



UNIVERSITE MOULOUD MAMMERI DE TIZI OUZOU
FACULTE DE GENIE DE LA CONSTRUCTION
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE
MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE.



*Mémoire de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme
De Master 2 en ARCHITECTURE*



Option : Architecture et cultures constructives.

Atelier : Centralité et architecture contemporaine.

Thème : Ecole de musique et de danse a Boukhalfa.

**Réalisé par : M^r YOUNSI Arezki.
M^r NEBRI Lyes**

**Encadré par : M^r FERNANE Abderrahmane
M^{elle} BAZIZ Djedjiga**

Année universitaire : 2015/2016.

Remerciement

Avant tout, nous tenons nos remerciements au « DIEU » le tout puissant de nous avoir donnés la force, le courage et la volonté pour accomplir ce travail.

Nous remercions nos parents, pour tout leur amour, leur encouragement, et leur soutien...

Nous tenons à remercier vivement nos encadrants Mr: FERNANE Abderrahmane et Melle BAZIZ Djedjiga pour leur disponibilité, leur écoute et leurs conseils avisés.

Nous remercions les membres du jury de nous avoir fait honneur en assistant à notre soutenance et en évaluant notre travail.
Nos remerciements vont également à tous les professeurs et enseignants qui ont collaboré à notre formation depuis le premier cycle d'étude jusqu'à la fin de notre deuxième cycle.

DEDICACE

Je tiens à dédier ce modeste travail à :

- Mes chers parents (Ali, Ouiza) aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consentis pour mon instruction et mon bien être. Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours. Que ce modeste travail soit l'exaucement de vos vœux tant formulés, le fruit de vos innombrables sacrifices.
- À ma chère grand-mère Malha et à mes adorables frères et leurs épouses.
- A mes sœurs et leurs époux.
- A mes chers neveux et nièces : Ali, Mahmoud, Louna, Chiraz, Liza, Ania, Gana, Bouchera, Zira, Amine, et la petite Tafath.
- Et une spéciale dédicace à cette personne qui compte énormément pour moi, et pour qui je porte beaucoup de tendresse et de respect à toi Lilia.
- À ma deuxième famille que j'ai découvert dans le monde universitaire, mes amis : Lyes, Djigou, Amazigh, Amar, Lisa, Kenza, Massi, Kahina, Anis, Mayes, Hocine, Slim, Malik, Sofiane, Bouda, Ouiza , Akli et Ghani, Mouloud, Naima sans oublier Chikh Idir (impression)...etc.
- A l'association «Assirem » d'Ighil el mal
- A mes 2 chers village Ighil el mal et Melloul
- A tout mes coéquipiers au club FCI.

AREZKI

DEDICACE

Avant tout Je remercie Dieu tout puissant de m'avoir donné la santé, la force et le courage pour réaliser ce modeste travail.

Un travail que je dédie aux deux êtres les plus chers pour moi : mes parents, ma mère **NADIA**, à la quelle je rends hommage pour tout le sacrifice qu'elle a endurée pour me voir un jour triompher, mon père **LEKHDAR** qui n'a jamais cessé de croire en moi, et qui m'a été d'une grande aide, et à qui j'exprime ma sincère et éternelle gratitude pour leur attention, éducation et les principes qu'ils m'ont inculqué ainsi que pour leur soutien.

A mes très chères sœurs **SOUHILA** et **ASSIA**

A mes grands-mères, mes tantes et mes oncles.

A ma nièce adorée **LYSSIA**

A mes cousins et cousines **LEKRIM, NABIL, RAFIK** et toute ma famille

A groupe de choc chatroulette **KIKI AMAR JIGURTHA** et a tous mes amis architectes **MASSI, LISA, KENZA, OUIZA, DIHIYA, LILIA, KAHINA, MAYAS, AMAZIGH, BOUDA, ANIS, BAKLICHE, KHELIFA, GHANI, TITA, MOUNIA, MOULOU, SARAH, NAIMA**

A mes chers amis **RABAH, ANIS, MASSI, GHILAS, FARID, KHALED, MALEK, HAKIM, KAMEL**

Une spéciale dédicace pour **IDIR** (impression)

A toutes les personnes qui me sont et qui me seront toujours chères.

Enfin a tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

LYES

NOTE DES ENSEIGNANTS

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, typologie 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 rurales contemporaines, deux concepts se combinent : **centre et centralité**. Il nous faut donc les distinguer : Jadis, le **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 centralité est 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'**urbanité** et la **ruralité**. Enfin, la centralité est le caractère d'un lieu qui polarise son espace environnant et qui a évolué en plusieurs étapes, suivant le développement et la croissance des besoins de l'être humain afin d'améliorer ses conditions de vie.

Concernant, la pratique **architecturale contemporaine de la centralité**, elle doit satisfaire plusieurs concepts majeurs des différentes sciences et disciplines (sociologie, économie,

science politique, géographie) se rapportant aux établissements humains ce qui rentre en diapason avec la définition contemporaine de l'architecture qui vise la satisfaction des multiples besoins de l'être 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 rurbaïne) contribuent à 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.....

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

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

- Oued Aissi

- La ville de Tizi-Ouzou

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 Abderrahmane et son équipe pédagogique

RESUME

Depuis des siècles l'homme cherche de se situer dans un centre urbain caractérisé par la proximité des biens. Ceci peut être perçu et constaté dans les divers établissements humains,

l'architecture à travers l'histoire essaye de répondre à ces exigences, l'architecture contemporaine a fait un pas très important et ne cesse d'évoluer.

Notre travail consiste en quatre approches contextuelle, thématique, architecturale, constructive, dans cette dernière à travers la technologie et les nouveaux matériaux on donne à notre travail architectural une image contemporaine.

Dans notre travail on a essayé de donner une image de centralité permanente pour la Région de Boukhalfa par une projection d'un projet architectural qui est une école de musique et de danse qui va devenir un élément animateur de la centralité urbaine.

LISTE DES MOTS CLEFS

- L'architecture contemporaine.
- Le dé constructivisme.
- Le high-tech.
- La centralité urbaine.
- La centralité périphérique.
- Le centre urbain.
- La musique.
- La danse.

ABSTRACT

Human tries, since centuries ago, to site on urban center, characterized by the property s proximity ,things which is perceived in different human's establishment .

Trough the history, Architecture aims to assure these requirements.

The contemporary architecture has achieved an important accomplishment and still developing every day.

Our work is based on four approach which are: Contextual, Thematic, Architectural and constructive .Concerning the last one , and thinks to the technology and the new materials we tried to give a contemporary vision to our work.

In this work, we attempt to give a central vision to Boukhalfa region by the project of Music and Dance School, which will be an attractive elements in future.

المخلص

يحاول الإنسان مدّ سنين ، أن يتمركز في مركز حضاري يتميز بالعقارات القريبة ، وهذا ما يمكن أن نلاحظه في مختلف المؤسسات . وقد حاولت الهندسة ، وذلك عبر مراحل مختلفة من الزمن أن تحقق هذه المتطلبات ، وقامت الهندسة المعاصرة بخطوة مهمة في هذا المجال و مازالت تتطور باستمرار.

يرتكز عملنا على أربعة منهجيات و هي كالأتي: منهجية السياق ،الموضوع و المنهجية المعمارية و البنائية ، و في خصوص هذه الأخيرة ، و بفضل التكنولوجيا و الوسائل الحديثة ، استطعنا أن نعطي نظرة معاصرة لعملنا .

حاولنا من خلال هذا العمل أن نعطي نظرة مركزية دائمة لمنطقة **بوخالفة** من خلال مشروع هندسي يتمثل في مدرسة للغناء و الرقص التي ستصبح عنصرا فعالا و جذابا في المركزية الحضارية.

Sommaire

INTRODUCTION	01
--------------------	----

PARTIE THEORIQUE

CHAPITRE I : PHASE THEORIQUE ET CONCEPTUELLE

I.1 La métropole et la ville.....	02
<i>a) La ville.....</i>	<i>02</i>
<i>b) Qu'est- ce qu'une métropole.....</i>	<i>02</i>
<i>c) La métropolisation.....</i>	<i>03</i>
<i>d) Le processus de métropolisation.....</i>	<i>03</i>
I.2. Notions de centre et centralité.....	03
<i>a) Le centre.....</i>	<i>04</i>
b) Quelques définitions pour le concept : « centre »	04
c) Les concepts de localisation d'un centre	04
I.3.Les types de centres.....	06
• Le centre ancien / centre historique.....	06
• Le centre des affaires.....	07
• Le centre culturel.....	07
• Centre administratif.....	07
I.4. La centralité.....	08
a) Quelques définitions de la centralité.....	08
b) La centralité à travers l'histoire.....	08
• L'époque grecque.....	08
• L'époque romaine.....	08
• L'époque médiévale.....	09
• La renaissance.....	09
• L'époque industrielle.....	09
• L'époque moderne.....	10
• L'époque contemporaine	10
I.5. La différence entre centre et centralité.....	10
I.6. Architecture contemporaine.....	11
a) Définition.....	11

b) Les courants de l'architecture contemporaine.....	11
• Modernisme	11
• Postmodernisme.....	11
• High-tech.....	12
• Mouvement déconstructiviste	12
• Architecture Ecologique	13
• Le vernaculaire contemporain.....	13
• L'architecture bioclimatique.....	14
Conclusion.....	14

PARTIE EXPERIMENTALE

CHAPITRE II : PHASE CONTEXTUELLE

INTRODUCTION.....	15
Problématique générale.....	15
Les hypothèses.....	15
Les Objectifs.....	15
II.1.La nouvelle stratégie d'urbanisation de la ville de Tizi-Ouzou.....	16
II.1.1Choix du site	16
II.1.2.Présentation	16
II.1.3. Topographie.....	17
II.1.4.Aperçu historique de la ville de Tizi-Ouzou.....	19
1. Période romaine (avant 1640).....	19
2. Période ottomane (1640-1844).....	19
3.1. Période coloniale 1844-1962.....	20
Boukhalfa a l'époque coloniale.....	20
La protection de Bou-Khalifa.....	20
3.2. Période post colonial.....	22
II.1.5. Tizi-Ouzou dans le SRAT.....	22
II.1.6.Situation de la commune de TIZI OUZOU dans la wilaya.....	22
II.1.7.Extension de la ville de Tizi Ouzou.....	22

II.2.1. Choix du site.....	23
II.2.2. Présentation du site de Boukhalfa.....	24
1. Situation et limites.....	24
2. Consistance.....	24
3. Accessibilité.....	26
4. Topographie.....	26
II.2.3. Etat de fait.....	27
1. Equipement.....	27
2. Habitat.....	28
II.2.4 Constat.....	30
II.2.5. Orientations	30
II.2.6. Les points de repères.....	30
II.2.7 Approche contextuelle	32
A/ Approche typo-morphologique.....	32
❖ Les tissus urbains	32
❖ Organisation des différents tissus urbains.....	33
❖ Système viaire.....	33
❖ Les différents nœuds.....	35
B/Approche fonctionnelle.....	36
❖ Fonction de l'enseignement supérieur.....	36
II.2.8. Potentialité et carences du site.....	37
a) Carence du site.....	37
b) Potentialité du site.....	37
• Problématique spécifique.....	37
II.3.1 Proposition urbaine.....	38
A/ Les actions prévues	

CHAPITRE III : PHASE THEMATIQUE

Introduction.....	40
Problématique thématique.....	40
Objectifs.....	40
III.1. Choix du thème.....	41
III.2. Présentation du thème.....	41
A/Définition de la musique.....	41

B/ Définition de la danse.....	42
III.3-La relation entre l'architecture et la musique.....	44
III.4. Rôle de l'école de musique et de danse.....	44
III.5.. Analyse des exemples.....	44
A/ La cité de la musique et le conservatoire de musique et de danse du parc de la villette à paris.....	45
a) La cité de la musique.....	45
b) Le conservatoire de musique et de danse.....	50
B/ Ecole de l'opéra de Paris.....	55
Introduction.....	59
III.6.Le programme qualitatif.....	59
II.7. Le programme spécifique.....	61
Le programme qualitatif.....	61

CHAPITRE IV : PHASE ARCHITECTURALE.

Introduction.....	69
La problématique formelle et spatiale.....	69
IV.1.Choix de l'assiette d'intervention.....	70
IV.2.Situation et limites.....	70
IV.3. Caractéristiques de la parcelle.....	71
a)Forme et dimensions.....	71
b) L'ensoleillement.....	71
c) La Morphologie.....	71
d) Accessibilité.....	72
IV.4. Les tentatives de la forme du projet.....	72
IV.5. L'idée du projet.....	72
IV.6.référence stylistique.....	73
• Modernisme.....	73
• L'architecture postmodernisme.....	73
• High-tech.....	73
IV.7. La démarche conceptuelle.....	74
a)1 La définition de concept.....	74
b) Les concepts liés au contexte.....	74
c) Les concepts liés au thème.....	74
IV.8. La genèse du projet.....	74
IV.9. La description du projet.....	79
IV.10. Le dossier graphique	

CHAPITRE V : APPROCHE CONSTRUCTIVE.

Introduction.....	82
V.1 Le choix du système constructif.....	82
a) La structure métallique.....	82
b) La structure en béton armé.....	82
V.2. Gros œuvres.....	83
V.2.1 Infrastructure.....	83
• Fondations.....	83
• Les voiles.....	83
• Les joints.....	83
V.2.2. La superstructure.....	84
A/ les poteaux.....	84
a. Les poteaux en béton armé.....	84
b. Poteaux métalliques de type H.....	84
c. Les poteaux tubulaires métalliques.....	84
d. L'ancrage des poteaux.....	85
B/ Les Poutres.....	85
a) Les poutres à âme pleine « Alvéolaire ».....	85
C/ Les planchers.....	86
a) Les avantages d'un plancher collaborant.....	86
b) Plancher à corps creux.....	86
c) Toiture végétale.....	86
d) Plancher suspendu.....	86
V.2.3 Salle de spectacle.....	87
A/ L'infrastructure.....	87
• Les fondations.....	87
B/ La superstructure.....	87
• La structure des gradins.....	87
• V.2.4 Les circulations verticales.....	87
• Les escaliers.....	87
• Les montes charge.....	87
V.3 Second œuvre.....	87
V.3.1 Façades mur rideau.....	87
V.3.2 Cloison intérieur.....	88
V.3.4 Les faux plafonds.....	88
V.3.5 Le revêtement de sol.....	89
V.3.6 Les corps d'état secondaires.....	89
a. Eclairage.....	89

b. Climatisation.....	89
c. Alimentation en électricité.....	89
d. Alimentation en eau potable.....	89
e. Protection contre la corrosion.....	89
f. Protection contre incendie	
V.4. L’acoustique.....	90
V.4.1. la salle de spectacle.....	90
V.5. Les matériaux de construction.....	91
CONCLUSION GENERALE.....	91
Bibliographie.....	92

*Partie
théorique*

Phase
théorique et
conceptuelle

INTRODUCTION :

Depuis la nuit des temps, l'homme a toujours préféré établir un centre autour duquel gravitent sa vie et son quotidien, ceci peut être perçu et constaté dans les divers établissements humains malgré que le temps les séparent, où l'on voit que ce centre est mis en valeur, traité différemment, ayant des caractéristiques qui le différencie du reste. *Le forum* pour les romains, *l'Agora* pour les grecs sont des exemples concrets sur cette notion la de centre. Mais comme les temps changent, la technologie avance, de nouvelles techniques et politiques constructives apparaissent et les villes s'agrandissent comportant plein d'autres activités permettant ainsi l'essor d'un nouveau concept qui est celui de la « Centralité », de ce fait on trouve des villes avec des centres différents et distincts (centralité économique, politique, commerciale).

D'après cela, on peut dire que ces concepts de centre et de centralité ont toujours été et seront toujours au cœur de la conception urbaine, ceci nous conduit à lui affecter une attention particulière et nous oblige à nous y intéresser sur ça, et ceci dans le but de répondre aux exigences de la ville moderne qui est plus complexe que jamais.

Donc, il n'est pas anodin de s'intéresser à un thème qui a pour titre « centralité et architecture contemporaine » parce que ça reste un élément indéniable dans toute conception urbaine, un point d'ancrage pour tout établissement humain, disant aussi que ça constitue le cœur même de l'architecture et de la confection urbaine. Ajouté à cela le fait que cette option là

combine deux interventions différentes par leur impacts, mais complémentaires après tout à savoir une intervention architecturale et une intervention urbaine, car quand une œuvre arrive au point d'être polarisante ou ayant un impact sur toute la ville elle influence sur toute la dynamique urbaine.

I.1.La métropole et la ville :

Terme utilisé sous forme d'adjectif pour caractériser ce qui concerne la ville Par opposition au rural et par extension, pour désigner l'habitant des villes. Une métropole est la ville principale d'une région géographique ou d'un pays, qui, à la tête d'une aire urbaine importante, par sa grande population et par ses activités économiques et culturelles, permet d'exercer des fonctions organisationnelles sur l'ensemble de la région qu'elle domine.

a)La ville :

Une ville est un milieu physique où se concentre une forte population humaine, et dont l'espace est aménagé pour faciliter et concentrer ses activités : habitat, commerce, industrie, éducation, politique, culture, etc. Les principes qui régissent la structure et l'organisation de la ville sont étudiés par la sociologie urbaine, l'urbanisme ou encore l'économie urbaine.



Fig1 : Ville d'Alger
Source : <http://www.alger-city.com>

b) Ou'est- ce qu'une métropole?

Une métropole est la ville principale d'une région géographique ou d'un pays, qui, à la tête d'une aire urbaine importante, par sa grande population et par ses activités économiques et culturelles, permet d'exercer des fonctions organisationnelles sur l'ensemble de la région qu'elle domine.



Fig2 : Paris ; ville métropole

Phase théorique et conceptuelle

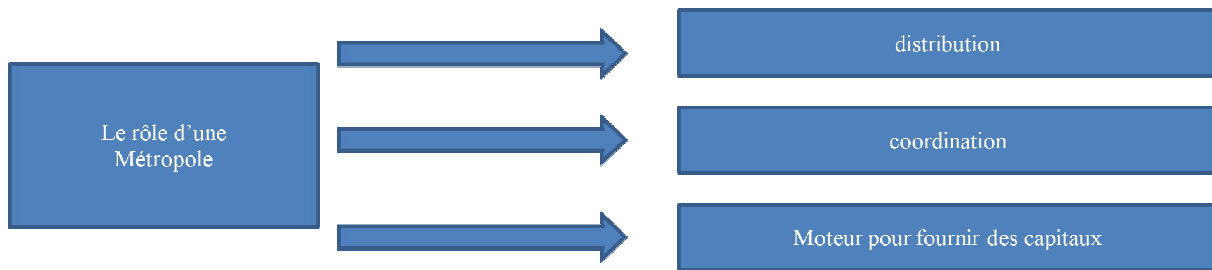


Fig. 3 : Le rôle d'une métropole

d) La métropolisation:

C'est une notion forgée par extension du terme « métropole » (étymologiquement : la ville mère) pour désigner un processus de transformation qualitative, à la fois fonctionnel et morphologique des très grandes villes.

c) Le processus de métropolisation :

La métropolisation est la fille de trois mutations, technologique, sociale, et économique, majeurs, elle est directement liée à la mondialisation, elle touche l'ensemble des territoires et désigne un changement.

Il s'agit là d'une nouvelle manière de traiter l'urbain par le recours à l'urbanisme intensif (densité) au lieu de l'urbanisme extensif (étalement).

Ce processus se développe en trois phases essentielles :

- 1- phase de prés développement ; la prise de conscience de la capacité d'accéder au statut de métropole.
- 2-phase de développement ; élaboration de projets structurants.
- 3- phase de post-développement ; gestion et prise en charge de la structure métropolitaine.

1.2. Notions de centre et centralité :

Les notions de centre et centralité ont pourtant la même racine nominale mais ne sont pas du tout synonymes, et ne veulent pas dire la même chose. Plus encore, dans certaines situations, la centralité se trouve ailleurs que dans le centre (un centre sans centralité).

a) Le centre :

b) Quelques définitions pour le concept : « centre »

Si la définition géométrique du mot « centre » se traduit par une transposition spatiale, le concept urbanistique ne peut se réduire à cette dimension. Il 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» (Reynaud, 1992).

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

Il n'est pas un espace figé, mais il s'est façonné à travers le temps. Aussi, tout espace qui semble se démarquer

de ce qui l'entoure par son positionnement, son accessibilité, ses fonctions, ou par sa symbolique peut être qualifié de centre. D'ailleurs, D. Pumain le qualifie comme celui qui exerce une activité de contrôle sur le territoire qui l'entoure. Ainsi, il est possible de parler de centre de quartier, de centre de ville, de centre de pays pour autant qu'une concentration d'éléments de facteurs ou de valeurs soit présente.

C'est au niveau du périmètre du centre que les surfaces sont plus chères, parce que la concurrence pour les acquérir est plus grande, il est le siège du pouvoir, qu'il soit économique, financier ou politique parce que les acteurs principaux de la décision y résident, il concentre les usagers parce qu'il offre différents biens, services et équipements de loisirs et de culture. Barthes le souligne à juste titre que « le centre de nos villes est toujours plein : lieu marqué, c'est en lui que se rassemble et condense les valeurs de la civilisation : la spiritualité (avec les églises), le pouvoir (avec les bureaux), l'argent (avec les banques), la marchandise (avec les grands magasins), la parole (avec les agoras : cafés et promenade).



Fig. 4 : Le centre-ville de

c) Les concepts de localisation d'un centre:

- **Accessibilité:**

C'est la facilité d'accès au centre, elle est tributaire de la densité des réseaux de transport et leurs infrastructures.

- **Fluidité:**

C'est la facilité de circulation et transit des hommes et biens à travers le centre en un temps le plus court possible.

- **animation- attraction:**

C'est la capacité d'attirer biens et capitaux à travers l'organisation événementielle ou permanente d'activité et fonctions qui assurent cette animation.

- **Flexibilité:**

C'est la capacité du centre de répondre et de subir des transformations majeurs sur le tissu par: de nouvelles fonctions a travers leurs équipement et l'organisation qu'elle engendre. Une capacité d'accueil et de gestion de l'environnement (congrès, festivals, jeux olympiques).

- **Imbrication:**

Le centre en plus de sa capacité d'accompagnement de nouvelle dynamique, n'acquerra ce caractère de centre qu'à travers sa mémoire collective et donc par la stratification des différents tissus ayant constitué la ville, façon d'assurer une continuité de développement urbaine et a mieux envisager le développement futur du centre.

Selon Alberto Zucchelli dans son ouvrage introduction à l'urbanisme opérationnel.

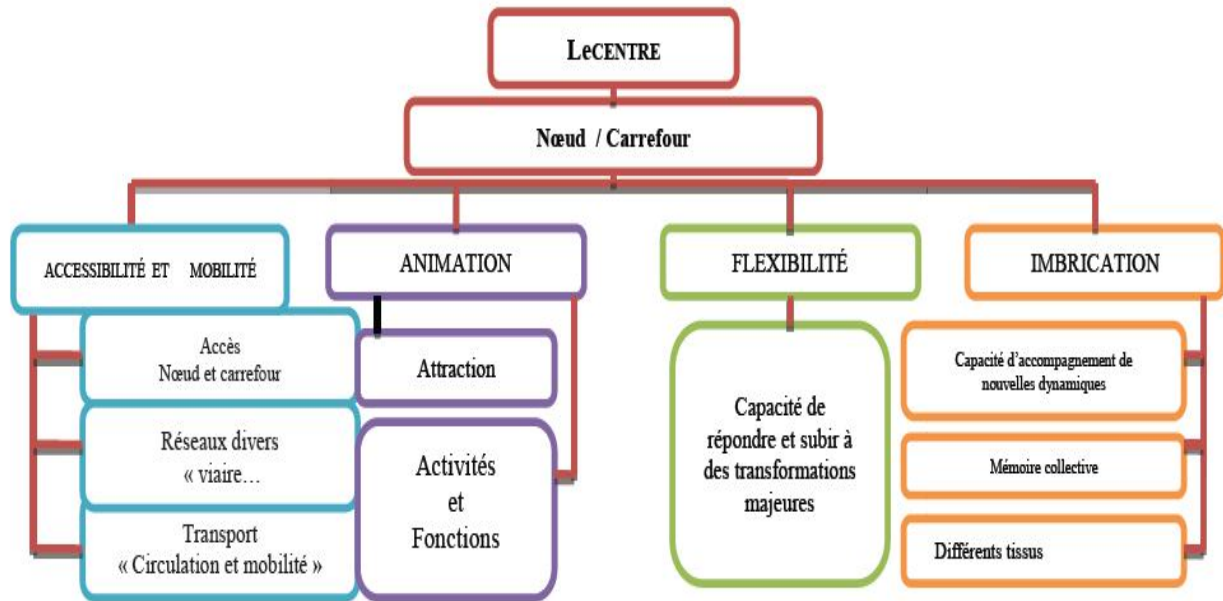


Fig.5 Organigramme du centre

1.3 Les types de centres :

- Le centre ancien / centre historique :



Fig6. Centre historique de Rome
Source : www.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. Françoise Choay résume les centres anciens de la manière suivante : « la ville ancienne est caractérisée par ses limites, la lenteur de son rythme de vie, la petite échelle des pleins et des vides qui forment son tissu, la solidarité dans la proximité des éléments de

son bâti dont aucun n'est doté d'autonomie par rapport aux autres dans une relation d'articulation ou dit autrement, de contextualité... »

Phase théorique et conceptuelle

- **Le centre des affaires :**

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. Il est l'un des éléments importants qui structure le système urbain.



Fig. 7. Centre d'affaire en France
Source : [http://www.google.com/image/la centralité architectural](http://www.google.com/image/la%20centralit%C3%A9%20architectural)

- **Le centre culturel :**



Fig. 8 : Le plus grand musée à paris ; le Louvre
Source : [http://www.google.com/image/la centralité architectural](http://www.google.com/image/la%20centralit%C3%A9%20architectural)

Un centre culturel est un espace permettant de participer à des activités culturelles. Ces centres visent à promouvoir la culture parmi les gens d'une communauté. Lieu comportant les édifices a valeurs culturels (musée, école.....) et servant de pole de diffusion du savoir et de la culture.

- **Centre administratif :**

C'est le pole émergent de l'ensemble de la vie civique et de la structure administrative urbaine.



Fig. 9 : Le palais de l'Élysée est le siège de la présidence de la république Française
Source : [http://www.google.com/image/la centralité architectural](http://www.google.com/image/la%20centralit%C3%A9%20architectural)

I.4. La centralité :

a) Quelques définitions de la centralité :

La centralité, contrairement au centre n'est pas définie directement par un seul lieu. En effet, le suffixe nominal, rattaché à une racine nominale est assimilé à une notion de propriété, de fonction. Ceci implique que nous pouvons définir la centralité comme le fait d'être d'un centre. Comme l'exprime Jérôme Monnet « la centralité est la qualité attribuée à un espace » [décembre 2000, pages 399 à 418]. 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 culturel, économique et financière, commerciale, politique, technologique, de loisir, de détente...etc.

Claire et Michel Duplay⁴¹ décrivent la centralité comme étant un phénomène de

Concentration : « ...supportée par du bâti, des figures urbaines qui ne sont pas

Nécessairement particulières, elle consiste en une densification, une accélération des fonctions et des réseaux de relations ».

