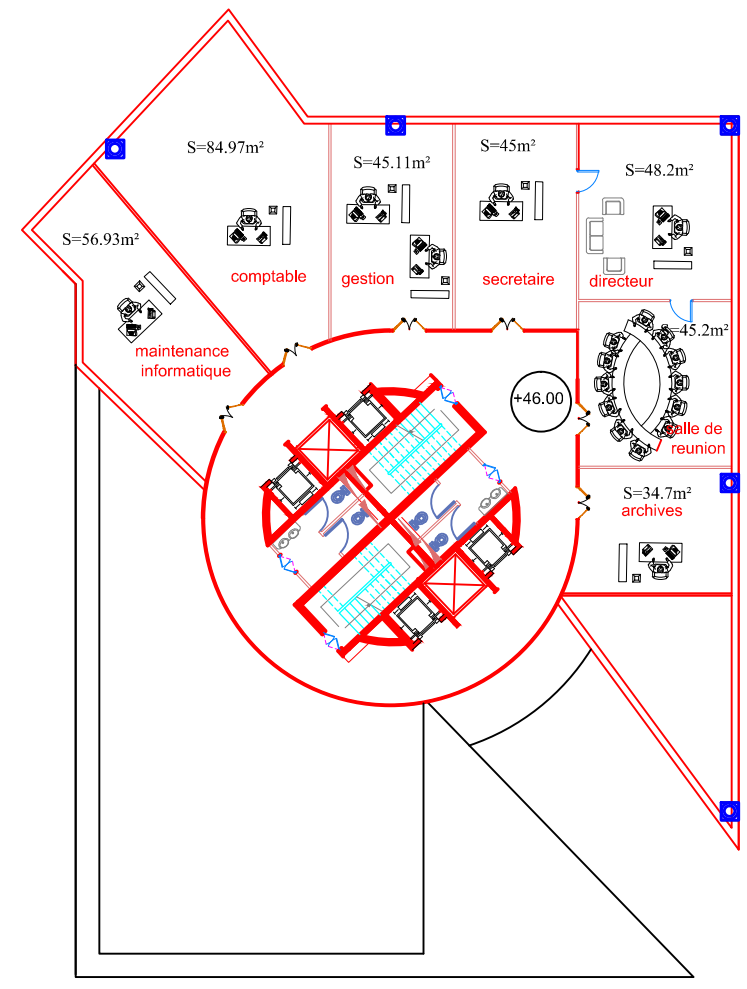


10m

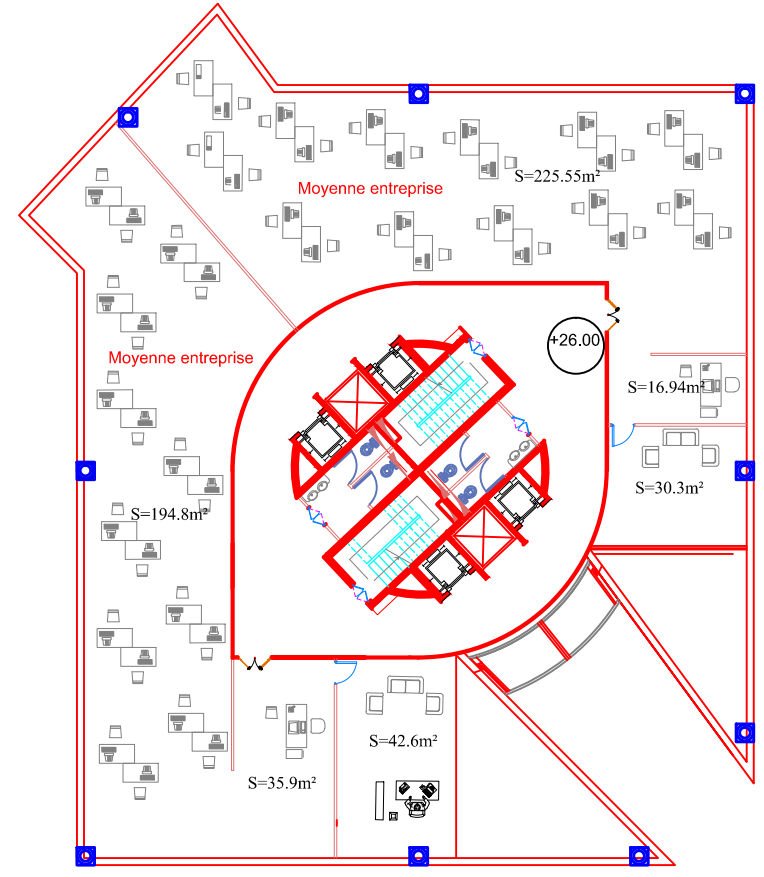




plan NIV +42.00

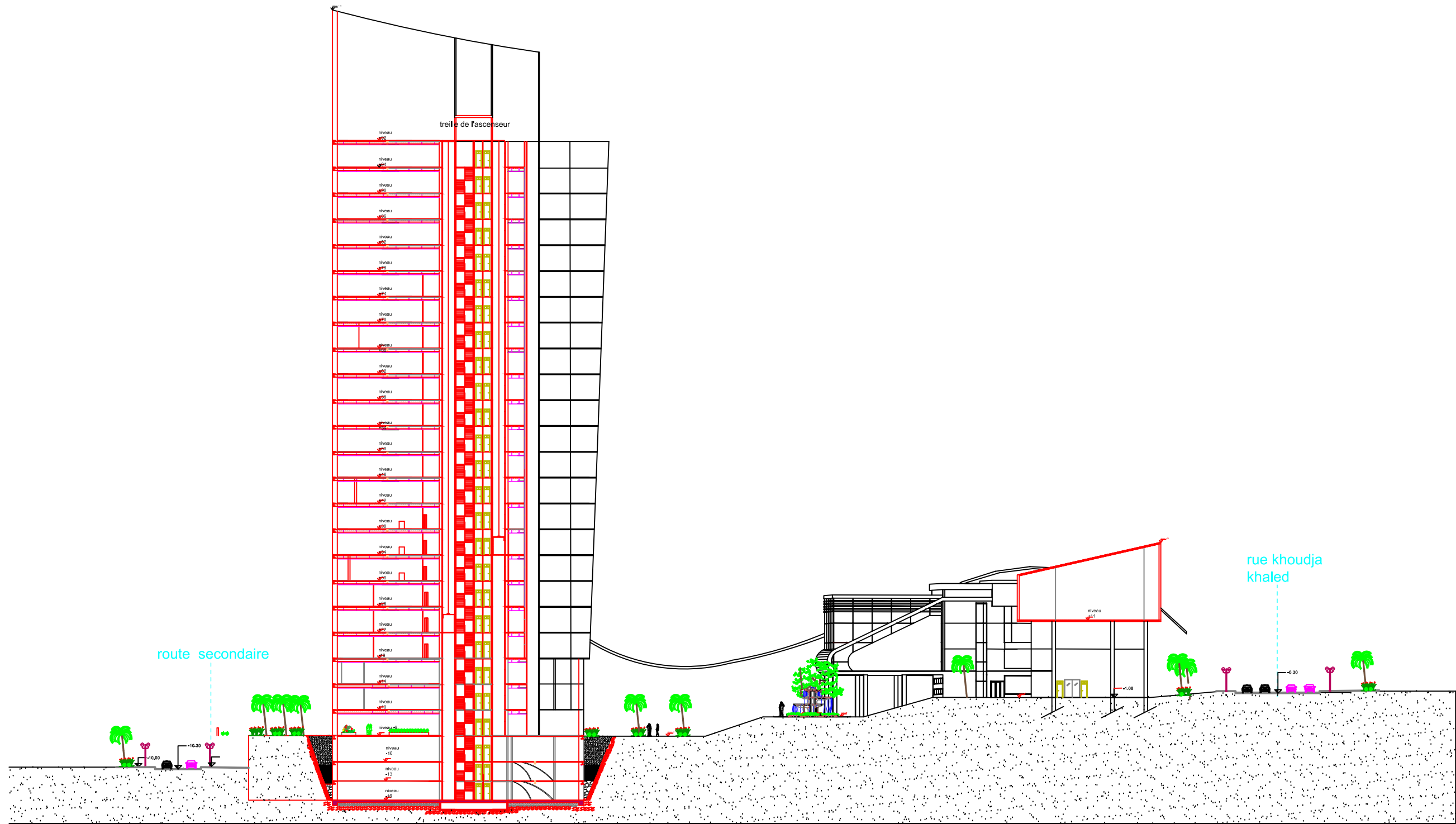


plan NIV +46.00



plan NIV +26.00

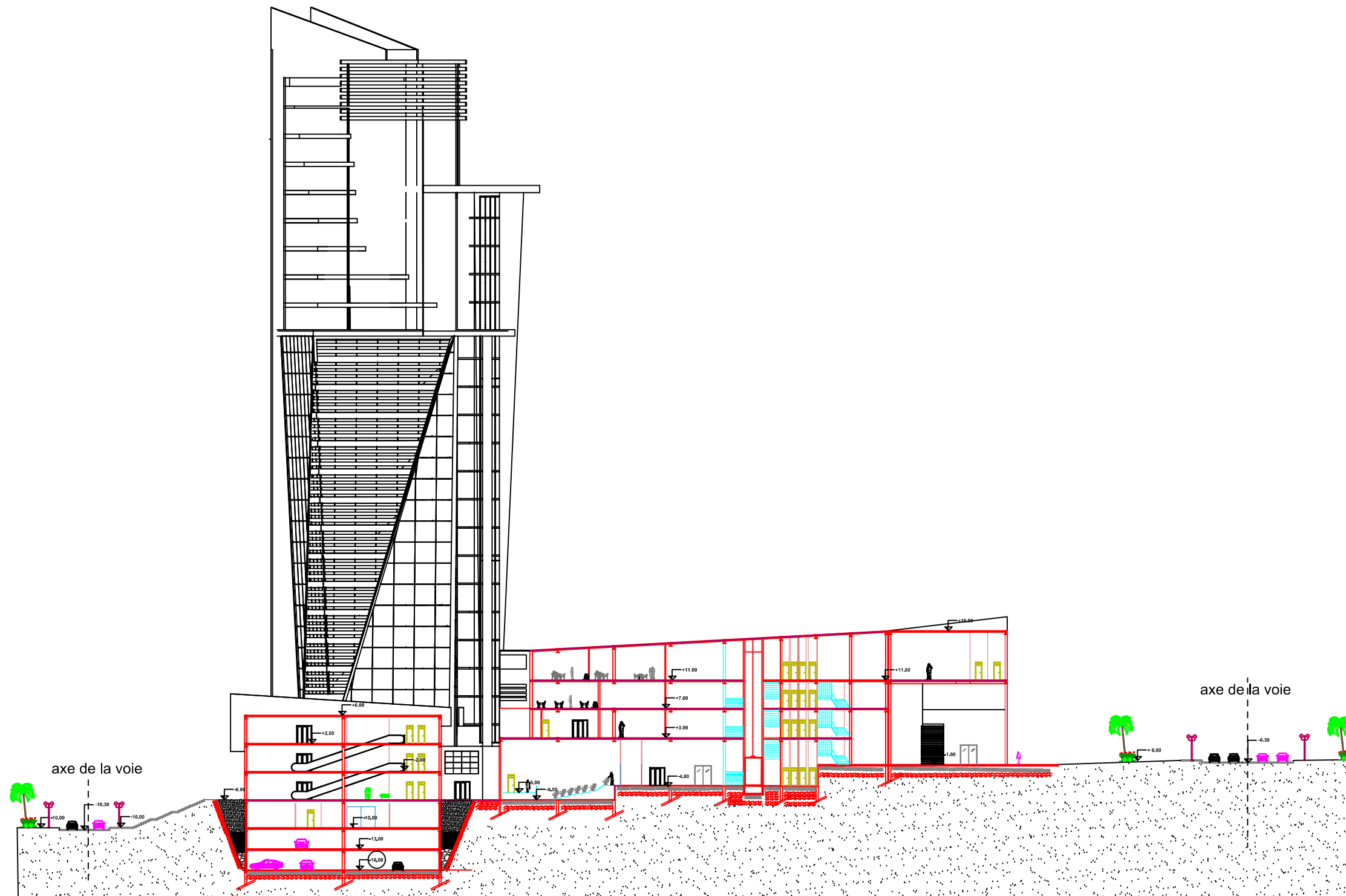




COUPE AA

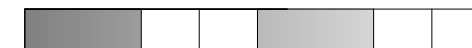
10m





COUPE BB

10m



Approche constructive

[CHAPITRE VI]

Introduction

«L'architecture n'est pas uniquement une œuvre d'Art mais c'est le fruit du fusionnement entre le côté artistique et le côté technique»

La structure est indissociable de l'architecture, en effet c'est l'espace architectural qui engendre le système structurel adéquat. La finalité de cette phase est de déterminer le type de structure à mettre en place ainsi que les différents procédés, des matériaux des méthodes de construction sans oublier la déconstruction, qui nous permettront d'atteindre les objectifs à savoir :

- La stabilité de l'ouvrage
- Le confort
- La sécurité
- L'économie
- L'esthétique
- l'environnement

Le choix du système constructif: il a été arrêté de manière à répondre aux exigences fonctionnelles, spatiales et formelles spécifique à chaque partie du projet architectural tout en assurant la stabilité, la durabilité, la solidité et l'économie.

Pour cela, nous avons opté pour:

1. **Structure mixte béton- acier :** Ce type de structure est utilisé dans le sous sol et le noyau central de la tour afin d'assurer :
