

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou  
Faculté du Génie de la Construction  
Département d'Architecture

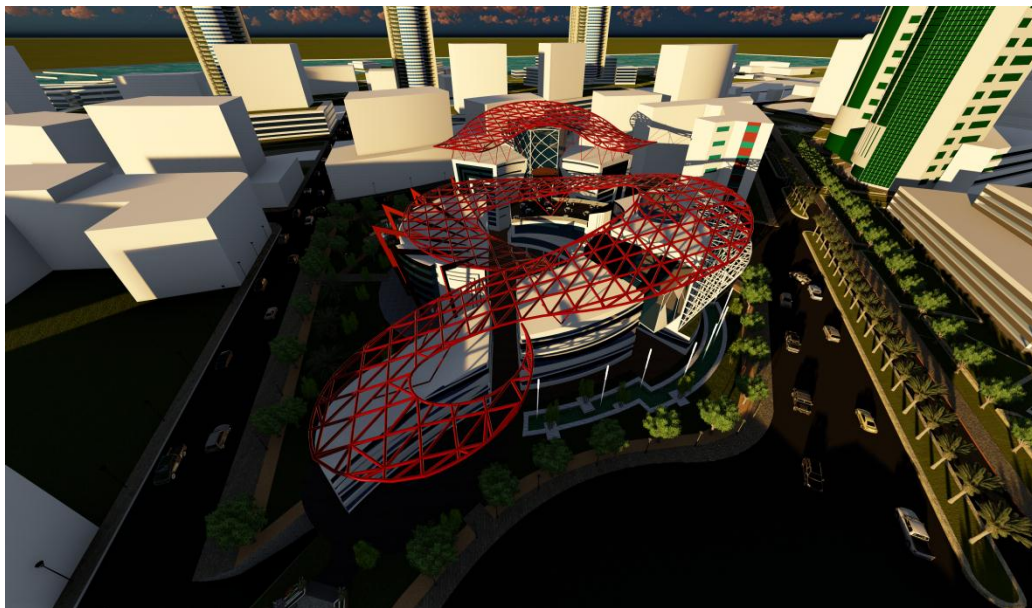
**MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE**

*Option:* Architecture et cultures constructives

*Atelier:* Centralité et architecture contemporaine

« EL HAMMA vers une nouvelle convergence  
culturelle. »

**ECOLE DE MUSIQUE ET DE DANSE**



**Elaboré par**

M<sup>elle</sup> : SAIBI Lynda

M<sup>elle</sup> SI KADOUR Djamila

**Encadré par**

Mr. FERNANE A

Mme. BAZIZ .D

Session Juin 2017

## *Remerciements*

*Nous tenons tout d'abord à rendre grâce au bon dieu tout puissant qui nous a donné le courage et la patience afin de mener ce projet.*

*Nous tenons à remercier nos enseignants Mr FERNANE et Mme BAZIZ pour le savoir qu'ils nous ont inculqué, pour leurs précieux conseils et orientations et surtout pour leurs soutien qu'ils nous ont témoigné.*

*MERCI*

*Nous remercions également l'ensemble de l'équipe pédagogique qui nous ont suivis pendant toutes ces cinq années d'études et qui nous ont transmis toutes les connaissances et les informations nécessaires pour notre apprentissage. Une pensée à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de notre travail.*

*Nous remercions les membres du jury qui ont fait l'honneur d'évaluer notre soutenance.*

## *Dédicaces*

A celle qui a été toujours avec moi ; qui m'a soutenu ; celle qui illumine ma vie sans elle je compte rien ; à ma chère maman que j'aime plus que tout au monde tharwihthiw 3zizen.

A celui qui m'a enseigné la dignité ; la fierté le courage et le courage, à mon cher papa que j'aimerais toujours le voir fier de moi.

A celui qui a été tout pour moi en une seule personne : père, frère, ami, amant, celui que je remercierais jamais pour tout ce qu'il a fait pour moi, sans toi ma vie ne compte rien mon prince SAMIR. Je t'aime mon frère.

A mes chers frères et sœurs ^pour leurs soutiens et encouragements.  
Je vous adore.

A tous mes beaux frères et mes belles sœurs, mes nièces et neveux.  
A Siham, Kahina et Sonia, mes meilleures, mon trésor que j'aime infiniment.

A tous mes amis et amies ma deuxième famille : Werda, Soumi, Hourouch, Tyna, Sarah, Ahlem, Alae, Dyhia, Nawel, Amina, Nadou, Cessi, Nanou, Lydi, Soumia, Lynda, Nassim, Toufik, Hocine Yanis, Koller, Badidou, Abderrahmen, Yasmine et Amel.

A tous les membres d'atelier centralité et architecture contemporaine.

A ma chère binôme LYNDA et toute sa famille.

Merci à tous et toutes hamlaghken ataaaas

DJIMY.

## *Dédicaces*

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 **DJOUHRA**, à la quelle je rends hommage pour tout le sacrifice qu'elle a endurée pour me voir un jour triompher, mon père **MOUHAMED** 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 la mémoire de mes grands parents que dieux les accueil dans sont vaste paradis

A mes très chères sœurs **YASMINE** et ma petite chérie **ELISSA**

A mon frère **AZIZ**

A mes cousines et cousins et toutes ma famille

A mon fiancé **KAMEL** pour sa compréhension et son soutien

A ma belle famille

A ma famille élargie

A ma binôme **DJAMILLA**

A toute la promo

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.

LYNDA

## Résumé

L'architecture est tout à la fois l'art le mieux partagé et le plus imposé qui soit omniprésent, à portée d'œil et de main et pourtant souvent indéchiffrable, l'architecture est avant tout écriture, rythme, expression, poésie, création.

À cet art se superposent des techniques et des matériaux, des savoirs et des pratiques d'une grande complexité.

Et dans le but d'assurer un apport entre l'art et une architecture contemporaine d'une technologie avancée à la capitale d'Alger et au quartier de HAMMA, nous avons réfléchi à un projet contemporain «une Ecole de musique et de Dance» qui est le fruit de l'interaction de plusieurs éléments et facteurs liés aux données relatives au contexte, aux exigences du thème, et au développement atteint par la technologie dans le domaine de la construction.

Ce projet sera un élément déclencheur d'une nouvelle dynamique dans la capitale.

### Mots clés:

Ecole, art, dance ; musique, centre, centralité, pédagogie, éducation, enseignement, métropole, métropolisation, contemporanéité, nouvelles technologies.

**INTRODUCTION GENERALE:**

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 tout la ville elle influence sur toute la dynamique urbaine.

**PROBLEMATIQUE :**

Alger comme beaucoup de villes dans le monde traverse une nouvelle phase de développement, phase que l'on peut qualifier de primordiale dans la mesure où elle est caractérisée par de profonds changements.

Comment contribuer au développement de la ville d'Alger par un projet contemporain qui va revaloriser son image sur le plan urbanistique et architectural et afin de renforcer son rôle métropolitain ?????

**HYPOTHESES :**

- Apporter une meilleure attractivité et une image valorisante de quartier, en créant des espaces publics de qualité et en projetant un équipement adéquat
- Concevoir un équipement contemporain à vocation culturelle qui donnera vie à la culture locale.

**OBJECTIFS :**

- Donner une nouvelle image à Alger par une architecture de qualité.
- Donne un nouveau statut pour la ville d'Alger dans le rang de métropolitain.
- Développer Alger sur le plan économique, social et culturel.
- Adopté le PDAU 2011 d'Alger visant à rehausser l'image de la capitale par le développement d'une centralité à l'Est d'Alger.
- Faire d'Alger un foyer de développement et un pôle d'attraction, «le lieu d'excellence».

*REMERCIEMENTS*

*DEDICACES*

*NOTE DES ENSEIGNANTS*

*RESUME*

## SOMMAIRE

### **CHAPITRE I-1 : CHAPITRE INTRODUCTIF**

Introduction générale .....	1.
Problématique .....	1
Hypothèses .....	2

### **CHAPITRE I-2 : APPROCHE INTRODUCTIVE**

I/ La métropole et la ville .....	3
I-1 La métropolisation .....	3
I-2 Le processus de métropolisation .....	3.
II/ Centre et centralité .....	4
II-1/ Le centre .....	4
II-1-1 Différents concepts d'un centre .....	4
II-1-2 Le centre ville .....	5
2/ La centralité .....	5
2-1/ Poly centralité .....	5
2-2/ Périphérie : .....	5
2-3/ Du centre à la centralité .....	5
2-4/ L'évolution de centre et centralité à travers l'histoire .....	6
III/ Définition de l'architecture contemporaine et ses courants .....	7
III-1/ Poste modernisme .....	7
III-2/ Le déconstructivisme .....	8
III-3/ Le style high-tech .....	8
Conclusion partielle .....	8

## **Chapitre II : Approche contextuelle**

I/ ALGER D'AVENIR.....	10
1-PRESENTATION DE LA VILLE D'ALGER.....	10
2-ALGER UNE VILLE STRATEGIQUE.....	11
3-POTENTIALITES ET CARENCES.....	13
II/POURQUOI HAMMA.....	14
PROBLEMATIQUE CONTEXUELLE.....	14
OBJECTIFS.....	14
1/ LECTURE URBAINE.....	15
1-1 PRESENTATION DU QUARTIER HAMMA .....	15
1-2 SITUATION.....	15
1-3-1)EVOLUTION HISTORIQUE DU QUARTIER.....	16-18
1-3-2) LES DIFFERENTES PROPOSITIONS URBAINES.....	18-21
2- Analyse à l'échelle du quartier( parcours, séquences,payasages).....	22-26
2-4)- Les différents tissus qui composent le quartier du HAMMA.....	26
2-4-1)- Le Tissu moderne .....	27
2-4-2)- Le Tissu mixte .....	28
2-4-3)- Ilot prioritaire .....	28
2-4-4)- le jardin d'essai .....	28
Synthèse.....	29

## **CHAPITRE III : L'approche thématique**

Introduction.....	30.
Problématique.....	30
Objectifs.....	30
Hypothèses.....	31
1- Le choix de thème.....	31
2- Présentation du thème.....	31

3- Les différentes formes d'arts.....	32
4-Définitions .....	32
5-Architecture et musique .....	33
6- Ecole du musique et du dance.....	33-34
7- Analyse des exemples.....	35
A) La cité de la musique et le conservatoire de musique et de danse de Paris.....	35-41
B) Le conservatoire municipal de 17eme arrondissement :.....	42-44
II- L'étude programmatique.....	45
II-1-Introduction.....	45
II-2 Les entités fonctionnelles.....	45
II-3 Le programme spécifique .....	47
II-4 Le programme qualitatif et quantitatif .....	48

## Chapitre IV : L'approche architecturale

Introduction.....	51
I-1-Le choix de la parcelle d'intervention.....	51
I-2 Présentation du site d'intervention.....	52
I-3 L'environnement immédiat.....	53
I-4 Synthèse de l'analyse de parcelle.....	54
II- Les tentatives du projet.....	55
III- L'idée du projet .....	55
IV- La démarche conceptuelle du projet.....	56
1- Schématisation.....	56
2-Références stylistiques .....	56
3-Conceptualisation.....	59
V- Formalisation du projet.....	61

1- .Genèse du projet.....	61-64
2- Description du projet .....	65
a. Fonctionnement.....	65
b. Accessibilité .....	65
c- La répartition spatiale.....	66-70
3-. Description des façades .....	70-72

## **Chapitre VI : L'Approche Technologique**

<b>Introduction</b> .....	73
1- Dispositions paraséismiques.....	73
2- Le choix de système constructif .....	73
3-Gros Œuvres .....	74
3-1 L'infrastructure.....	76
3-2 La superstructure .....	76
a/ Poteux .....	77
b/ Poutres .....	79
c/ Plancher.....	80
3-3 La salle de spectacle.....	81
4- Second œuvres .....	82
5- Circulation verticale .....	84
6- Les corps d'état secondaire.....	85
7- Système du surveillance.....	87

**Conclusion générale**

**Références bibliographiques**

### I/ LA METROPOLE ET LA VILLE :

Métropole : 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.

« Métropole est une ville international et omniprésente, elle est à la fois un objectif, un moyen et un résultat pour la **métropolisation**, elle est stratégique par le choix définitif qu'elle implique pour atteindre le rayonnement international »<sup>1</sup>



**Fig1** : NEWYORK, métropole mondiale.  
Source : <http://www.alger-city.com>

### I-1/ LA METROPOLISATION :

Désigne un processus de transformation qualitative à la fois fonctionnel et morphologique des grandes villes, s'appuyant sur une mise en réseau des principales agglomérations dans lesquelles les phénomènes de connectivité tendent à l'emporter sur les relations de proximités.

### I-2/LE PROCESSUS DU METROPOLISATION :

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.

« Le phénomène de métropolisation ne se réduit pas à sa dimension démographique, il doit son ampleur et son originalité à la concentration spatiale des fonctions stratégiques du nouveau système productif : appareils de commandement et de contrôle ; foyers de l'innovation ; accessibilité aux réseaux de communication virtuels ou physiques ; attractivité et poids culturel.»<sup>2</sup>

Ce processus est caractérisé par trois phases de:

<sup>1</sup> Urbanisme\_ mai juin 1993\_ Hors-série n° 2

<sup>2</sup> Jean Bastié et Bernard Désert-la ville.Massson.Ed.1991

## CHAPITRE I-2 : APPROCHE INTRODUCTIVE

La 1ère phase : Pré- développement

La 2ème phase : Le développement

La 3ème phase : De post développement

### Les différents acteurs de la métropolisation :

- Croissance démographique.
- Étalement urbain et périurbanisation.
- Concentration des activités tertiaire.
- Patrimonialisation et aménagement.
- Pouvoirs décisionnels.