La centralité est ainsi le lieu où les interdépendances sociales et économiques sont à leur maximum : c'est le lieu des centralités de pouvoir, de marchés, de culte, de loisirs...et la ville ne peut donc exister sans centre ni centralité. Et c'est cette dernière, qui va donner sens au centre ; son absence, au contraire, va disqualifier la qualité du centre.

b) La centralité à travers l'histoire:

- L'époque grecque :

Durant l'antiquité, la centralité s'identifiait aux acropoles, aux châteaux, aux temples et aux cathédrales. Ainsi l'agora, la place centrale bordée d'édifices publics prestigieux demeure le lieu de centralité par excellence.

- L'époque romaine :

A l'époque romaine, le forum est né au carrefour du cardo et du decumanus qui accueillait toutes les activités publiques et religieuses.

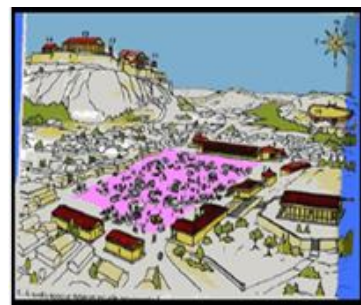


Fig. 9. Ville d'Athènes
Source www.wikipedia.org



Fig.10. Plan d'une ville Romaine
Source www.wikipedia.org

- **L'époque médiévale :**



Fig.11.Le plan d'une ville médiévale
Source : www.wikipedia.org

L'urbanisme médiéval était caractérisé par :

« La constitution de villes dont toutes les lignes convergent vers le centre, et le contour est généralement circulaire ». C'est le système radioconcentrique, composé d'un élément d'attraction : l'église, le château, la halle, le marché ou l'hôtel de ville et autour duquel la ville étend son attractivité.

- **La renaissance :**

La renaissance, le centre de la ville était toujours représenté par une place : carrée, rectangulaire, polygonale ou circulaire. Les princes à cette époque ont cherché à donner à leur ville une image de marque basée sur la valorisation des places monumentales et à des perspectives d'allées vertes. A cette époque la centralité se manifestait par une appréciation plus qualitative de l'espace.

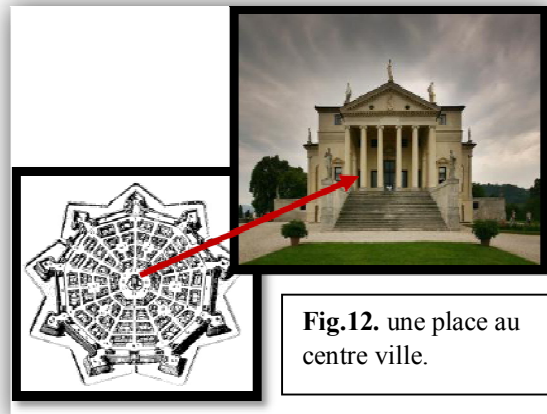


Fig.12. une place au centre ville.



Fig.13.La nouvelle Orléans
Source : encyclopédie encarta 2009

- **L'époque industrielle :**

La construction des gares en périphérie de la ville, crée un nouveau centre d'attraction et d'échanges de personnes, qui se développe autour du quartier de la gare en liaison avec le centre-ville.

- **L'époque moderne :**

Idéologie de mouvement moderne basée sur le principe du zoning (travailler, circuler et habiter) ce qui a engendré une dislocation du centre et une perte de la forme et le caractère urbain.

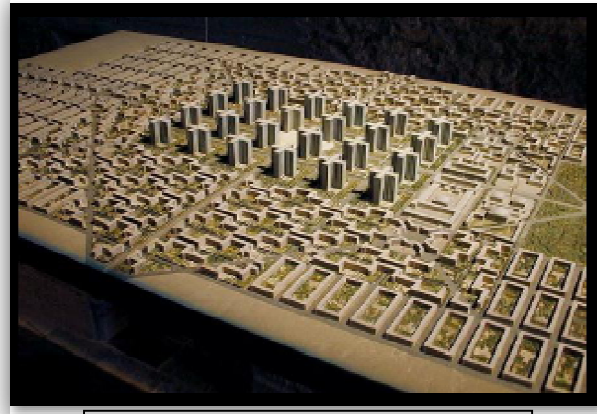


Fig.14. Les villes nouvelles de
Source : encyclopédie encarta 2009

L'époque contemporaine :

Les villes renvoient à une nouvelle stratégie de son développement (métropole, mégapole) et la métropolisation qui se base sur la centralité, la technologie, l'innovation architecturale et urbaine.

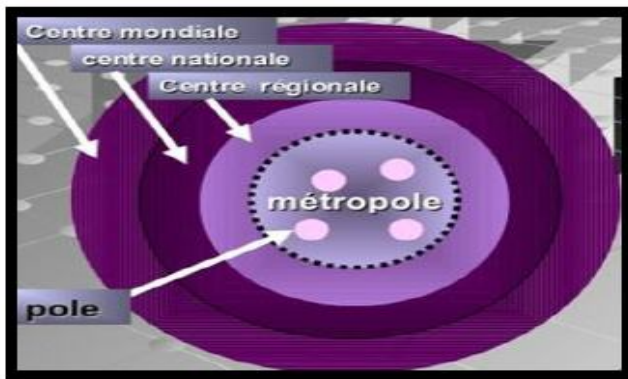


Fig.15. Schéma d'une métropole
Source : encyclopédie encarta 2009

1.5. La différence entre centre et centralité :

La centralité est un lieu parmi d'autres, qui possède les caractéristiques d'être attractif, d'avoir une forte accessibilité ou encore une forte intensité urbaine. Les centralités peuvent se révéler de différentes manières. La localisation est une caractéristique importante. Elle est directement liée à l'accessibilité.

Le centre est un lieu unique d'une ville et est généralement désigné et délimité arbitrairement par les instances décisionnelles. Une autre caractéristique des centralités urbaines est leur capacité de changement dans le temps et l'espace. Elles peuvent en effet ne pas être figées, ce sont des entités mouvantes.

En fait, évoquer le concept de centre implique forcément la centralité, mais le contraire n'est pas réciproque. Par contre, évoquer la notion de centralité ne veut pas dire systématiquement le centre. Cela s'explique, par d'abord, le fait qu'autrefois la centralité s'identifiait au centre, mais l'émergence de pôles périphériques, la centralité pourrait être identifiée à un équipement, un centre commercial.

I.6. Architecture contemporaine :

a) Définition :

L'architecture contemporaine est par définition l'architecture produite maintenant et cette qualification est donnée aux courants architecturaux de ces dernières décennies appartenant à l'histoire immédiate.

b) Les courants de l'architecture contemporaine :

Il existe un grand nombre de courants dans l'architecture moderne dont on trouve :

- Modernisme:

Le mouvement moderne est un courant d'architecture apparu dans la première moitié du XXe siècle, Caractérisé par l'assemblage de manière à former des volumes géométriques et fonctionnels, un retour au décor minimal, et l'emploi des techniques nouvelles.



Fig.16. Maison Savoye du Corbusier
Source : www.maisonsavoye.com



Fig.17. NBC Tower d'Adrian Smith a Dubai 1989

Postmodernisme:

L'architecture postmoderne met en exergue des éléments simples et archétypaux (colonnes, frontons, gradins.) Dans des réalisations parfois grandiloquentes, parfois humoristiques, parfois poétiques.

- **High-tech:**

L'architecture high-tech ou techno-architecture 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, musées, usines. 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.



Fig.18. Le Lloyd's Building, Richard Rogers

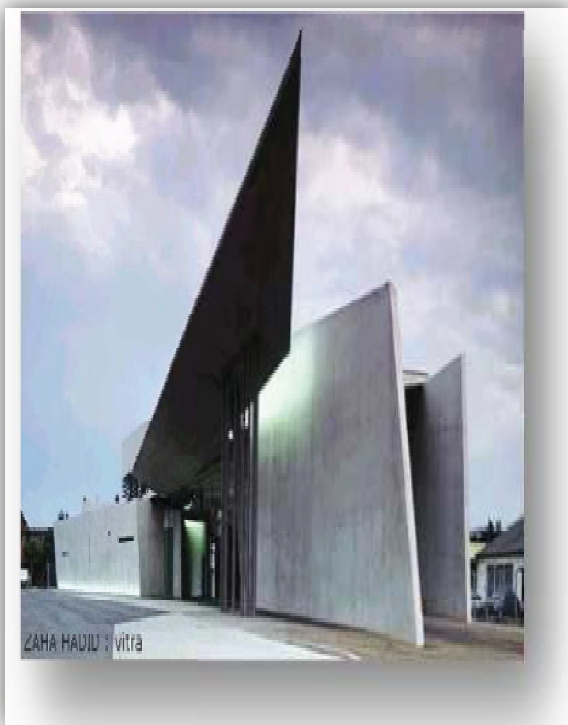


Fig.19. Caserne de pompiers de l'entreprise Vitra,

- **Mouvement déconstructiviste :**

Le déconstructiviste est un mouvement artistique, particulier à l'architecture, qui a trouvé son nom dans celui du mouvement littéraire de la déconstruction dont l'universitaire Jacques Derrida fut le théoricien.

Courant architectural de la fin xx s qui vise à repenser la variété des formes géométriques en remettant en question les canons architectoniques (se référant à certains partis formels du constructivisme russe).

- **Architecture Ecologique :**

Est un mode de conception et de réalisation ayant pour préoccupation 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'autres privilégient la santé de l'homme, ou encore d'autres, plaçant le respect de la nature au centre de leurs préoccupations.



Fig.20.Eco-Villas des Coteaux du lac à Oxford, au Québec



Fig.21.Centre Jean Marie Tjibaou
SOURCE: http://www.google.com/image/le_mouvement_moderne_consulté

- **Le vernaculaire contemporain:**

L'architecture vernaculaire est le plus souvent définie comme une architecture employant des matériaux, techniques de mise en œuvre, et des codes esthétiques avoisinant le site d'implantation.

L'architecture vernaculaire s'inscrit dans une démarche d'urbanisme durable et de valorisation du patrimoine

local, elle présente de nombreux avantages à la fois environnementaux, sociaux et économiques.

- **L'architecture bioclimatique:**

Dans la conception d'une architecture dite *bioclimatique*, les conditions du site et de l'environnement (le climat et le microclimat ; la géographie et la morphologie) ont une place prépondérante dans l'étude et la réalisation du projet d'architecture qui y est prévu. Une étude approfondie du site et de son environnement permet d'adapter l'architecture (le projet d'architecture) aux caractéristiques et particularité propre au lieu d'implantation et permet d'en tirer le bénéfice des avantages et se prémunir des désavantages et contrainte et ainsi offrir une architecture naturellement la plus confortable pour ses utilisateurs.



Fig.22. Ambassade de France en Chine

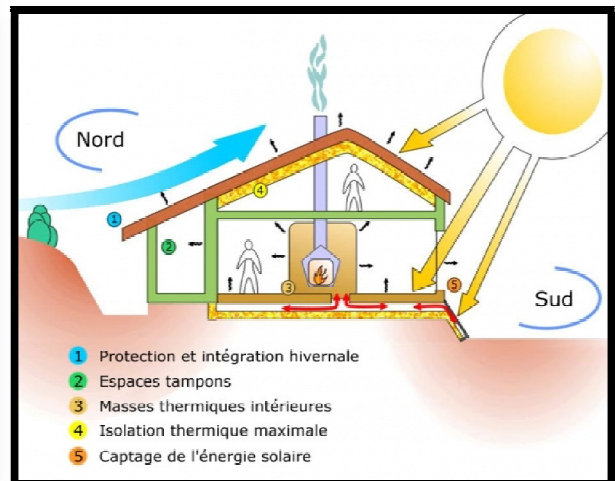


Fig.23. Schéma représentatif des aspects de l'architecture bioclimatique.
Source : www.wikipedia.org

Conclusion partielle :

Après cette présentation théorique on constate la différence entre le centre et la centralité. Ainsi les différents courants d'architecture.

Ce corpus théorique nous aidera dans la démarche d'analyse de la zone d'intervention et dans la conception du projet urbain et architectural.

*Partie
expérimentale*

Phase

contextuelle

INTRODUCTION:

Le PDAU de Tizi-Ouzou a fixé une stratégie de modernisation du chef-lieu de wilaya en vue d'aboutir à une décongestion de la ville.

Le développement de la ville est engendré par l'augmentation de la population urbaine, par l'extension des milieux construits. Cette situation est favorisée par la croissance de la population, d'une part, et par la croissance économique, d'autre part.

D'après le pos de Tizi-Ouzou, la ville de Tizi-Ouzou se caractérise par :

- Une population avoisinant les 100 000 habitants
- une population universitaire avoisinant les 50 000 étudiants
- une affluence moyenne journalière avoisinant les 200 000 personnes.

Problématique générale :

L'objectif de notre option est de concevoir un projet architectural qui contribuerait à améliorer l'image urbaine et architecturale de la ville de Tizi-Ouzou.

Sur ce, nous allons tenter de répondre à la problématique suivante :

Comment peut-on donner l'image de véritable métropole régionale à Tizi-Ouzou en lui offrant l'unité urbaine et une meilleure gestion du centre et de la périphérie ?

Pour ce fait notre choix s'est porté sur la ville de Boukhalfa, qui de par sa situation dans l'air d'influence de l'hyper centre est destiné à développer une centralité qui renforcera celle de Tizi Ouzou.

Les 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- Rénovation du cadre bâti et mise en valeur des marqueurs de centralité existant ;
- 3- La mixité urbaine : la mixité fonctionnelle, sociale et spatiale

Les Objectifs :

- Enlever la pression sur la ville de Tizi-Ouzou.

- Créer des pôles différents où chaque partie a sa propre centralité qui lui sera exclusive et relier ces centralités à une centralité mère.

II.1.La nouvelle stratégie d'urbanisation de la ville de Tizi-Ouzou:

Elle exprime une volonté de substituer un urbanisme actif afin de moderniser le chef-lieu de wilaya et ça, passe par la résolution de plusieurs variable ;il s'agit de :

la mise en place d'un nouveau schéma directeur des infrastructures routière.

la mise en place d'un nouveau schéma de transport.

La délocalisation des activistes de grande distribution vers la périphérie urbaine.

La décongestion du centre historique par la création d'une ville nouvelle capable de canaliser l'essor démographique et les flux migratoire vers les nouveaux pôles urbains (pôle urbain d'Oued Falli et Pôle d'excellence de Boukhalfa).

II.1.1Choix de Tizi-ouzou:

Notre choix s'est porté sur Tizi-Ouzou car, dans l'ensemble régional, elle occupe géographiquement un point central. Soulignons aussi :

- Sa proximité de la capitale.
- Son rôle important dans la région en tant que capital de la grande Kabylie.
- Son unité et richesse identitaire.
- Sa richesse environnementale et écologique.

II.1.2.Présentation:

La wilaya de Tizi-Ouzou occupe une superficie de 2958 km².située a 100 km a l'est d'Alger ,la ville s'élève à 250km d'altitude, au pied du mont Belloua ,qui culmine a 650m au nord ,et le massif de Hesnaoua au sud a 650m ;à l'est se situe la vaste vallée du sebao .a l'ouest ,juste après le bourg Boukhalfa ,la ville s'ouvre sur les petites vallées de Draa ben khedda et de sidi Naamane.

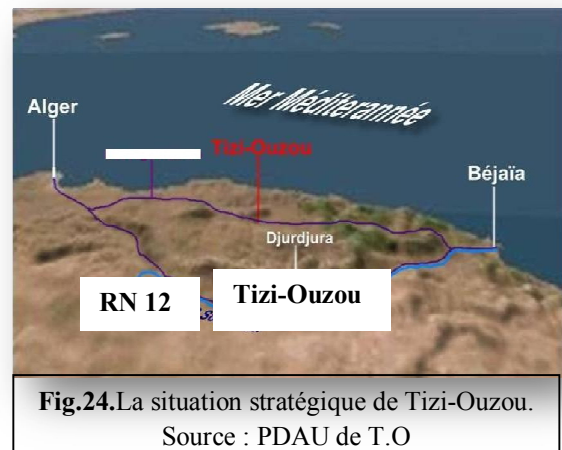


Fig.24.La situation stratégique de Tizi-Ouzou.
Source : PDAU de T.O

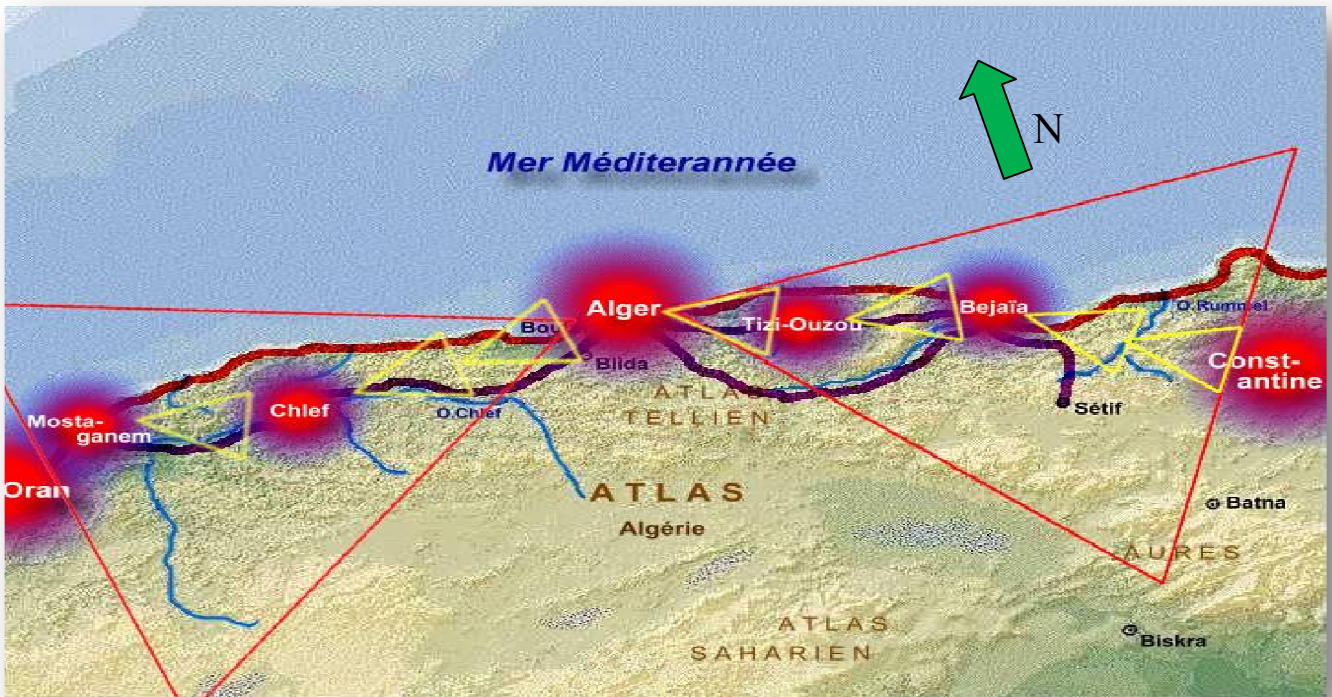


Fig.25.La situation stratégique de TIZI OUZOU
Source : PDAU de T.O

III..3.Topographie :

Elle s'élève à 250m d'altitude, au pied du massif du Belloua, au Nord, qui culmine à 650m. Au sud, on trouve le vieux massif des Hesnaoua, à plus de 600m d'altitude. A l'Est se situe la vallée du Sébaou (100m d'altitude). A l'Ouest, juste après le bourg Boukhalfa, la ville s'ouvre sur les petites vallées de Drâa-Ben-Khedda et de Sidi-Nâamane. La ville actuelle constitue le pôle attractif de toute une région; elle est en effet, un important carrefour économique, commercial et administratif.



Fig.26.La topographie de Tizi-Ouzou
Source : Google earth

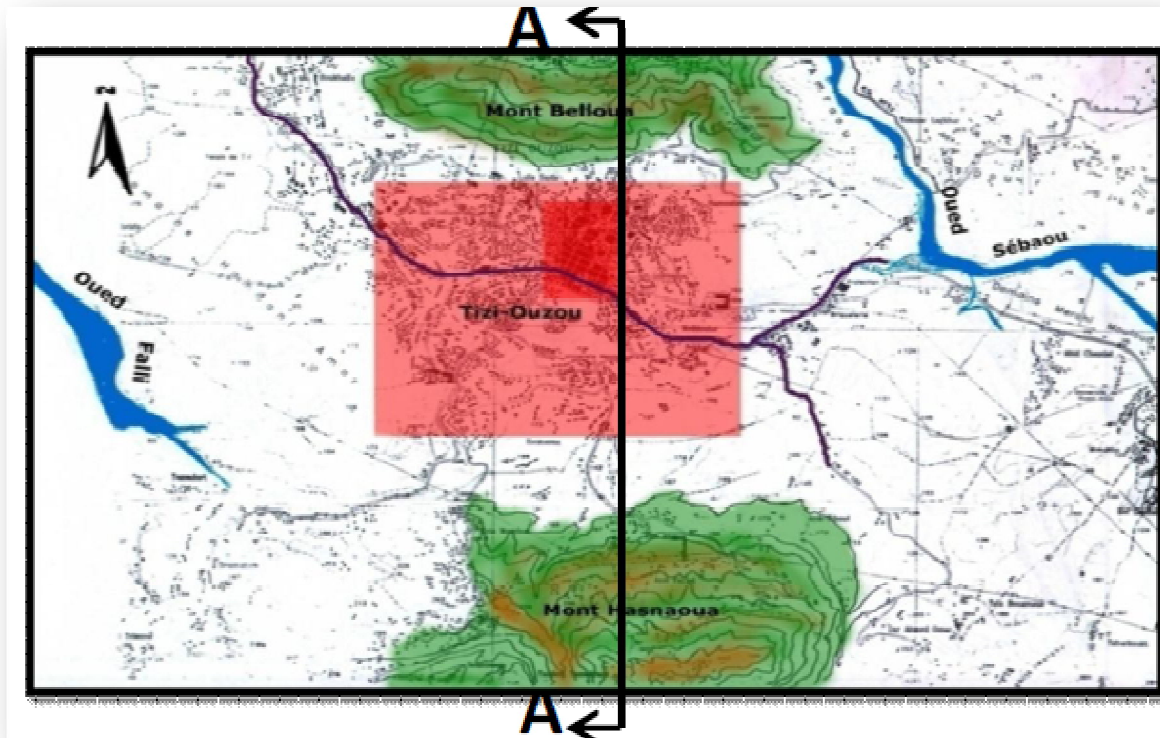


Fig.27.Limites naturelle de la ville deTiziOuzou
Source : PDAU de Tizi-Ouzou

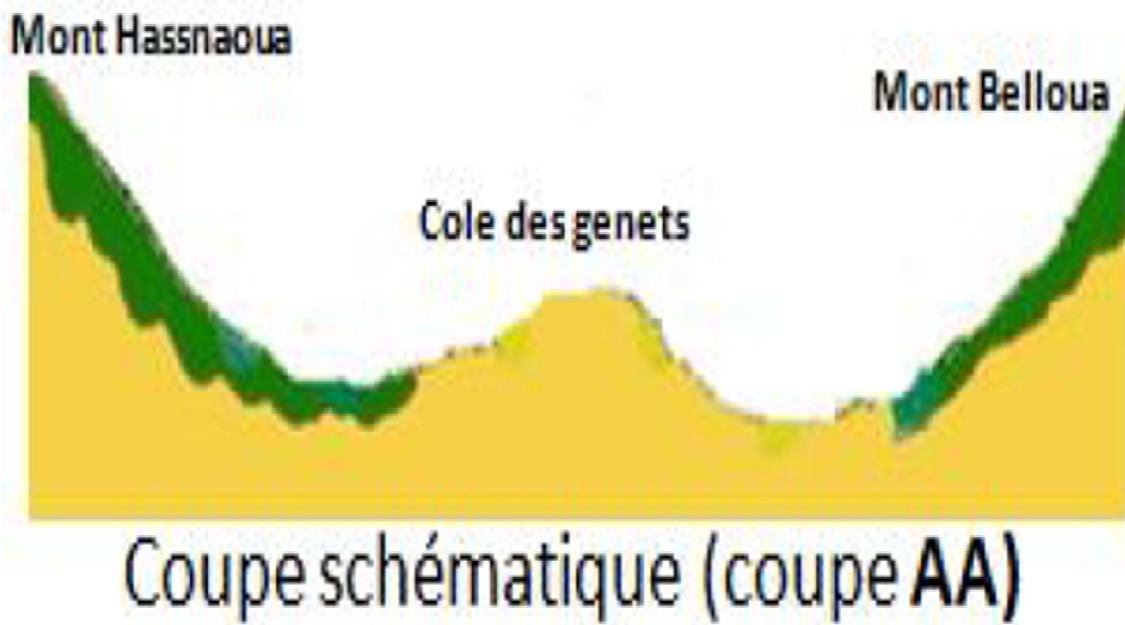


Fig.28 coupe schématique de la ville de Tizi-Ouzou

II.1.4. Aperçu historique de la ville de Tizi-Ouzou:

1. Période romaine (avant 1640):

C'est sur SIDI-BELLOUA, ce point culminant de la ville, qui a donné son nom à Tizi-Ouzou (Tizi = Col, Ouzou = Genêts).

Vu que Boukhalfa se situe au pied du mont belloua et a proximité de la vallée de Sébaou donc Boukhalfa est considéré comme un lieu de passage des colons romain.

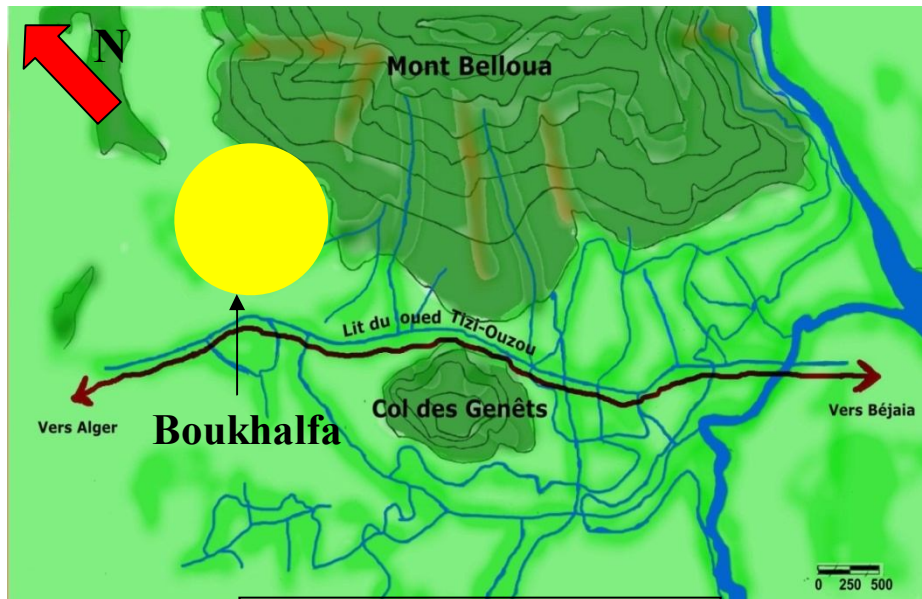


Fig.29.Tizi-Ouzou a l'époque romaine
SOURCE : Service de cadastre de T-O

2. Période ottomane (1640-1844) :

- 1640: implantation d'un poste d'observation a Tizi-Ouzou.
- 1721: transformation de ce poste en bordj (forteresse) qui est traversé par la route Alger – Bejaïa, permettait le contrôle des populations locales, des terres agricoles de la vallée de l'oued Sébaou ainsi que du grand marché « Souk Sebt ».,
- création de la smala (haute ville) avec une structure d'un village kabyle.
- Boukhalfa dans la période ottomane était des terres agricoles.