 - Une bonne résistance aux efforts de compression et de cisaillement.
 - Une bonne protection contre l'incendie.
 - Les éléments métalliques sont relativement élancés et sujets au voilement, le béton peut empêcher le voilement.
 - Le béton assure à l'acier une protection contre la corrosion et le feu ainsi qu'une isolation thermique aux températures élevées.
 - L'acier permet de rendre la structure ductile.
 - Un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature.



Fig1 : les twin tours
<http://slideplayer.fr/slide/1796>

2. **Structure métallique :** pour le reste des entités (échange, communication, accueil)

La structure métallique est utilisée pour répondre à des exigences fonctionnelles :

dégagement de grands espaces notamment pour les espaces d'exposition, l'amphi, les open spaces, show room et la salle de conférence et à d'autres exigences constructives telle que la réalisation de la paroi inclinée.



Fig2 : la gare de King's Cross LONDRES
<http://www.chantiers.ch/wordpress/tag/cons-truction-metallique/>

La structure métallique:

- ❖ s'adapte parfaitement aux équipements de grandes hauteurs et marque le caractère évolutif et technologique contemporain de l'architecture .
- ❖ présente un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature.
- ❖ Bonnes caractéristiques mécaniques à la Traction et à la compression et permet de franchir de grande portées avec des retombées réduites.
- ❖ légèreté, élégance, luminosité .