### II/ 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).

#### 1/Le centre

« Dans le registre spatial, morphologique, physique qui évoque le centre comme étant une forme, un lieu, un monument. Soit dans le registre non spatial qui le considère comme étant une qualité, une ou plusieurs fonctions. L'histoire révèle que le centre avait existé sous différentes connotations, religieuses, de pouvoir mais dont le caractère dominant était l'activité commerciale ».<sup>3</sup>



**Fig2** : Place de l'Etoile Paris  
Source : europeantrips.org

#### 1-1/ Les différents concepts d'un centre :

- **Accessibilité**: C'est la facilité d'accès au centre, elle est tributaire de la densité des réseaux de transport et leur infrastructure.
- **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 à travers leurs équipement et l'organisation qu'elle engendre une capacité d'accueil et de gestion de l'environnement (congrès, festivals, jeux olympiques).

<sup>3</sup> Alberto Zucchelli, introduction à l'urbanisme opérationnel.

### 1-2/ Le Centre-ville:

« Le centre-ville existe au tant par ses programmes que par son accessibilité, la liaison rapide et facile avec les zones à forte densité est une nécessité vitale, la structure d'accueil des visiteurs doit être particulièrement soignée. »

**2/ La centralité**« La centralité est la combinaison à un moment donné d'activités économiques, de fonctions politiques et administratives, de pratiques sociales, de représentations collectives, qui concourent au contrôle et à la régulation de l'ensemble de la structure de la ville».

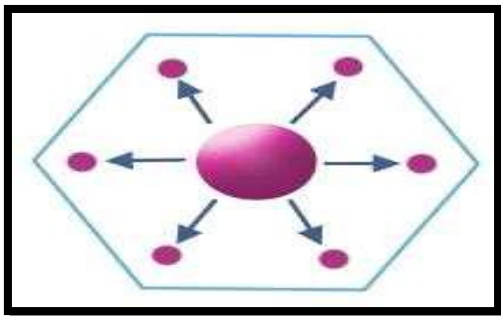


Fig3: Schéma de TO-MORROW,  
HOWARD

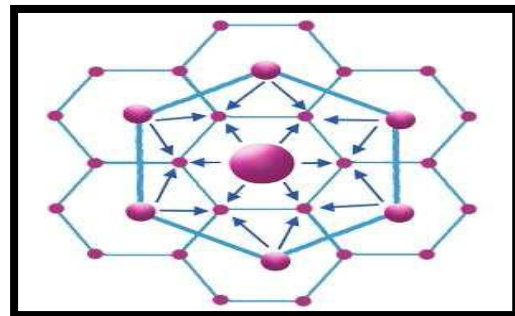


Fig4 : La théorie des lieux centraux,  
CHRISTALLER

### 2-1/ La poly-centralité

Le polycentrisme est le contraire du monocentrisme. La notion signifie qu'un territoire donné et composé de centralité principale qui domine largement tous les autres lieux, tous les réseaux sont organisés en radio concentriques, généralement elle possède plusieurs fonctions.

### 2-2/ La périphérie

« La périphérie n'est pas un fragment de ville mais un espace libre où s'additionne une grande illisibilité d'initiatives indépendantes : quartiers de luxe, quartiers pauvres, industries, entrepôts, implantations techniques à partir d'un certain point, ces initiatives se fondent en un tissu compact qui n'a cependant été ni prévu ni planifié.»

### 2-3/Du centre à la centralité :

La centralité est une structure de liaison, de ramification avec un centre ou un réseau de centres et une périphérie qui gravite autour, s'il n'y pas de communication entre centre et périphérie, la centralité n'aura aucune signification existante.

La centralité peut être interprétée comme un réseau de liaison du centre et de la périphérie qui assure les communications et par conséquent leur dépendance.

### La centralité et l'urbanisme contemporain :

## CHAPITRE I-2 : APPROCHE INTRODUCTIVE

Le paradoxe de la centralité nous oblige en toute logique à penser la disjonction entre centre-ville et centralité. Alors que dans la ville d'hier, y compris moderne, le centre-ville historique et géographique était à lui seul toute la centralité ou presque et que se superposaient et se confondaient en conséquence centre-ville est centralité, ce n'est plus le cas aujourd'hui. Dans nos territorialités contemporaines, les fonctions de centralité sont remplies par bien d'autres lieux et équipements que ceux que l'on trouve traditionnellement dans les centres villes anciens. Le périurbain est même devenu le terrain principal de l'extension des fonctions de centralité.

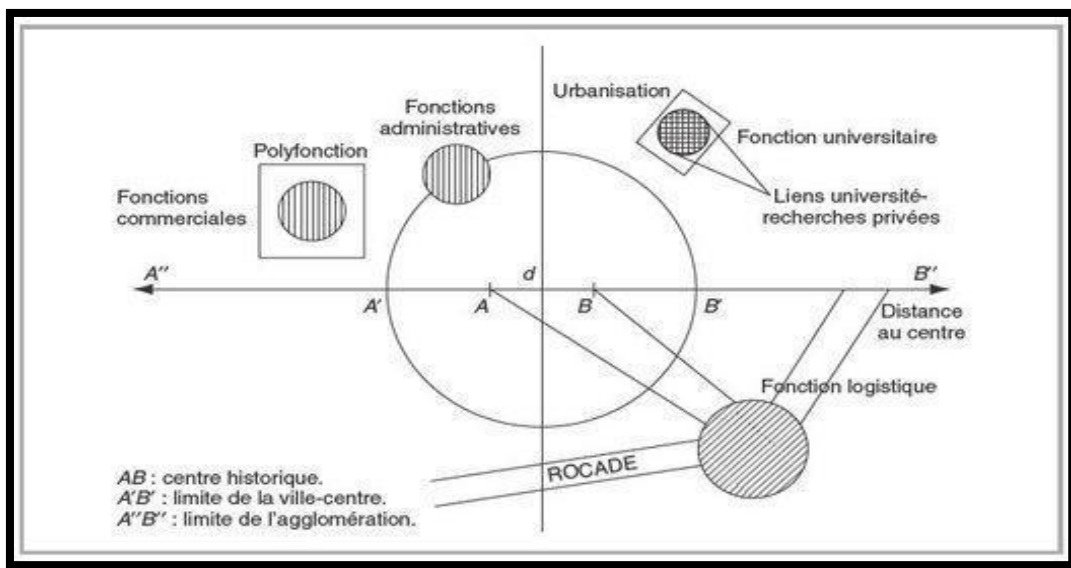


Fig5 : Schéma d'organisation d'une ville polycentrique

### 2-4/ L'évolution centre et centralité à travers l'histoire :

#### L'antiquité

**Dans la cité mésopotamienne :** La centralité se caractérise par un aménagement de l'espace: La ziggourat, le mur d'enceinte, la porte.

**Dans la cité grecque :** La ville s'organise autour de l'Agora qui matérialise la fonction et la conscience politique de la communauté, c'est un centre qui rassemble tous les édifices liés à la vie commune

**Dans la ville romaine :** La ville s'organise autour d'un centre vital marqué par le forum qui est une vaste place d'allées entourée de portiques.

### Le moyen âge

**La ville arabo-islamique** : Dans chaque ville conquise ou créée en islam, un emplacement central est réservé à

la construction d'une grande mosquée, qui devient l'élément organisateur de la trame urbaine.

**La ville préindustrielle** : Le centre-ville a été devenu un lieu de communication et de concentration de différents types d'activités.

### La ville contemporaine

L'avènement de la révolution industrielle, avec son impact sur les moyens de production, a été à l'origine de profondes mutations sur la structure d'une ville, qui s'y expriment par un double événement : implosion (ville, espace, convergeant) et explosion (passage de dedans/d'hors, au centre/périphérie).



**Fig 6** : Ville de Chicago (Etats unis)  
Source : [geographyworld.canalblog.com](http://geographyworld.canalblog.com)

### III/ Définition de l'architecture contemporaine et ses courants:

« L'architecture contemporaine est variée, elle associe des arts plastiques aux savoirs de la construction, elle utilise au XXI siècle de nouvelles technologies électroniques ou informatiques parfois jusqu'à l'extrême, parfois dans des visions écologiques de la société. »

#### 1/ Les courants de l'architecture contemporaine:

**Le post modernisme**: « Le Postmodernisme en architecture est généralement caractérisé, au premier abord, par le retour de l'ornement, de la composition hiérarchisée, des symétries, et de références aux ordres d'architecture, en réponse au dénudement formel standardisé du Style international moderniste. Alors que les architectes modernes s'étaient inspirés des formes

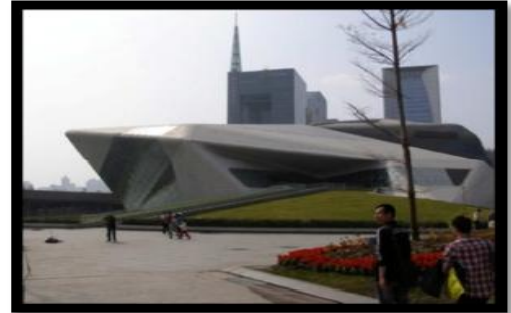


**Fig7** : Tour Agbar, à Barcelone Source : [www.yoolabox.com](http://www.yoolabox.com)

## CHAPITRE I-2 : APPROCHE INTRODUCTIVE

d'architecture conçue sans architectes par des ingénieurs, Les architectes postmodernes ont pris pour modèle de l'«architecture Sans ingénieurs ».

**Le déconstructivisme :** «C'est un mouvement contemporain, parallèle et différent du postmodernisme, qui s'oppose comme lui à la rationalité ordonnée de l'architecture moderne, mais sur des fondements complètement différents puisqu'il assume pleinement la rupture avec l'histoire, la société,



**Fig8 :**L'Opéra de Canton.

Source : [www.ma-vie-chinoise.com](http://www.ma-vie-chinoise.com).

le site, les traditions techniques et figuratives.

**Le style high-tech :** « L'architecture high-tech ou le Modernisme tardif, est un mouvement architectural qui émergea dans les années 1970, incorporant des éléments industriels hautement technologiques dans la conception de ses bâtiments. Ce style est apparu comme un prolongement du mouvement moderne. Dans les années 1980, l'architecture high-tech semble peiner à s'identifier, elle privilégie le pastiche et l'historicisme »



**Fig 9 :** Centre Georges Pompidou,  
Paris. Renzo Piano et Richard Roger

### Conclusion partielle :

Après cette présentation théorique, on constate la différence entre le centre et 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 de projet urbain et architectural.

## I/ ALGER D'AVENIR :

La notion de métropole renvoie aux différentes échelles : régionale, nationale et internationale. Ces échelles sont doublées par une hiérarchie. La question est alors d'évaluer si une métropole nationale telle qu'Alger peut prétendre entrer un jour dans la cour des métropoles internationales.

Si cette capitale ne peut être comparée pour l'heure aux véritables métropoles internationales identifiées par de multiples champs fonctionnels, cela ne signifie pas que sa suprématie nationale et certaines de ses fonctions spécifiques n'induisent pas de facto un certain rayonnement international.

Or, Alger est seulement la capitale d'un pays émergent en transition vers l'économie de marché. De fait, son insertion dans la mondialisation se heurte à des écueils administratifs et politiques, entre autres la fameuse règle 49/51<sup>1</sup> qui entrave les négociations de l'accord de libre-échange avec l'Union européenne basé sur le respect des règles de concurrence libre et non faussée. Sans doute, pour le moment, Alger devrait-elle se contenter d'entrer dans le « club » des métropoles méditerranéennes, ambition plus conforme à son statut actuel.

### 1/Présentation de la ville d'Alger :

Alger, capitale politique, administrative et économique de l'Algérie, une ville portuaire qui au tout temps joué un rôle maritime majeur. Elle est le carrefour international de confrontation d'idées et d'échanges .Une ville qui vise à s'affirmer en tant que grande métropole dans le bassin méditerranéen et dans le monde.



**Fig10** : La ville d'Alger. Source : <http://revue.prefigurations.com/33pays>.

<sup>1</sup> Selon un rapport publié dans The Economist Intelligence du 21/02/2010.

2/Situation géographique de la ville d'ALGER :

Alger se situe au centre géométrique de la cote algérienne son territoire s'étend sur une superficie de 300 km<sup>2</sup> environ. Et compte 57 communes. Elle est limitée au:

- Nord: la mer méditerranée
- Sud: la wilaya de Blida.
- Est: la wilaya de Boumerdès.
- Ouest: la wilaya de Tipaza.