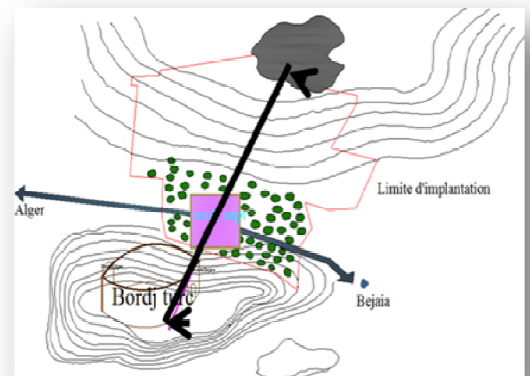
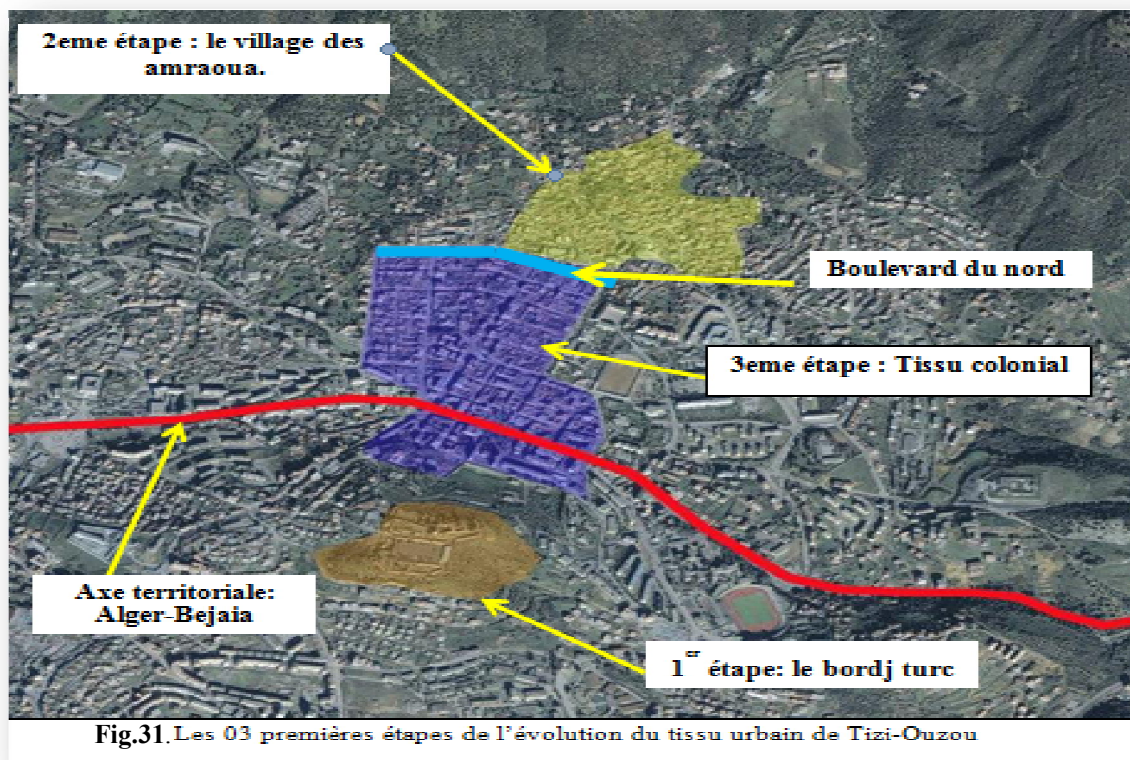


Fig.30.Carte de la ville de T-O pendant la période turque.
Source : Service de cadastre de la wilaya de T-O.

3.1.Période coloniale 1844-1962 :

- 1855:transformation du bordj en caserne militaire.
- 1858:création d'un centre de peuplement européen.
- 1873: agrandissement du village de fondation colonial.
- 1888: avènement du chemin de fer.
- 1954: Tizi-Ouzou devient préfecture de la grande Kabylie.
- Lancement de plan de Constantine.
- 1920:promotion de Tizi-Ouzou au grade de sous-préfecture et création de bâtiment comme: palais de justice, prison, école.



Boukhalfa a l'époque coloniale :

La protection de Bou-Khalfa :

Jusqu'aux environs de 1890, la sécurité des populations demeure une des principales préoccupations des autorités tant civiles que militaires. Par lettre du 30 janvier 1889, adressée au préfet d'Alger, M. Vitalis sous-préfet déclare :« *En raison de son territoire très réduit et du petit nombre de ses habitants, il est regrettable que le hameau de Bou-Khalta ne puisse*

Phase contextuelle

poursuivre son agrandissement. Comme le dit M. le maire, ce centre se trouve dans des conditions toutes spéciales puisqu'au

point de vue de la colonisation, il dépend exclusivement de la société de protection des Alsaciens-Lorrains. y a donc lieu de ne se préoccuper que de ses moyens de défense, qui devront consister d'après la lettre ci-jointe de M. le maire de Tizi-Ouzou

en un réduit défensif édifié sur le plateau qui domine le village et entourera l'église ».

Cette lettre du sous-préfet, entraîne aussitôt une réponse négative rédigée le 12 mars 1889 par M. Dandrade du troisième bureau du Gouvernement Général.

Tizi-Ouzou-Bou-Khalfa, ne doit pas être considéré comme un centre qui périclité, sa population augmente au contraire de jour en jour dans des proportions très sensibles.

Quant à la construction d'une redoute défensive à Bou-Khalfa, préconisée par le maire, elle ne me paraît pas plus justifiée qu'à vous. Ce centre n'est situé qu'à une faible distance de Tizi-Ouzou, où il existe un fort et une garnison et où les colons de tous les environs, trouveront un abri sûr en cas de danger. D'ailleurs le centre de Bou-Khalfa est entièrement dominé par le Belloua, la défense de ce village serait dès lors très difficile à organiser. En cas d'insurrection, les habitants de ce centre auront tout avantage à se replier sur Tizi-Ouzou ».

Etat de la population au 14 Décembre 1888 :

centres	Nombre de feux	Population	Travaux a effectuer
TIZI-OUZOU	408	1322	Pas de travaux
BOUKHALFA	48	125	Réduite défensif a construire

Fig.32. Tableau qui indique le taux de population a Tizi-Ouzou et a Boukhalfa en 1888

En mémoire des habitants de Bou-Khalfa

Malgré les considérables difficultés du terrain, les colons parvinrent assécher les marécages. Cependant décimes par les fièvres, nombreux seront ceux, qui des le remboursement de leurs dettes revendront leur lot. Vers 1886, il ne restait plus à Bou-Khalfa que quatre familles d'Alsaciens-Lorrains. En 1901, toujours rattaché a Tizi-Ouzou, le village est administré par M. Hygonnet, adjoint conseiller municipal. Le crieur public est M. Roosz, le garde champêtre, M. Brossard. Bou-Khalfa possède un café-restaurant tenu par M. Vix et quelques agriculteurs et viticulteurs ; Mme Vve Bertrand, Mme Vve Houtmann, MM. Hurtiger, Hygonnet, Kieffer, Kuntz, Lemoine, Martin, Salzmann, Vix. Par décret du 28 janvier 1917, le nom de Guynemer, sera associé au nom arabe de Bou-Khalfa.

3.2. Période poste coloniale 1962-2015:

Après une période de stagnation le processus d'urbanisation a été accéléré, à partir de 1968, par le programme spécial qui a donné lieu à des réalisations telles que :

- Le stade de 1^{er} Novembre.
- La cité psychiatrique d'Oued Aissi.



Fig.33.Le 2^{ème} éclatement de la ville ; en bleu les projets ponctuels du plan spécial.

Source : service de cadastre de Tizi-Ouzou.

II.1.5. Tizi-Ouzou dans le SRAT:

La wilaya de TIZI OUZOU fait partie des 10 wilayas formant la région Nord Centre du pays (ALGER, AIN DEFLA, BEJAIA, BLIDA, BOUIRA, BOUMERDES, CHLEF, MEDEA, TIPAZA et TIZI OUZOU). Situé à l'EST d'ALGER, c'est le second pôle démographique de la région.

II.1.6.Situation de la commune de TIZI OUZOU dans la wilaya :

La commune de Tizi-Ouzou, a une superficie totale de 10 236 hectares, est limitée :

Au Nord : par les communes de Sidi Naâmane et de Ait Aissa Mimoun

A l'Est : par les communes de Ouaguenoun et Tizi Rached

Au Sud : par les communes de Irdjen, Béni Aissi, Béni Zmenzer et Souk el Tenine

A l'Ouest : par les communes de Draa Ben Khedda et Tirmatine.

II.1.7.Extension de la ville de Tizi Ouzou :

Tizi-Ouzou est le second pôle démographique de la région nord centre dont son extension est orienté vers un urbanisme qui défigure son paysage urbain à cause de l'exode rurale et son centre ancien dépourvu de sa centralité face à cette situation et avec complémentarité avec le SNAT et SRAT il est rendu possible une extension contrôlée à travers un PAW.

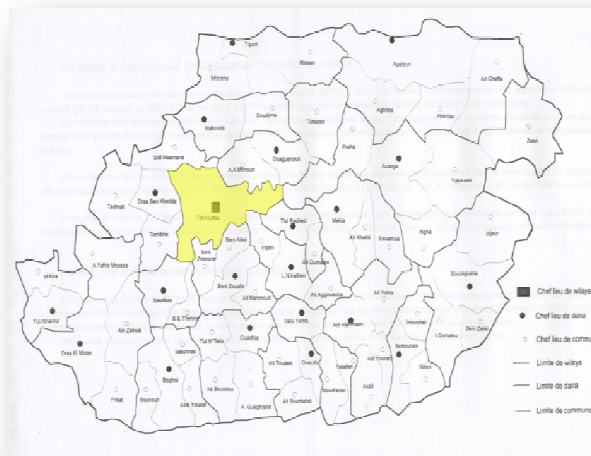


Fig.34.Situation de la commune de TIZI OUZOU dans la wilaya

II.2.1. Choix du site :

Nous avons choisis BOUKHALFA comme prétexte d'étude pour :

- Boukhalfa est marginalisée par toutes les planifications urbaines (PDAU, PUD) ceux qui

Nous a poussés à s'intéresser à l'étude de son cas.

- Boukhalfa possède un portefeuille foncier important qui, bien mobilisé, peut offrir de vraies

Opportunités de développement.

- BOUKHALFA représente une zone d'extension urbaine de la ville de TIZI OUZOU (disponibilité du foncier).
- Potentialités du site offertes par les infrastructures routières en termes d'accessibilité (Rocade NORD, SUD, RN 12, et chemins communal).
- Le site de BOUKHALFA est géostratégique situé entre TIZI OUZOU et le nouveau pôle urbain de OUED FALLI.

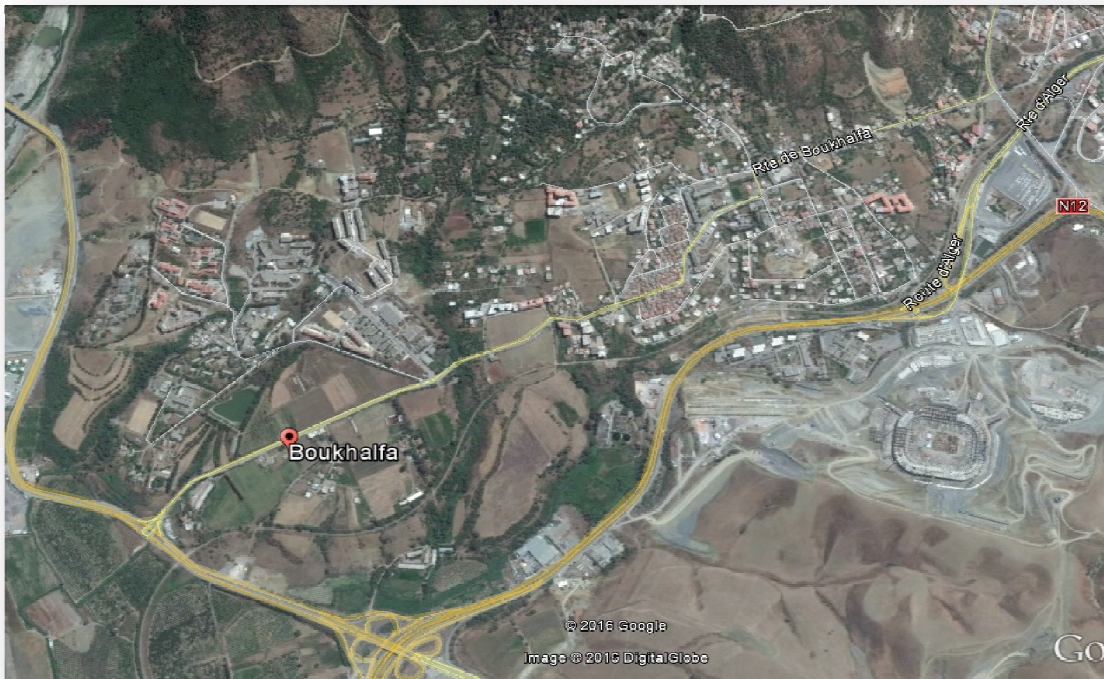


Fig.35. Vue générale de Boukhalfa
SOURCE : Google Earth

II.2.2. Présentation du site de Boukhalfa :

1.Situation et limites:

La zone de Boukhalfa est située au Nord-Ouest de la ville de Tizi Ouzou à une distance d'environ 4km à vol d'oiseau de l'ancienne gare de Tizi Ouzou. Elle est d'une superficie de 298 ha. Elle est limitée par:

- Nord: Sidi Naamane
- Sud: ville de Tizi Ouzou
- Ouest: ville d'Oued Falli et DBK
- Est: Mont Belloua et Tala Allam

Situé au Nord-Ouest de la ville de Tizi Ouzou, l'aménagement des sites de Boukhalfa sont la consécration de la fusion des villes de Tizi Ouzou, Oued Falli et Draa Ben Khedda.

2.Consistance:

Le site de Boukhalfa est divisé en deux parties:

Partie Nord: (PU 61 et PU 62)
superficie : 84 ha

Partie Sud: (PU 59, PU60 et PU 61
village) superficie : 98 ha

Superficie totale: 182 ha.



Fig.36.Situation de la ville de Boukhalfa



Fig.37. Délimitation des POS de BOUKHALFA
SOURCE : POS de boukhalfa

3. Accessibilité :

Le site de Boukhalfa est le lieu de convergence de la RN12, des deux rocades Nord et Sud et aussi il bénéficie d'une voie ferrée qui dessert le site de part Tizi Ouzou (chef-lieu).

Il constitue un véritable carrefour régional et aussi comme zone qui relie entre les zones urbaines tel que DBK, le nouveau pôle urbain de OUED FALLI et la ville de TIZI OUZOU.

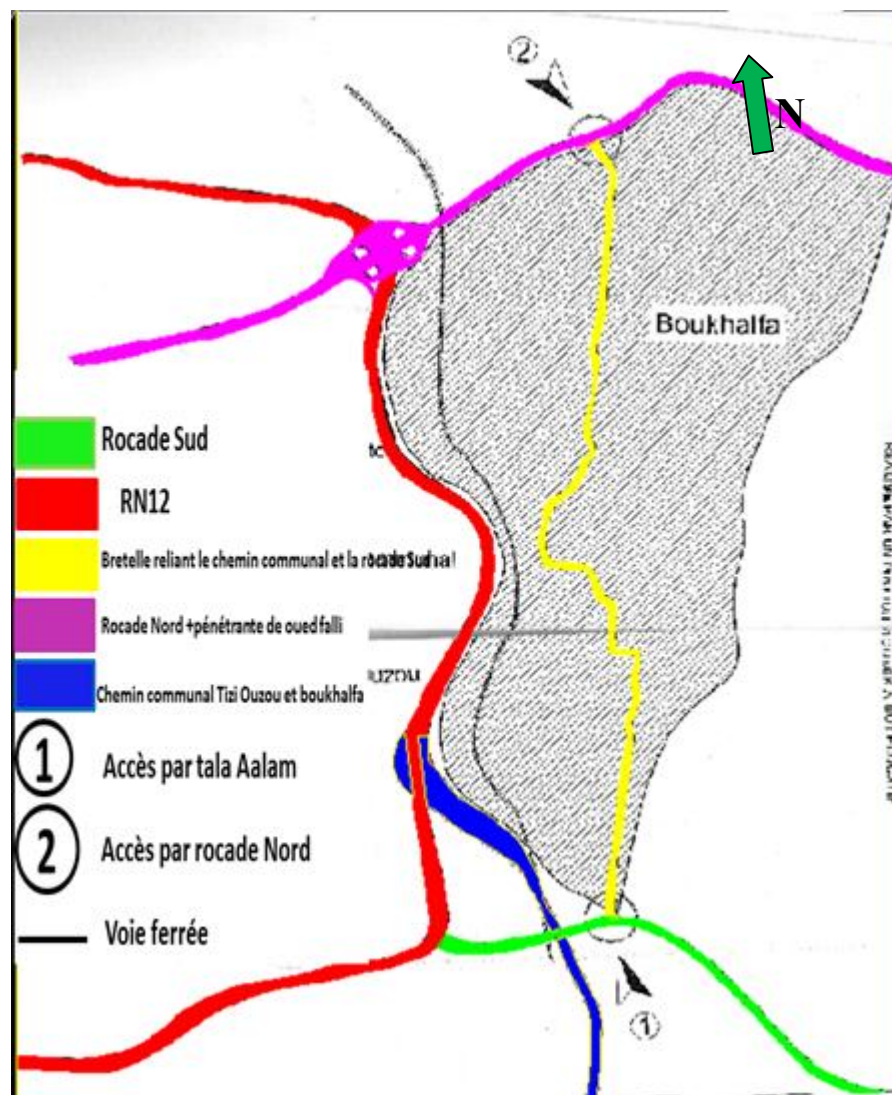


Fig.38. Accessibilité à la ville de Boukhalfa.
Source : POS De Boukhalfa.



Fig.39. Accessibilité à la ville de Boukhalfa.
SOURCE : Google Earth

4. Topographie:

La topographie générale se caractérise par un terrain accidenté de pente moyenne de (6.2 % - 12.4 %).

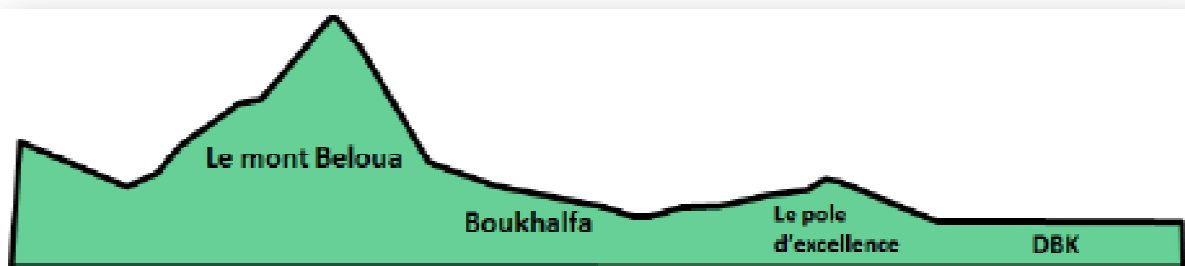


Fig.40. Coupe schématique

Phase contextuelle

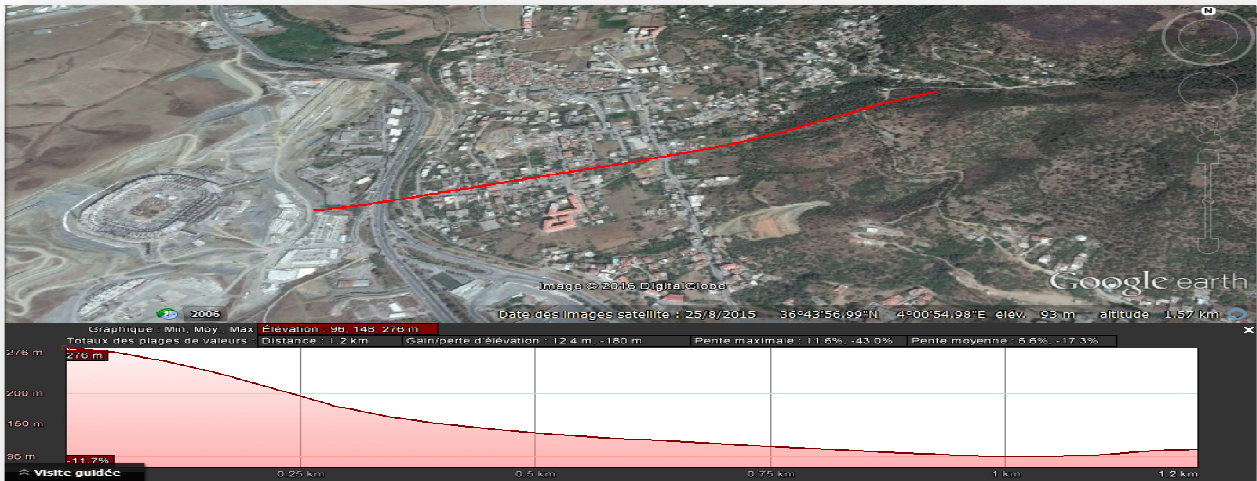


Fig.41. Coupe schématique de Boukhalfa.
SOURCE : Google Earth

II.2.3. Etat de fait :

1. Equipement

- Partie Nord :

Equipement existant	Equipement projeté
CFPA	Unité de protection civile
Centre psychopédagogique	Groupe scolaire (1 ^{er} et 2 ^{eme} cycle)
Foyer pour personnes âgées	Foyer pour jeune filles
Université des sciences juridiques	Clinique médicale
Cité universitaire	Tour d'affaires et commerciale

Fig.42. Tableau indiquant les équipements existant et projeté a la partie Nord de boukhalfa.
Source : POS de Boukhalfa

Phase contextuelle

- **Partie sud :**

Equipement existants	Equipement projeté
Lycée Ibn Mouati	Agence postale
CEM A.Boubelal	Gare ferroviaire
Ecole M.Ramdani	Centre de santé
Ecole Ali Khiali	EFE 3eme cycle
Mosquée chouhada el khouloud	Station-service
Commissariat de police	mairie
Salle polyvalente	Centre de santé
Ensemble de locaux de commerce	

Fig.43. Tableau indiquant les équipements existant et projeté a la partie Sud de boukhalfa.
Source : POS de Boukhalfa

2. Habitat :

Habitat existante	Habitat projeté
L'ancien village de Boukhalfa	1861 logements de toutes formes
Habitat collectif colonial	
Cité agraire (cité du jardin)	
Lotissement du jardin	
Habitation individuelle dispersée	
Cité 300 logement OPGI	
Différents logement de fonction	

Fig.44. Tableau indiquant l'habitat existant et projeté a boukhalfa.
Source : POS de Boukhalfa

Phase contextuelle

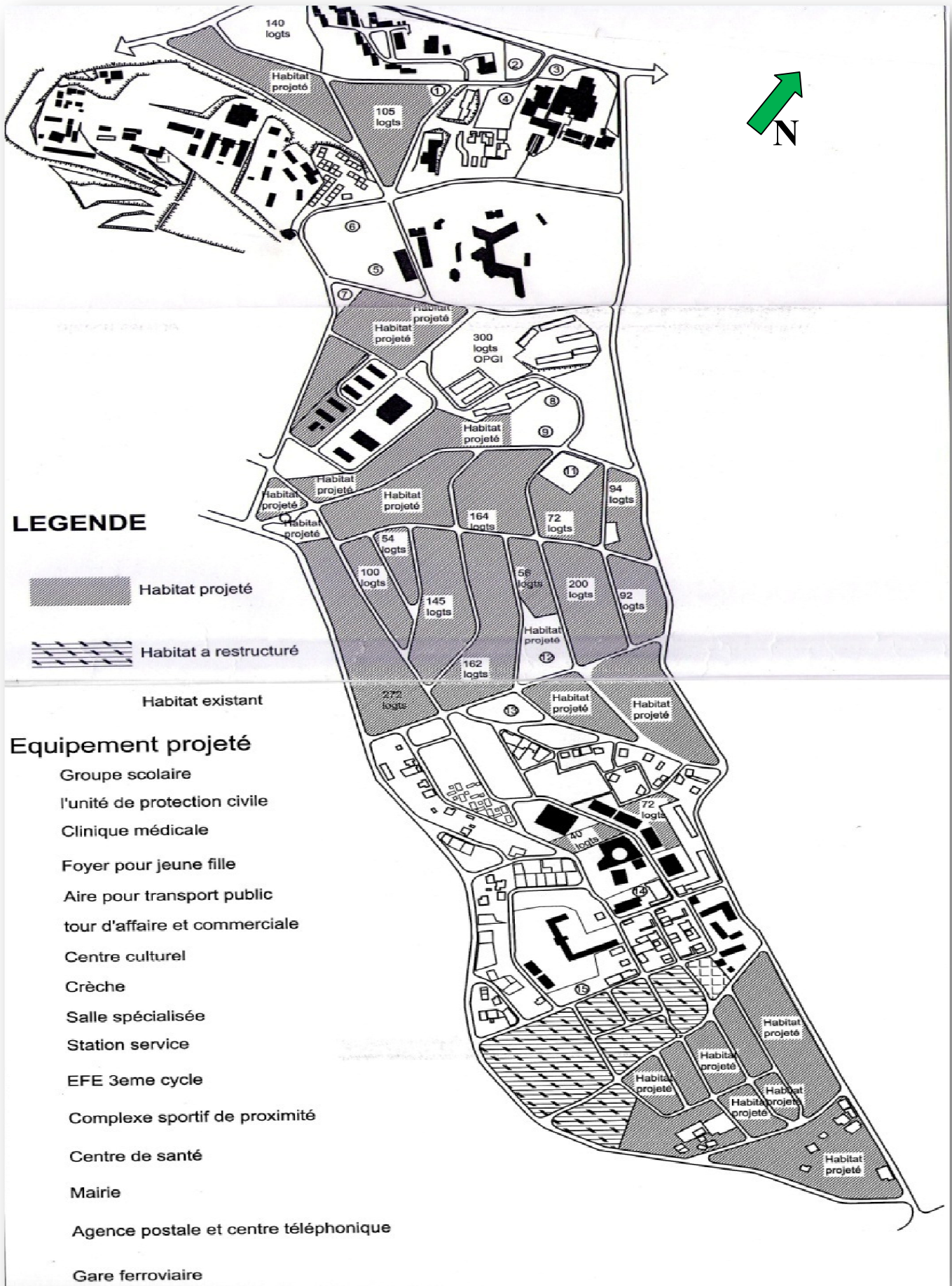


Fig.45. état de fait de Boukhalfa
Source : POS de Boukhalfa.