❖ Écologique et sain :

- L'acier est un matériau qui n'émet aucune substance polluante. Il est sans impact sur l'environnement ou la santé.
- baisse de la consommation énergétique et des émissions de gaz à effet de serre chantier à faibles nuisances
- Un matériau recyclable et recyclé .

❖ Associé à d'autres matériaux, hautes performances thermiques

Cependant, la structure métallique présente quelques inconvénients qu'on doit prendre en charge , tel que:

- La corrosion, essentiellement lorsqu'il s'agit d'un site en bord de mer,
- Mauvais comportement au feu.

Tous les éléments composants la superstructure seront traités de la manière suivante :

- Brossage.
- Application de deux couches d'antirouilles.
- 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 9m m chacune.
- Les poutres et les poutrelles seront protégées grâce à l'application de la laine de roche projetée à la lance.

LES GROS ŒUVRES :**I/ INFRASTRUCTURE :****a)Les fondations:**

Une fondation se définit comme un élément architectural d'un bâtiment qui assure la transmission et la répartition des charges de cette ouvrage dans le sol (poids propre du bâtiment, force climatiques et surcharges liée à son utilisation) vu que le choix de la structure dépend de la portance du sol.

Vue la nature du sol dans la zone de TIZI-OUZOU, son classement dans la zone sismique N°II, ainsi l'importance des charges permanentes et les surcharges d'exploitation de notre projet.

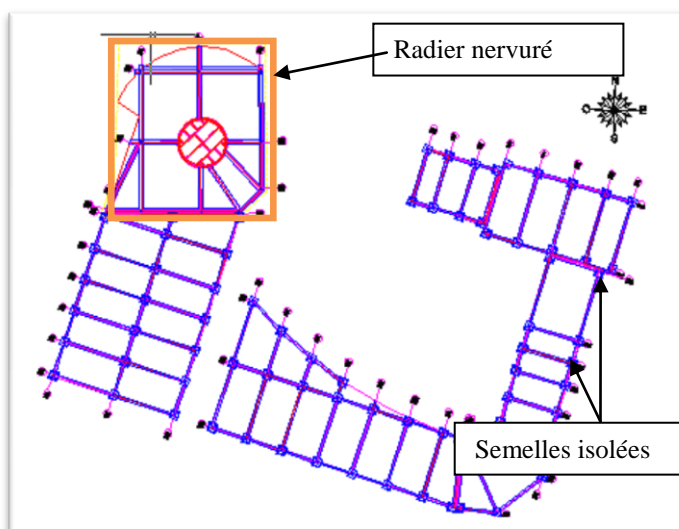


Fig : Plan de fondations

- Nous optons pour les fondations sur radier général pour la partie tour qui présente des charge très importantes ce dernier sera nervuré afin d'assurer la bonne adhésion au sol.

- des fondations avec semelles isolées pour le socle et les différentes entités qui ne présente pas des charges importantes et dont la hauteur ne dépassant pas les trois niveaux.



Les avantages du radier

- Rigide en son plan horizontal.
- Permet une meilleure répartition de la charge sur le sol de fondation (répartition linéaire).
- Facilité de coffrage.
- Rapidité d'exécution.
- Semble mieux convenir face aux désordres ultérieurs qui peuvent provenir des tassements éventuels.

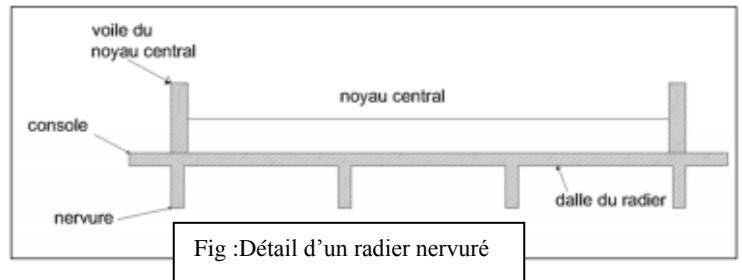
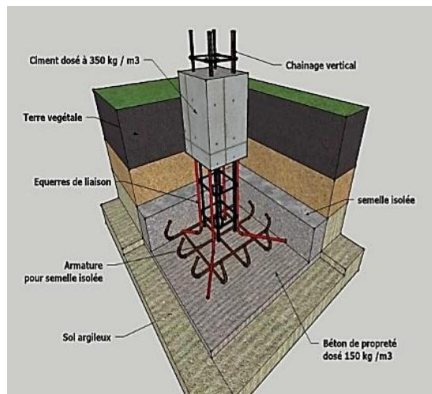


Fig :Détail d'un radier nervuré



b) Les voiles :

Pour réaliser les plateformes de terrassement et les sous-sols du projet, un voile plaqué périphérique en béton armé est prévu pour reprendre les poussées des terres et celles des eaux les charges verticales dû au projet. Ainsi qu'un drainage efficace avec des couches successives.

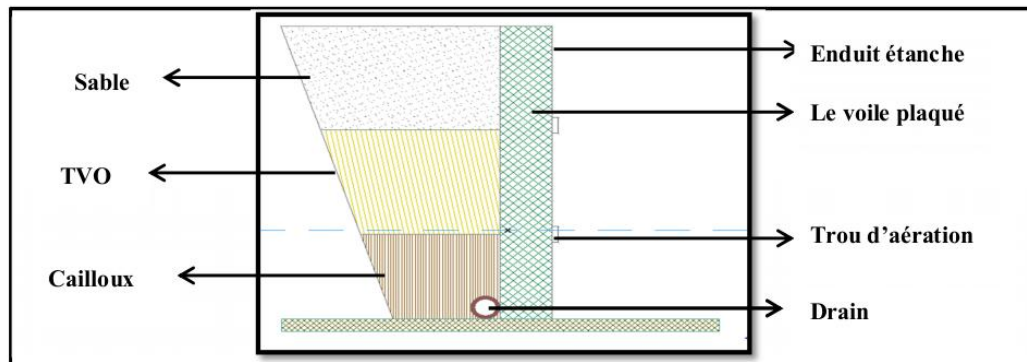


Fig :Détail d'un voiles plaqué

Les voiles plaqués dans notre équipement ont deux rôles, un mur de soutènement sur lequel repose la terre et un rôle structural dans la tour : le noyau central qui subit des charges importantes.

c) Les joints :

La structure du projet présente deux types de joint à savoir le joint de dilatation et le joint de rupture. Ils sont nécessaires pour remédier :

- aux variations de température (y compris l'effet des incendies).
- au retrait et au fluage du béton.
- aux différences de tassement et de torsion.
- aux variations des charges statiques ; à l'action des forces dynamiques.