**Fig11** : la situation d'Alger par rapport à son territoire. Source : www.batirama .com.



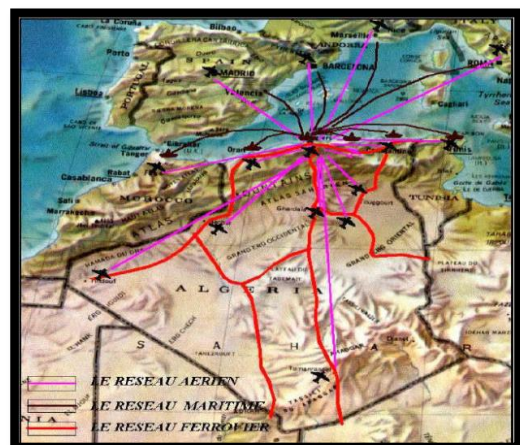
**Fig12** : la délimitation de la ville d'Alger. Source : www.batirama .com.

3/ ALGER UN VILLE STRATEGIQUE :

La ville d'Alger occupe une place privilégiée dans la moitié ouest du bassin méditerranéen, elle constitue une porte directe qui relie l'Europe du sud au cœur de l'Afrique.



**Fig13** : Alger dans le bassin méditerranéen territoire. Source : www.batirama .com.



**Fig14** : Alger une ville convergente. Source : www.batirama .com.

**Accessibilités :**

La ville d'Alger est accessible par :

- Voies maritimes : le port.
- Voies aériennes : l'aéroport H- Boumediene.
- Voies ferrées.

Réseaux routiers :

- RN n°8 et la RN n°24 en provenance du sud et du sud-est.
- RN n°8, RN n°38, RN n°36 en provenance du sud-ouest et de l'ouest.
- RN n°51, RN n°41 en provenance du nord et du nord-ouest.

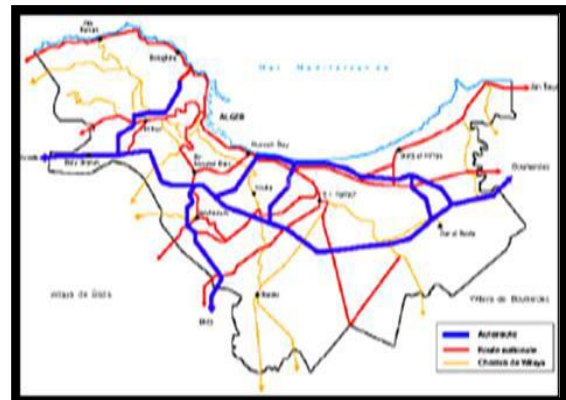


Fig15-16: L'accessibilité de la ville d'Alger. Source : [www.batirama.com](http://www.batirama.com).

**Sa stratégie géographique :**

- Un point de transition entre l'Europe du sud et le coeur de l'Afrique.
- Une position qui lui confère un statut de capitale exerçant un rayonnement politique, économique et politique.
- Une porte du pays.
- Son réseau de communication, par ex : autoroutes et voies expresses, le métro, l'aéroport international et le port.
- Son héritage historique, culturel ainsi que les atouts naturels.
- Son statut de capitale qui fait d'elle un lieu de concentration de l'intérêt national.

**3-a /Potentialités :**

- Situation stratégique (elle est comme un carrefour au sein du Maghreb et de la méditerranée occidentale).
- Richesse historique.
- Un charme patrimonial et architectural.
- Une dynamique de croissance économique et financière.
- Ressources naturelles et des marchés importants.
- C'est à Alger que se concentrent les principales institutions de l'état ainsi qu'une bonne partie des entreprises, des organisations des infrastructures et des équipements les plus importants du pays.
- Elle est comme principale pole politique et économique de l'Algérie.

**b/Les carences**

- La prolifération d'activités obsolètes et nuisibles (hangars, friches industrielles, entrepôts, décharges, publiques.)
- La rupture de l'équilibre entre les espaces urbains et les espaces verts.
- L'insuffisance et la mauvaise organisation des transports en commun.
- Une faible articulation entre ses quartiers.
- L'étouffement du centre historique qui provoque une extension anarchique vers Hamma -H.Dey vers l'est.
- La bande littorale mal exploitée. (renforcer la notion d'accessibilité mondiale).
- Naturelles: séismes, inondations, les mouvements de terrains.
- Techniques: les incendies, les explosions, pollution, surexploitation des eaux souterraines.
- Explosion démographe.

**II/ Pourquoi Hamma :**

La ville d'Alger connaît, depuis le début du 21<sup>e</sup> siècle, une mutation significative de son paysage urbain, conséquence de grands travaux. Ces mutations sont visibles et spectaculaires dans les quartiers péricentraux Est (El Hamma, Ruisseau, Abattoirs, Hussein Dey, El Harrach). Des quartiers mixtes de tradition industrielle.

En réalité, compte tenu de la situation péricentrale de ces quartiers. Ils sont à en jeux fort, dépassant leurs caractéristiques locales. Ils incarnent les lieux stratégiques où se joue l'avenir de la capitale algérienne.

Notre choix s'est porté sur le Hamma en raison de son statut de pôle de centralité et son orientation en tant que zone d'affaire et de prestige que lui ont conféré les nouvelles politiques d'aménagement de la ville d'Alger qui veulent de cette dernière une métropole internationale.

**Problématique contextuelle :**

Le quartier du Hamma est caractérisé par ses potentialités qualitatives ; détient le rôle d'un des plus importants pôles de centralité de la ville d'Alger. De ce fait, la problématique qui se pose est : comment peut-on améliorer l'image de ce quartier en respectant les principes de métropolisation par un projet contemporain ??

**Objectifs :**

- Changer l'image du quartier.
- Améliorer son attractivité
- Tourner sa vocation industrielle vers une autre capable d'affirmer son importance.
- Enrichir sa vocation culturelle en injectant un projet à double vocation à savoir culturelle et éducatif.

## 1)- LECTURE URBAINE :

## 1-1)- PRESENTATION DU QUARTIER DU HAMMA :

Le quartier du HAMMA est situé au centre de la baie d'Alger, il est né suite à l'extension de la ville d'Alger vers l'est.

Ce quartier est décrit, par les documents d'urbanisme, comme le futur hyper centre d'Alger qui doit abriter des équipements importants.<sup>1</sup>

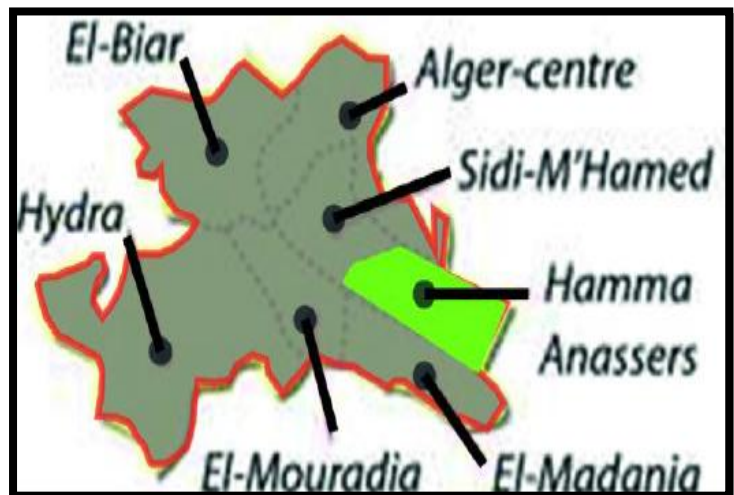


**Fig 17:** Vue sur le quartier du HAMMA  
(Source : <http://www.panoramio.com/>)

## 1-2) - SITUATION DU QUARTIER DU HAMMA :

Le quartier du HAMMA se situe dans la commune de MOHAMMED BELOUIZDAD, il est considéré comme l'un des trois principaux pôles du futur hyper centre Métropolitain se situe dans la zone d'hyper centralité donnant sur le bassin méditerranéen est à 15 km de la casbah et à 5km de l'aéroport. Il couvre une superficie de 700 hectares, il s'étend sur presque 3km de cote abritant plus de 100.000 habitants. Délimité du :

- Nord : mer, Alger centre.
- Sud : El Madania , kouba.
- Sud-est : Hussein Dey.
- Nord-ouest : Sidi Mhamed.



**Fig18:** Situation de la commune de MOHAMMED BELOUIZDAD  
Source : [www.Google.map.com](http://www.Google.map.com)

<sup>1</sup> Adrian Atkinson., Meriem Chabou., Daniel Karsch , Stratégies Pour Un Développement Durable Local: Renouvellement Urbain Et Processus de Transformations Informelles, , Univerlagtuberlin, 2008 - 223 pages.

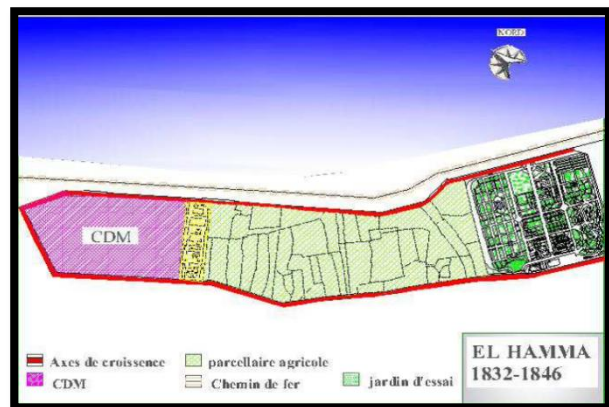
**1-3) - EVOLUTION DU QUARTIER EL HAMMA :**

Agricole au cours des premières années de la colonisation, le parcellaire de la zone du HAMMA a progressivement subi une mutation de son parcellaire agricole vers un parcellaire urbain. Ce quartier connaîtra un véritable essor d'urbanisation à partir du 1880.<sup>2</sup>

Le HAMMA revêt alors un caractère industriel et, quoique périphérique à la ville, devient un quartier fortement prisé, essentiellement en raison de sa proximité du centre, de sa topographie avantageuse (vaste plaine), de la proximité du port d'Alger et de son accessibilité facile, y compris jusqu'à l'existence de la ligne de chemin de fer.<sup>3</sup>

**1-3-1)-DEVELOPPEMENT HISTORIQUE:****a)- 1832-1846 :**

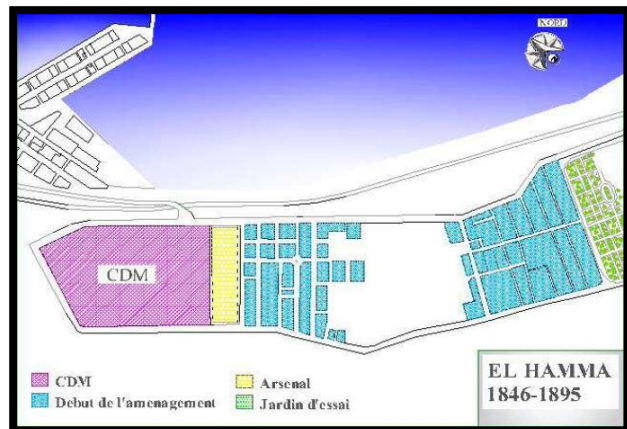
- Le HAMMA : banlieue agricole de l'agglomération algéroise
- L'Arsenal : Structure militaire implantée en 1846 sur l'emplacement d'une ancienne batterie turque
- Présence d'un champ militaire accompagné d'un champ de manœuvre (CDM)<sup>4</sup>



**Fig19** : Le quartier du HAMMA entre 1832 et 1846.  
Source : mémoire fin d'étude Le Hamma contemporain ( Vers une nouvelle forme de centralité ) juin 2014

**b)- 1846-1895 :**

- Affirmation du HAMMA en tant que zone à caractère industriel en périphérie d'Alger
- Début d'aménagement du port.



**Fig20** : Le quartier du HAMMA entre 1846 et 1895  
Source : mémoire fin d'étude Le Hamma contemporain ( Vers une nouvelle forme de centralité ) juin 2014

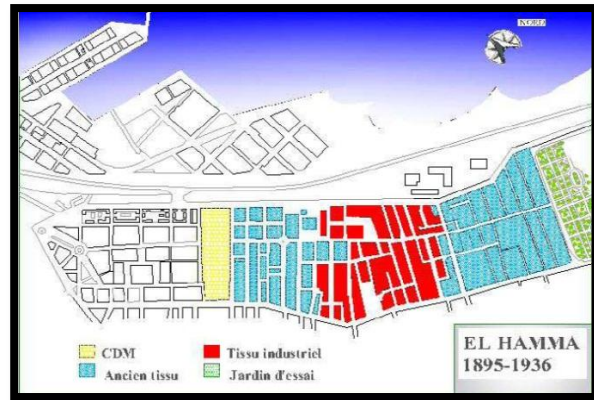
<sup>2</sup> Mlle Saïd Aïssa Kahina, L'héritage architectural colonial du XIXe- XXe siècle en Algérie : entre continuité et rupture, Université Mouloud Mammeri, Tizi-Ouzou, Algérie, page 11 mémoire magistère 2012

<sup>3</sup> E.Berezowska-Azzag, « Sidi M'Hamed-Belouizdad, dossier d'information » .In séminaire international « stratégie pour le développement durable local : Renouveau urbain ». EPAU.2007.P180

<sup>4</sup> Alger métropole : région, ville, quartier, Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme / EPAU, 2000.