II.2.4 Constat :

- Dominance de construction à caractère d'habitation (Boukhalfa est devenue une cité dortoir)
- On remarque l'existence d'équipements éducatifs (primaire, CEM, lycée)
- Regroupement d'équipement à caractère universitaire (cité universitaire, la faculté de droit)
- Manque d'infrastructure sanitaire (polyclinique) et culturelle (bibliothèque)

II.2.5. Orientations :

- La requalification de quelques ilots de la partie coloniale
- L'injection d'équipement culturelle et sanitaire
- Créer des équipements d'accompagnement et de loisir

II.2.6. Les points de repères :

On remarque la condensation des éléments de repère sur la partie nord de Boukhalfa et surtout les équipements à caractère universitaire, par contre on remarque un grand déficit d'équipement dans la partie sud.

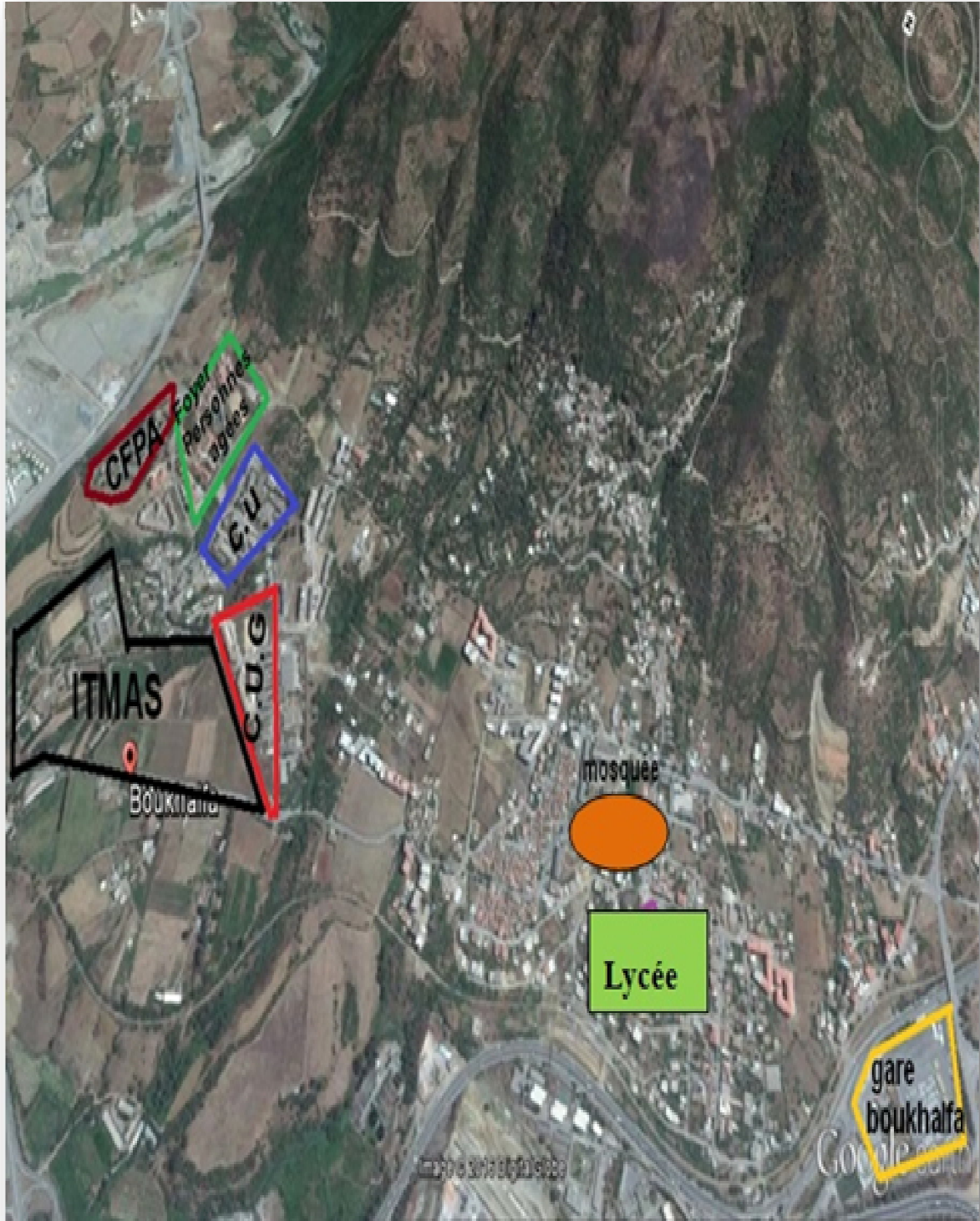


Fig.46. Image indiquant les points de repères de la ville de Boukhalfa

SOURCE : Auteur

II.2.7 Approche contextuelle :

A/ Approche typo-morphologique :

Une lecture du cadre bâti de la zone d'étude et de son état nous définit 2 critères de classification:

❖ Les tissus urbains

- Tissus traditionnel :

Ce tissu se localise sur la partie haute de Boukhalfa (juste au pied du mont de beloua).c'est un tissu à caractère villageois.

- Tissus colonial :

La présence du tissu colonial est très faible par rapport à Tizi-Ouzou ET DBK.

Car Boukhalfa à l'époque colonial été hameau avec quelque pate de maison et la vocation principale de ce site est l'agriculture.

Mais vers 1958 Boukhalfa a été touché par le plan de Constantine en bénéficiant de quelque HLM.

- Tissus postcolonial :

Formé vers les années 70 Boukhalfa a bénéficié d'un village agraire qui s'appelle la cité du jardin et le lotissement du jardin. A partir de 1998 le système de coopérative immobilière (habitat collectif) occupe plus de 30% de la superficie de Boukhalfa.

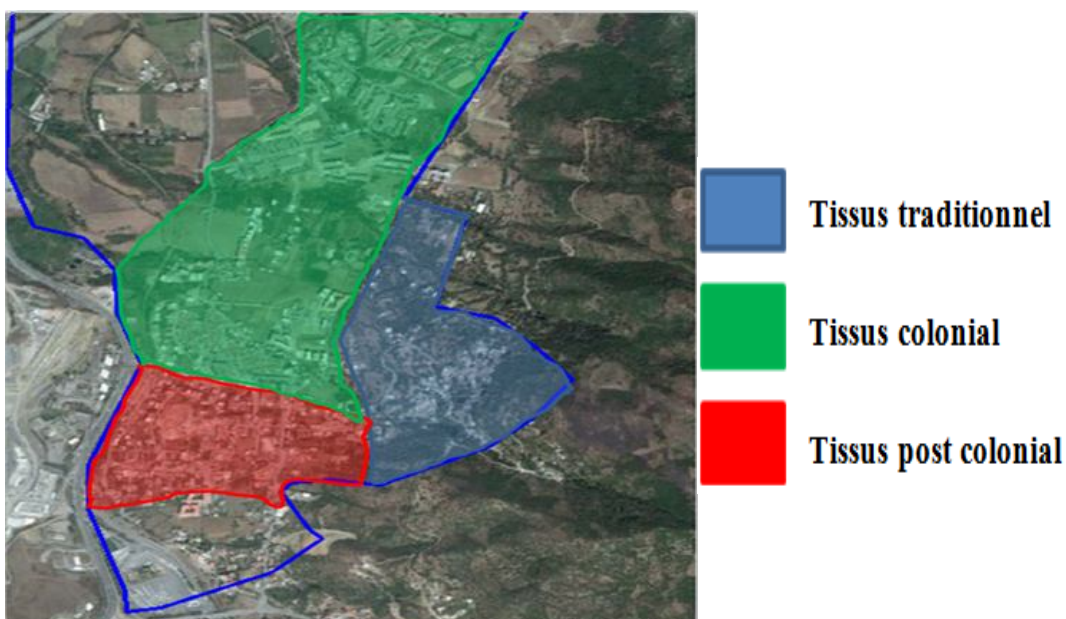


Fig.47. Les différents tissus urbains de Boukhalfa
Source : Auteur.

❖ Organisation des différents tissus urbains :




	Le tissus traditionnel	Le tissus colonial	Le tissus post colonial
LE PLAN			
LE BATI	ORGANISATION A CARACTERE. VILLAGEOIS	ORGANISATION PAR TRAME.	ORGANISATION SANS STRUCTURE SPATIALE ENTRE LES ELEMENTS URBAIN.

Fig.48. Organisation des tissus urbain a boukhalfa
Source : Auteur

❖ Système viaire :

Le système viaire a Boukhalfa se compose essentiellement de 4 types de voies : qui sont les voies primaires, les voies secondaires, les voies tertiaires et voies per mitrale ainsi qu'une voie ferrée.

Largeurs des voies dans ces zones :

Phase contextuelle

- **Voie primaire:**

La largeur totale de l'espace public en RDC est de 14m, elle se subdivise comme suit :

-2,50 m : de trottoirs de part et d'autre de la chaussée.

-2.00 m de de stationnement du côté de la chaussée.

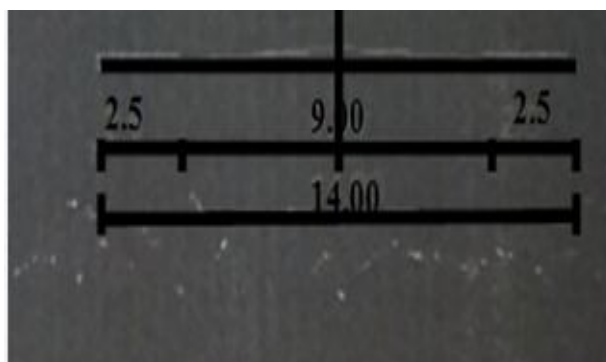


Fig.49. Dimensionnements des voies primaires
Source : POS de Boukhalfa

-2.00 couloirs de circulation de 3.50 m chacun, totalisant 7.00m.

Ces voies sont dépourvues de passages couverts, elles seront par conséquent plantées d'arbre distant de 4.00m.

- **Voies secondaires :**

La largeur de l'espace public en RDC est de 12.00m, elle se subdivise comme suit :

-2.50m de trottoir de parts et d'autre de la chaussée.

-2 couloirs de circulation de 3.50 m chacun, totalisant 7.00m.

Ces voies sont dépourvues de passages couverts, elles seront par conséquent plantées d'arbre distant de 4.00m.

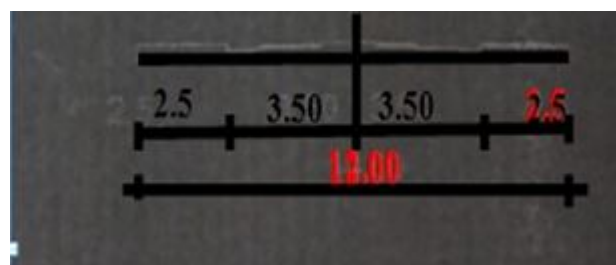


Fig.50. Dimensionnement des voies secondaires
Source : POS de Boukhalfa.

- **Voies tertiaires:**

Leur largeur totale est de 9.00m, disposées comme suit :

-1.50m de trottoir de part et d'autre et 2 couloirs de circulation de 3.50m totalisant ainsi 7.00m.

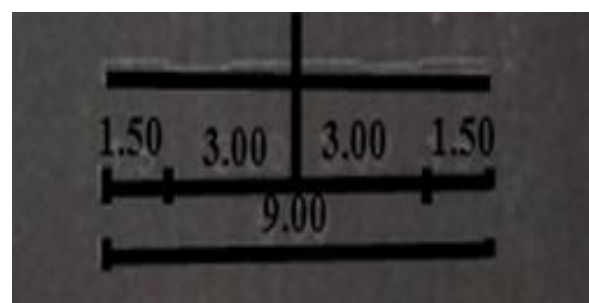


Fig.51. Dimensionnement des voies tertiaires
Source : POS de Boukhalfa

❖ Les différents nœuds :

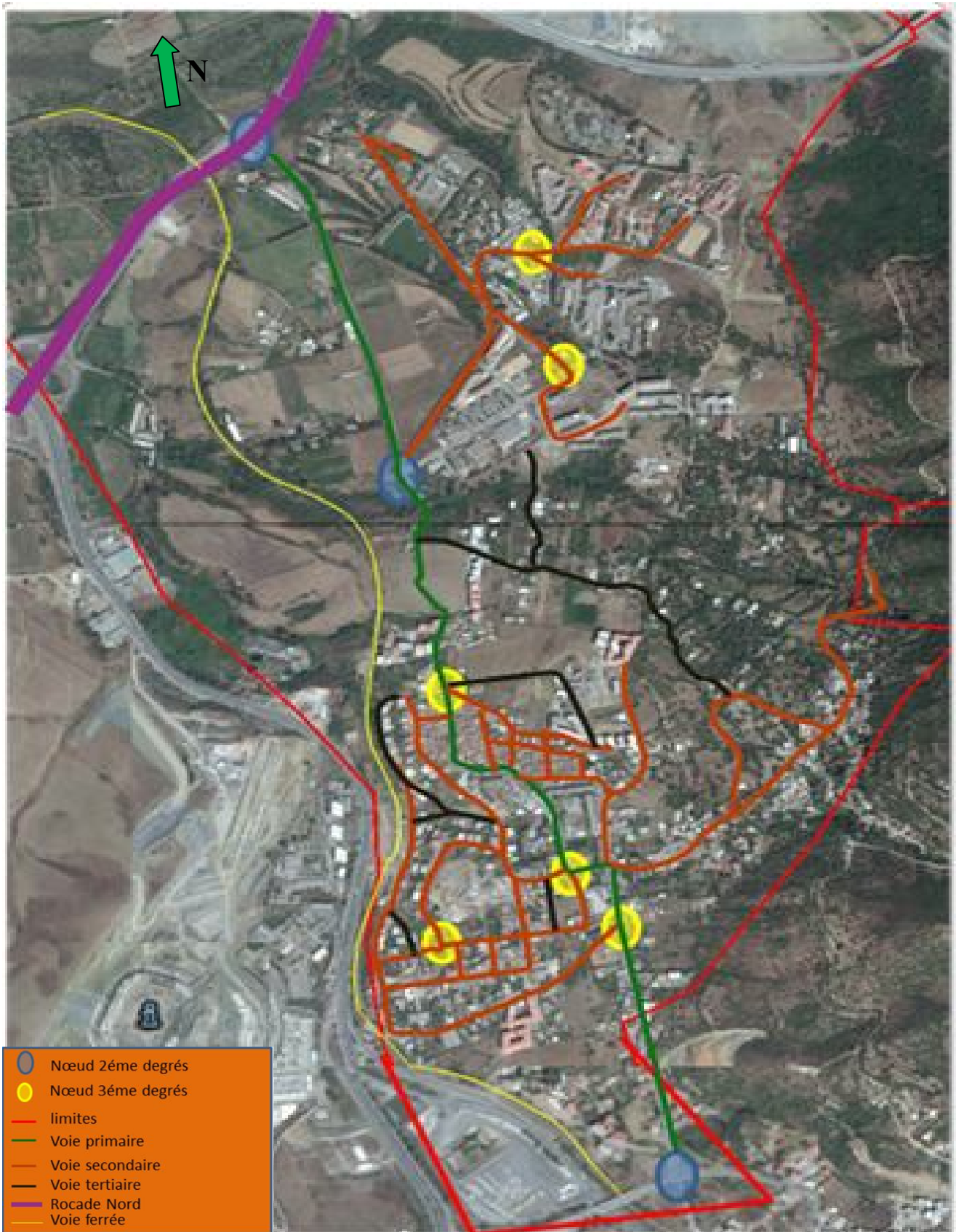


Fig.52. les nœuds et les VOIES existant a Boukhalfa
SOURCE : Auteur

B/Approche fonctionnelle :

❖ Fonction de l'enseignement supérieur:

A savoir la faculté du droit, l'ITMAS, collège, lycée, et école pour jeune handicapé.

Un manque d'équipement sanitaire, sportif, et loisirs, culturels et administratif .Boukhalfa est devenu une agglomération dortoir.

II.2.8. Potentialités et carences du site :

a) Carence du site :

- Absence d'une hiérarchie dans le système viaire.
- Absence d'aire de jeux et de détente
- Absence d'espace vert.
- Absence d'équipements publics.

b) Potentialité du site :

- Présence d'un portefeuille foncier important pour les futures extensions urbaines.
- Présence d'un réseau routier important à savoir : rocade nord, RN 12, rocade sud, chemin communal ce qui favorise son accessibilité.
- Le paysage naturel qui entoure le site de Boukhalfa (mont de beloua, les collines d'oued falli).

Sa géostratégie par rapport à la ville de T-O (Il représente le seuil de la ville de Tizi-Ouzou.).

- **Problématique spécifique :**

Dans la perspective de TIZI OUZOU ville métropole régionale, comment assurer l'articulation entre les différents centres urbains tels que DBK, OUED FALLI, et la ville de TIZI OUZOU afin de garantir cette continuité urbaine logique ?

Comment pouvons-nous créer une centralité à BOUKHALFA d'une façon qu'elle exerce son pouvoir d'attraction sur la population et les activités ?

Comment pouvons-nous rendre BOUKHALFA comme zone urbaine qui relaie entre OUED FALLI et la ville de TIZI OUZOU?

Afin d'apporter des solutions aux multiples problèmes dégagés nous avons tracé des objectifs qui seront concrétisés grâce à une stratégie urbaine réfléchie qui aura les objectifs suivants :

- Donner une nouvelle image de Boukhalfa
- Projeter des équipements beaucoup plus attractifs avec une très large influence à l'échelle locale et régionale.
- Création d'une centralité urbaine à la ville de BOUKHALFA pour diminuer la pression sur la ville de TIZI OZUOU.
- Rendre BOUKHALFA comme zone urbaine et contribuer à la nouvelle perspective de TIZI OUZOU métropole régionale.
- Restructurer l'espace urbain de BOUKHALFA.
- Rompre la rupture entre la ville de Boukhalfa et le pôle d'excellence de oued falli

II.3.1 Proposition urbaine :

A/ Les actions prévues :

- **Chemin communal Boukhalfa :**

Aménager la parcelle qui rive le chemin communal de Boukhalfa par des équipements avec une influence à échelle régional et local à savoir supermarché ,station Tramway et une clinique médicale. Et ça dans le but de donner une nouvelle fonction à la ville de Boukhalfa.

- **Ligne électrique articulant entre boukhalfa- oued falli et Tizi-Ouzou :**

Réalisation d'une ligne électrique afin de rompre la rupture qui a entre la ville de Boukhalfa et le pôle d'excellence oued falli et qui va participer aussi dans la démarche de création d'une centralité urbaine à Boukhalfa.

- **Restructuration de la partie nord de Boukhalfa :**

Dans la partie nord de la ville de Boukhalfa on a constaté un manque d'équipements de groupe scolaire (1^{er} et 2^{ème} cycle) c'est pour cela qu'on a tenté de projeter

Un CEM.

Une école primaire.

Une crèche.

- **Proposition d'une école de musique et de dance :**

Objectifs du projet :

- équipement d'envergure régionale qui va contribuer à améliorer l'image de la ville
- Lieu de rencontre, de détente et de mixité où toutes les tranches d'âges et catégories sociales se rencontrent.

Intervention urbaine :

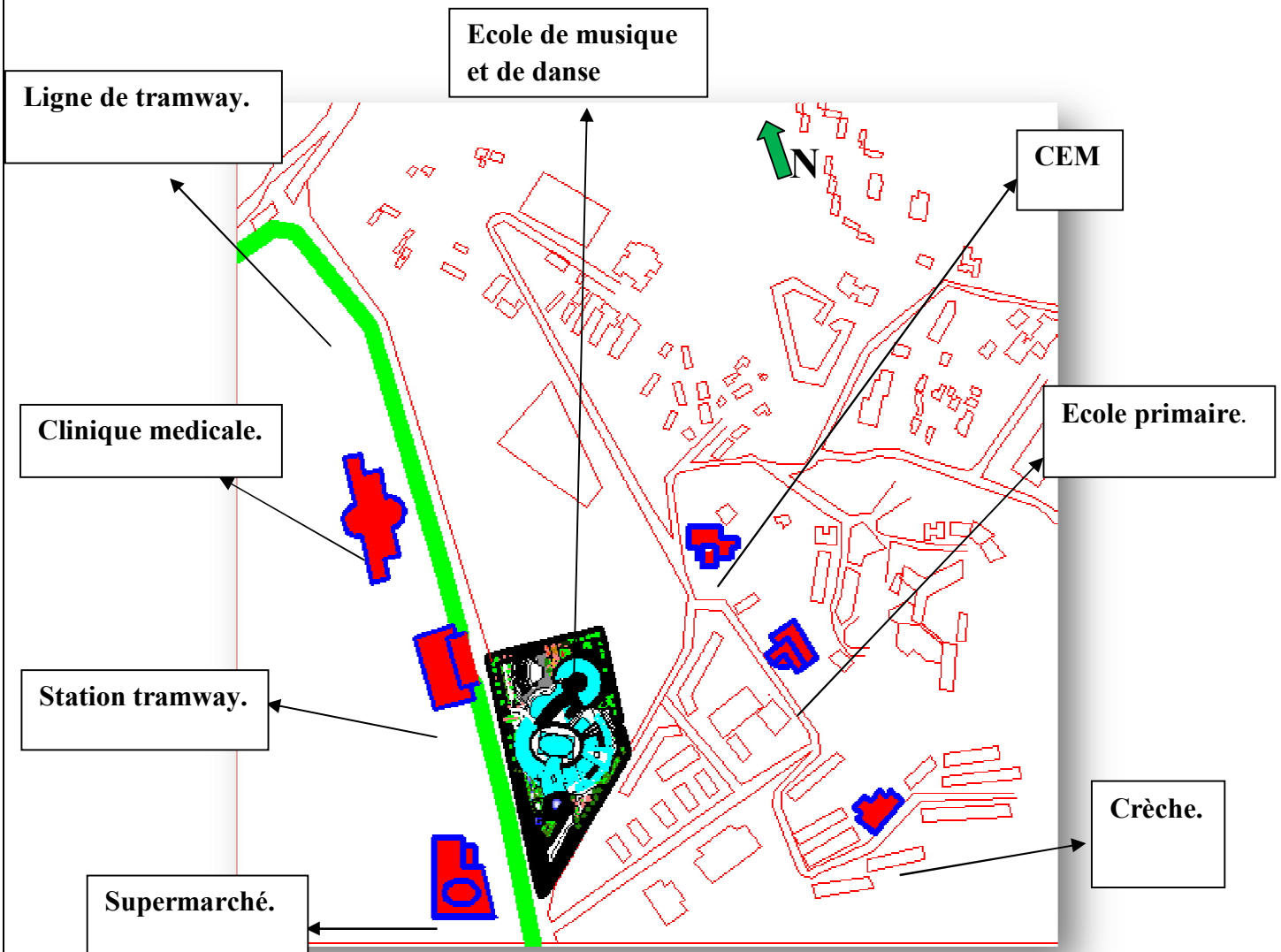


Fig. 53. Les actions prévues pour la partie nord de Boukhalfa.
Source : Auteur.

Phase
thématique

Introduction

« ...Le but de l'architecture est de donner un ordre à certains aspects de notre environnement, cela implique que l'architecture contrôle ou réglemente les relations entre l'homme et son environnement...L'architecture a parfois symbolisé essentiellement des objets culturels ...». **CN SCHULZ In** « système logique de l'architecture ».

L'étude thématique constitue une partie essentielle de notre travail et s'impose comme outil incontournable avant l'entame du processus de conception du projet architectural. Elle permet une acquisition de connaissance et d'informations en rapport avec le thème traité.

Elle consiste, en premier lieu, à définir le thème pour mieux le cerner, étudier son émergence et sa genèse afin de connaître son impact et son évolution à travers l'histoire, aussi donner les composantes essentielles (fonctionnelles, sociales, économiques) de l'équipement. En second lieu, il nous permet d'élaborer une synthèse du thème à travers l'étude d'exemples internationaux.

Problématique thématique

L'école de musique et de danse doit être à l'image de la vocation régionale

Quelle sera la contribution de notre projet dans l'affirmation de la centralité et la création d'un pôle attractif à caractère artistique et culturel, symbolisant ainsi la culture kabyle ?

Objectifs :

L'école de musique, et de danse s'inscrit dans une grille d'équipements culturels assez vaste, néanmoins la particularité de notre projet c'est sa spécificité programmatique. On aura pour but de :

Réaliser un projet significatif qui par son ampleur et sa qualité architecturale, est capable de remédier à la carence culturelle que connaît Tizi Ouzou.

Hypothèses :

➤ C'est de choisir un meilleur programme qui va contribuer à remplir la vocation culturelle de l'équipement

III.1. Choix du thème :

Notre Choix s'est porté sur l'école de musique et de danse et cela pour plusieurs raisons :

- 1- Pour l'inscrire dans les directives du PDAU.
- 2- Renforcer les projets a caractère culturelle dans la région
- 3- La musique est un moyen d'expression et de communication qui joue un rôle important dans la revendication et la transmission de la culture et l'identité kabyle.
- 4- La musique et la danse est un patrimoine moral qui se transmet a travers les générations.



Fig.54. Conservatoire de musique d'Alger

III.2. Présentation du thème :

A/Définition de la musique:

Art de combiner les sons ou les bruits entre eux dans leurs durées respectives et dans l'écoulement du temps.

D'après robert : « **art d'organisation d'une durée avec des éléments sonores** »



« La musique est un bruit qui pense » **Victor Hugo**

B/ Définition de la danse:

Activité ludique d'une personne ou de plusieurs partenaires, consistant à exécuter une suite de pas, de mouvements du corps et d'attitudes rythmique, le plus souvent au son d'une musique instrumentale ou vocale.