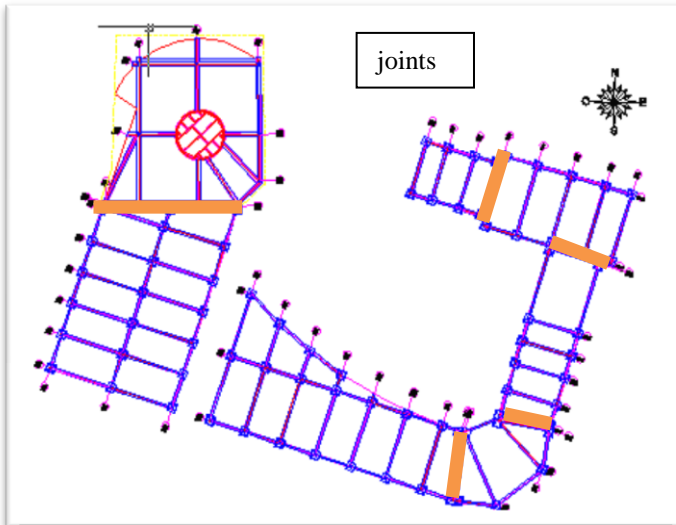
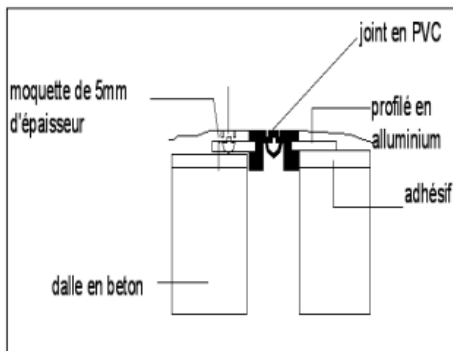


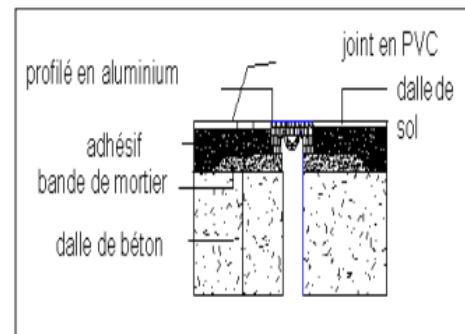
Fig :Plan de fondations montrant les joints 1/200

.Les joints de rupture sont prévus entre les corps de bâtiment de formes différentes et présentent des hauteurs et des directions différentes.

.Les joints de dilatation sont prévus pour répondre au problème de dilatation dus aux variations de température .ils sont prévus tout les 50m. Les joints sont exécutés en bande profilée en matière plastique (garantir l'étanchéité) et traité a l'extérieur en rapport avec le bardage de la façade.



Joint de rupture



Joint de dilatation

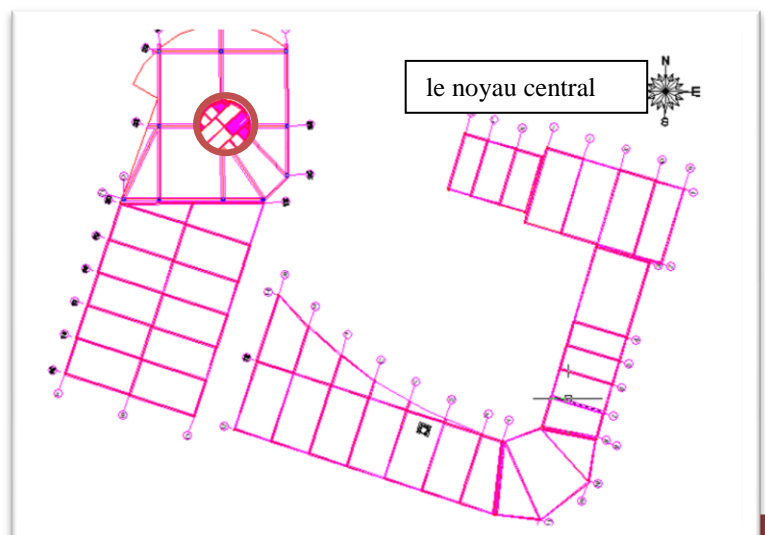
Dans notre projet, les joints de rupture coïncide avec les joints de dilatation.

II /La superstructure :

« Pour offrir une meilleure résistance aux séismes, les ouvrages doivent de préférence avoir, d'une part une forme simple d'autre part, une distribution aussi régulière que possible des masses et des rigidités tant en plan qu'en élévation »

a)le noyau central :

est l'élément assurant la rigidité de l'édifice ,il parcourt le bâtiment sur toute sa hauteur ,contient La circulation verticales (escaliers ,ascenseurs...) les sanitaires ,les descentes de fluide et gaines techniques.



b) les poteaux :

Pour la structure , on a opté pour deux types de poteaux :

- *Les poteaux en béton armé:*

Nous avons utilisé des poteaux en béton armé dans les sous sols de la tour de section carrée est de dimensions 70cm ce sont des éléments porteurs constituant des points d'appuis pour transmettre les charges aux fondations.

- *Les poteaux métalliques :*

nous avons opté pour des poteaux métalliques en H.

✚ *Les poteaux en acier de type HPN :* Ils sont utilisés au niveau des entités accueil les autres parties du projet. Ils seront traités contre la corrosion par grenailage et une application d'une peinture antirouille en usine, ils sont protégés contre le feu avec des panneaux coupe feu en plâtre.

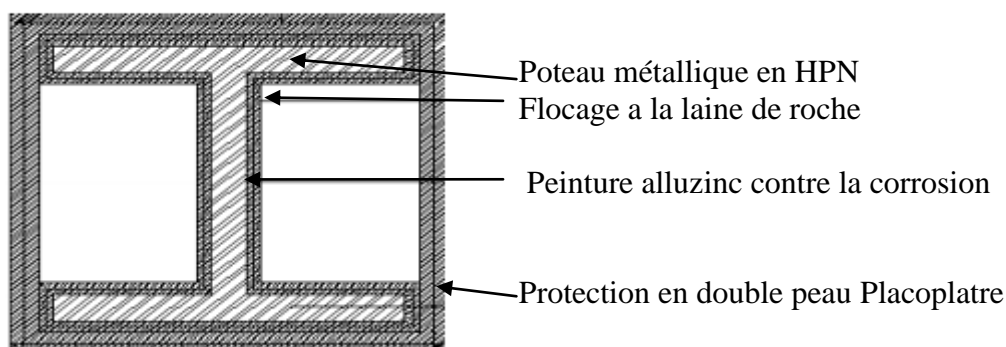


Fig :Poteau type HPN

Jonction d'un poteau métallique avec une semelle isolée :

des plaques d'assises sont placées avant le boulonnage du poteau pour permettre une répartition de la charge concentré au niveau de fondation .

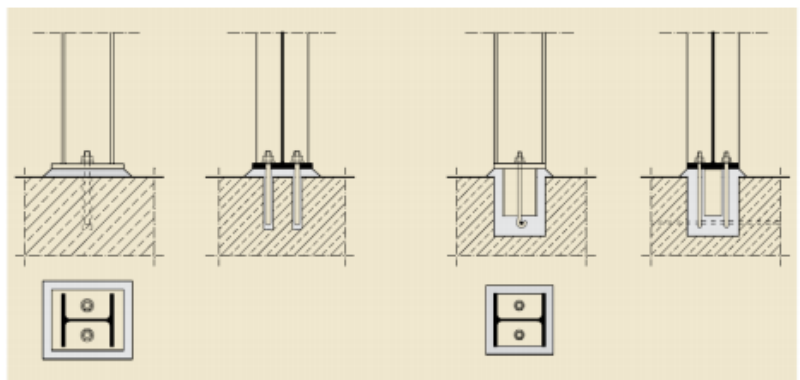


Fig : jonction poteau métallique avec une semelle isolée

- ✚ *Les poteaux métalliques inclinés :*

Le choix s'est porté sur ce type de poteaux, essentiellement pour leurs bonnes performances au flambement.