### c)- 1895-1936 :

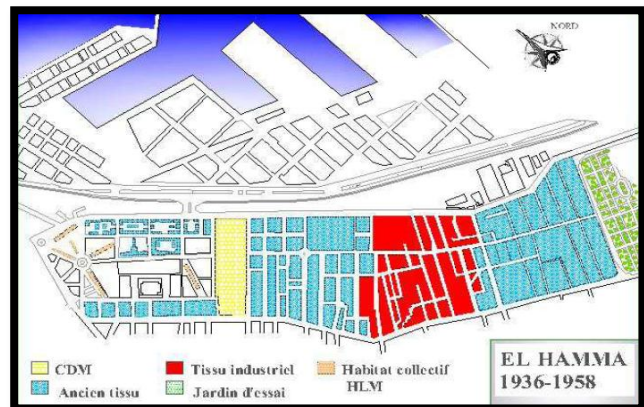
- Extension du port
- Urbanisation totale du HAMMA entre l'arsenal et le jardin d'essai



**Fig 21** : Le quartier du HAMMA entre 1895 et 1936 .  
Source : mémoire fin d'étude Le Hamma contemporain ( Vers une nouvelle forme de centralité ) juin 2014

### d)- 1936-1958 :

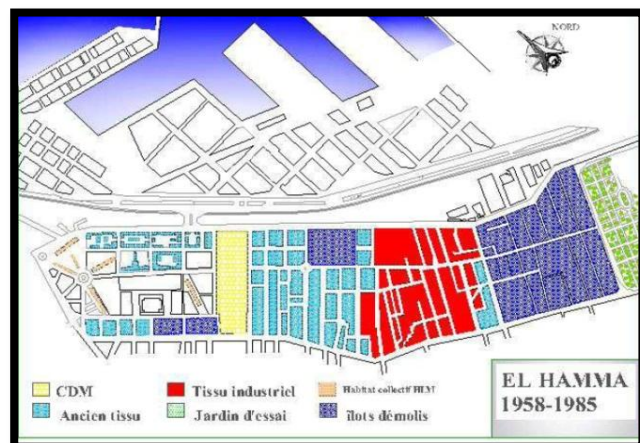
- Extension définitive du port vers le HAMMA
- Construction des grands ensembles :
- Habitat collectif (HLM en 1948 au CDM)
- Cité DIAR EL MAHÇOUL (Pouillon 1954) – Plan de Constantine



**Fig22** : Le quartier du HAMMA entre 1936 et 1958.  
Source : mémoire fin d'étude Le Hamma contemporain ( Vers une nouvelle forme de centralité ) juin 2014

### e)- 1958-1985 :

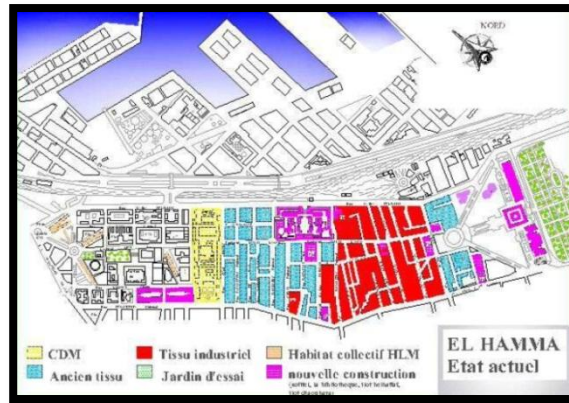
- Début de la rénovation du quartier d'EL HAMMA
- Etablissement d'un plan d'urbanisme par le CNERU dans le but de transformer le HAMMA et HUSSEINDEY en un centre Politico-administratif de la capitale, 2ème pole du Grand Projet Urbain.



**Fig23** : Le quartier du HAMMA entre 1958 et 1985.  
Source : mémoire fin d'étude Le Hamma contemporain ( Vers une nouvelle forme de centralité ) juin 2014

### f)- 1985-Etat Actuel :

- Les premières réalisations du projet gouvernemental :
- Hôtel Sofitel
- Bibliothèque Nationale
- Les tours d'affaires
- Nouveau Tissu résidentiel : Cité EL DJAOUHARA, ilot BELHAFFAF



**Fig 24 :** Le quartier du HAMMA entre 1985 jusqu'à aujourd'hui. Source : mémoire fin d'étude Le Hamma contemporain ( Vers une nouvelle forme de centralité ) juin 2014

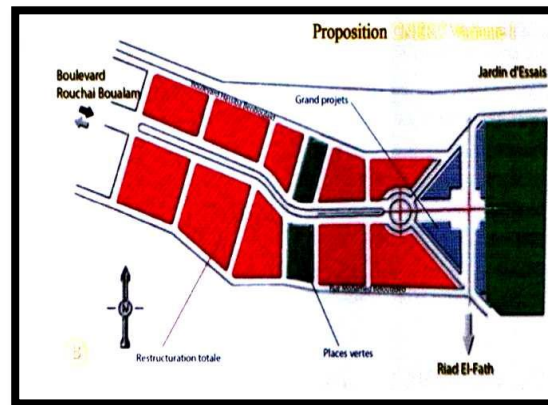
### 1-3-2) - LES DIFFERENTES PROPOSITIONS CONCERNANT LE QUARTIER DU HAMMA :

#### a)- La proposition du CNERU (Centre National d'Etude et de Réalisations en urbanisme) :

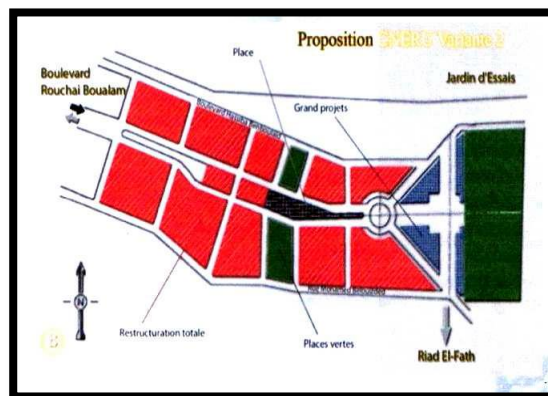
En 1984, le CNERU organise un concours pour l'aménagement du HAMMA, dont l'îlot prioritaire près du Jardin d'Essai. Le schéma d'aménagement général de la zone prévoit trois variantes, toutes caractérisées par une organisation longitudinale structurée par trois axes parallèles ayant chacun sa spécificité<sup>5</sup>:

- un grand boulevard central bordé d'équipements d'envergure à l'échelle métropolitaine et reliant la Place du 1er Mai au Jardin d'Essai, avec le percement de l'îlot de l'Arsenal ; l'îlot prioritaire, qui suit un tracé triangulaire en réponse au tracé de la Place du 1er

Mai, constitue l'aboutissement de cet axe du côté du Jardin d'Essai ;



**Fig25 :** Variante 1 de la proposition du CNERU. Source : [http://www.CNERU\\_hamma.com](http://www.CNERU_hamma.com)



**Fig26 :** variante 2 de la proposition du CNERU. Source : [http://www.CNERU\\_hamma.com](http://www.CNERU_hamma.com)

<sup>5</sup> Stratégies Pour Un Développement Durable Local: Renouvellement Urbain Et Processus de Transformations Informelles, Adrian Atkinson , Univerlag tuberlin, 2008 - 223 pages

· Un axe polyfonctionnel (équipements, commerces, logements, bureaux) le long de la rue BELOUIZDAD

· Un axe de transit le long de la rue HASSIBA BEN BOUALI, support d'activités annexes aux grands équipements.

· **L'îlot prioritaire** : proposait l'implantation des grands équipements d'envergure nationale : Assemblée Populaire Nationale, Bibliothèque Nationale, Palais des Congrès, l'hôtel des députés et un grand centre commercial avec un parking souterrain. La proposition prévoyait aussi la création d'une liaison de l'îlot prioritaire avec RIAD EL

FETH et le monument par le biais d'un axe piéton descendant jusqu'à la rue HASSIBA BEN BOUALI en une succession des places et plateaux aménagés. Seuls la Bibliothèque Nationale, l'hôtel international (SOFITEL) et le centre commercial ont été réalisés, avec des capacités considérablement réduites.

**b)- La proposition du G.P.U** : En 1997 Le G.P.U « Grand Projet Urbain pour la capitale », porteur d'une nouvelle ambition; engageant des actions ambitieuses notamment sur le quartier du HAMMA dont nous citons 15:

- La restructuration du quartier HAMMA-HUSSEIN DEY et la récupération des friches industrielles.

- La résorption de l'habitat précaire et la requalification des grands ensembles coloniaux.

- Le réaménagement du front de mer.

- La restructuration des centralités et l'affirmation de l'hyper centre allant de la basse Casbah à El Mohammedia.

- Aménagement des espaces centraux et réhabilitation, rénovation et restructuration des périphéries.

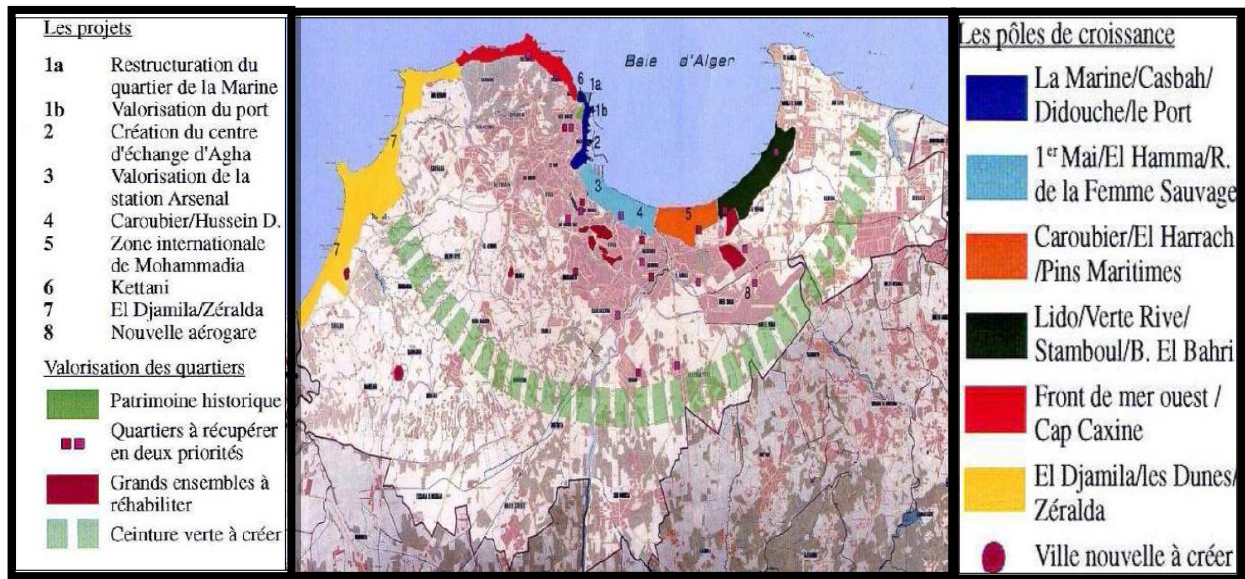
- Traitement des quartiers historiques et la valorisation des quartiers en difficultés.

- Engager des opérations de relogement avec l'implication des propriétaires

- La réhabilitation et la restructuration de l'ancien tissu colonial.

- Réhabilitation du tissu existant et l'amélioration des conditions de vie des habitants.

Le GPU échoue malheureusement avec la dissolution du Gouvernorat du grand Alger.



**Fig27:** les actions projetées dans le cadre du GPU par le Gouvernorat d'Alger 1997-2000.

Source: Actes du colloque international, Alger métropole : région, ville, quartier, Ecole polytechnique d'architecture et d'urbanisme / EPAU, 2000.)

c)- **LE P.D.A.U de 2011:** cette vision de l'aménagement du territoire revêt, à sa base, un dessin stratégique consolidé par un ensemble de sept 'ambitions' qui, dans le cadre politique, visent à configurer l'« Alger de demain » : Quatre étapes séquentielles furent définies, qui visent, sur 20 ans, à donner corps aux 'ambitions' prédéfinies pour la projection du territoire de la Wilaya d'Alger, que ce soit dans le contexte national algérien ou dans le contexte international :

- **Etape 1** : 2009 | 2014 : Le cinquantenaire de l'Indépendance

L'étape de l'embellissement

- **Etape 2** : 2015 | 2019 : Le grand événement international

L'étape de l'aménagement de la baie

- **Etape 3** : 2020 | 2024 : L'éco-métropole de la Méditerranée

L'étape de la requalification de la périphérie

- **Etape 4** : 2025 | 2029 : Alger, ville monde

L'étape de la consolidation

Dans le rapport d'orientation du PDAU 2011, le quartier du HAMMA est défini dans le niveau 1 comme une aire urbaine centrale : composé de l'espace urbain continu et structuré par l'hyper-centre qui constitue l'agglomération urbaine principale la plus dynamique de la Wilaya. C'est aussi l'espace pour lequel se configurent des projets urbains de grande importance stratégique pour le développement territorial d'Alger, notons comme exemple :