Fig.55. Danse kabyle

Phase Thématique

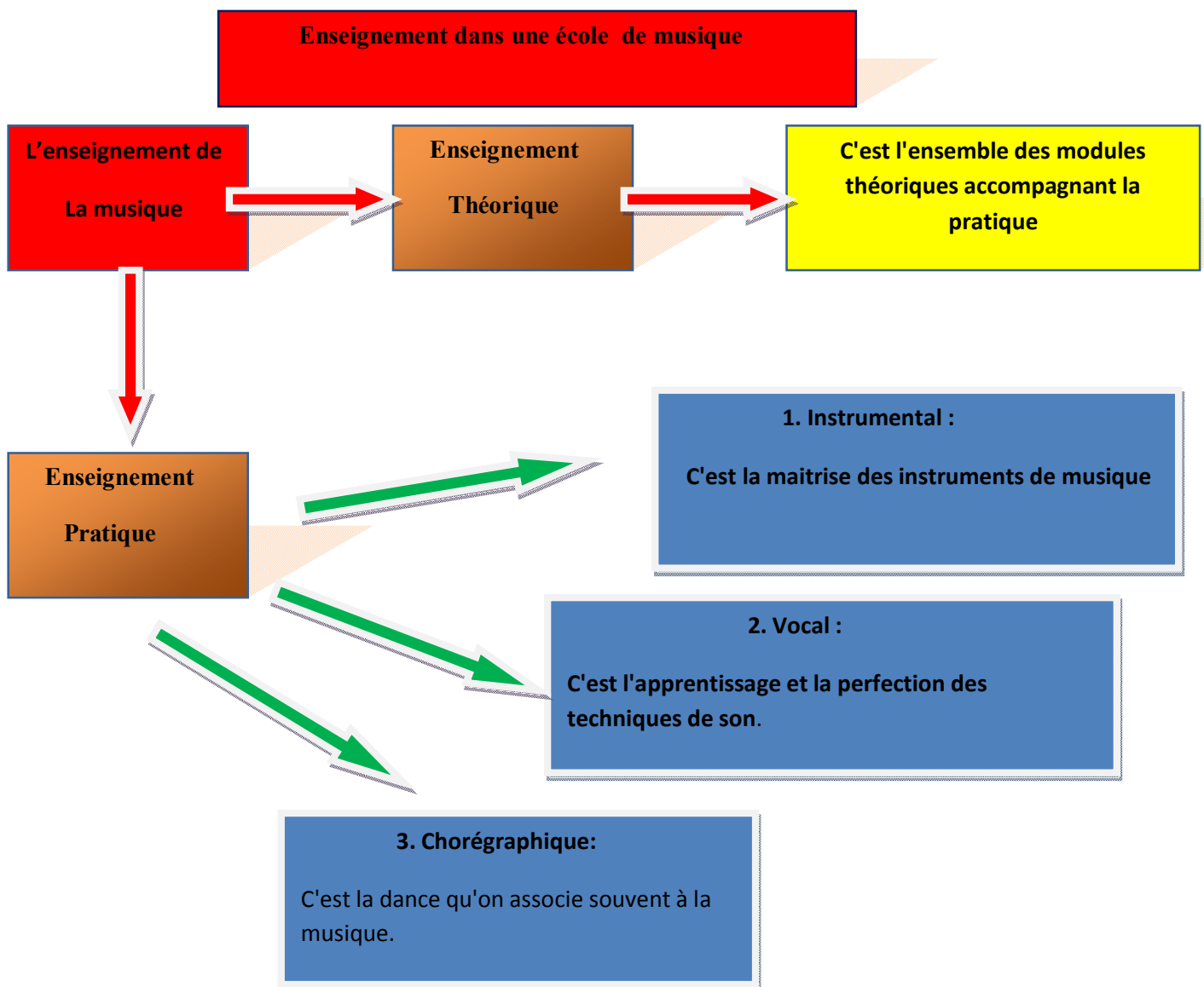


Fig.56. Organigramme qui indique l'enseignement dans une école de musique.
Source : Auteur

III.3-La relation entre l'architecture et la musique :

« Ce n'est pas la musique qu'il faudrait immobiliser, c'est l'architecture qu'il faut mettre en mouvement. Non pas qu'elle bouge, mais que nous bougions à l'intérieure, qu'elle nous invite à la percevoir dans le temps » C. de Portzamparc.

La relation entre architecture et musique, se manifeste dans un rythme qu'on peut lire à travers différentes contradictions au niveau des espaces produisant ainsi des séquences : l'opacité et la transparence, la pesanteur et l'allègement, le mouvement et la stabilité, impliquant ainsi une harmonie, un contraste.

Points communs :

- L'acoustique
- La rythmicité
- La légèreté et la souplesse
- La proportion



Fig.57. Salle de concert musicale, ZAHA HADID

III.4. Rôle de l'école de musique et de danse :

Offrir un lieu d'échange, d'expression et de créativité.

Faire découvrir les talents susceptibles de poursuivre des études supérieures et épouser une carrière professionnelle.

Participer à la vie culturelle de la ville par des concerts, animations spectacles...

Appréhender les différents domaines du langage musical : lecture, rythme, chant reconnaissance du monde sonore.

Promouvoir et sauvegarder le patrimoine musical.

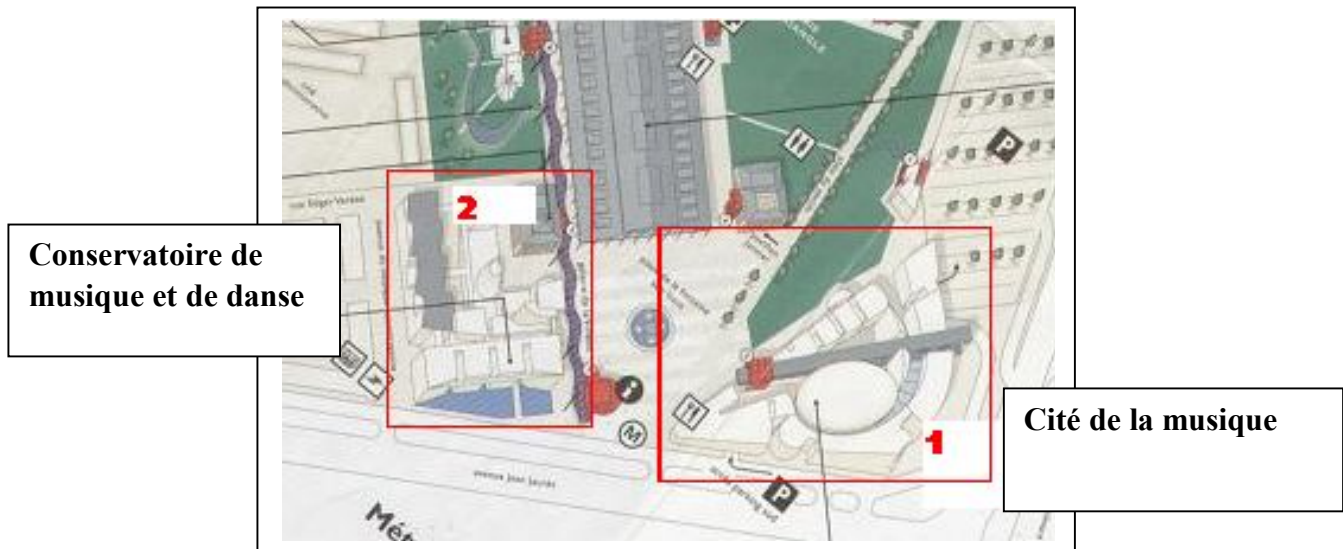
Réunir les artistes et musiciens afin de parfaire leurs connaissances dans ce domaine en offrant des espaces adaptés à leurs exigences.

III.5.. Analyse des exemples :

Phase Thématique

Les exemples qui vont suivre ont chacun un aspect précise incarnant l'inspiration et le reflet du projet auquel nous avons l'ambition d'aboutir et constitue une somme de références et d'influences nécessaires dans le processus de conception architecturale.

A/ La cité de la musique et le conservatoire de musique et de danse du parc de la villette à paris :



a) La cité de la musique :

« J'ai toujours perçu l'architecture comme une expérience de la découverte et du mouvement. J'aime les lieux qui ne se donnent pas à voir et à comprendre immédiatement. Comme en musique, la perception est liés alors au parcours et à la durée » **C. Portzamparc**

- Présentation :

Conçue par l'architecte C. Portzamparc comme une petite ville entièrement dédiée au 5eme art, la cité de la musique est inaugurée en janvier 1995. Située au Nord -Est de Paris à l'intérieur du parc de la villette. Le projet se compose de deux entités : l'aile Est qui abrite la cité de la musique et l'aile Ouest qui couvre le conservatoire de musique et de danse.



Fig.58. Cité de la musique
Source : site web

- **Description :**

Christian de Portzamparc, a conçu cet ensemble comme une petite ville ou chaque élément de programme a donné lieu a une forme particulière, tout ces volumes distincts sont reliés par : un réseau d'espace transparents et fluide, lieux de circulation et de rencontre.

Le plan est introvertis en forme de triangle il s'organise autour de deux éléments importants :

-axe structurant qui est la galerie piétonne appelé rue musicale
-la salle de concert (cœur de la cité) C. Portzamparc a crée ce volume sur plombé d'une verrière, véritable invitation à la découverte.

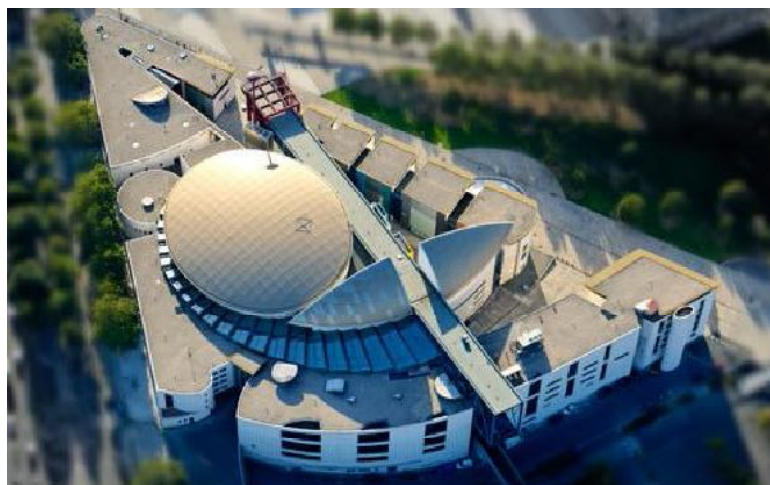


Fig.59.Cité de la musique de C.Portzamparc
Source : Site Web

➤ Le programme :

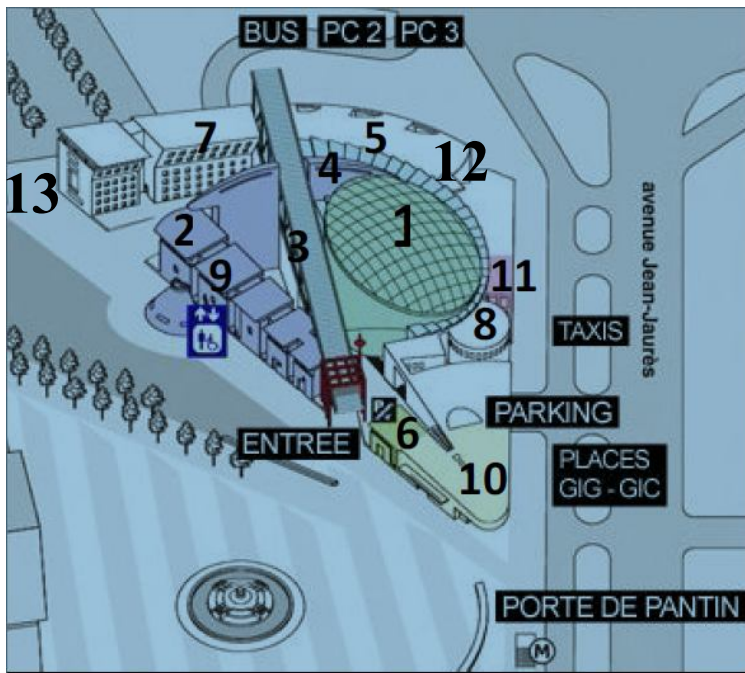


Fig.60. les entité de la cite de la musique

LEGENDE

- 1:salle de concert 1000places
- 2:musée de la musique3000 M2
- 3:médiatique 600 M2
- 4:rue musical
- 5:atelier
- 6:atelier de gamelan
- 7:salle de colloque
- 8:entrée des artistes
- 9:librairie-boutique
- 10:café de la musique
- 11:ensemble inter contemporain
- 12 : résidence des étudiants

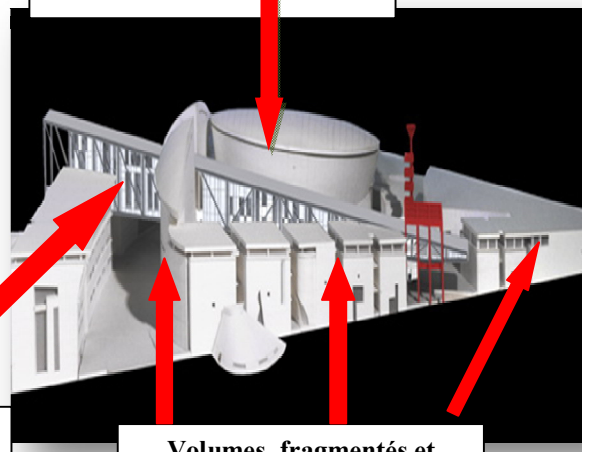
➤ Les Concepts utilisés :

- fragmentation :

Le principe de base de Portzamparc, donne à la cité de la musique une composition volumétrique d'ensemble plus aérée, éclatée et libre sans pour autant qu'elle perde son unité

Rue de la galerie couverte

Salle de concert modulable



Volumes fragmentés et autonomes

Fig.61. Les concepts utilisé dans la cité de la musique .

- **Rythme et mouvement :**

Les formes courbes/ondulées ou Organiques mettent en évidence le caractère mouvementé de la musique.

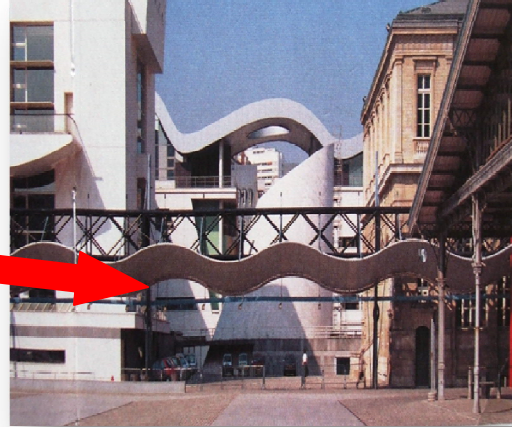


Fig.62. Rythme et mouvement.

- **La polychromie et la couleur :**

Portzamparc a utilisé la polychromie sur les murs en touches très vivent.

La façade est rythmée par les percées et par la répétition du module (symétrie) mettant en évidence le caractère institutionnel.

Pour C. DE PORTZAMPARC rythme est mouvement sont synonymes de musicalité.



Fig.63. Façade de la cité de musique



Fig.64. Entré de la cité de musique

L'emplacement de l'entrée de la cité a été pris en compte par l'architecte dans sa conception

-L'entrée en métal peint en rouge réponde aussi à son contexte

- **La transparence et le parcours :**

L'éclairage zénithal profère une lumière naturelle à cette circulation en plus des autres percements de façade.



Fig.65.Parcours de la cité de la musique

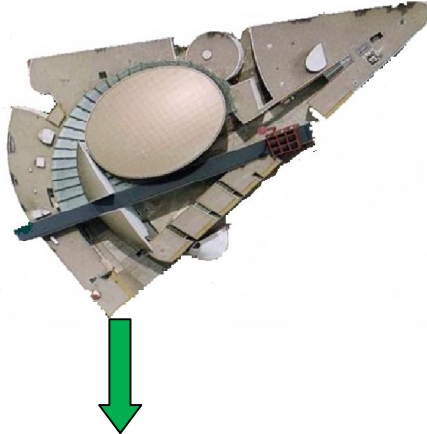
Phase Thématique

Dans la conception de la cité, l'architecte a utilisé une composition de trois métaphores qui sont :

Métaphore du baffle



Métaphore du piano



Métaphore du saxophone

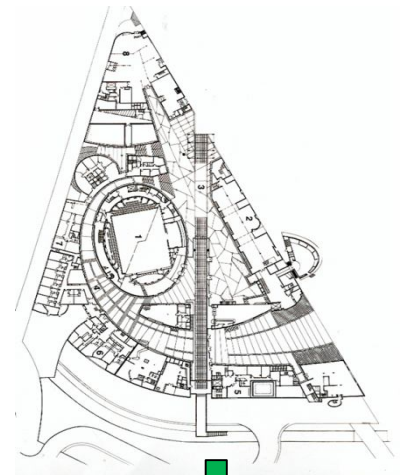


Fig.66. les 3 métaphores de la cité de la musique

b) Le conservatoire de musique et de danse :

- **Présentation :**

Il représente l'aile Ouest de la cité de la musique, c'est l'entité destinée à l'enseignement musical, achevée en 1990 sur une surface de 40 000 M², d'un gabarit de R+3 avec une capacité d'accueil de 1200 élèves.



Fig.67. Conservatoire de musique et de danse

- **Analyse formelle :**

Le conservatoire est constitué de formes régulières et rigides, forme proche d'un rectangulaire. Le projet s'organise autour d'un patio-jardin. L'ensemble du bâtiment est divisé en quatre travées séparées par des couloirs de lumière, ces quatre bâtiments sont unifiés par une grande paroi inclinée qui les couronne.

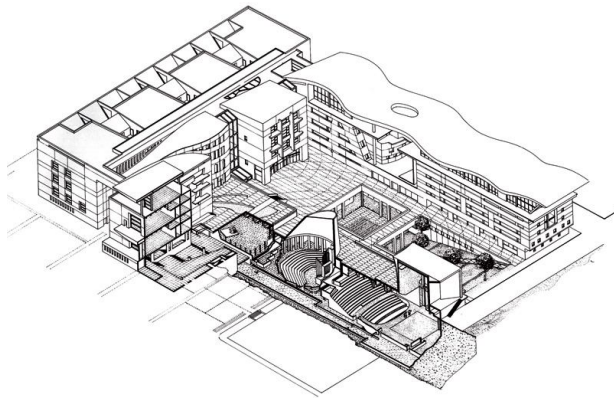


Fig.68. Volumétrie du conservatoire



Fig.69. Les quatre travées du conservatoire

- **Concepts utilisés**

- **La massivité :**

Portzamparc a fait des blocs massifs pour assurer l'isolation acoustique contre le bruit de la ville.



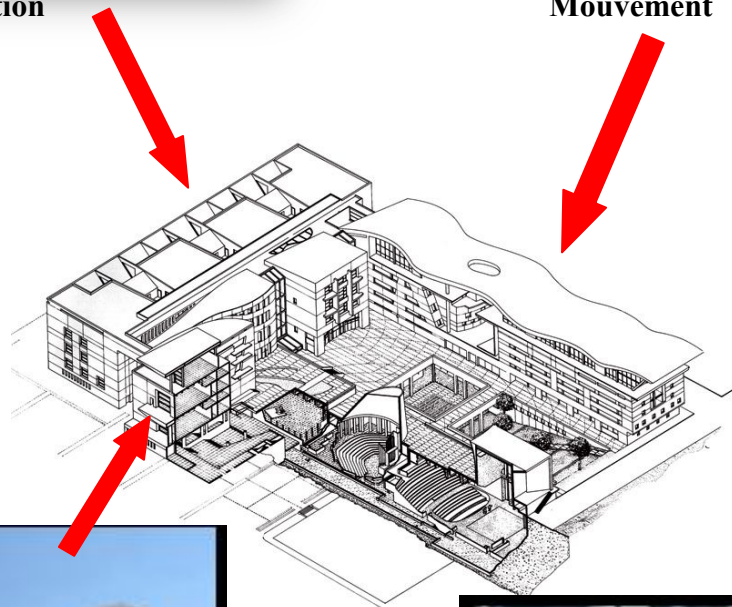
Fig.70. le bloc massif de la cité de la musique



Articulation



Mouvement



Fragmentation

Fig.71. les concepts utilisés

- **Le programme**
 - **78 salles d'étude:**
 - 3 classes d'art lyrique (100 m²)
 - 3 grandes classes pour la percussion.
 - 3 amphithéâtres pour les cours à grand effectif (50 places)
 - 64 autres salles (de 40 à 60 m²) pour la majeure partie des classes instrumentales

- **70 studios de travail** (de 15 à 25 m²), réservés au travail individuel ou en petit groupe.
- **3 salles d'examens et de concours** (100 m²).
- **7 plateaux d'orchestre** sans public, pour le travail de répétition, répartis ainsi :
- **3 salles publiques**

La salle d'orgue (250 places)

La salle d'art lyrique (374 places) revêtue de bois, a été conçue sur le schéma d'un Théâtre à l'italien classique. Sa scène offre une surface d'environ 180 m².

La salle interdisciplinaire (400 m² environ, 190 places), lieu de création et d'activités variées d'expression contemporaine où s'expriment musiciens, chanteurs et Danseurs.

- **Le centre électroacoustique**

Comprenant deux studios de travail, un studio et cabine de prise de son, un studio de Mixage et une salle spécifique dédiée à la spatialisation du son.

- **Des espaces communs**

Une médiathèque riche de 100 000 documents

Espace réservé au centre audiovisuel,

Espaces formant l'infrastructure nécessaire à la vie collective (foyers, restaurant, Cafétéria, gymnase, infirmerie).

Phase Thématique

- **Les logements** : usage de 32 studios d'habitation pour élèves majeurs, 19 studios en occupation double pour élèves mineurs.
- **Centre médical**
- **Parkings**

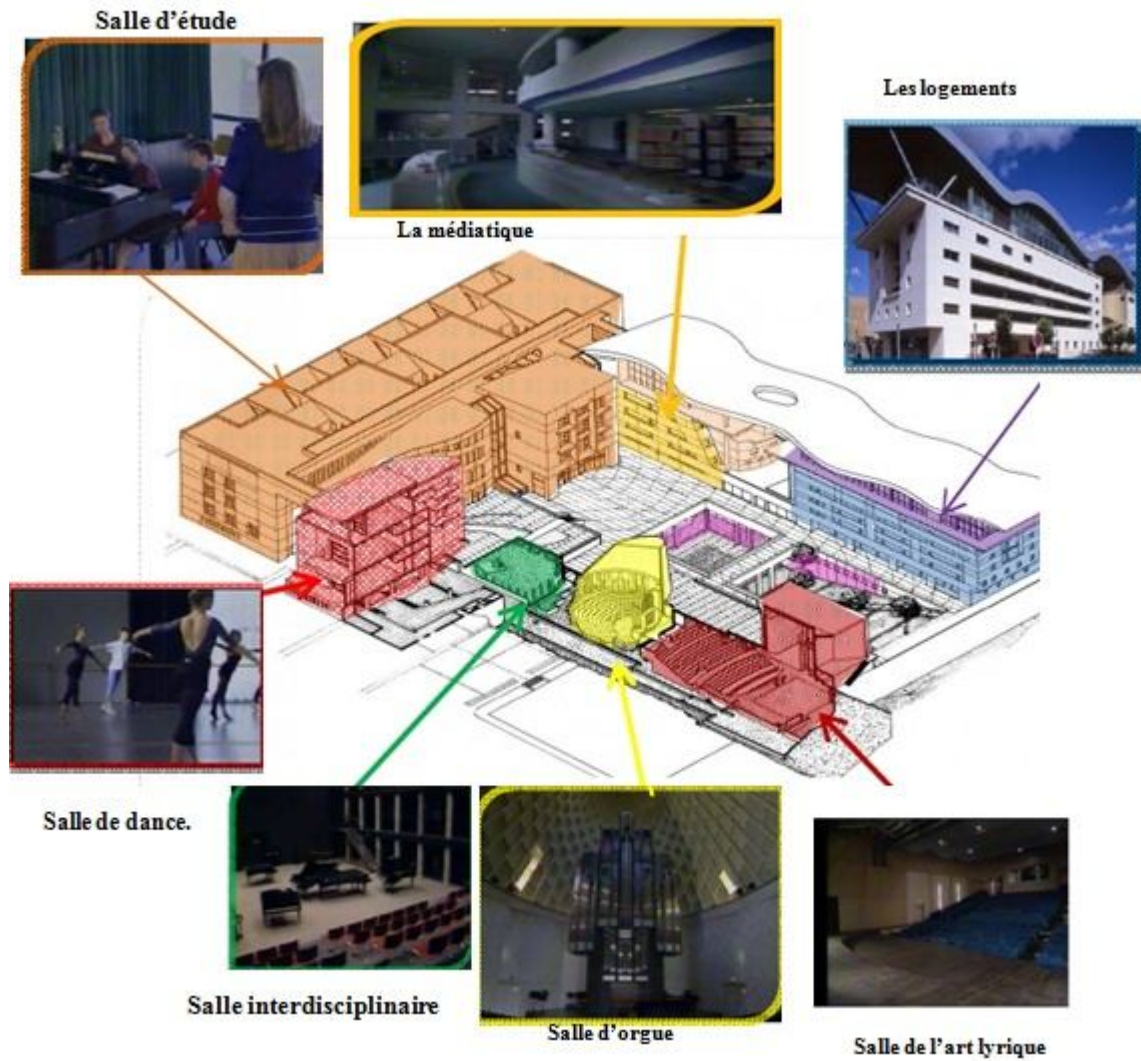


Fig.72. les différentes salles du conservatoire de musique et de danse

- **Les exigences acoustiques :**



Fig.73. Double hauteur pour des Exigences acoustiques.



Fig.74. Utilisation de plaques absorbantes du son



Fig.75. Volumes massifs pour l'isolation acoustiques.

B/ Ecole de l'opéra de Paris :

- **Présentation :**

L'école de danse de l'Opéra national de Paris est l'école qui forme les futures étoiles du ballet de l'Opéra national de Paris, l'une des plus prestigieuses compagnies de danse classique au monde. Fondée en 1713 par Louis XIV, l'école est aujourd'hui considérée comme la meilleur au monde a cause de sa position unique et sa réputation de dureté.



Fig.76. Ecole de danse de l'opéra de Paris

- **Le programme :**

L'école se compose de 3 bâtiments:

- 1) le bâtiment de l'hébergement, qui comporte une cafétéria et 50 chambres sur 4 étages pour 2 à 3 élèves chacune équipée d'une salle d'eau avec douche, lavabo et toilettes.
- 2) le bâtiment de l'enseignement général qui comporte 12 salles de classes et des bureaux administratifs.
- 3) le bâtiment de la danse, qui comporte dix studios, une salle polyvalente et une salle de spectacle avec un équipement de scène complet permettant aux enfants de se préparer aux représentations

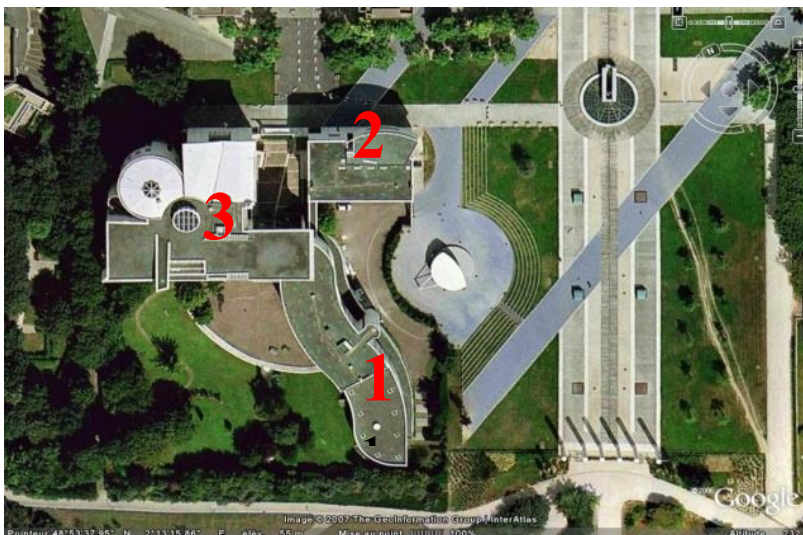


Fig.77. Plan de masse de l'opéra de Paris.

- **Concepts**

- **Rythme et mouvements:**

En donnant le statut de façade à toutes ses faces avec des mesures régulières, rythmés et des stries soulignant les courbes, Ch. De Portzamparc invite le visiteur à en faire le tour car elle présente un paysage différent sur toutes ses faces.

- ✓ **La fragmentation et l'unité:**

Tout le travail de Portzamparc peut se résumer à l'attention qu'il porte au vide pour multiplier les prises de jour et les vues. Désunir pour réunifier, c'est les lieux vides ou les pleins qui s'écartent et se rapprochent et où on devine la présence du parc.