Ce type de poteau est celui qui répond le mieux aux exigences spatiales et esthétiques inhérents à cette catégorie d'espaces.

Ces poteaux tubulaires métalliques recevront un enrobage en béton.

Ils sont ancrés dans les massifs, de fondation par ancrage métallique tirant par précontrainte, afin de reprendre les poussées du vent.

Nous avons utilisé les poteaux inclinés au niveau de la tour

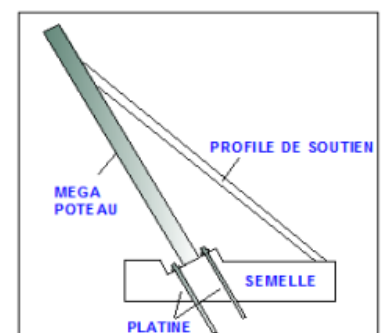


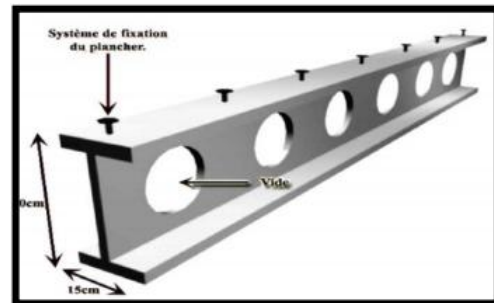
Fig :Ancrage d'un poteau incliné

c) Les Poutres alvéolaires :

Pour notre projet, nous avons opté pour des poutres à âme pleine « alvéolaire » : En raison des grandes portées de l'équipement, notre choix s'est porté sur, les poutres à âme pleine qui ont un système réticulé où les nœuds peuvent être considérés comme des articulations, de forme I, elles sont constituées de creux circulaire, permettant ainsi le passage des gaines et des différents câbles.



Fig : poutre alvéolaire



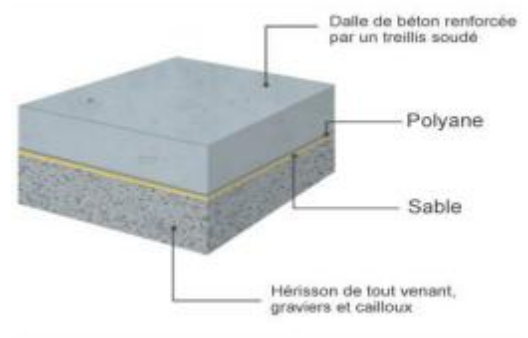
d). Les planchers :

Un plancher peut être défini comme étant une partie de la construction, son rôle est celui de recueillir les surcharges pour les transmettre aux poutres puis aux poteaux. Il joue le rôle de contreventement au projet. Il existe plusieurs types de planchers dont on a des planchers métalliques, des planchers collaborant et des dalles sur coffrage perdu.

Dallage sur hérisson :

Les planchers au niveau du sol sont prévus avec un dallage sur hérisson. Sa composition est comme suit :

- Hérisson de tout venant, compacté sur une épaisseur de 20 cm.
- Une couche de sable.
- Un film de polyène à 2mm pour empêcher les remontées de l'humidité avec recouvrement des bords 15cm.



Plancher collaborant de type « HI-BOND 55 » :

Un coffrage collaborant est une tôle profilée à froid ; il reste en place après coulage du béton. La collaboration repose sur la liaison entre la tôle et le béton. Tout type de revêtement peut être posé sur la face supérieure du béton.

Le choix de ce type de plancher est dicté par :

- La légèreté de la structure et Rapidité de pose
- Franchissement de grands portés.
- Il assure une flexibilité et un potentiel d'évolution du bâtiment.

Le plancher collaborant est fixé sur les poutres métalliques à l'aide de connecteur soudé.

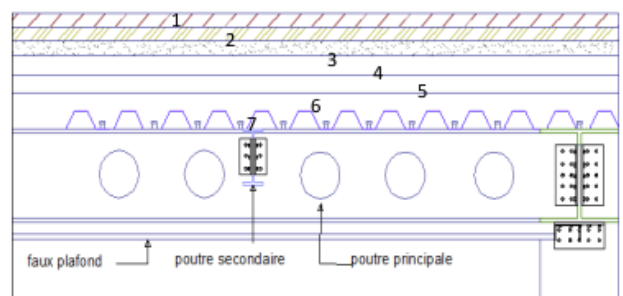


Fig : Plancher collaborant

Assemblage poteaux- poutre- plancher :

La figure ci-dessous regroupe les trois éléments dont se compose la superstructure à savoir : les poteaux, les poutres alvéolaires et les planchers collaborant et leurs assemblages.

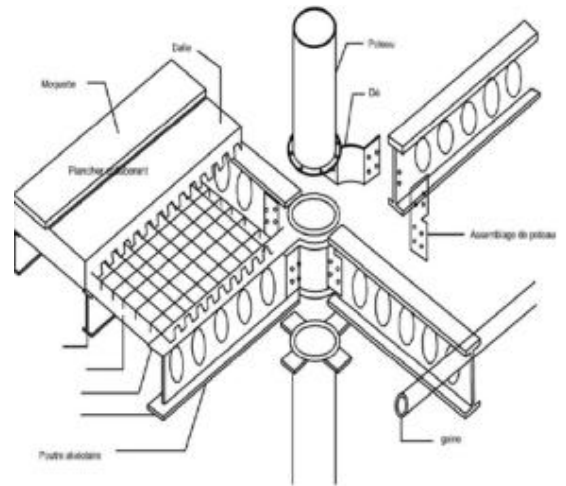


Fig :Poteaux –poutre -plancher

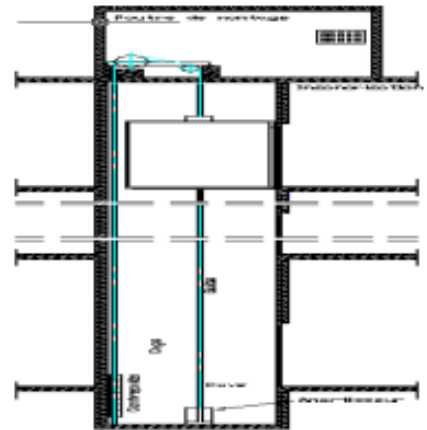
Les escaliers :

Nous avons opté pour différents type d'escalier mais particulièrement pour la partie centre d'affaires :

- des escaliers de secours métallique.
- des escaliers en béton armé.

Les ascenseurs :

Sont dessinés pour les établissements recevant le grand public Ce qui concerne la gaine, elle comporte en partie haute, des orifices de ventilation vers l'extérieur et ces parois sont en béton.

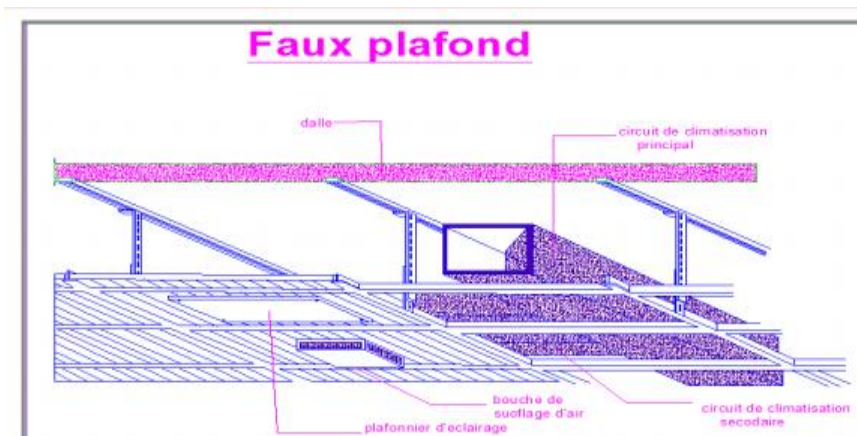


Le seconds œuvres :

L'intérieur :

a- Le faux plafond :

Ce sont des parois horizontales suspendues sous les planchers, en plus de leur rôle esthétique, ils contribuent au rendement acoustique des espaces, comme ils permettent le passage des gaines (les câblages, l'éclairage, les gaines de climatisation...).