· La promenade de l'indépendance

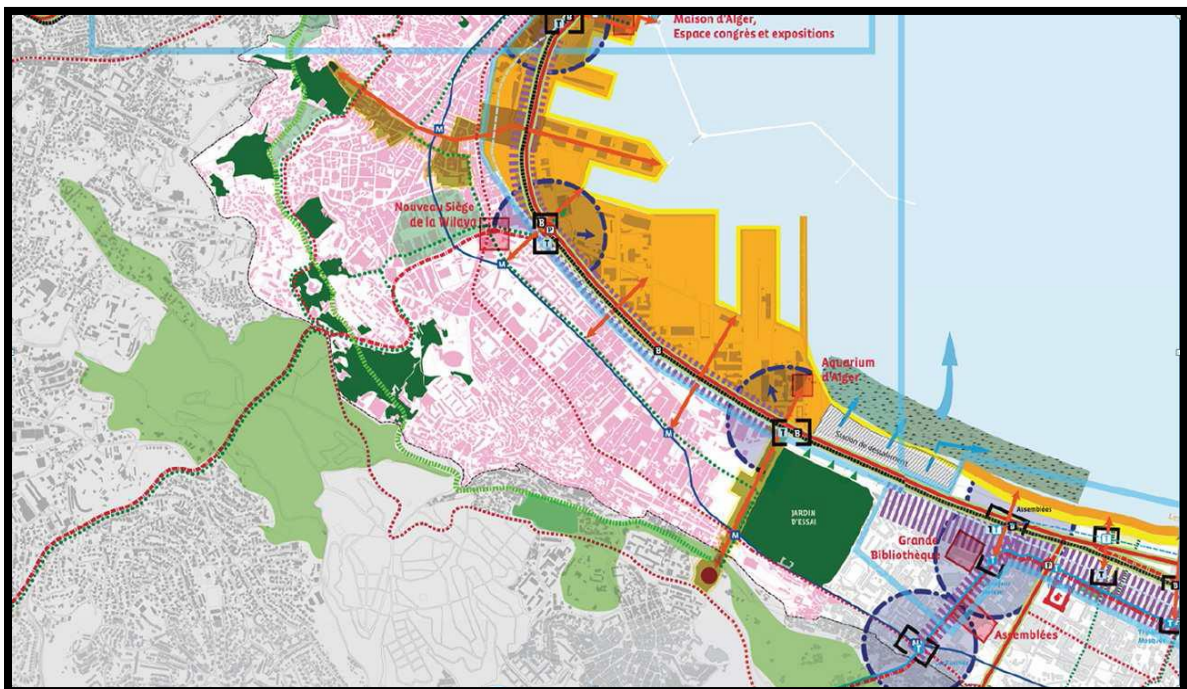
· La nouvelle Gare centrale **intermodale** du HAMMA tout près du futur siège des deux chambres du parlement.<sup>6</sup>



**Fig28** : Nouveau siège des deux chambres du parlement  
(Source : Bureau Architecture Méditerranée)



**Fig29**: promenade de l'indépendance  
(Source : Parc EXPO, 2009)



**Fig30**: Plan Stratégique de Développement d'Alger (Source : www.skyscrapercity.com)

<sup>6</sup> PDAU d'Alger 2011

### 2) - ANALYSE A L'ECHELLE DU QUARTIER :( PARCOURS, SEQUENCES, PAYSAGES)

Le quartier du HAMMA se trouve inséré entre quatre structures fixes :

- A l'est : le jardin d'essai
- A l'ouest : la place 1er Mai
- Au nord : Rue HASSIBA BEN BOUALI
- Au sud : Boulevard MOHAMED BELOUZDAD



**Fig31:** vue sur la rue HASSIBA BEN BOUALI.  
Source auteur.



**Fig32:** vue sur la place 1er Mai. Source auteur



**Fig33:** vue aérienne sur la quartier du HAMMA (source : Google Earth complétée par l'auteur)



**Fig34:** vue sur le boulevard  
MOHAMMED BELOUZDAD



**Fig35:** vue sur le jardin d'essai  
(source :auteur)

**Parcours, Séquences, Paysages :****2-1)- Parcours :**

**Les axes structurant le quartier :** Le quartier du HAMMA est desservi d'un important réseau viaire, il se compose essentiellement de :



**Fig36:** le réseau viaire dans le quartier du HAMMA. Source :Google eath complété par l'auteur.

· **Boulevard MOHAMED BELOUIZDAD :** Il se compose de deux voies de circulations et de chaque côté. De part et d'autres de la rue s'organise des immeubles d'habitations et de bureaux dont les rez-de-chaussée sont destinés aux commerces de proximité.



**Fig37:** vue sur le boulevard MOHAMMED BELOUIZDAD

· **La rue HASSIBA BEN BOUALI :** Elle se compose de trois voies de circulations. Le nombre important de voies de circulation confère à cette rue le caractère de voie de transit. Le côté sud occupe la fonction d'immeuble d'habitation. Le côté nord de la rue se compose d'industrie.



**Fig38:** vue sur la rue HASSIBA BEN BOUALI

· **Le boulevard de ASSAIT IDIR et ROUCHAÏ BOUALEM** : Cet axe choisi comme la ligne de redynamisation, se compose de deux voies de circulation. Cette architecture se traduit par des édifices aux hauteurs multiples allant d'un niveau à des bâtiments de plusieurs niveaux pour le tissu résidentiel. Concernant celui de l'industrie, ce sont bâtiments d'un à deux niveaux.



**Fig39:** vue sur l'axe AISSAT IDIR – ROCHAÏ BOUALEM

Les rues secondaires : elles comportent deux voies de circulations, elles sont utilisées comme des voies de dessertes.



**Fig40:** vue sur les rues secondaires du quartier du HAMMA

### 2-2)- Séquences :

#### 2-2-1)- Les places structurantes du quartier du HAMMA :

**La place du 1er Mai** : intersection d'axes structurants, nœud très important à l'échelle de la ville.



**Fig41:** vue sur la place 1er Mai

**Place de l'UGTA** : se situant autour du siège de l'UGTA : Espace vert et de jeu pour enfants



**Fig42:** vue sur la place de l'UGTA

**la place carrée :** (96m x 96m) : elle occupe une place centrale de l'ilot prioritaire, elle fonctionne comme un espace de détente et de loisirs.



**Fig43:** vue sur la place carrée. Source : Auteur

**Le jardin d'essai :** espace public de plaisance et d'expérimentation.



**Fig44:** vue sur le jardin d'essai. Source : Auteur.

### 2-2-2)- Les éléments de repères du quartier:

#### **Le siège de l'U.G.T.A (ex foyer civique) :**

La Maison du Peuple ou le foyer civique est réalisé en 1935. L'édifice se compose d'une association de fonction culturelle : salles de spectacles et de concerts, une bibliothèque et un conservatoire, maintenant il fait office de siège social du syndicat de l'U.G.T.A.



**Fig45:** le foyer civique (actuel siège de l'U.G.T.A). Source : Auteur

#### **La Bibliothèque Nationale :**

La Bibliothèque Nationale d'Algérie, dont la conception est confiée à un bureau bulgare TECHNOEXPORTSTROY, est ouverte au public le 16 avril 1998.

Formellement, la bibliothèque est un parallépipède de 13 étages et d'une longueur de 135 mètres. pour l'accueil des livres.



**Fig46:** la bibliothèque nationale. Source Auteur.

**Le Jardin d'essai :** La concrétisation du projet eut lieu en décembre 1832 où le jardin devait servir à la fois comme « ferme modèle » et « jardin d'essai » afin d'installer, acclimater et multiplier les diverses espèces végétales. Aujourd'hui il fait office d'un espace public de plaisance, mais il garde toujours sa vocation d'expérimentation botanique.<sup>7</sup>



**Fig47:** le jardin d'essai. Source Auteur.

### 2-3)- Paysage :

Le quartier dispose d'un important potentiel paysager :

- Perspective paysagère vers le monument des martyrs



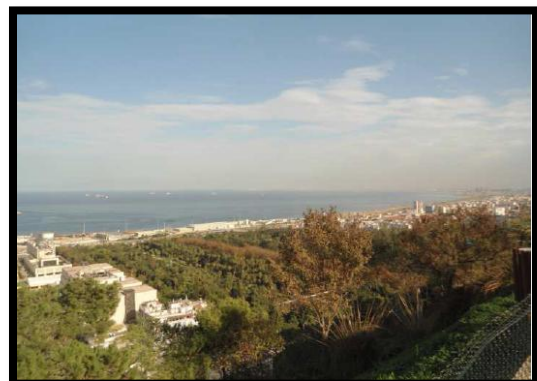
**Fig48:** perspective paysagère de la place carrée vers le monument des martyrs. Source Auteur

- Perspective paysagère vers le bois des arcades et le musée des beaux-arts.

- Perspective paysagère vers la mer



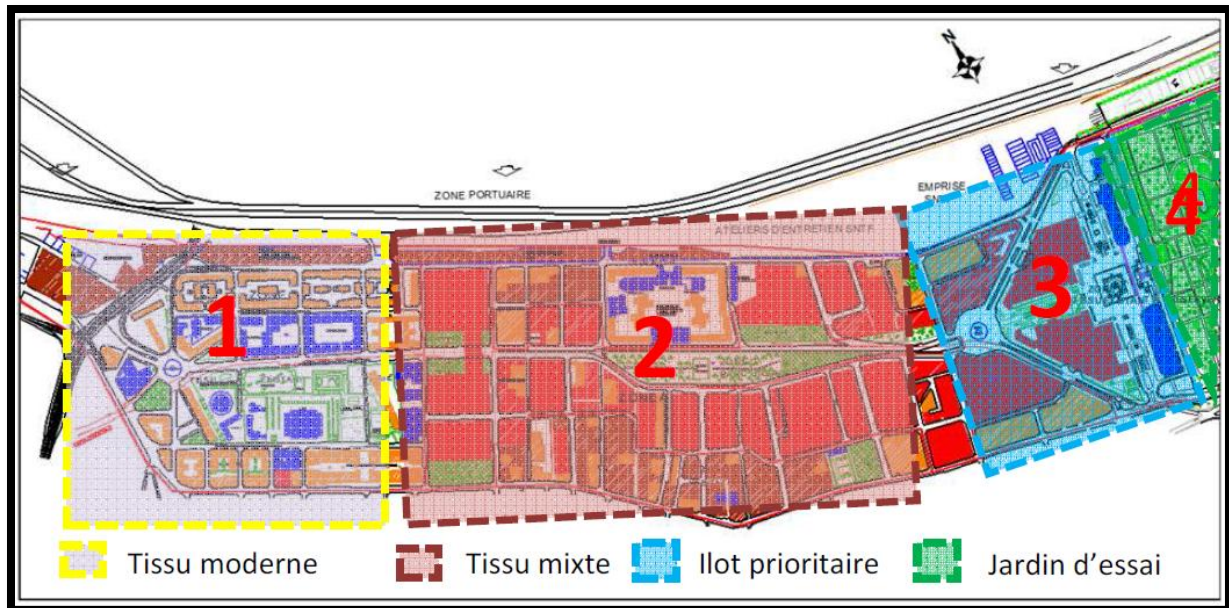
**Fig49:** vue sur le bois des arcades et vers le musée des beaux-arts. Source auteur.



**Fig50:** perspective paysagère vers la mer. Source auteur.

### 2-4)- Les différents tissus qui composent le quartier du HAMMA :

<sup>7</sup> Jardin Botanique du HAMMA, à propos du jardin, disponible sur : <http://www.jardinbotaniqueduhamma.dz/a-propos-du-jardin/historique>



**Fig51:** les différents tissus du quartier du HAMMA (Source : POS U31 HAMMA complété par l'auteur)

Le quartier du HAMMA est composé d'un tissu aux typologies diversifiées, il abrite aussi bien des quartiers résidentiels que des équipements stratégiques et des activités tertiaires et industrielles importantes, dont des friches urbaines. Situé sur le tracé de la ligne du futur métro d'Alger, il subit des transformations constantes en absence d'un schéma d'aménagement d'ensemble<sup>8</sup>

#### 2-4-1)- Le Tissu moderne :

- Urbanisme hygiénique imposé avec le mouvement moderne en 1930 avec l'implantation de plusieurs bâtiments type H.B.M, et structuration des voies et aménagement des places.
- Prédominance d'une architecture moderne.



**Fig52:** Bâtiment type Moderne .Source auteur.



**Fig53:** Bâtiment type H.B.M. Source auteur.

<sup>8</sup> Adrian Atkinson., Meriem Chabou., Daniel Karsch , Stratégies Pour Un Développement Durable Local: Renouveau Urbain Et Processus de Transformations Informelles, , Univerlagtuberlin, 2008 - 223 pages

### 2-4-2)- Le Tissu mixte :

- Résidentiel et d'activité : Tissu comportant de l'habitat individuel et collectif en état de vétusté ainsi que des hangars fermés ce qui a créé une abondance de friches industrielles, une bonne partie est prévue pour être démolie dans le plan du C.N.E.R.U, et sera remplacée par une zone d'hyper centralité.
- Prédominance d'une architecture industrielle.



**Fig54:** Anciens Hangars ferrés en état de vétusté.  
Source auteur



**Fig55:** hangars et habitat en état de vétusté. Source : auteur

### 2-4-3)- Ilot prioritaire :

- Zone de grands équipements d'envergure nationale :

Bibliothèque nationale, Hôtel SOFITEL, centre commercial, parking souterrain, ainsi qu'une friche où est prévu de bâtir les deux chambres du parlement.