Mais dans son projet Portzamparc a préféré l'unité dans le plan de masse par rapport à l'environnement existant, car les trois bâtiments sont reliés par de grandes verrières pour que l'école soit un univers pour les enfants sans toutefois atteindre leur intimité.

- ✓ **Lumière et profondeur:**

Pour Ch. De Portzamparc la profondeur est matérialisée par la lumière et son effet sur l'objet, alors il a utilisé des vitres fixes apparemment aléatoires où la lumière ne joue pas par hasard, elles sont positionnées et dessinées en façade ou en plafond.

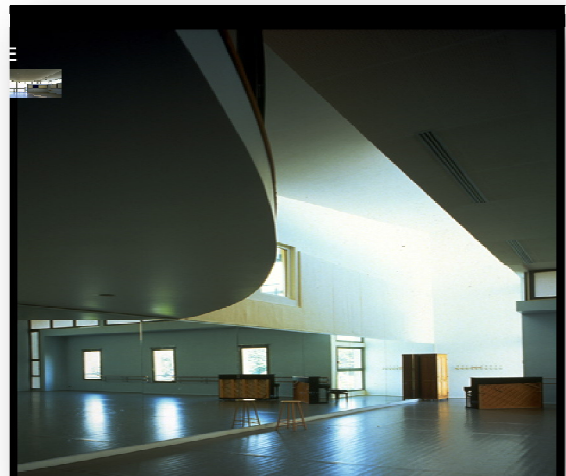


Fig.78. Espace éclairé à l'intérieur de l'opéra de paris.

Phase Thématique

Synthèse : Après avoir effectué l'étude thématique, on a pu tirer les concepts liés aux thèmes qu'on va utiliser dans la conception de notre projet, ainsi que différents espaces du conservatoire de musique et de danse et la relation entre eux.

Aussi à travers cette étude d'exemple, nous avons recueillis des informations qui vont nous servir dans la projection architecturale, et cela par un constat à la fois fonctionnel, et formel.

Parmi ces points importants nous citerons :

Utilisation des façades comme moyen d'intégration et de communication.

La transparence accentue le lien entre intérieur et extérieur.

Organiser les espaces de manière à renforcer les points de contacts entre les activités complémentaires.

Hiérarchisation des espaces et utilisation du plan libre.

Introduction

Toute conception architecturale doit être précédée par une programmation qui nous Permet d'établir les objectifs du projet en matière de surfaces.

Le but de cette phase du travail est de fixer le programme des espaces constituant le projet ; tant de point de vue surfacique que qualitatif.

Il s'agit donc dans un premier temps de différencier les principaux utilisateurs de ces espaces ainsi de procéder à l'analyse spatiale et fonctionnelle de différentes composantes du projet.

III.6.Le programme qualitatif

Afin d'atteindre nos objectifs programmatiques, nous avons dégagé quelques facteurs principaux que nous avons jugé importants pour le bon fonctionnement de l'école, et cela en mettant en évidence le rapport (activités /espaces).

a) Accueil

C'est le premier espace qui permet de passer d'un dehors à un dedans et que les visiteurs auront à franchir pour accéder à notre équipement ou ils pourront se renseigner,



Fig.79. Image d'un accueil du conservatoire de musique

b) L'enseignement

C'est la tâche principale du conservatoire ; faire apprendre, perfectionner et inciter les étudiants à la pratique musicale, la danse et la chorégraphie en suivant le niveau Préalablement acquis de chaque étudiant. Cela va être assuré par des salles de cours, des salles de pratique musicale, des studios de danse tout en offrant une bonne qualité d'espace notamment en matière d'isolation acoustique.



Fig.80.Photo d'un Studio de danse



Fig.81.Photo de pratique musicale

c)Echange et communication

Ils privilégient la rencontre et l'échange, cette partie comporte :

-Des aires d'exposition assez spacieuses qui permettront aux étudiants ainsi qu'au grand Public de découvrir le patrimoine musical kabyle.

-Une salle de spectacle qui sera un lieu chaleureux et accueillant pour les différentes manifestations.



Fig.82. Photo de l'espace d'exposition de la cité de la musique de paris

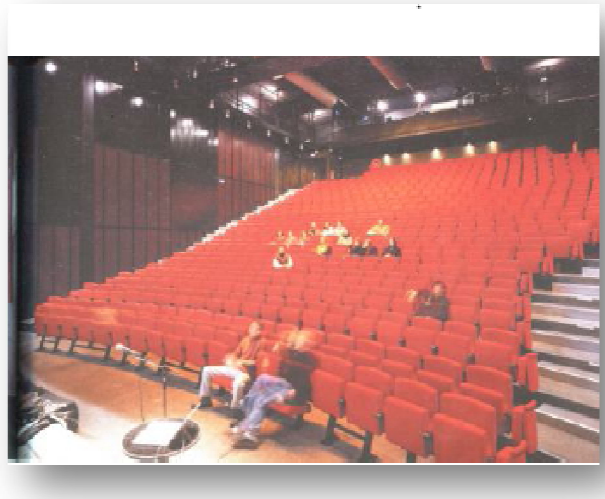


Fig.83. Photo d'une salle de spectacle

d) Recherche et documentation :

C'est la recherche dans le domaine de la musique, cette fonction offre aux chercheurs, étudiants, musiciens et aux professionnels un espace de réflexion doté de moyens d'information, de documentation et d'investigation, cela va être

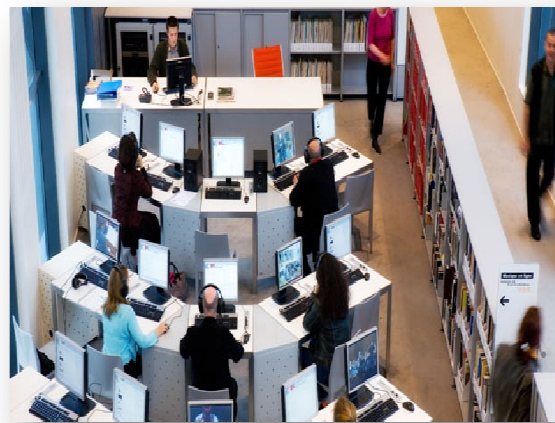


Fig.84.Photo d'une salle d'internet.

e) Hébergement/Restauration :

Vu que l'équipement va être à l'échelle régionale, il doit assurer l'hébergement pour les étudiants qui habitent loin. Pour cela l'équipement sera doté de



Fig.85. Photo d'une chambre d'étudiant.

f) Gestion et coordination :



Fig.86. Photo d'un bureau administratif.

L'administration se chargera de la gestion autant Pédagogique qu'administrative de l'école, elle assure le fonctionnement et la coordination des

II.7. Le programme spécifique :

La programmation constitue une étape très importante avant de commencer la conception architecturale dans notre projet, on peut distinguer cinq entités à savoir :L'entité d'accueil

- L'entité de musique
- L'entité de danse
- L'entité de loisirs
- L'entité hébergement

Le programme qualitatif :

L'étude programmatische

Bloc d'accueil

<i>Espace</i>	<i>Nombre</i>	<i>Surface unitaire</i>	<i>Surface totale</i>
<i>Accueil Réception/orientation</i>	1	60 m²	60 m²
<i>Exposition</i>	1	260 m²	260 m²
<i>Librairie musicale</i>	1	50 m²	50 m²
<i>Vidéothèque</i>	1	55 m²	55 m²
<i>Cafétéria</i>	1	125 m²	125 m²
<i>Vente instrument musicales</i>	1	125 m²	125 m²
<i>Vente ticket</i>	1	35 m²	35 m²
<i>Sanitaire homme</i>	1	14 m²	14 m²
<i>Sanitaire femme</i>	1	14 m²	14 m²

SURFACE TOTALE : 738 m²

Bloc de musique

<i>Espace</i>	<i>Nombre</i>	<i>Surface unitaire</i>	<i>Surface totale</i>
<i>Salle de cours de culture musicale</i>	2	60 m²	120 m²
<i>Salle de cours longue</i>	1	45 m²	45 m²
<i>Salle de cours d'histoire</i>	1	45 m²	45 m²
<i>Salle de cours cordes</i>	1	55 m²	55 m²
<i>Salle de cours piano</i>	1	55 m²	55 m²
<i>Salle de cours guitare</i>	1	52 m²	52 m²
<i>Salle de cours percussions et ensemble de jazz</i>	1	52 m²	52 m²
<i>Salle enseignement bois et accordéon</i>	1	105 m²	105 m²
<i>Salle d'enseignement cuivre</i>	1	105 m²	105 m²
<i>Patio</i>	1	27 m²	27 m²
<i>Espace d'exposition</i>	1	205 m²	205 m²

Phase Thématique

<i>Sanitaire homme</i>	4	18 m²	72 m²
<i>Sanitaire femme</i>	4	18 m²	72 m²
<i>Salle de pratique d'ensemble</i>	2 2 2	55 m² 60 m² 45 m²	320 m²
<i>Salle de musique assistée par ordinateur</i>	3	52 m²	156 m²
<i>Salon des artistes</i>	1	147 m²	147 m²
<i>Studio arts sonores</i>	1	105 m²	105 m²
<i>Studio de réalisation musicale</i>	1	105 m²	105 m²
<i>Studio de composition musicale</i>	1	145 m²	145 m²
<i>Salle de pratique individuelle</i>	4 2	28 m² 30 m²	112 m² 60 m²
<i>Studio de travail</i>	1 2 4	55 m² 30 m² 28 m²	55m² 60 m² 112 m²
<i>Salle de musique amplifiée</i>	2	53 m²	106 m²
<i>Salle de pratique pour orchestre</i>	1 1	105 m² 155 m²	105 m² 155m²
<i>Salle d'ensemble instruments</i>	1	145 m²	145m²

Phase Thématique

<i>Salle d'éveil musical</i>	1	95 m²	95 m²
<i>Salle des instruments de prêts</i>	1	95 m²	95 m²
<i>Bibliothèque</i>	1	160 m²	160 m²
<i>Salle de lecture</i>	2	160 m²	320 m²
<i>Salle machine</i>	1	105 m²	105 m²
<i>Salle d'enseignant</i>	3 4	30 m² 28 m²	90 m² 112 m²
<i>Bureau du directeur</i>	1	35 m²	35 m²
<i>Bureau du directeur adjoint</i>	1	20 m²	20 m²
<i>Bureau du comptable</i>	1	18 m²	18 m²
<i>Bureau des archives</i>	1	18 m²	18 m²
<i>Bureau du gestionnaire</i>	1	18 m²	18 m²
<i>Bureau de la scolarité</i>	1	18 m²	18 m²
<i>Salle de réunion</i>	1	30 m²	30 m²
<i>Bureau d'hébergement</i>	1	25 m²	25 m²

Phase Thématique

<i>Bureau des agents administratif</i>	1	18 m²	18 m²
<i>Bureau du secrétaire</i>	1	10 m²	10 m²
Surface totale :			4085 m²

Bloc de danse :

<i>Espace</i>	<i>Nombre</i>	<i>Surface unitaire</i>	<i>Surface totale</i>
<i>Salle de cours de culture artistique</i>	2	55 m²	110 m²
<i>Salle de cours d'histoire</i>	1	55 m²	55 m²
<i>Salle de cours de langue</i>	1	55 m²	55 m²
<i>Studio de danse</i>	2	110 m²	220 m²
	7	55 m²	385 m²
	5	40 m²	200 m²
	3	70 m²	210 m²
<i>Local technique</i>	1	21 m²	21 m²
<i>Bibliothèque</i>	1	65 m²	65 m²
<i>Salle de lecture</i>	1	155 m²	155 m²
<i>Salle d'enseignants</i>	1	35 m²	35 m²
<i>Sanitaire homme</i>	2	18 m²	36 m²
<i>Sanitaire femme</i>	2	18 m²	36 m²
<i>Vestiaire douche homme</i>	2	18 m²	36 m²

Phase Thématique

<i>Vestiaire douche femme</i>	2	18 m²	36 m²
-------------------------------	----------	-------------------------	-------------------------

Surface totale : 1655 m²

La salle de spectacle

<i>Espace</i>	<i>Nombre</i>	<i>Surface unitaire</i>	<i>Surface totale</i>
<i>Scène</i>	1	160 m²	160 m²
<i>Arrière scène</i>	1	20 m²	20 m²
<i>Loge de maquillage</i>	1	18 m²	18 m²
<i>Salon d'artiste</i>	1	25 m²	25 m²
<i>Salle de répétition</i>	1	60 m²	60 m²
<i>Salle de stockage</i>	1	40 m²	40 m²
<i>Vestiaire</i>	1	10 m²	10 m²
<i>Chaufferie</i>	1	40 m²	40 m²
<i>Régie son et lumière</i>	1	45 m²	45 m²
<i>Salle de conférence</i>	1	140 m²	140 m²
<i>Sanitaire</i>	2	3 m²	3 m²

Surface totale : 561 m²

Entité de loisir

<i>Espace</i>	<i>Nombre</i>	<i>Surface unitaire</i>	<i>Surface totale</i>
<i>cuisine</i>	<i>1</i>	<i>46 m²</i>	<i>46 m²</i>
<i>Salle à manger</i>	<i>1</i>	<i>140 m²</i>	<i>140 m²</i>
<i>Espace de stockage</i>	<i>1</i>	<i>20 m²</i>	<i>20 m²</i>
<i>Local poubelle</i>	<i>1</i>	<i>5 m²</i>	<i>5 m²</i>
<i>Foyer</i>	<i>1</i>	<i>40 m²</i>	<i>40 m²</i>
<i>Salle de sport</i>	<i>1</i>	<i>120 m²</i>	<i>120 m²</i>
<i>Douche / vestiaire</i>	<i>1</i>	<i>28 m²</i>	<i>28 m²</i>

Surface totale : 960 m²

Entité hébergement

Phase Thématique

<i>Espace</i>	<i>Nombre</i>	<i>Surface unitaire</i>	<i>Surface totale</i>
<i>chambre</i>	19 17	25 m² 16 m²	323 m² 272m²
<i>Salle de soins</i>	1	23 m²	23 m²
<i>Pharmacie</i>	1	25m²	25 m²
<i>Buanderie</i>	1	25 m²	25 m²
<i>Salon d'accueil</i>	1	24 m²	24 m²
<i>Poste de surveillance</i>	1	16 m²	16 m²
<i>Local technique</i>	1	13 m²	13 m²
<i>Sanitaire homme</i>	2	15 m²	30 m²
<i>Sanitaire femme</i>	2	15 m²	30 m²
<i>Douche homme</i>	2	20m²	40 m²
<i>Douche femme</i>	2	15 m²	30 m²
<i>Sanitaire douche homme</i>	2	15 m²	30 m²
<i>Sanitaire douche femme</i>	2	15 m²	30 m²

Surface totale : 911 m²

Phase
architecturale

Introduction

Conscients que l'architecture n'est pas le résultat de gestes gratuits, elle doit être le fruit d'une assise théorique fondée et réfléchie « une théorie ne crée pas une architecture, mais toute architecture se situe dans une structure tant mentale que concrète, qu'elle importe grandement de rendre explicite ». Nous présentons dans cette phase les différents concepts qui ont générés la mise en forme du projet. Le passage de l'idée à sa concrétisation nécessite un espace de référence conceptuelle constitué de trois sous espaces de références, chacun de ces concepts intervient sur un aspect particulier de la conception.

Le contexte : c'est les potentialités du site et ses contraintes ;

Le programme architectural : c'est les fonctions et les activités déterminantes dans l'espace ;

Le style : c'est le langage et le mouvement architectural.

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 ?

IV.1.Choix de l'assiette d'intervention :

Notre choix s'est porté sur cette parcelle vue :

- Le site se situe dans le secteur a urbaniser de Boukhalfa.
- Vouloir renforcer la centralité existante (cité universitaire et faculté du droit) par la création d'un équipement éducatif et culturel.
- Sa situation dans une zone a vocation éducative et universitaire (présence d'équipements scolaires, centre de formalisation, et campus universitaire).
- Le site est desservie par une voix qui relie la ville de T.O (Tala Alam et la rocade Nord).
- La morphologie du site qui se présente par un terrain plat.
- La desserte en servitude (eau potable, gaz, elec, assainissement).
- Le calme qu'offre la région.
- La présence du lac qui va crée un micro climat (douceur du climat) et offrir des vues panoramiques.

IV.2.Situation et limites :

Notre parcelle se situe à l' extrême nord de Boukhalfa elle est limitée par:

- Nord: ITMA
- Sud: chemin communal
- Est: cité garçon
- Ouest : par ITMA.



Parcelle
d'intervention

Fig.87. Environnement immédiat de la parcelle d'intervention.

SOURCE :Auteur

IV.3. Caractéristiques de la parcelle :

a) Forme et dimensions: La forme de notre parcelle se présente sous forme d'un trapèze, elle s'étend sur une surface de 1.75HA.

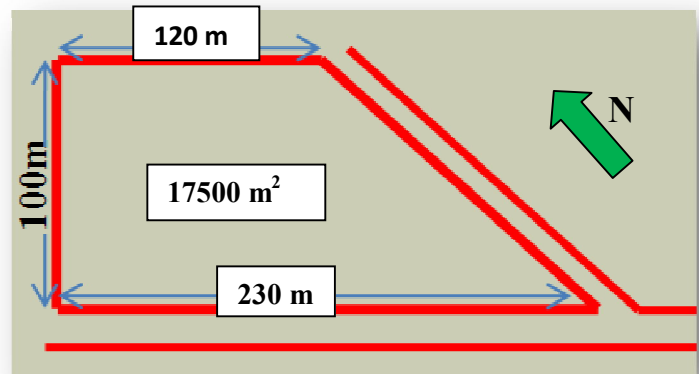


Fig.88.Forme et dimensions du site d'intervention.
Source : Auteur

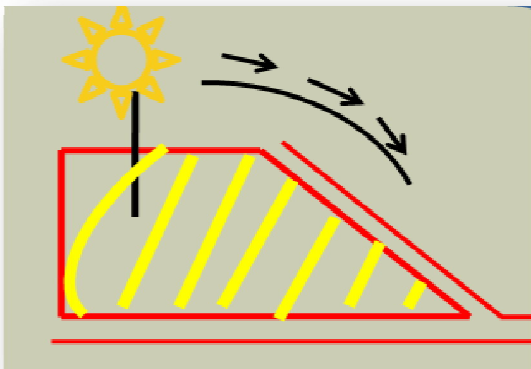


Fig.89.Les parties ensoleillées dans le site
Source : Auteur

b) L'ensoleillement :

Vu que la morphologie de notre parcelle n'est pas accidentée la surface de cette dernière est ensoleillée dans sa majeure partie.

c) La Morphologie :

La morphologie de notre parcelle présente un terrain plat. Un relief non accidenté avec une pente faible.

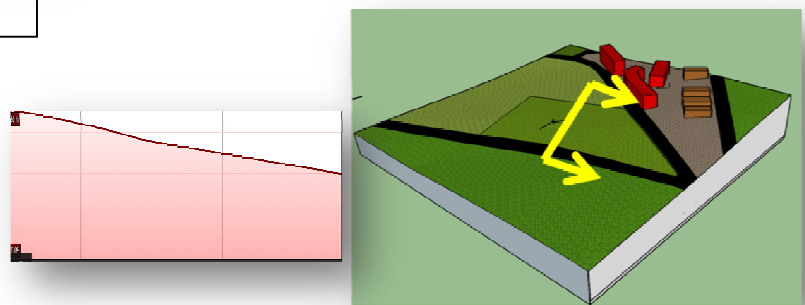


Fig.90.Coupe A-A
Source : Auteur



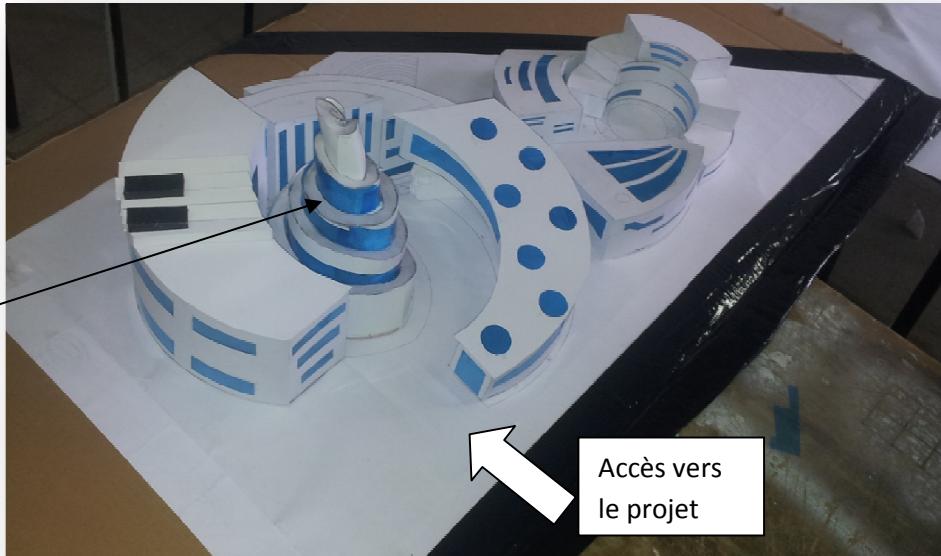
Fig.91. L'accessibilité vers la parcelle d'intervention.
Source : Auteur

c) Accessibilité: Notre parcelle est riche en matière d'accessibilité Mécanique du fait qu'elle est côtoyée de deux accès mécaniques.

IV.4. Les tentatives de la forme du projet :

La 1ère proposition :

La première proposition était un ensemble d'entité organisée autour d'une tour sous forme d'une spirale qui va être le point fort du projet et qui renforce le thème de notre mémoire. au début l'accessibilité vers le projet était par la voie principale (chemin communale).



Tour sous forme d'une spirale

Accès vers le projet

Fig.92. 1ère proposition du projet
Source : Auteur

Critique :

- 1) L'effet de verticalité ne correspond pas à notre thématique (école de musique et de danse).
- 2) Alléger les volumes pour diminuer l'effet de massivité.
- 3) valoriser l'accessibilité vers le projet.

IV.5. L'idée du projet :

Pour nous le projet architectural est le résultat ou l'aboutissement d'un long processus de réflexions de divers ordres prenant naissance d'un élément métaphorique et de données rassemblées propres aux besoins du contexte, du programme, de la thématique générale et de la sensibilité du concepteur. Dans but le plus primordial étant la quête d'une originalité dans la conception "Tâche de l'architecte est de créer un sens de l'ordre, un sens du lieu, un sens des rapports." (Richard Meier).

IV.6.référence stylistique :

- **Modernisme:**

Le mouvement moderne est un courant d'architecture apparu dans la première moitié du XXe siècle, Caractérisé par l'assemblage de manière à former des volumes géométrique et fonctionnelles, un retour au décor minimal, et l'emploi des techniques nouvelles.



Fig.93. Cité de la musique
Source : site web

- **L'architecture postmodernisme :**

L'architecture postmoderne est l'incarnation d'une architecture poétique, grandiloquente et parfois même humoristique. Elle met souvent en vigueur des éléments archétypaux tels : les colonnes, frontons ... etc.

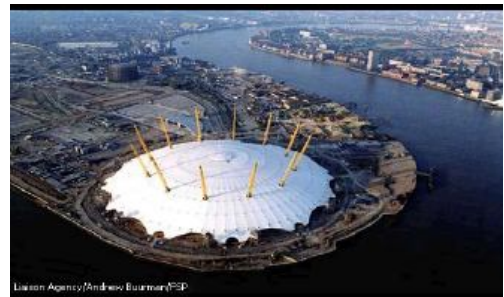


Fig.94.Millenium Dôme (Greenwich, Angleterre)
Source : encyclopédie encarta 2009

- **High-tech:**

L'architecture high-tech ou techno-architecture 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, musées, usines. 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.



Fig.95.Opéra de pékin

IV.7. La démarche conceptuelle:

a)1 La définition de concept :

Idee générale et abstraite que se fait l'esprit humain d'un objet de pensée concret ou abstrait, et qui lui permet de rattacher à ce même objet les diverses perceptions qu'il en a, et d'en organiser les connaissances.

b) Les concepts liés au contexte :

- **Concept d'articulation** : Un bâtiment porte pourrait symboliser l'articulation entre les échelles du quartier, de l'urbain, et de la métropole.
- **Concept de seuil** : L'affirmation d'un événement urbain afin de réguler les espaces : central et péricentral.
- **La centralité** : Point de jonction et d'intersection de plusieurs éléments inscrits dans une logique urbaine à l'échelle de la ville et du quartier.

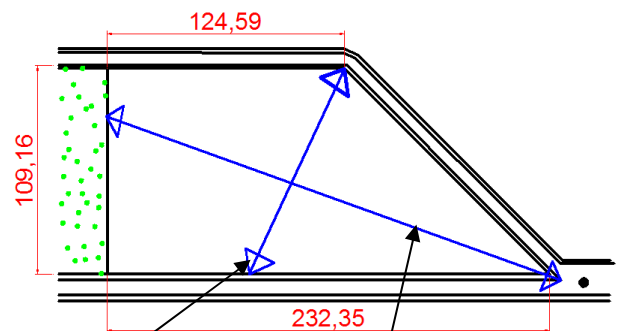
c) Les concepts liés au thème :

- Fragmentation et articulation.
- La transparence.
- La hiérarchisation.
- Le parcours
- La fluidité.
- Le contraste.
- Le mouvement et rythme.
- L'émergence.
- La légèreté.
- Métaphore.

IV.8. La genèse du projet :

1ère étape : (tracé des axes virtuels)

Tracé de deux axes majeur l'un qui vient de carrefour de l'université vers le jardin de l'ITMAS et un autre qui vient de la voie principale (chemin communale de Boukhalfa vers le mont de belloua).



2^{ème} axe qui vient de la voie principale vers le mont de belloua.

1^{er} axe qui vient du carrefour de l'université vers le jardin de l'ITMAS

Fig.96.vue des deux axes virtuelle.

2^{ème} étape : (Naissance du cœur du projet)

L'intersection de ces deux axes nous définit le centre du projet qui sera matérialisé par un volume d'une forme elliptique celui-ci renforce la centralité du projet.

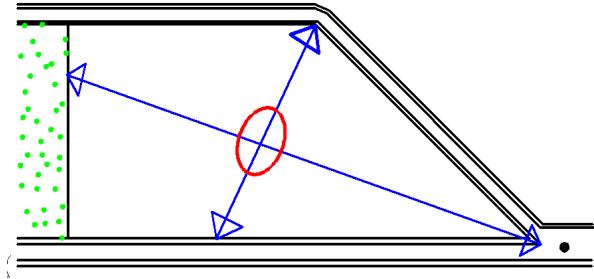


Fig.97.Moment fort en 2D

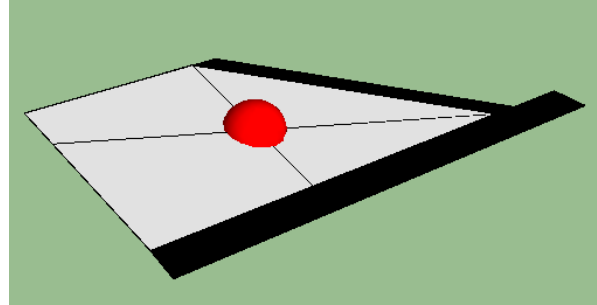


Fig.98. Moment fort en 3D

3^{ème} étape : (métaphore)

Introduire un parcours sous forme d'une note musical (clef sol) offrant une fluidité a notre projet et qui relie les différentes entités.