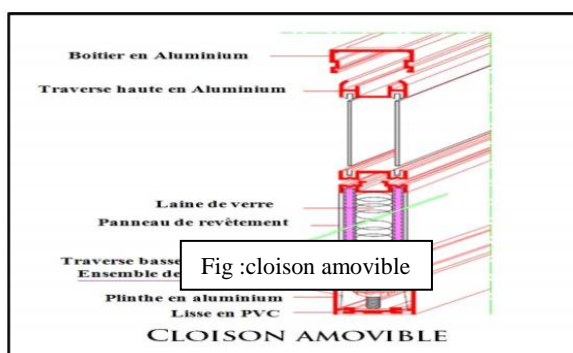


b_ Les cloisons:

□ Les cloisons intérieures seront dictées par la bonne ambiance acoustique, le confort thermique, la protection visuelle et de la considération esthétique.

Deux types de cloisons ont été choisis :

Pour les espaces du bureau : des cloisons amovibles afin d'assurer la flexibilité de l'espace recherché.



□ Pour les autres espaces, nous optons pour les cloisons fixes.

Ces cloisons sont constituées de deux plaques d'aluminium avec isolant phonique au milieu (laine de verre), elles sont pleines dans certains espaces, soit pleines jusque à un mètre et le reste est vitré.

Leur fixation se fait sur des profilés en « U » fixé sur le plancher avec des raidisseurs tous les 90 à 120 cm pour un souci de rigidité du verre.

-Menuiserie :

Les types de portes utilisées dans le projet sont :Portes insonorisées pour la salle de conférence , salles de réunions et porte tambour pour l'entrée a l'entité accueil



Fig : porte tambour
<http://www.portis.fr/porte-pietonne/porte-tambour/>

Les portes coupe-feu :

Une porte coupe-feu et la sécurité incendie en général repose sur le principe de la segmentation et sur celui de la rapidité d'évacuation lors d'un incendie. Le principal objectif d'une porte coupe-feu est l'usage de matériaux et produits stables et résistants au feu.



-Le revêtement du sol :

Notre projet sera destiné à accueillir un grand public, de ce fait le type de revêtement que nous avons choisi devra répondre aux conditions de durabilité et d'esthétique.

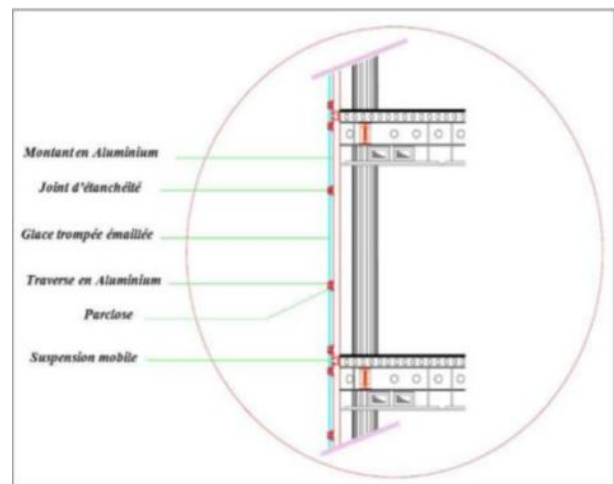
Nous avons opté pour un revêtement en granit, qui offre les avantages suivants :Résultat esthétique intéressant , Facilité de nettoyage Durabilité .Pour les espaces humides, on a prévu un revêtement en gerflex ayant une surface rugueuse antidérapante.

• L'extérieur :

Mur rideau :

Se sont des murs vitrés montés sur une ossature secondaire constitués de montants et de traverses réalisés en profilés tubulaires de largeur 50mm .

Pour la tour qui a une forme particulière inclinée ; nous avons utilisé des murs rideaux inclinés qui seront adaptable à ce genre de forme.



Les murs rideaux à double vitrage :

Pour les façades orientées vers l'extérieur ; les murs seront vitrés montés sur une ossature secondaire constituée de montants et traverses réalisées en profilés tubulaires de largeur 50 mm.

Les vitres sont fixées à l'ossature par une patte de fixation, les joints sont en élastomère recouvert par des couvre joints fait en acier inoxydable. Le confort intérieur est assuré par le double vitrage.



Fig :détail du mur rideau à double vitrage.

Source :<http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1>

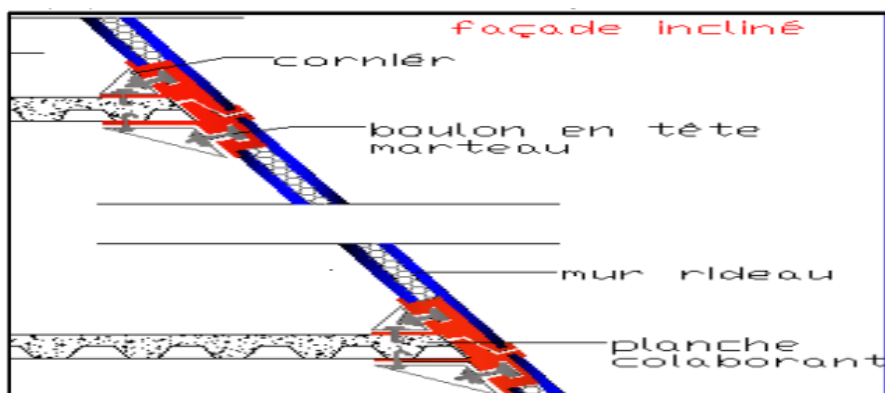


Fig : détail de fixation d'un mur rideau incliné

Source : <http://www.afmpermont.fr/site/?gclid=COz9c7d2cUCFUMUwwodOmIADQ>

Toiture végétalisée :

Pour les objectifs esthétiques ou de durabilité et surtout pour permettre aux clients d'apprécier et de profiter de l'air frais, nous avons opté pour l'utilisation d'une toiture végétale.

- Le filtre a pour fonction d'empêcher le colmatage de la couche drainante .
- Le substrat : il assure des caractéristiques optimales constantes pour la végétation .

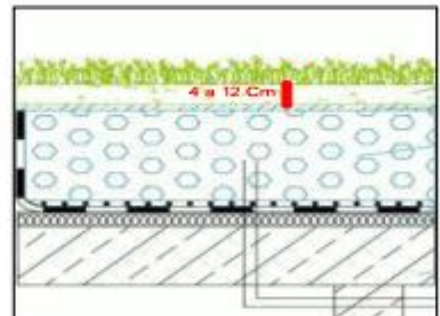


Fig :Détail de toiture végétalisée

- Chauffage:

Tous les planchers du projet sont équipés d'une installation de chauffage sous le revêtement permettant de réchauffé les surfaces des bureaux et des espaces publics .

- La climatisation

Une centrale de climatisation prévue au sous sol, conditionne l'air de l'équipement à l'aide de conduites verticales et horizontales, par soufflage.