- Prédominance d'une architecture contemporaine



**Fig56:** vue sur l'ilot prioritaire. Source auteur.

### 2-4-4)- le jardin d'essai :

- jardin de plaisance et d'expérimentation



**Fig57 :** vue sur le jardin d'essai. Source auteur.

**Synthèse :**

Le quartier du HAMMA occupe une place de premier choix dans la demi-couronne de la baie d'Alger entre la place du 1er Mai et Oued El Harrach.

Cette situation stratégique est caractérisée par :

- Une situation centrale dans la ville, dans le sens de l'extension du futur centre de la capitale.
- Un espace urbain largement occupé par des activités secondaires et d'entreposage sans rapport avec cette situation centrale.
- L'existence dans ce tissu d'énormes disponibilités foncières sous forme de terrain mal occupé.
- Une bonne accessibilité par la présence d'infrastructure de grandes envergures (autoroute de l'Est, pénétrantes des ANNASSERS, les trémies, le métro, et à l'avenir proche et le tramway.)<sup>9</sup>



**Fig58** : vue sur l'ensemble du quartier d'El Hamma. Source auteur.

---

<sup>9</sup> Centre National d'Etude et de Réalisations Urbaines « Restructuration des quartiers Hamma Hussein Dey, diagnostic et plan d'action ». CNERU, 2005.

**Introduction :**

La soif d'activités culturelles et artistiques touche essentiellement toutes les franges de la population : hommes, femmes, jeunes et moins jeunes,... or, malgré l'existence de quelques infrastructures, nous déplorons à Alger et les autres villes un réel manque de lieux de manifestations et d'épanouissement culturel.

Notre souhait à travers ce projet est de contribuer à promouvoir le secteur culturel et de créer un lieu qui participe à faire renaitre cette dynamique culturelle qui régnait dans notre pays dans les années soixante et soixante-dix et qui règne aujourd'hui dans les pays développés.

**Problématique thématique**

Quelle sera la participation 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 algérienne?

**Objectifs :**

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

Cependant une architecture, un programme riche et une bonne fonctionnalité des espaces d'enseignement favorisent l'épanouissement de la pédagogie.

L'école de musique, de danse s'inscrit dans une grille d'équipements culturelles assez vaste, néanmoins la particularité de notre projet c'est sa spécifié 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 Alger toute en lui permettant de se hisser dans le rang des grandes métropoles.
- Offrir un lieu d'échange, d'expression et de créativité.
- Promouvoir les traditions artistiques authentiques en leur conférant une place dans l'espace culturel Algérien.
- Faire un lieu de propagation d'une vaste culture artistique quelle soit nationale ou universelle à travers plusieurs éléments : l'enseignement ; le spectacle ; l'exposition ainsi que la recherche.

En somme : Répondre à des besoins urgents de tout ordre : culturel, architectural et de loisir.

**Hypothèses :**

- C'est de choisir un meilleur programme qui va contribuer à remplir la vocation culturelle de l'équipement.
- Répondre à des besoins urgents de tout ordre : culturel, architectural et de loisir.

**1- Le choix du thème :**

Notre choix s'est porté sur une thématique culturelle à savoir une école de musique et de danse ; et cela pour les raisons suivantes :

- Pour s'inscrire dans les directives du PDAU
- La musique est un moyen d'expression, communication et de transmission. Durant des décennies et à ce jour, elle n'a pas seulement véhiculé différentes thématiques de la vie quotidienne, mais surtout a joué le rôle d'un puissant vecteur de la revendication et de transmission de la culture Algérienne au-delà des frontières.
- Renforcer les projets à caractère culturelle dans la région
- 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.
- La musique et la danse est un patrimoine moral qui se transmet à travers les générations.

**2- Présentation du thème:****L'ART :**

«Le bien est toujours le produit d'un art. »<sup>1</sup>

« Ensemble de procédés, des connaissances et des règles intéressant l'exercice d'une activité ou d'une action quelconque »<sup>2</sup>

L'art est défini comme étant « l'ensemble des œuvres esthétiques représentatives d'une civilisation, d'un pays, d'une époque, d'un courant ou d'un créateur particulier »<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Charles BAUDELAIRE

<sup>2</sup> Encyclopédie Larousse.

<sup>3</sup> Edward Brunt Taylor, culture primitive Paris 1971.

### 3- Les différentes formes d'art :

Le mot art s'étend à de nombreux domaines : la littérature, le théâtre, la musique, les beaux-arts, et ils sont classés comme suit :

La classification des arts selon Hegel :

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| ▪ L'architecture | La photographie.   |
| ▪ La sculpture   | Le cinéma.         |
| ▪ La peinture    | La télévision.     |
| ▪ Musique        | La bande dessinée. |
| ▪ Dance          | Les jeux vidéo.    |
| ▪ Poésie         |                    |

### 4- Définitions

#### Musique

- ❖ Art de combiner le son accompagnant la parole et la danse et le culte religieux afin de produire un effet esthétique
- ❖ La musique peut être vue de différentes manières pour cela beaucoup de définitions lui sont attribuées :
- ❖ D'après LAROUSSE : la musique est l'art de combiner le son.
- ❖ D'après VICTOR HUGO : la musique c'est du bruit qui pense
- ❖ La musique est un art comparable aux arts plastiques, cet art consiste à arranger et à ordonner les sons et silence au cours du temps : le rythme est le support de cette combinaison dans le temps.

#### La danse

- ❖ L'art de mouvoir le corps humain constitué d'une suite de mouvements ordonnés, souvent rythmés par la musique.

## 5- Architecture et musique :

« Un noble philosophe appela l'architecture une musique figée [...]. Nous croyons ne pas pouvoir réintroduire cette belle idée de meilleure manière que d'appeler l'architecture une musique muette. »<sup>4</sup>

« S'il Ya deux arts qui peuvent être comparés, ce seront certainement la musique et l'architecture, ils s'expliquent l'un pour l'autre, ils ne procédant ni l'un ni l'autre l'imitation de la nature, ils créent pour créer .... » VIOLLET LE DUC

« Les rapports géométriques entre les formes des volumes construits dans l'espace ont leur sens complet en eux-mêmes ; comme les rapports entre sons que crée le musicien, ceux que l'architecte établit entre les lignes, les surfaces et les volumes obéissent à des lois mathématiques et la manière de les assembler n'a pour fin, ni dans l'un ni dans l'autre de ces arts, aucune reproduction, représentation ou imitation d'un objet extérieur quelconque.»<sup>5</sup>

## 6- L'école de musique et de danse

### 6-a) Définition de l'école de danse :

1/C'est un établissement généralement public ou sont formés par la transmission d'un enseignement, les musiciens, les danseurs ou les comédiens.

2/Établissement d'enseignement de la musique, de la danse.

3/ Une école de musique et de danse est avant tout un

lieu de formation et de production. C'est un lieu

de manifestation artistique (musicale et d'expression corporelle).

Sa conception doit répondre à un certain nombre d'exigences d'un point de vue qualitatif mais aussi quantitatif. C'est une école qui devra être à caractère ouvert, qui mettra en avant l'échange et la communication, afin de créer un lieu propice à l'expression artistique.

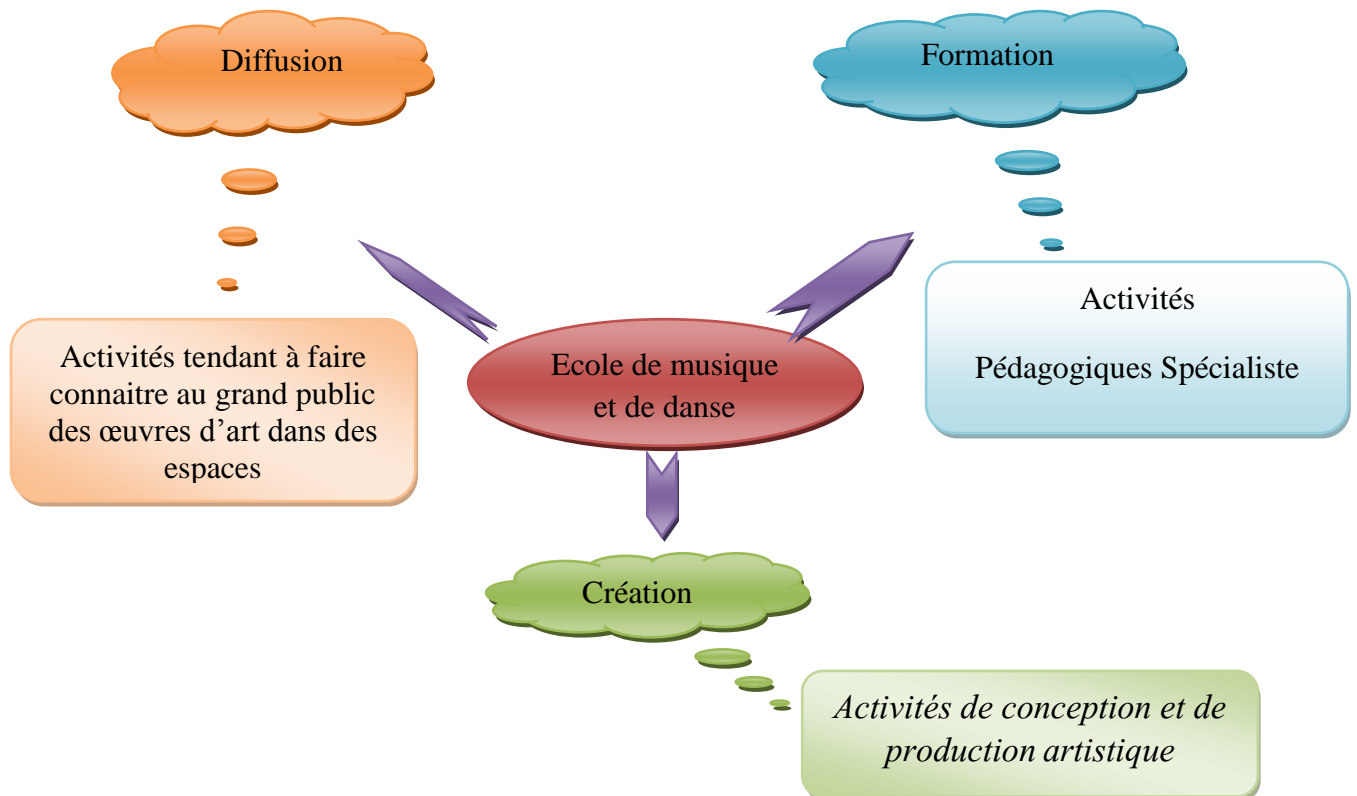


**Fig59:**Conservatoire de musique

**Source:**RevueArchitecture aujourd'hui N°347, Le bois wood ,ed ,Jean Miche pace,France

<sup>4</sup> Johann Wolfgang Von Goethe, *Maximes et Réflexions*.

<sup>5</sup> Etienne Gilson, *Matières et formes*, ed ;Vrin, Paris, 1964



**Fig60:**organigramme qui indique les différentes activités dans une école de musique et de danse. **Source:** auteur

### b) Les objectifs et les rôles de l'école :

Les missions assignées à une école de musique et de danse peuvent être résumées ainsi:

- ✓ Épanouissement de l'individu à travers ces formes d'expressions artistiques.
- ✓ Éveiller et développer chez l'enfant la reproduction, l'invention sonore et l'initier petit à petit au langage et à l'écriture musicale.
- ✓ Appréhender les différents domaines du langage musical : Lecture, rythme, chant, reconnaissance du monde sonore.
- ✓ Développer la sensibilité artistique et créative de l'enfant, grâce à un travail corporel sur le rythme et les sens.
- ✓ Participer à la vie culturelle de la ville par des concerts, animations, spectacles et auditions d'élèves.
- ✓ Faire découvrir les talents susceptibles de poursuivre des études supérieures et épouser une carrière professionnelle.

## 7- Analyse des exemples :

### A) La cité de la musique et le conservatoire de musique et de danse de Paris

#### Présentation

C'est un équipement culturel conçu par l'architecte Français Christian de Portzamparc en 1995, c'est un projet qui se situe à l'intérieur du parc de la Villette de Paris.



**Fig 61:** plans masse de la cité de la musique  
**Source ;** info@untitledvision.net

1 La cité de la musique

2 Le conservatoire de la musique

Le projet se compose de deux entités : la cité de la musique et le conservatoire de la musique et de danse.

#### a) Le conservatoire national supérieur de musique et de danse

##### 1) 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 000m<sup>2</sup>, d'un gabarit de R+3, avec une capacité d'accueil de 1200 élèves

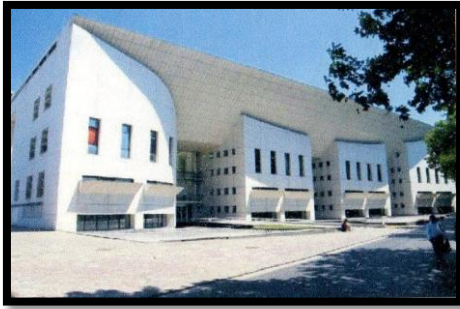


**Fig62 :** vue aérienne du conservatoire

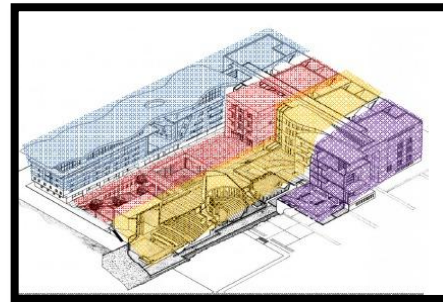
**Source ;** Google earth complété par l'auteur.