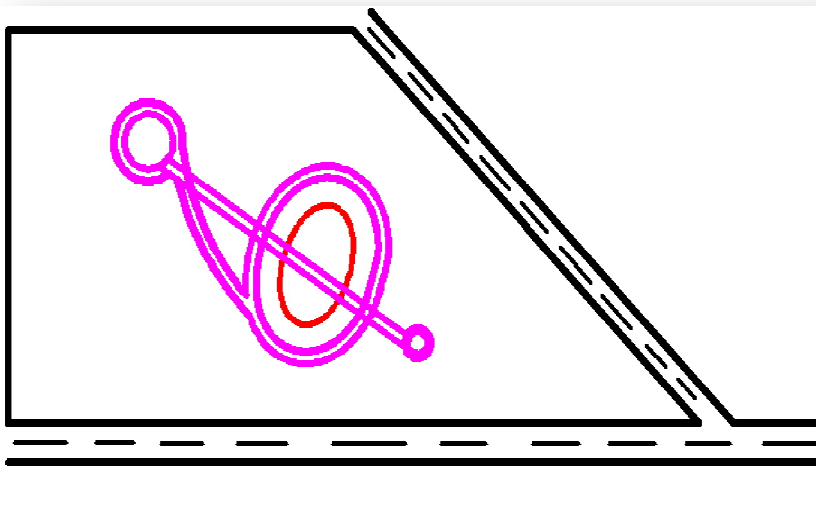
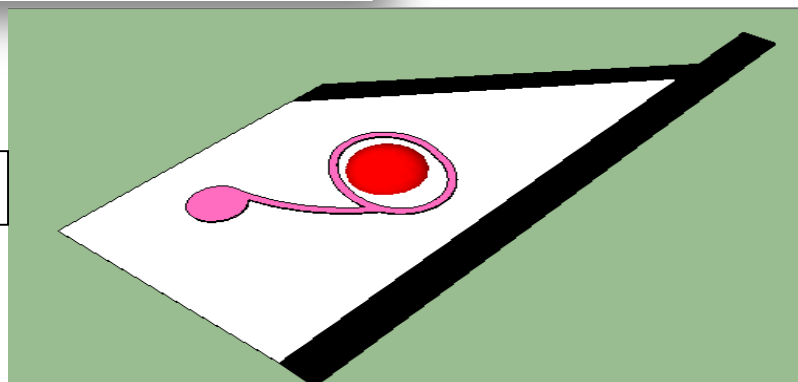


Fig.99. Vue du parcours introduit en 2D

Fig.100.Vue du parcours introduit en 3D



4^{ème} étape :(mouvement et rythme)

La musique c'est un rythme donc on a créé un mouvement a partir du moment fort du projet sous forme des ondes musicale avec une trame radioconcentrique.

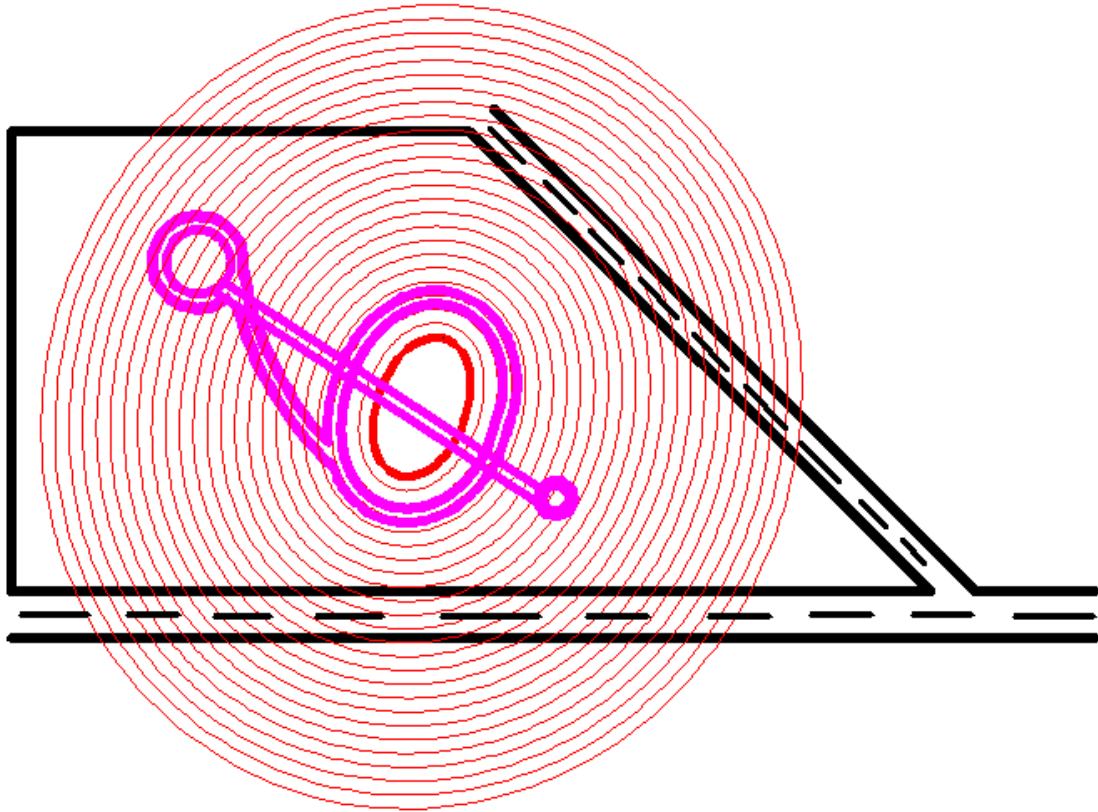


Fig101. Vue du mouvement et du rythme en 2D

5^{ème} étapes : (formalisation du projet)

Disposition des entités suivant la trame radioconcentrique.

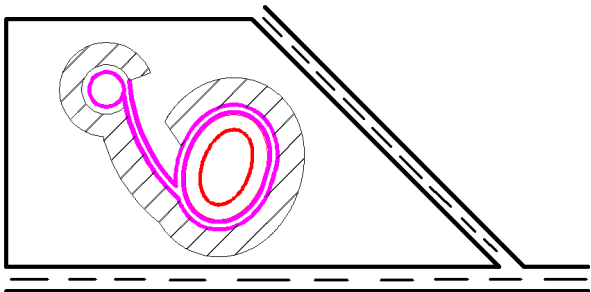


Fig.102. Vue de la Formalisation du projet en 2D

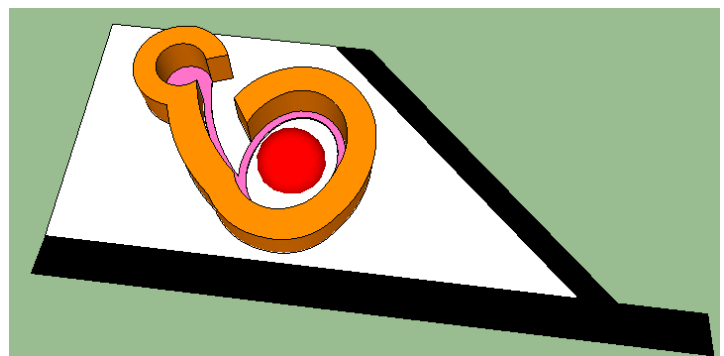


Fig.103. Vue de la Formalisation du projet en 3D

6^{ème} étape : (fragmentation et articulation).

Pour casser l'effet de la barre et la rigidité de la forme on a opté pour une fragmentation afin de donner une signification au projet et dégager les différentes entités du projet (salle de spectacle, entité de musique, entité de danse, accueil, entité de loisir, ébergement.)

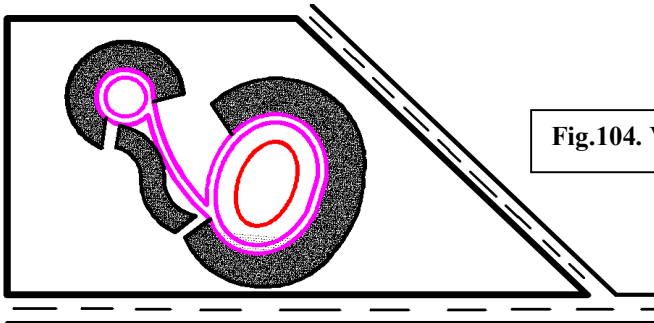
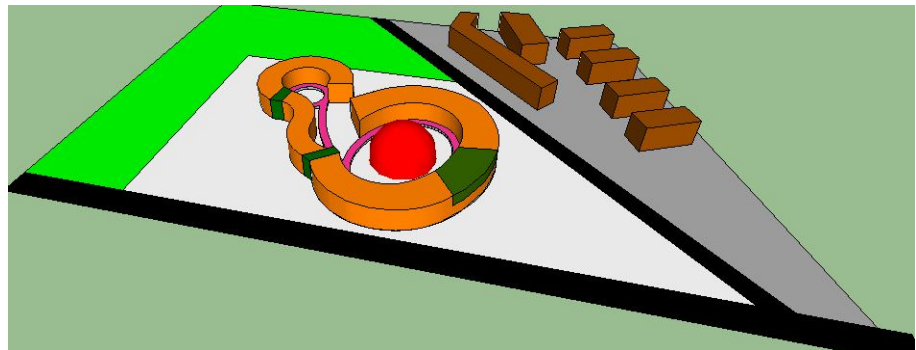


Fig.104. Vue de la fragmentation du projet en 2D

Fig.105. Vue de la fragmentation du projet en 3D



7^{ème} étapes : (seuil et renforcement de la centralité)

Un dernier élément qui vient se compléter la composition volumétrique générale de notre équipement celui-ci assure l'articulation avec le volume centrale et sert comme un élément d'accueil et représente le seuil du projet.

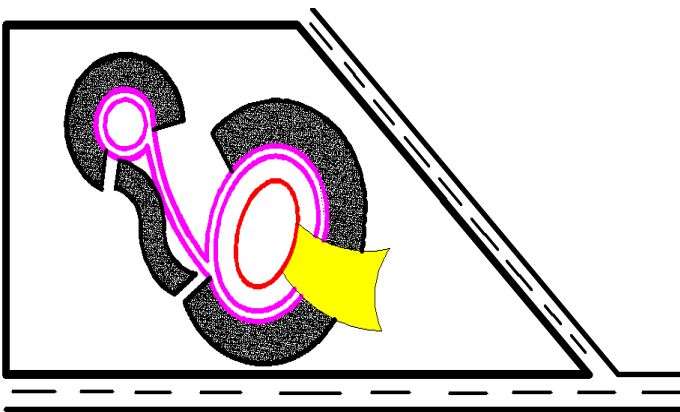


Fig.106. Vue du renforcement de la centralité en 2D

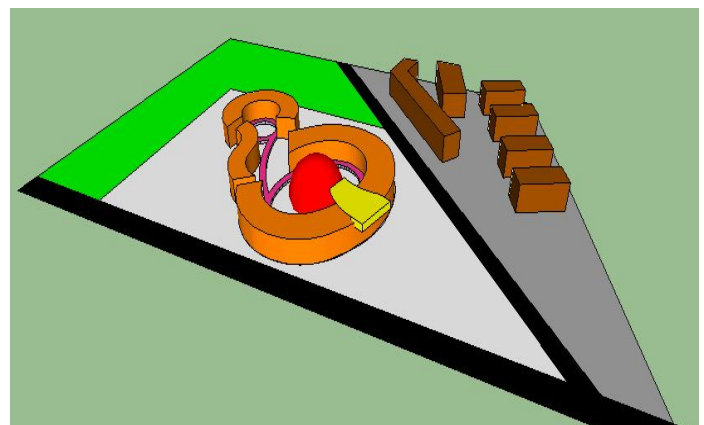


Fig.106. Vue du renforcement de la centralité en 2D

8^{ème} étape : (Obtention de la forme finale du projet)

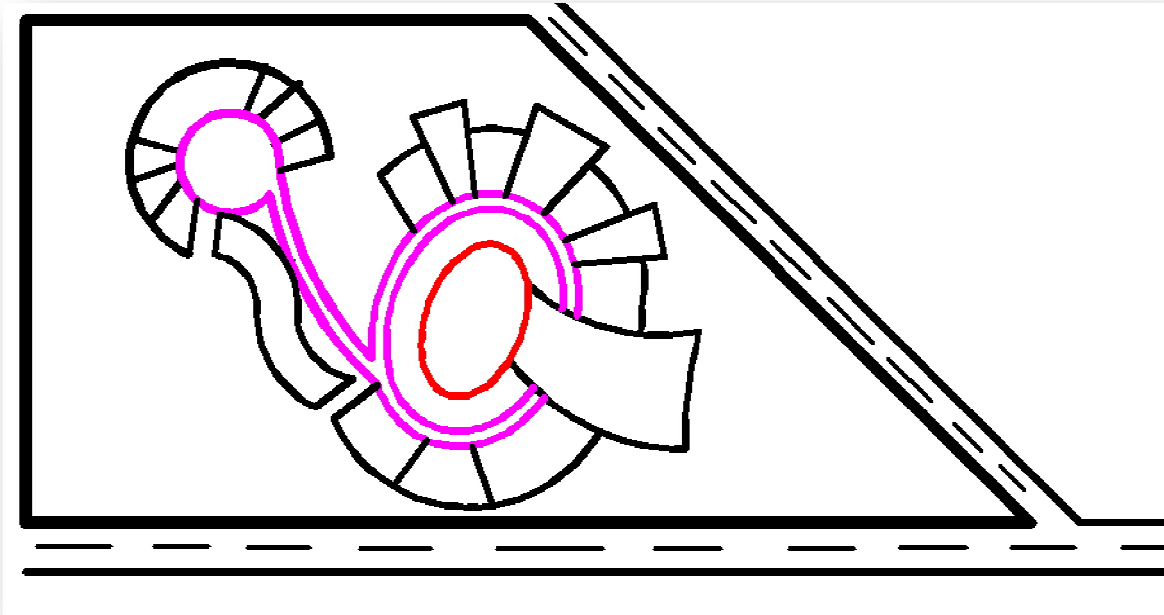


Fig.107. Vue de la forme finale en 2D

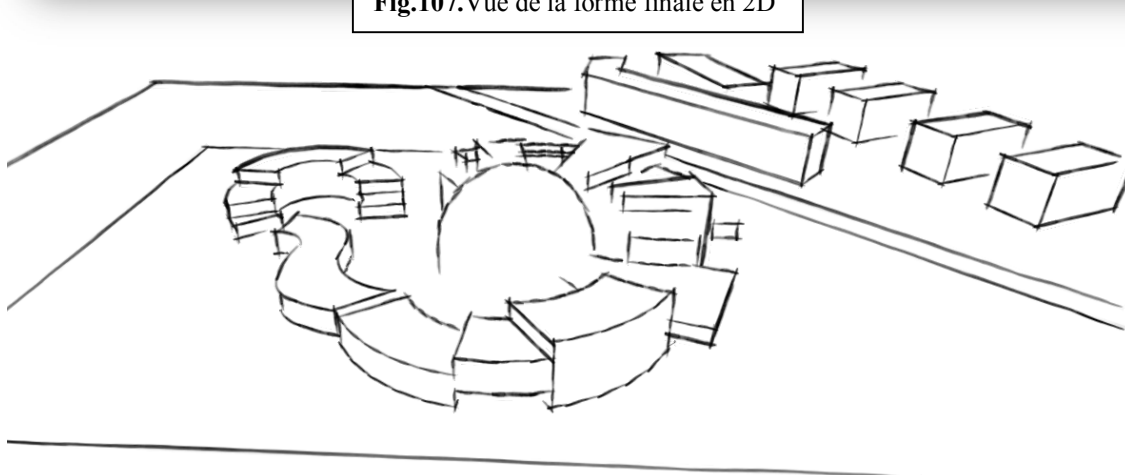


Fig.108. Croquis général de la forme du projet

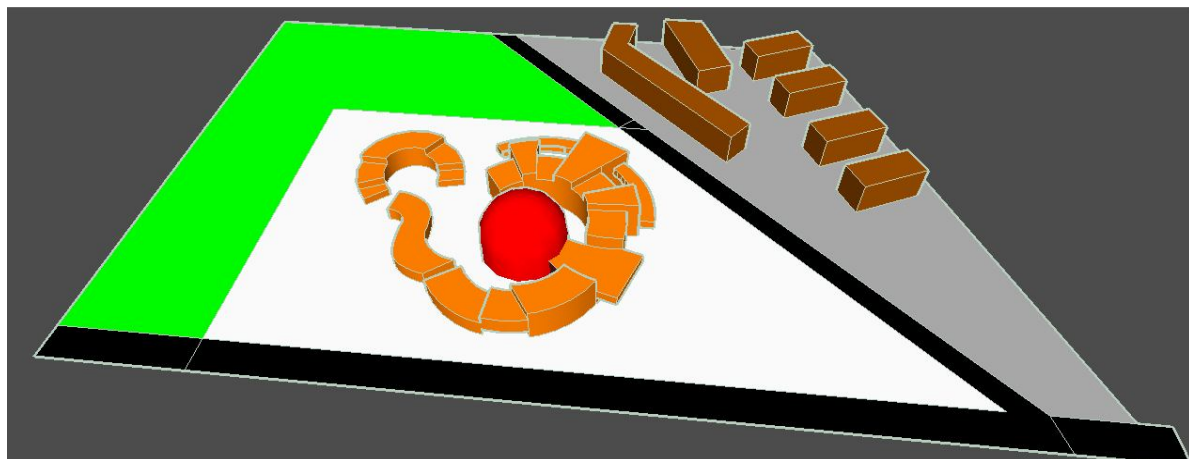


Fig.109. Vue de la forme finale en 3D

IV.8. Description du projet :

Organisation et fonctionnement du projet :

Notre projet fera l'objet d'un espace éducatif, interactif et socioculturel.

C'est un espace dédié à, la communication, l'art, la rencontre.



Fig.110.perspective du projet

La volumétrie globale de notre projet se présente en 5 entités. L'élément central qui est salle de spectacle est d'une forme elliptique. L'ensemble est organisé autour de l'élément central et qui s'allonge le long d'un parcours sous forme d'une clef Sol en formant un mouvement encerclant et accentuant l'émergence de la salle de spectacle.

Accessibilité et fonctionnement

Les accès à notre projet se feront de façon à gérer les différents flux, grand public, étudiant et personnels, par des accès mécanique et piétons.



Fig.111. accès mécanique

Accès mécanique :

Notre projet est accessible par 3 accès : 2 accès public et un autre réservé aux artistes.

Accès piéton :

La priorité est donnée aux accès piéton pour accentuer l'effet de promenade architecturale et la perméabilité du projet



Fig.112. Accès piéton

La répartition spatiale :

Le projet répond aux exigences du thème et du programme.

Fonctionnellement, notre école de musique et de danse sera répartie en 7 entités principales:

1. Salle de spectacle.
2. Bloc accueil.
3. entité de musique.

Phase Architecturale

4. Entité de danse.

5. entité ébergement.

6. Entité de loisir.

7. Amphithéâtre en plein air.

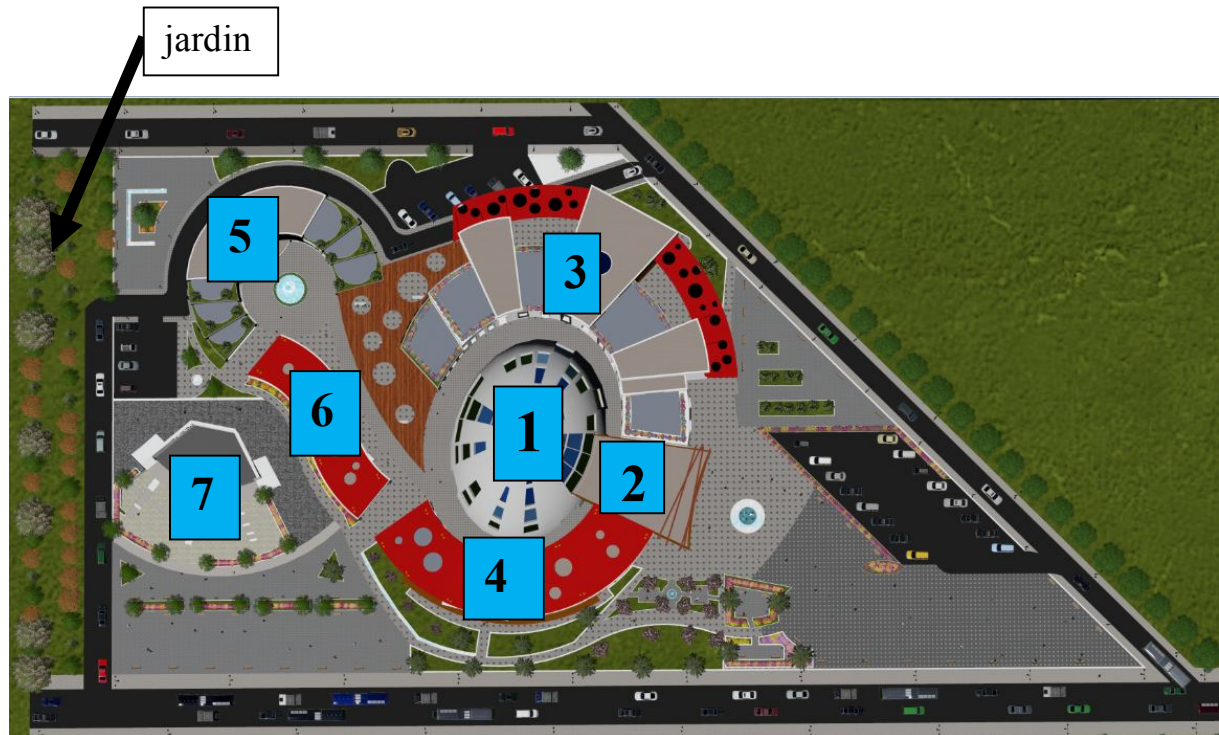


Fig.113. les différentes entités du projet

Le jardin qui a été créé en continuité avec l'existant et un prolongement du jardin de l'ITMAS, est accessible directement à partir de la route piétonne et de l'accès mécanique, dans le but d'offrir un espace de détente aussi bien aux visiteurs, qu'aux étudiants.

Lecture de façade :

La légèreté des façades assurée par de grandes et larges baies vitrées



Fig.114. La légèreté des façades

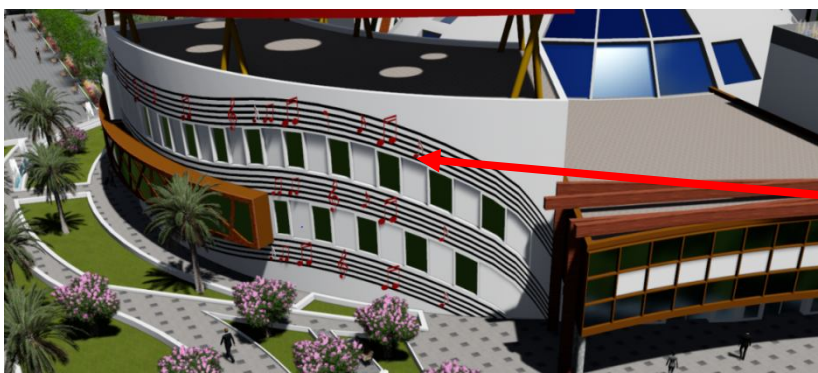


Fig.115. le mouvement

La métaphore : on remarque bien l'existence d'une métaphore sur la façade arrière du bloc d'hébergement sous forme des touches d'un piano.

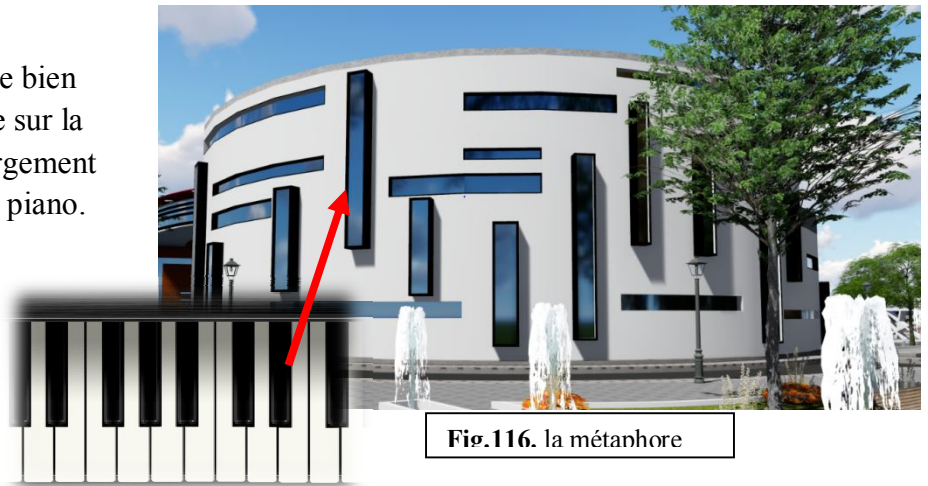


Fig.116. la métaphore



Le rythme

Fig.117. le rythme des ouvertures .

La couleur : Les couleurs de revêtements utilisés sont choisies par rapport au thème :

Noir et blanc : par rapport aux touches du piano.

Blanc : la pureté et la liberté de la musique.

*Le dossier
graphique*

*Approche
constructive*

Introduction :

La modélisation des structures complexes ; métalliques ou autres, monte en puissance grâce au développement des outils informatiques réalistes qui traitent les problèmes de réalisation de projet dans leurs globalités c'est-à-dire du bureau d'études en passant par les méthodes et jusqu'à la fabrication, proposant donc des similitudes sur le comportement de la structure, ce qui donne plus de liberté dans le choix du système constructif.

V.1 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:

a) La structure métallique:

La structure métallique a été retenue grâce aux avantages suivants:

- Elle s'adapte parfaitement aux équipements de grandes hauteurs et marque le caractère évolutif et technologique contemporain de l'architecture.
- Elle présente des qualités physique et mécanique qui permettent de franchir de grandes portées avec des retombées réduites et un minimum de points porteurs.
- Elle présente un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature.
- Elle permet un raccourcissement des délais (rapidité d'exécution et de montage).
- Elle assure une légèreté de l'ossature, nettement inférieure à celle d'un ouvrage en béton armé.

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.

b) La structure en béton armé:

La structure en béton armé présente une bonne protection contre l'incendie et permet de répondre aux efforts de la compression et la traction (le béton présente une bonne résistance à la compression, et l'acier une bonne résistance à la traction) ainsi le mariage des deux

- matériaux assure une prise en charge totale des différents types de sollicitations.

V.2. Gros œuvres :

V.2.1 Infrastructure:

- **Fondations:**

Vue la nature du sol dans la zone de Boukhalfa, l'existence d'une nappe phréatique ainsi l'importance des charges permanentes et les surcharges d'exploitation de notre projet.

✓ Nous optons pour les **fondations sur radier général** pour le projet. Celui-ci sera nervuré afin d'assurer la bonne adhésion au sol.