- L 'électricité :

L'alimentation de l'équipement sera effectuée à partir du réseau public, et notre équipement sera doté de : Un transformateur : est prévu au niveau du local technique au sous sol.

Local pour groupe électrogène : prévu au sous sol.

-Alimentation en eau potable(A.E.P):

Elle est assurée par le réseau public. Une bête à eau de sécurité est prévue au niveau des locaux techniques (enterrée dans le sol) et comporte deux réservations l'un pour le réseau incendie, l'autre pour la consommation.

- Les gains techniques :

Le passage des gaines est prévu au dessus du fond plafond après leurs assemblages pour des raisons d'esthétique, de commodités. Elles seront ainsi correctement dimensionnées et facilement démontables.

- les réseaux de télécommunication :

Les réseaux de câbles auront pour objectif de servir des besoins concrets en : téléphone, télex, fax, le système du réseau internet.

- L 'éclairage :

Dans notre projet, l'éclairage est assuré en grande partie naturellement (puits de lumières, les grandes façades vitrées). Quand celle-ci est insuffisante, on utilise l'éclairage artificiel .

L'éclairage d'ambiance et décoratif : intégré derrière les faux plafonds, il projette une lumière d'ambiance sur le mur ou animer un décor. Nous en ferons usage pour les espaces d'expositions, les halls, les salons, les restaurants, et les espaces de détente.

L'éclairage fonctionnel : Il est destiné à éclairer les espaces de travail par de grands caissons larges.

Concernant l'éclairage de sécurité en cas de danger, La sécurité doit pouvoir fonctionner dès que l'éclairage normal est défaillant, il doit assurer :

- La signalisation des issues de secours.
- Les balisages de circulation, cheminement et changement de direction.

Dispositif de sécurité:

Le principe fondamental de la protection contre l'incendie est la sauvegarde des personnes et les préservations des biens : le bâtiment doit être conçu de façon à offrir toute considération de sécurité.

- **Le compartimentage :**

Afin d'éviter la propagation horizontalement du feu on prévoit des murs coupe-feu. Ainsi que des clapets coupe-feu dans les bouches d'air afin d'éviter toute propagation de feu pour toutes les conduites.

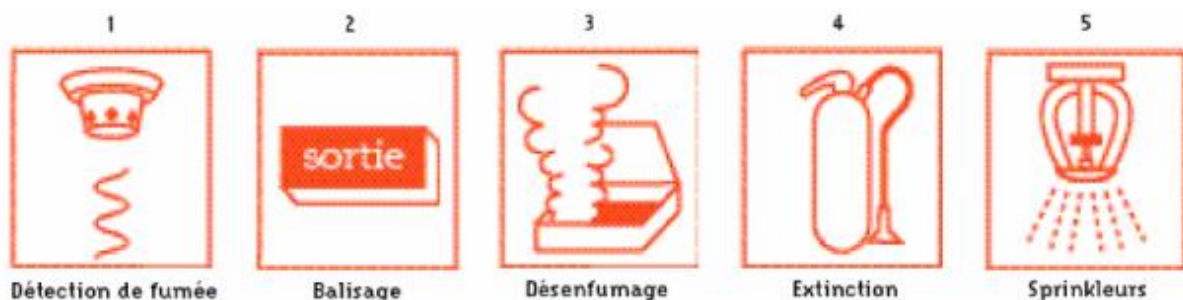
- **Système de sécurité :**

On prévoit un immeuble doté d'un service et d'une gestion informatisée. Une surveillance peut être assurée par une installation automatique à l'aide de : Caméras de surveillance : Le bâtiment possède un système de télésurveillance à circuit fermé .

La protection incendie

Le feu doit être détecté au plus tôt pour être combattu efficacement, et aussi pour permettre l'évacuation des personnes. Les protections initiales sont dites actives lorsqu'elles mettent en œuvre des dispositifs dynamiques (détection alarme, désenfumage, sprinklers). Elles sont efficaces dans les premières phases du développement du sinistre.

- **Protection passive :**



Elle consiste en la protection de la structure en acier avec la réalisation d'une barrière thermique entre les pièces d'acier et les sources potentielles.

La coupure thermique est obtenue par la mise en œuvre, d'un matériau non thermiquement conducteur, entre le lieu de l'échauffement et la pièce à protéger.

- **La peinture intumescente :**

C'est une peinture qui gonfle sous l'effet de la chaleur et constitue, de ce fait une protection pour la structure contre le feu.

conclusion générale

L'architecture n'a jamais cessée d'évoluer à travers ses différentes dimensions. C'est ainsi qu'au cours de l'élaboration de notre projet, nous sommes arrivés à toucher de près la complexité de la conception tant dans l'architecture que dans la technologie.

Notre projet a été inscrit dans cette optique, car il a été conçu en premier lieu comme un projet urbain, qui va prendre en charge l'articulation entre les différents éléments de notre site d'intervention, lui permettant ainsi d'être parmi l'un des signes de démarrage de la restructuration de la ville de tizi ouzou.

Enfin, il est nécessaire de signaler que tous les apports nouveaux et technologiques sont d'une influence très importante dans le contemporain et l'architecture futuriste.

SOMMAIRE

APPROCHE INTRODUCTIVE

Introduction à l'option.....	2
Introduction générale.....	4
PROBLEMATIQUE GENERALE:.....	5
Les objectifs	5
Les hypothèses	5
Le centre et la centralité :	6
I-1-Le centre :.....	6
I-1.1- Les dimensions et/ou indicateurs du centre :	6
a). L'accessibilité :	6
b). Densité et/ou concentration :	7
I-1-2Les types de centres:	7
1. Le centre ancien / centre historique:	7
2. Le centre des affaires (CBD):.....	7
3. Le centre ville:.....	7
4. Le centre secondaire :.....	8
II- Centralité :	8
II-1- Définition de la centralité urbaine :	8
II-2-Types de centralité:.....	8
1. La centralité économique:	8
2. La centralité commerciale:	9
3. La centralité sociale:.....	9
4. La centralité politique:	9
5. La centralité périphérique:	9
6. La centralité symbolique :.....	10
II-4- LE PASSAGE DU CENTRE A LA CENTRALITE:.....	10
Architecture contemporaine:.....	10
Caractéristique de l'architecture contemporaine :.....	10
1/ La forme :.....	10
2/ Les nouveaux matériaux :	11
3/ La fenestration :.....	11
4/Le souci écologique :	11
Le mouvement moderne :.....	11
Le postmodernisme :.....	11

Le dé constructivisme :	12
Le High Tech :.....	12
L'architecture durable :	13
Les immeubles de grande hauteur (les IGH):.....	13
La métropolisation:.....	16
Conditions majeurs qui assurent le processus de métropolisation :.....	17