##### 2) 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
- ✓ Il est constitué de volumes massifs, pour isoler acoustiquement les salles de cours.
- ✓ L'utilisation d'une toiture ondulée pour alléger les volumes massifs.



**Fig 63:** Le conservatoire de musique de Paris **Source :** P. Jolidio contemporary European Architects Volume III



**Fig 64 :** volumétrie du conservatoire **Source ;** info@untitledvision.ne

3) les concepts



**Fig65:** Concept de rythme et de massivité



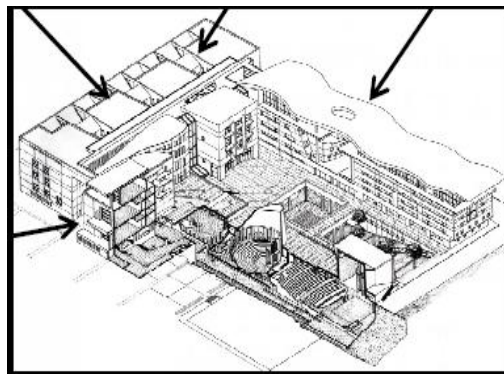
**Fig66:** concept de mouvement



**Fig67 :** Concept d'articulation



**Fig68 :** Concept de parcours



**Fig69 :** Conservatoire de musique de Paris **Source:** P.Jolidio, Contemporary European Architects. Volume III ; es.TASCHEN. Angeli kaMuthesius1995



**Fig70:** Concept de fragmentation.

#### 4) 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 (40 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).
- **logements** : usage de 32 studios d'habitation pour élèves majeurs, 19 studios en occupation double pour élèves mineurs.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> [www.conservatoiredeparis.fr](http://www.conservatoiredeparis.fr)

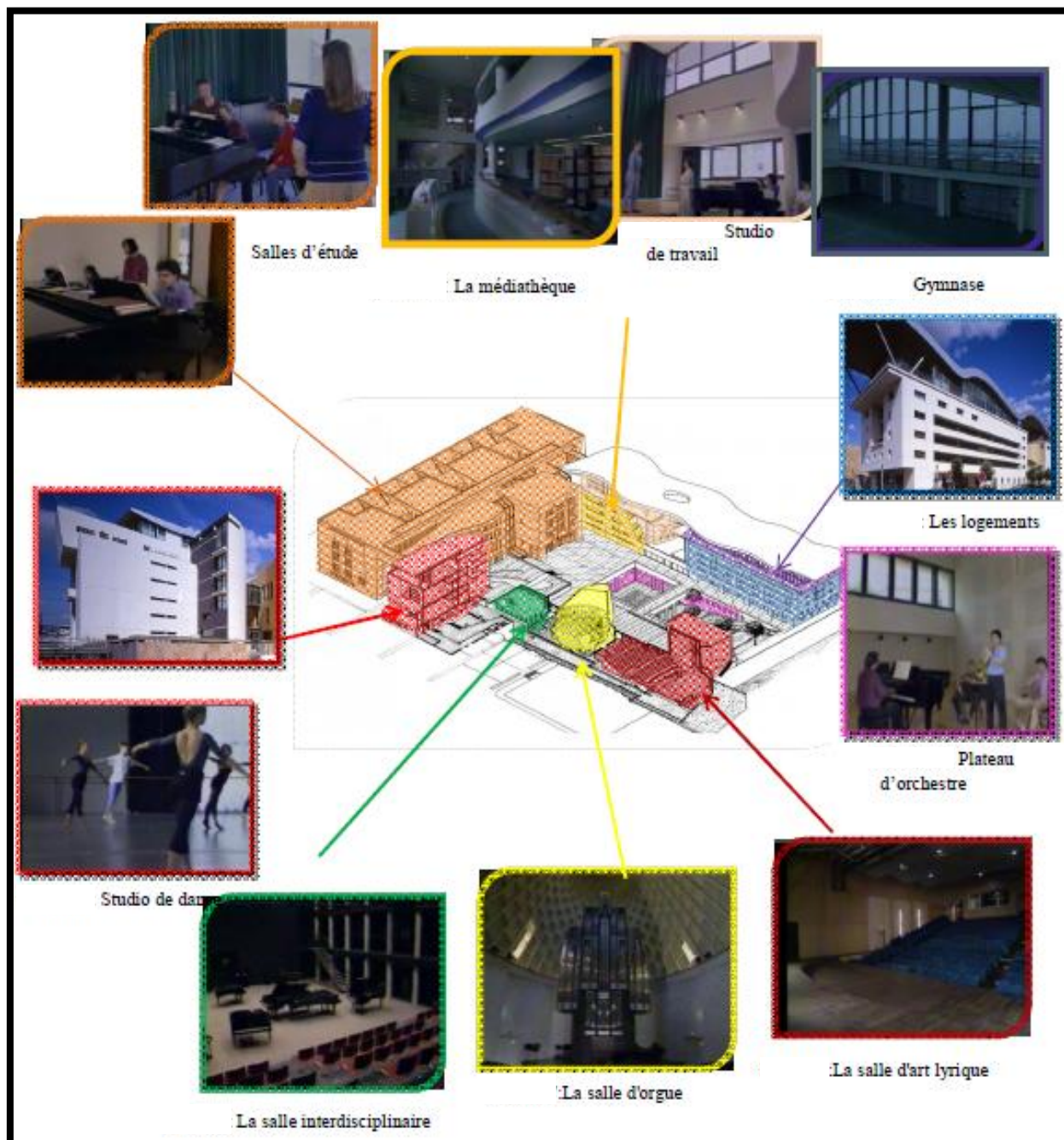


Fig 71.....82 : Les espaces du conservatoire.

Source : Film de Philippe Gaucherand.la cité de la musique note de parcours. La vidéothèque de paris.

5) Les exigences acoustiques



**Fig83 :** Utilisation de plaques absorbantes du son



**Fig84:** Volumes massifs pour l'isolation acoustiques



**Fig85:** Double hauteur pour des Exigences acoustiques

**b) La cité de la musique :**

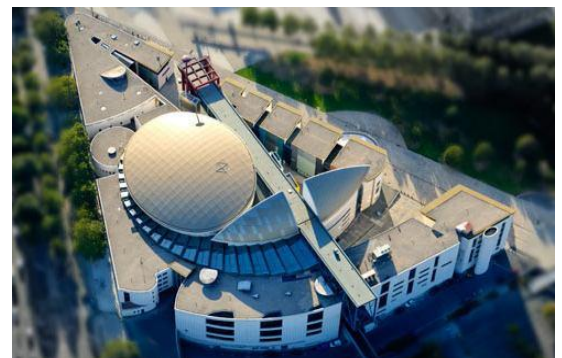
**1) Présentation :**

Elle représente l'aile Est de la Cité de la musique, achevée en 1995 sur une surface de 50 000m<sup>2</sup> elle est d'un gabarit de R+3, elle présente l'ensemble des espaces ouverts au public

c'est l'entité de diffusion

- Elle est d'une forme triangulaire, fragmentés en plusieurs parties

- C'est un ensemble de volume qui s'organisent autour d'un volume centrale qui est la salle de spectacle, le tout est unifiés par les 02 galeries (concept du parcours)



**Fig86 :** la cité de la musique  
Source : Googleearth

**2) Les Concepts**

<p><b>La transparence :</b> l'éclairage zénithal profère une lumière naturelle à cette circulation en plus des autres percements de façade.</p>	<p><b>Les parcours :</b> la cité de la musique est coupée en deux par une galerie-circulation issue de sa fragmentation.</p>	<p><b>La fragmentation :</b> le principe de base de Portzamparc, donne à la cité de la musique une composition volumétrique d'ensemble plus aérée, éclatée et</p>	<p><b>Le rythme et le mouvement :</b> selon Portzamparc les thèmes d'architecture qui conduisent à la notion de séquence, comme en musique, la perception est liée alors au</p>	<p><b>Les formes courbes/ondulés, ou organiques</b> mettent en évidence le caractère mouvementé de la musique.</p>
---	--	---	---	--



Fig87: Métaphore de baffle



Fig90 : Métaphore de La cochlée de l'oreille interne humaine  
Source: <http://www.larousse.fr/encyclopédie/divers/audition/24044>



Fig 88:Métaphore de Piano



Fig89: La cité de la musique

**Le programme :**

**LEGENDE**

- 1:salle de concert 1000places
- 2:musée de la musique3000m2
- 3:médiatique600m2
- 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

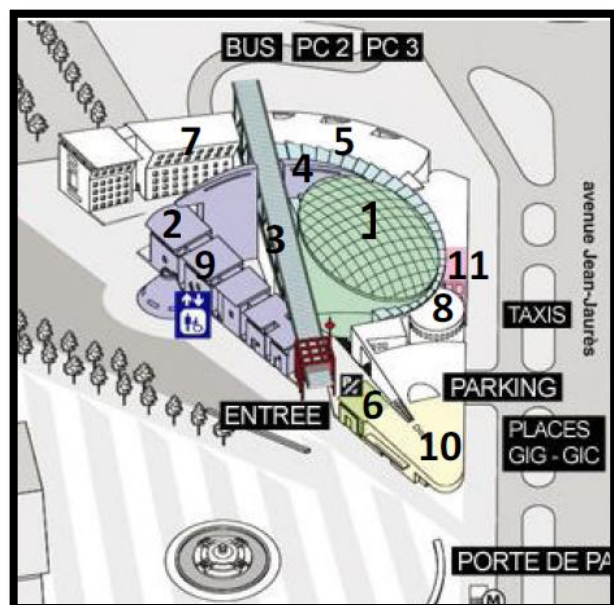


Fig91 : Les espaces de la cité e la musique.

Source :info@untitledvision.ne



Fig92: La salle de concert



Fig93 : Le musée de la musique

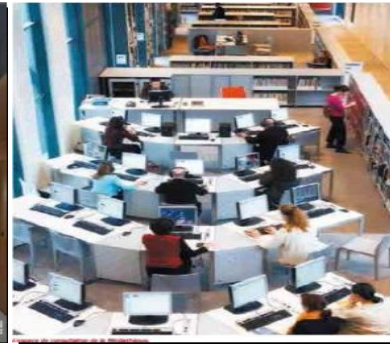


Fig94: La médiathèque

Source : <http://www.exponaute.com/lieux/8-philharmonie-cite-de-la-musiquemusee- de-la-musique/>

#### 4) Commentaire sur le projet :

Le projet représente un exemple concret où l'architecte a su trouver un compromis et une convivialité entre les exigences techniques et esthétiques, entre l'architecture et la musique, entre l'espace et l'individu, entre l'espace ouvert et l'espace fermé.

De cet exemple nous retenons essentiellement ces points forts :

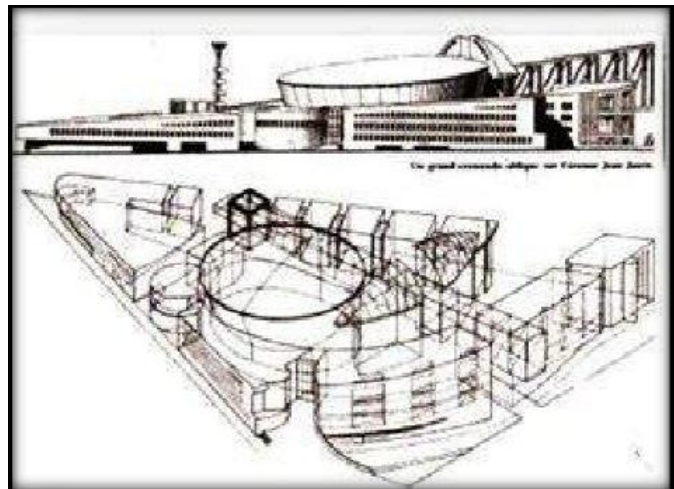


Fig95 : vue sur la cité

Source: <http://www.exponaute.com/lieux/8-philharmonie-cite-de-la-musiquemusee- de-la-musique/>

- le regroupement des activités en entités clairement identifiables.
- développement de la notion de parcours

**B) Le conservatoire municipal de 17eme arrondissement :**

**1) Présentation**

C'est un équipement culturel HQE, qui se situe à la Lisière de Paris dans le 17eme arrondissement, au 220 rue de Courcelles, à proximité de la porte de Champerret et du boulevard de Reims



**Fig96:**Le conservatoire du 17eme arrondissement

**2) Fiche technique:**

- capacité d'accueil : 3000places
- Surface de site : 3000m<sup>2</sup>
- Année: octobre2011-juin2013
- L'architecte: olivier Landri
- Surface du projet:3000m<sup>2</sup>
- Nombre de niveaux:5(sous-sol+3)



**Fig97:** Le conservatoire du 17eme arrondissement

**Source:**<http://www.pssarchi.eu/forum/viewtopic.php.pid=401021>

**3) Analyse formelle:**



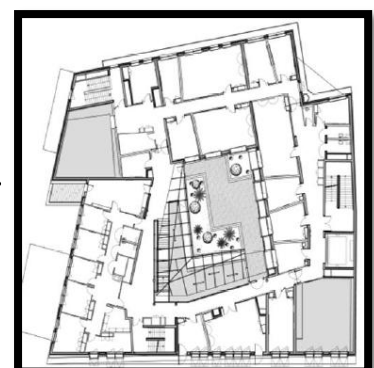
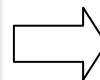
**Fig98:**Le conservatoire du 17eme arrondissement

**Source :**<http://www.pssarchi.eu/forum/viewtopic.php.pid=401021>



**Fig99:** vue aérienne du conservatoire du 17eme arrondissement

**Source :**Googleearth



**Fig100 :** plan du conservatoire du 17eme arrondissement

**Source :**<http://www.pssarchi.eu/forum/viewtopic.php.pid=401021>

- Le projet est d'une forme rigide, opaque, l'occupation totale de site
- Façade en cuivre (référence à la couleur des instruments de musique)

#### 4) Le programme

- ✓ 3 147m<sup>2</sup> de surface utile sur 5 niveaux accessibles au public
- ✓ 261 m<sup>2</sup> d'espaces d'accueil et de détente
- ✓ 497 m<sup>2</sup> pour la diffusion (salle, scènes, régie, studio d'enregistrement, loges)
- ✓ 1274m<sup>2</sup> dédié à l'enseignement musical
- ✓ 586 m<sup>2</sup> pour l'enseignement de la danse
- ✓ 157 m<sup>2</sup> destinés à l'art dramatique
- ✓ 153 m<sup>2</sup> pour les locaux administratifs
- ✓ 219m<sup>2</sup> pour les services généraux

Chaque niveau est organisé différemment.