Fig.118. Radier générale
source : auteur

- **Les voiles :**

Nous avons prévu des voiles périphériques en béton armé d'une épaisseur de 20cm dans les parties enterrées comme l'amphithéâtre en plein air, locaux techniques afin de retenir les poussées des terres, et de l'eau.

➤ On prévoit aussi un drainage périphérique afin d'éviter les risques d'infiltrations d'eau.

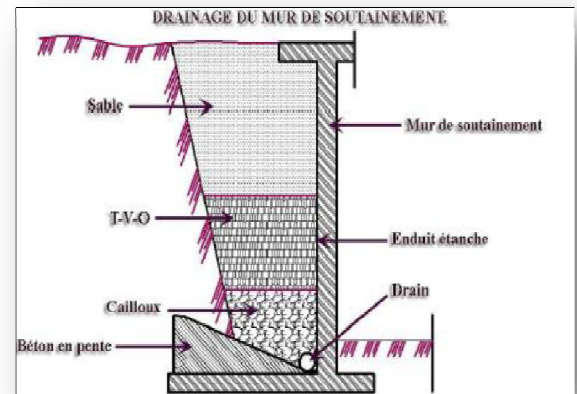


Fig.119. Drainage d'un mur de soutènement
Source : PDF généralités sur les fondations

- **Les joints :**

Joint de rupture :

Ils sont nécessaires dans notre projet dans le cas où les charges provoquent un tassement différentiel.

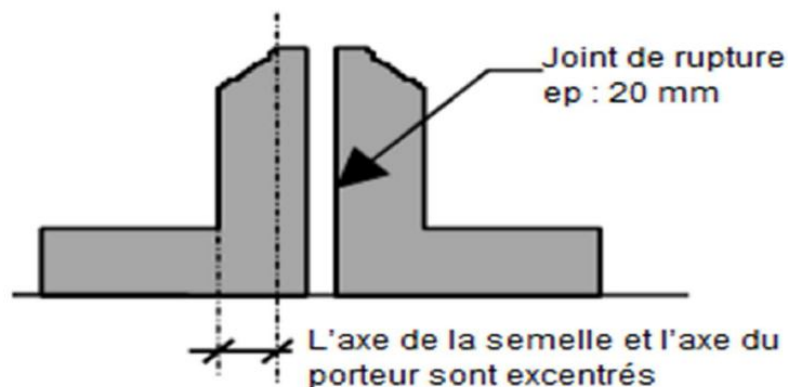


Fig.120. Détail d'un Joint de rupture

V.2.2. La superstructure :

A/ les poteaux

a. Les poteaux en béton armé:

Nous avons utilisé des poteaux en béton armé dans l'entité hébergement et l'entité de loisir qui sont des éléments porteurs constituant des points d'appuis pour transmettre les charges aux fondations.

b. Poteaux métalliques de type H : vont être utilisés dans notre projet pour la salle de spectacle, ce sont des poteaux en acier de profilés H enrobé dans le béton, on peut les utiliser pour supporter toutes les charges en gardant les mêmes dimensions extérieures, ils seront traités contre la corrosion par une peinture antirouille et ils seront protégés contre le feu avec des panneaux coupe-feu en plâtre.

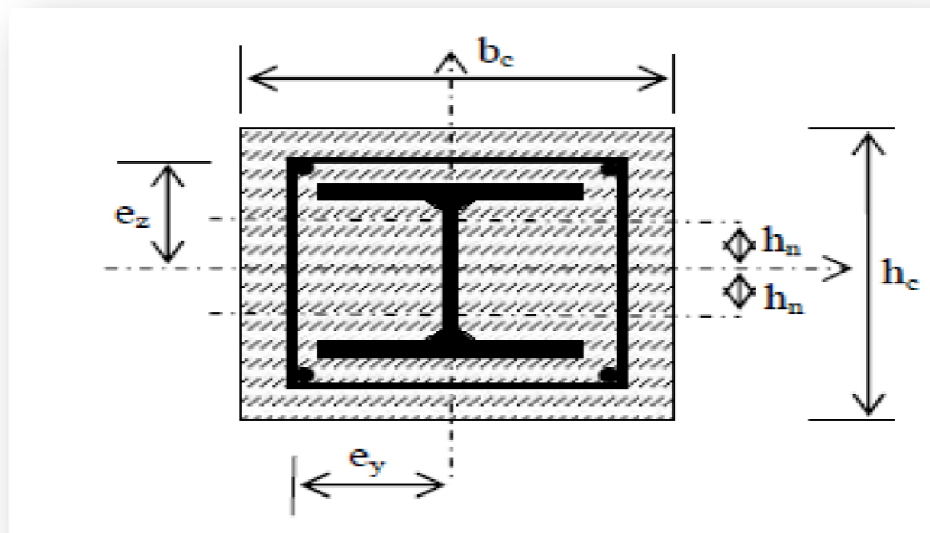


Fig.121. Poteau de type H

C. Les poteaux tubulaires métalliques :

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

Adoptés pour l'ensemble des espaces consacrés à la fonction d'exposition, bibliothèque et les entités pédagogiques. Ce type de poteaux est celui qui répond le mieux aux exigences spatiales. Ces poteaux tubulaires métalliques recevront un remplissage en béton.

Ces éléments auront un diamètre extérieur de 40cm.

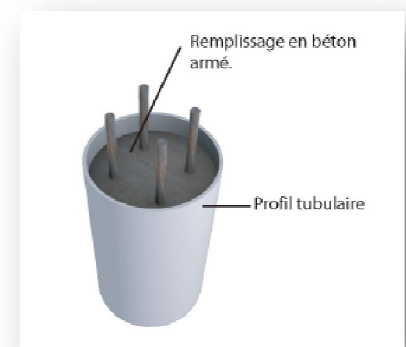


Fig.122. Détail d'un poteau tubulaire

D. L'ancrage des poteaux :

Les poteaux reposent sur le sol par l'intermédiaire de massifs en béton, auxquels ils sont ancrés par des boulons à scellement. La jonction des poteaux se fera par une platine à l'aide de tiges filtrées.

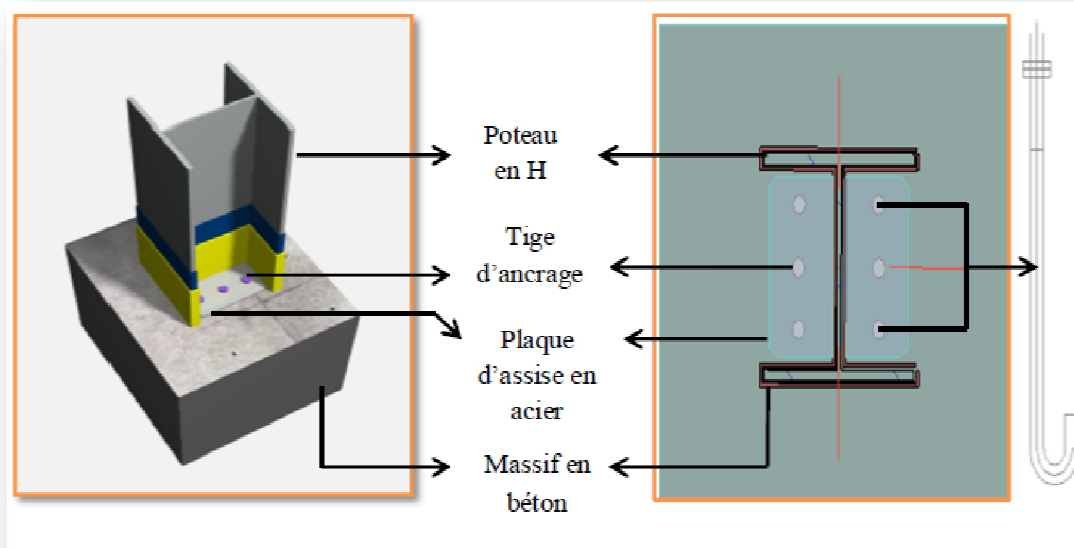


Fig.123. Schéma présentatif de l'ancrage des poteaux
Source : <http://www.structuremetalique.com>

B/ Les Poutres:

a) Les 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.

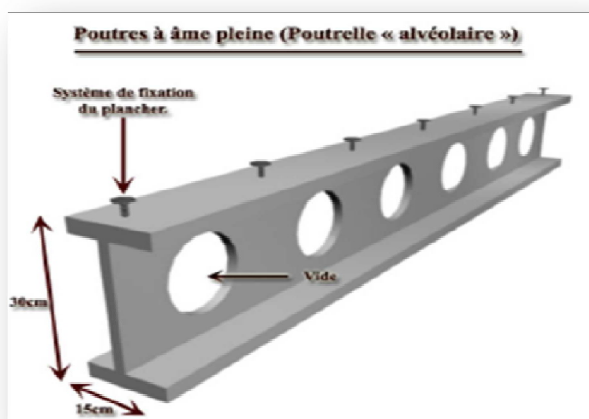


Fig.124. Poutre à âme pleine (poutrelle alvéolaire).
Source : <http://www.structuremetalique.com>

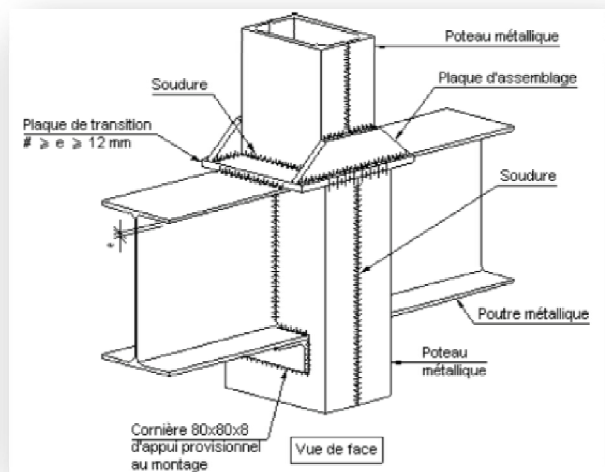


Fig.125. Assemblage de poteau-poutre
Source : <http://www.structuremetalique.com>

C/ Les planchers :

a) Les avantages d'un plancher collaborant

- Moins de risque de basculement ou de flambage.
- meilleure résistance au feu de l'ensemble.
- comportement ductile de l'ensemble grâce à l'acier.
- le béton protège l'acier contre la corrosion.
- éléments préfabriqués légers, moins de transport.
- volume de béton nécessaire moins élevé.
- rapidité d'exécution accrue.
- hauteur de plancher réduite donc gain d'espace.
- pas de coffrage, conception flexible.

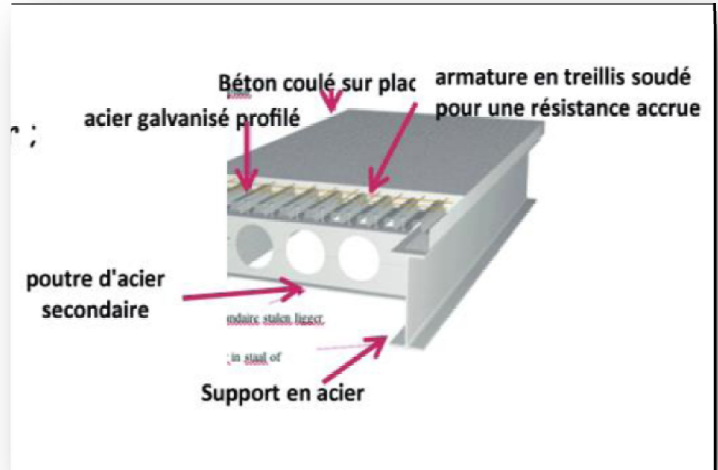


Fig.126. Détail d'u Plancher collaborant

b) Plancher à corps creux: nous avons matérialisé l'entité de loisir et de l'ébergement avec un plancher à corps creux de type (16+4).

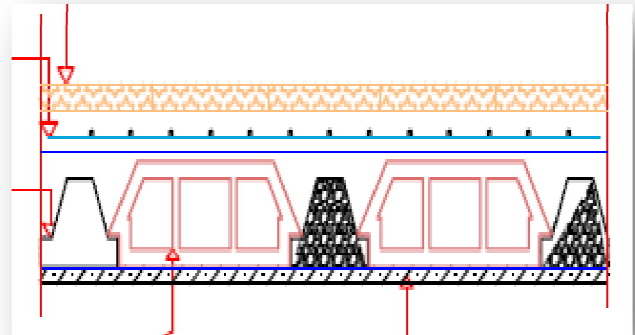


Fig.127. Détail d'un plancher à corps creux

c) Toiture végétale:

Pour des objectifs esthétiques ou de durabilité, nous avons opté pour l'utilisation d'une toiture végétale Une toiture végétale est une toiture aménagée en toit terrasse ou penthouse appartement, recouverte de végétation, alternative à des matériaux couramment utilisés, comme les tuiles, le bois ou les tôles.

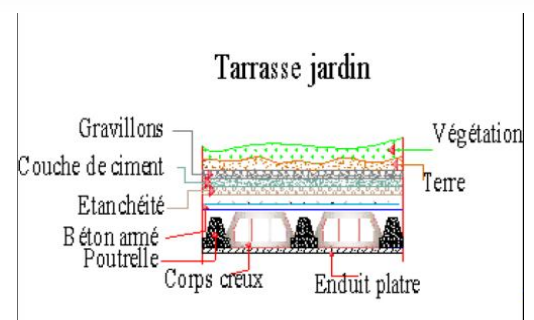
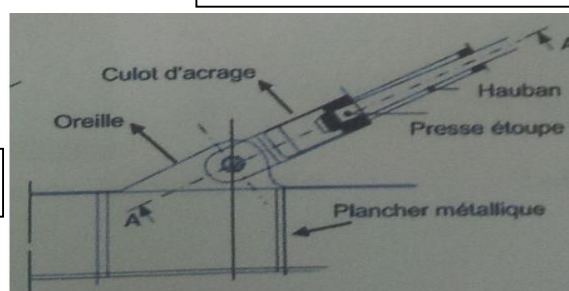


Fig.128. Détail d'une toiture jardin

d) Plancher suspendu :

Pour la terrasse suspendue du projet on a utilisé l'haubanage

Fig.129. Ancrage des haubans sur le plancher.



V.2.3 Salle de spectacle :

A/ L'infrastructure :

- **Les fondations :** La salle de spectacle reposera sur des fondations en semelles isolé dimensionnées suffisamment afin d'assurer la stabilité de l'ouvrage.

B/ La superstructure :

L'ensemble de la salle de spectacle est couverte par une structure métallique, l'ensemble de la structure métallique repose sur des poteaux en béton armé.

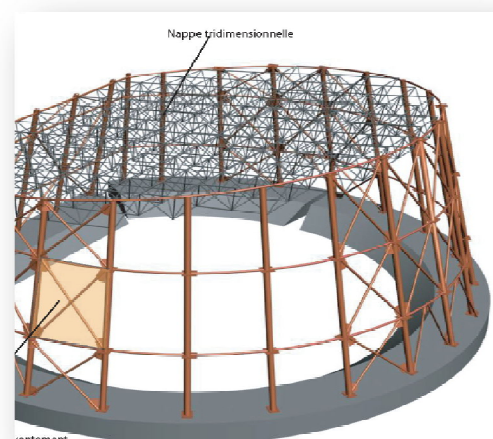


Fig.130. la superstructure de la salle de spectacle.

- **La structure des gradins :**

-un plancher collaborant pour la partie horizontale.

Des gradins en béton préfabriqué pour la partie en pente sur laquelle viennent se fixer les sièges.

-Un platelage en bois en extrémité de crémaillère afin d'avoir un complexe le plus fin possible et le plus léger.

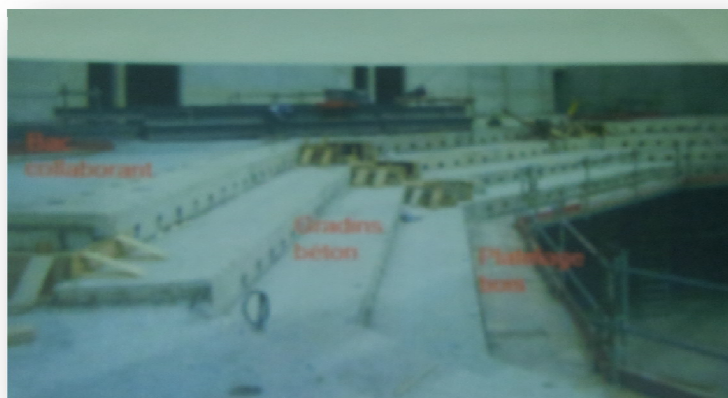


Fig.131. La structure des gradins

V.2.4 Les circulations verticales :

- **Les escaliers :**

Des escaliers droit son prévus dans chaque entité pour assurer la circulation verticale avec un maximum de confort.

- **Les montes charge :**

Nous avons opté a des monte charge hydrauliques au niveau de l'entité de loisirs et celle de musique.

V.3 Second œuvre :

V.3.1 Façades mur rideau :

Il est réalisé à l'aide de panneaux de grande dimension, hauts d'un étage ou d'un demi étage

et fixés à l'ossature du bâtiment ou à une ossature secondaire. Ils sont entièrement préfabriqués en usine, juxtaposés sur chantier et fixés généralement par deux attaches par panneau. Les panneaux en aluminium ou en verre.

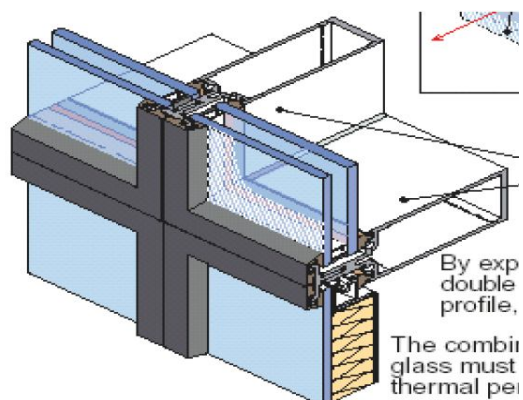


Fig.132. Détail mur rideau

Les locaux ne nécessitant pas de traitement acoustique particulier, comme les locaux commerciaux, ceux de l'administration...etc., mis à part les locaux de pratique elles seront en Placoplatre d'une épaisseur de 9cm, constitué de deux plaques de plâtre, séparés par un isolant phonique en laine de verre.

Ces panneaux seront fixés à la structure du plancher supérieur et inférieur ainsi qu'à l'ossature porteuse.

V.3.4 Les faux plafonds :

Les faux plafonds sont prévus pour :

- Le passage des câbles et des gaines techniques
- Cacher le plancher et donner un aspect esthétique
- Assurer un confort acoustique
- le montage des éléments d'éclairage.

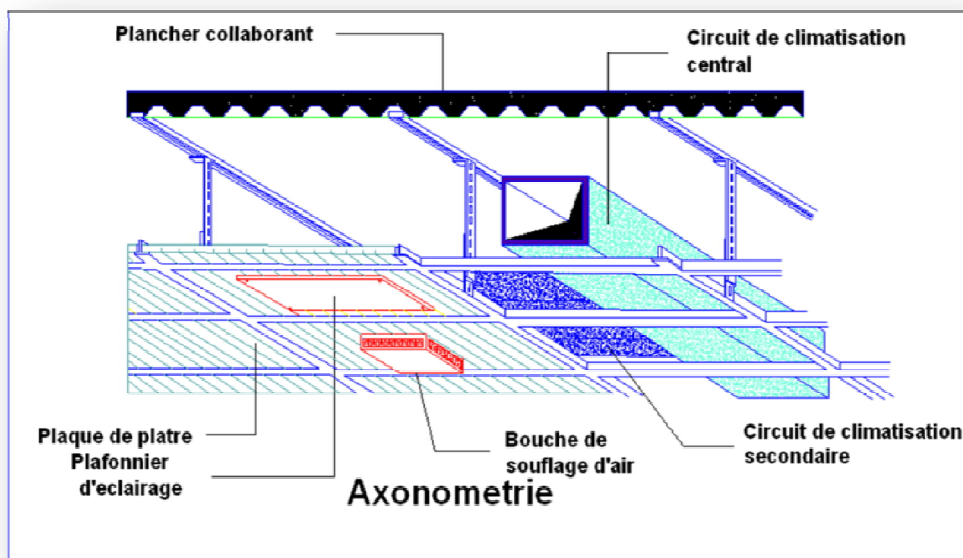


Fig.133. Détail d'un faux-plafond

V.3.5 Le revêtement de sol:

Le revêtement des sols est prévu par l'utilisation d'un dallage en marbre avec une différenciation de couleur pour la variété et la différenciation des espaces chaque activité.

Il a été prévu donc:

- Carreaux de marbre pour les espaces intérieurs, extérieurs et les espaces de circulations.
- Carreaux de céramique avec des motifs pour les boutiques et les espaces de consommations.
- Moquette pour les bureaux.
- Plaques de marbres pour les escaliers
- Carreaux antidérapants pour les blocs sanitaires.

V.3.6 Les corps d'état secondaires :

a. Eclairage:

L'éclairage, c'est un facteur déterminant dans la lisibilité des espaces intérieurs du projet, comme réponse aux exigences fonctionnelles du thème de larges façades vitrées assurent un éclairage naturel sur la majeure partie du projet. L'ambiance donnée par la lumière naturelle procure un incontestable confort psychologique et visuel.

b. Climatisation:

L'installation centrale est localisée au RDC, elle comporte des appareils nommés groupes de production d'eau glacée (G.P.E.C). C'est un système à double conduit (air chaud et air froid). Les différents espaces à conditionner sont reliés à la centrale de traitement de l'air par des réseaux de distribution, de reprise et d'extraction, l'air traité et conditionné est soufflé dans les conduites principales puis, diffusé par des extracteurs pour permettre son recyclage. L'air chaud ou froid sera diffusé selon les besoins et selon les saisons.

c. Alimentation en électricité :

L'alimentation de l'équipement sera effectuée à partir du réseau public par une colonne montante. Un poste de transformation est prévu au niveau du RDC. Un groupe électrogène est prévu pour garantir l'autonomie de l'équipement, en cas de coupure d'électricité.

d. Alimentation en eau potable:

L'équipement sera alimenté à partir du réseau public.

e. Protection contre la corrosion

Un autre inconvénient que présente l'acier est la corrosion (La proximité de la mer), pour parer à ce phénomène nous préconisons : Le traitement de structure avec une peinture anti

rouille à base de poudre de zinc, de poudre d'aluminium et de silicium en pourcentage délimité par un spécialiste.

f. Protection contre incendie:

Le mur coupe-feu: qui offre une protection contre la propagation du feu et offre également un soutien structurel.

Les portes coupe-feu: installation des portes de type coupe-feu qui assure la protection contre le feu

Protection des éléments de la structure par l'utilisation d'enduits et techniques permettant d'augmenter la résistance de l'acier au feu

V.4. L'acoustique

Pour un meilleur confort acoustique nous disposons deux types de matériaux:

les matériaux absorbants et les matériaux réfléchissants avec un revêtement de mur; plancher et plafonds

□ **Les matériaux absorbants:** ce sont des matériaux qui absorbent la majeure partie des ondes sonores incidentes, même s'ils réfléchissent quelques ondes de basse fréquence, tels que : le liège, le velours, le feutre, la moquette (des matériaux mous).

□ **Les matériaux réfléchissants :** ce sont des matériaux qui réfléchissent la majeure partie des ondes sonores incidentes, tels que : le métal, la pierre, le bois (matériaux denses). Pour l'isolation acoustique on a mis en œuvre.

V.4.1. la salle de spectacle :

le principe de conception d'une salle de spectacle devient délicat lorsque les dimensions sont importantes et ont comme conséquence d'accroître la difficulté à satisfaire une bonne homogénéité des sons.

Dans le cas de notre salle spectacle, nous cherchons à atteindre des objectifs qui sont dans l'ordre suivant :

- Eviter les échos.
- Bonne diffusion du son dans la salle.
- Assurer l'intelligibilité.
- Atteindre un temps de réverbération de l'ordre de 2s.

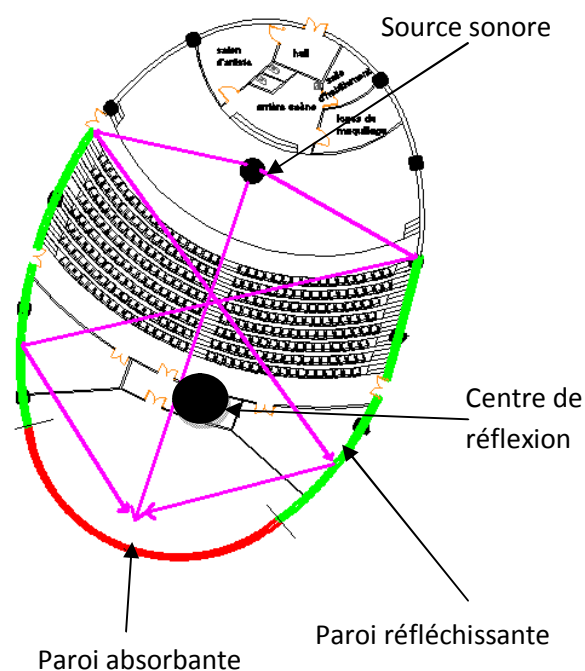


Fig.134. La salle de spectacle et son principe acoustique Source : Auteur.

Dans ce sens, la forme sphérique de la salle permet d'atteindre les objectifs vu l'avantage qu'elle présente :

-le centre de réflexion, se trouve au centre de la salle ce qui donne une bonne diffusion du son dans toute la salle.

V.5. Les matériaux de construction :

Aluminium : dans les brises soleils et les murs rideaux

Vitrage : en double dans les murs rideaux.

Inox : dans les gardes corps.

Peinture anticorrosion : dans les éléments de structure apparente.

Métal : dans la superstructure.

La laine de verre : isolant acoustique et thermique utilisé dans les planchers.

Plaque de plâtres : dans les faux plafonds.

CONCLUSION GENERALE

Concevoir un projet en architecture s'avère difficile et complexe. Il nécessite une grande attention et prise en charge, s'inscrivant dans un processus de conception créatif répondant à des contraintes et exigences, manipulant de larges connaissances de domaine différents, aussi bien dans le domaine technique, historique et socioculturelles.

Un projet doit toujours donner l'image de son contexte, être un référent à l'histoire et au passé du lieu en s'inscrivant dans la contemporanéité et en adaptant une nouvelle technologie.

A cet effet, notre perspective de recherche s'est portée sur un projet qui puise des nouveautés constructives inspirés de la tendance de constructivisme en tenant compte de l'identité de lieu.

Le projet architectural est le résultat d'une démarche conceptuelle qui répond aux exigences du contexte, site, programme, identité architectural et références stylistiques.

C'est ainsi que nous avons mis fin à notre travail de recherche avec un corpus de connaissance architectural qui éveille notre curiosité, car l'architecture est un domaine sans fin et non figé qui se développe de jour à jour.

Bibliographies :

➤ Ouvrage :

- ✓ -K. Lynch, *L'image de la cité*, Paris, Dunod, 1969. Traduction de the image of the city, Cambridge, M.I.T. Press, 1960 Par Claudia Renau.
- ✓ -Lacour et Sylvette Puissant : *La Métropolisation : croissance diversité fractures*. Edit,anthropos 1999.

➤ Documents graphiques :

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

Sites web:

- ✓ Moteur de recherche **Google**