APPROCHE CONTEXTUELLE

I-Choix de la ville :.....	20
II-Problématique :.....	20
III- Objectifs :	20
IV-hypothèses :.....	21
III-Tizi-Ouzou dans son territoire national :	22
IV-Tizi-Ouzou dans son territoire régional :.....	22
V-Tizi-Ouzou dans son territoire local :	23
VII-Topographie, hydrographie et climat :	25
Historique de la ville de Tizi Ouzou :	25
I. Le cl des genêts avant 1640 :	26
II. L'EPOQUE OTTOMANE (1640-1844) :	26
III. L'EPOQUE COLONIALE :	27
1/ Début de la période coloniale : 1855-1873 «Urbanisme militaire »	27
2/ L'extension du village colonial : 1873-1890	27
3/ Du village à la ville : 1880-1950.....	28
IV. L'époque postcoloniale :.....	28
2/ Opération ZHUN SUD (nouvelle ville) de 1980-2008:.....	29
3/ Après la ZHUN: Les coopératives immobilières et lotissements:	30
CONSTAT.....	30
3-4/ Le passage de l'ilot a la barre 1950-1962	31
POTENTIALITES DE LA VILLES DE TIZI OUZOU :.....	32
1.1 Artificielles:.....	32
1.2 Naturelles :	32
POTENTIALITES HUMAINES:	32
3.1 La disponibilité des ressources en eau	33
3.2 Agriculture :	33
3.3 Tourisme et artisanat:	33

3.4 Industrie:.....	34
II. ANALYSE CONTEXTUELLE :	34
SITUATION DE NOTRE PERIMETRE D'ETUDE :	34
2-Délimitation de notre périmètre d'étude :	35
3-Accessibilité à notre périmètre d'étude :	36
ANALYSE TYPO-MORPHOLOGIQUE :	37
LE TISSU COLONIAL :	37
1/ Système viaire	38
Les avenues :	38
Les trémies :	39
2/ Les nœuds:	39
3/ Les points de repère :	40
II. LE TISSU POSTCOLONIAL	41
1/ SYSTEME VIAIRE	41
Typologies du bâti :.....	43
1. SYSTEME PARCELLAIRE :	43
2. TYPOLOGIE DU BATI :	43
Analyse de quartier avec l'approche paysagère :	45
III Analyse fonctionnelle :	47
V La vocation de la ville :	48
Propositions urbaines:	49
Choix du site :.....	50
Situation	51
Délimitation.....	52
Accessibilité :	52
Topographie	53
Constat :.....	53
Délocalisation du centre de rééducation et projection de notre projet:.....	61
proposition d'un nouvea-u découpage parcellaire :	61
 APPROCHE THÉMATIQUE	
I/ Introduction :	64
Choix du thème :	64
Problématique thématique :	64

Objectifs :	65
II. Définition :	65
III. Avantage des centres d'affaires:	66
IV/Les usagers :	67
V/Composants des centres d'affaires :	67
le travail :	67
la détente :	67
Hébergement :	67
VI/l'évolution des espaces de travail :	68
a) Les bureaux cloisonnés :	68
b) les bureaux paysagers ou « open space »:	68
c) les bureaux semi cloisonnés (alvéole):	69
VII/Les nouvelles exigences de conception de l'espace de travail :	69
1) Economie d'énergie :	69
2) Nouvelles technologies:	69
VIII/les éléments du confort :	69
a) l'éclairage :	69
b) la climatisation :	70
Exemple°1 : Immeuble de cœur défense de Paris : 1-Situation :	70
Exemple°2: TOUR PART-DIEU :	74
3/Conclusion générale :	76
Exemple national :	77
Exemple°1: centre d'affaire HILTON :	77
Conclusion :	77

APPROCHE PROGRAMMATIQUE

I- Introduction :	79
Définition du programme:	79
2-Programme de base d'un centre d'affaires.....	79
3-Programme qualitatif :	80
Les recommandations :	82
Le programme surfacique de notre projet.	83
approche architecturale	
Introduction :	87

Objectifs	87
La méthodologie:.....	87
Idéation :.....	87
II LA DEMARCHE CONCEPTUELLE :	88
-Les références stylistiques :	88
b)-Le site :	88
c)-Le programme :.....	88
-Les références stylistiques :	89
III Les concepts liés au site :	89
Concept lié au thème:.....	90
2). Formalisation :	90
2-genèse du projet :	92
Idéation et mise en forme du projet :.....	92
V- Description du projet :.....	95
Description formelle :.....	95
b. Le fonctionnement :	96
c. Typologies des façades :.....	99
approche constructive	
Structure mixte béton- acier	101
Structure métallique	101
LES GROS ŒUVRES :	102
I/ INFRASTRUCTURE :	102
a)Les fondations:.....	102
b)Les voiles :	103
c) Les joints :	103
II /La superstructure :	104
a)le noyau central :	104
b)les poteaux :	105
Jonction d'un poteau métallique avec une semelle isolée :.....	105
c)Les Poutres alvéolaires :.....	106
d). Les planchers :	106
Le seconds œuvres :	108
L'intérieur :	108
a- Le faux plafond :	108
b_ Les cloisons:.....	108

-Menuiserie :	109
Les portes coupe-feu :	109
-Le revêtement du sol :	109
L'extérieur :	109
Mur rideau :	109
Les murs rideaux à double vitrage :	109
- Chauffage:.....	110
- La climatisation.....	110
- L 'électricité :	110
-Alimentation en eau potable(A.E.P):	111
- Les gains techniques :	111
- les réseaux de télécommunication :	111
- L ' éclairage :	111
Dispositif de sécurité:.....	111
• Le compartimentage :	112
• Système de sécurité :.....	112
La protection incendie	112
<input type="checkbox"/> Protection passive :.....	112
<input type="checkbox"/> La peinture intumescente :.....	112

CONCLUSION GÉNÉRAL

REFERENCES

Ouvrage :

- -K. Lynch, L'image de la cité, Paris, Dunod, 1969. Traduction de the image of the city,
- -Alberto ZUCHELLI-introduction à l'urbanisme opérationnel
- -JEAN DE CRESCENZO, chroniques Tizi-Ouziennes 1844/1914, édition alpha
- -O .M. UNGERS, L'architecture comme thème, PARIS
- -CONAN Michel, concevoir un projet d'architecture, édition l'har mattan 5-7 rue de l'école polytechnique, 75005 Paris.
- P.VAN ME ISS, De la forme au lieu.
- C.N Schulz, Paysage, ambiance, architecture .
- JEAN ZEITOUN, Espace urbain et équipement .
- MICHEL CANAN, Concevoir un projet d'architecture , édition l'har mattan paris.
- Anne Faure , Entre les tours et les barres.

Documents graphiques :

- -Les cartes de service de cadastre à Tizi-Ouzou.
- -Le PDAU de la ville de Tizi-Ouzou 2008.

Sites Internet :

- Google earth
- www.carte.tizi.ouzu.fr
- <http://www.larousse.fr/encyclopedie/ville/Paris>
- www.aroot.org
- <http://fr.wikipedia.org/>
- www.Google.fr
- <http://www.viguiet.com/fr/projet/12/coeur->
- <http://www.tourpartdieu.fr>

Thèses :

- - FERNANE Abderrahmane, Contribution de la centralité contemporaine au développement territorial durable et aux nouveaux systèmes de gouvernances : Le cas de la métropole régionale de Tizi-Ouzou en Grande Kabylie, en Algérie.

mémoires

- Mémoire Thème : Le tourisme d'affaire ,Projet : centre d'affaire -Oran- Université Abou BakrBelkaid– Tlemcen- promotion 2012
- Mémoire de master en architecture. tizi ... vers une métropole régionale « la maison de la presse et de publication » promotion 2015
- Mémoire de master en architecture , CENTRE D'AFFAIRE ET SIEGE DE BANQUE AUX ANNASSERS promotion 2015
- Mémoire de master en architecture ,pour un cœur de ville a tizi ouzou , promotion 2015
- Mémoire , Maison de presse et de publicité au Hamma, promotion 2015 (ING)