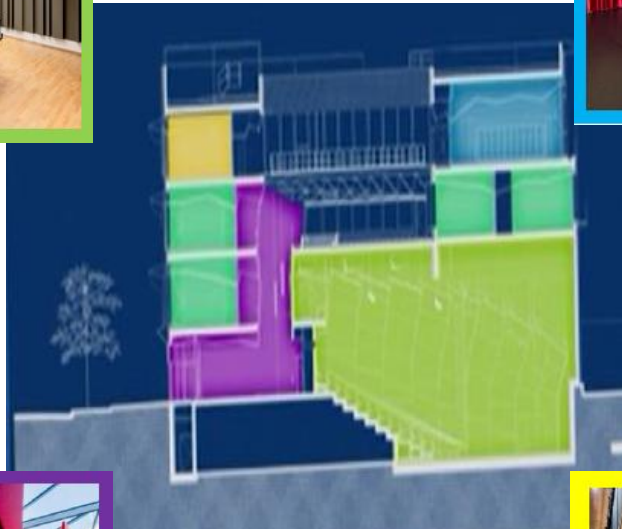
- Les trois studios de danse et le studio d'art dramatique surplombent **du 3e étage** l'ensemble, et disposent de vues panoramiques sur Paris et Levallois
- **Au 2e étage**, la grande salle d'orgues et les salles de cours de musique
- **Au 1e étage**, des salles de chant, de musique, l'administration,
- **Au rez-de-chaussée**, l'auditorium, un salon d'accueil
- **Au sous-sol**, d'autres salles de musique: orchestres, jazz, musiques actuelles pour des raisons acoustique (nuisances sonores de ces genres de musique)



**Fig101** : salle de pratique musicale



**Fig102**: Studio de danse



**Fig103** : coupe du projet  
**Source** :Film de Futur Conservatoire Municipal du 17eparv la mairie du 17e ,2011



**Fig104**:L'accueil du conservatoire



**Fig105**:L'accueil du conservatoire

### 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 dans et et la relation entre eux.

**Parmi ces concepts on a :**

- La transparence.
- La fluidité.
- Les formes courbées et ondulées.
- La fragmentation.
- Le mouvement...

## II) L'étude programmatique:

### 1- 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.

### 2-Les entités fonctionnelles :

**Fonctions  
d'enseignement**

**Fonctions de  
documentation  
de recherche**

**Fonctions logistiques  
et administration**

**Fonctions d'échange  
et de communication**

**Fonctions  
d'hébergement et de  
restauration**

**Fonctions de loisirs  
spectacle et  
exposition**

#### a)Accueil :

Il représente le premier espace que le visiteur ou l'utilisateur de l'école doit franchir, avant d'accéder aux autres espaces. Cet espace contiendra une réception auprès de laquelle l'utilisateur et le visiteur pourront se renseigner, s'informer et s'orienter .



**Fig106:** Photo d'accueil du conservatoire de 17eme arrondissement de paris

**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 de pratique musicale, des studios de danse tout en offrant une bonne qualité d'espace notamment en matière d'isolation acoustique.



**Fig107:** Photo de studio de danse de du conservatoire de 17eme arrondissement de paris



**Fig.108-109.**Photo de pratique musicale

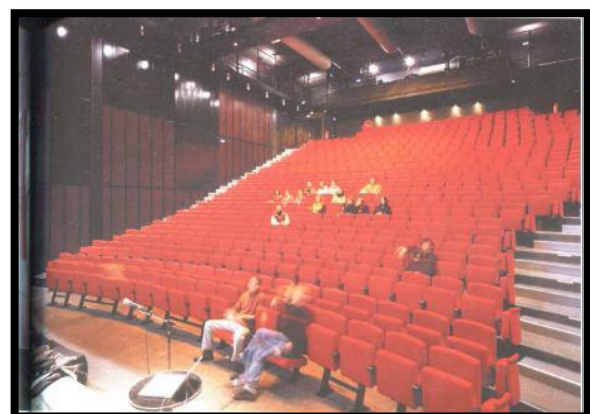
**c) Échange et communication :** Ils privilégient la rencontre et l'échange, cette partie comporte :

-**Des aires d'exposition** : assez spacieuses qui permettront aux étudiants ainsi qu'au grand public de découvrir le patrimoine musical algérien.

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



**Fig110:** Photo de l'espace d'exposition de la cité de la musique de paris



**Fig110:** 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 assuré par la bibliothèque, la salle de lecture et les salles d'internet.



**Fig111:** Photo d'une salle d'internet

**e) Hébergement et restauration :**

Notre équipement sera doté d'un restaurant à deux étages et d'un 'hébergement pour filles et garçons à fin d'enrichir son fonctionnement.



**Fig112:** Photo d'un restaurant  
Source :<http://www.u-psud.fr/>



**Fig113:**chambre d'étudiant  
Source :<http://www.u-psud.fr/>

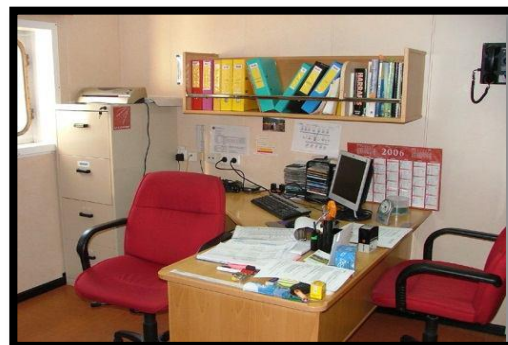
**Gestion et support logistique :**

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

**3- 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 accueil
- l'entité de musique
- L'entité de danse
- L'entité de loisirs
- L'entité hébergement des étudiants
- L'entité commune (amphithéâtre, vidéothèques)



**Fig114:**bureau  
Source :<http://www.u-psud.fr/>

## 4- Le programme qualitatif et quantitatif:

<i>Fonctions</i>	<i>Entités</i>	<i>Espaces</i>	<i>Surfaces</i>	<i>Nombres</i>	
<i>Accueil et information</i>	<i>Accueil</i>	<i>-Accueil</i>	<i>12.08m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>	
		<i>-Exposition</i>	<i>208.52m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>	
		<i>-Salon d'accueil</i>	<i>22 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>	
		<i>-Vente ticket</i>	<i>8.38 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>	
		<i>-information et d'orientation</i>	<i>12.05 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>	
		<i>-Sanitaires</i>	<i>17.42 m<sup>2</sup></i>	<i>2</i>	
		<i>-Circulation horizontale</i>	<i>19.18m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>	
		<i>-Circulation verticale</i>	<i>28.56m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>	
<i>Enseignement</i>	<i>Pédagogique</i>	<i>La musique</i>	<i>-Salle cours cordes</i>	<i>41.25m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>
			<i>-Salle de cours piano</i>	<i>50.21 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>
			<i>-Salle de cours de la culture musicale</i>	<i>50.06 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>
			<i>-Salle percussions et ensemble de jazz</i>	<i>48.06 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>
			<i>-Salle ensembles instrumentaux, clavecin, orgue, chœur et chant</i>	<i>50.66 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>
			<i>-Salle de musiques amplifiées et studio d'enregistrement</i>	<i>48.25 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>
			<i>-Salle des instruments des prêts</i>	<i>123.03 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>
			<i>-Salle d'enseignement piano</i>	<i>58 m<sup>2</sup></i>	
			<i>-Salle d'éveil musical</i>	<i>21 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>
			<i>-Salle de cours pour la guitare</i>	<i>48.25 m<sup>2</sup></i>	<i>1</i>

			-Studio de répétition et de travail	48.25m <sup>2</sup>	3
			-Studio de musique assistée par ordinateur	48.37 m <sup>2</sup>	1
			-Salle de pratique pour orchestre	50.06 m <sup>2</sup>	2
			-Salle d'éveil musicale	50.21 m <sup>2</sup>	2
			-Salles d'enseignement Bois et Accordéon	48.06 m <sup>2</sup>	1
			-Salle d'enseignement Cuivre	48.37 m <sup>2</sup>	2
			-Salle de cours langue	48.06 m <sup>2</sup>	1
			-Salle de cours d'histoire	50.21 m <sup>2</sup>	1
			-Exposition	249.1m <sup>2</sup>	1
			-Vente de ticket	30 .55m <sup>2</sup>	1
			-Salon des artistes	43.62m <sup>2</sup>	1
		-Circulation verticale	312.45m <sup>2</sup>	5	
		-Sanitaire	43.2m <sup>2</sup>	5	
		La danse	-Salle de cours langue	16.96 m <sup>2</sup>	2
			-Salle de cours de la culture artistique	43-52 m <sup>2</sup>	5
			-Salle de cours d'histoire	20.02 m <sup>2</sup>	1

<i>Enseignement</i>	<i>Pédagogique</i>		<i>-Studio de danse</i>	23.04-61.67 <i>m<sup>2</sup></i>	8
			<i>-Vestiaires +douche réservée aux élèves</i>	72.41 <i>m<sup>2</sup></i>	10
			<i>Circulation verticale</i>	19.77- 20.02 <i>m<sup>2</sup></i>	3
			<i>-Salle des profs</i>	36.14 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Archive</i>	16.96 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Circulation horizontale</i>	86.66 <i>m<sup>2</sup></i>	3
			<i>- Sanitaire</i>	39.15 <i>m<sup>2</sup></i>	3
<i>Gestion et coordination</i>	<i>Administration</i>		<i>-Bureaux direction</i>	25.72 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Secrétariat direction</i>	16.23 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Salle de réunions</i>	30 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Bureau scolarité</i>	24 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Bureau gestion</i>	18.42 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Bureau comptabilité et finances</i>	24 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Bureau direction adjointe</i>	18.30 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Salle d'enseignement</i>	22 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Salon</i>	25.72 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>-Circulation horizontale</i>	48.06 <i>m<sup>2</sup></i>	2
			<i>-Circulation verticale</i>	28.56 <i>m<sup>2</sup></i>	1
			<i>- Sanitaire</i>	17.42 <i>m<sup>2</sup></i>	2
<i>Enseignement</i>		<i>commune</i>	<i>-Vidéotheques</i>	71.88- 127.75 <i>m<sup>2</sup></i>	4
		<i>-Salle de sports</i>	64.83 <i>m<sup>2</sup></i>	1	
		<i>-Placard tech</i>	8.25 <i>m<sup>2</sup></i>	1	

	Pédagogique		-Stockage	51.68m <sup>2</sup>	1
			-Vestiaire	27.91 m <sup>2</sup>	2
			-Circulation verticale	40.30 m <sup>2</sup>	2
			- Terrasse jardin	474.39 m <sup>2</sup>	1
			-Sanitaires	52.08	2
Echange et communication		Communication	-Circulation verticale	161.2m <sup>2</sup>	2
			-salle de TV	32.72 m <sup>2</sup>	1
			-Salle de jeux	32.42 m <sup>2</sup>	1
			-salle internet	36.70m <sup>2</sup>	1
			-salon	37.07 m <sup>2</sup>	1
		Restauration	Cuisine et stockage	135.46 m <sup>2</sup>	2
			- sanitaire	93.55m <sup>2</sup>	2
			-restaurant	209.30m <sup>2</sup> 208.30 m <sup>2</sup>	2
			-cafeteria	47.84 m <sup>2</sup>	1
		Bibliothèque	-prêt de livre	281 m <sup>2</sup>	2
			-Salle de lecture	28 m <sup>2</sup>	2
Hébergement (filles et garçons)		Service hébergement Et Résidence	bureaux	16-18 m <sup>2</sup>	6
			Salle de soin	31.40 m <sup>2</sup>	2
			-B médecin	28.05m <sup>2</sup>	2
			chambres	15.44- 18.89m <sup>2</sup>	88
			Douches	120 m <sup>2</sup>	8
			Circulation vertical	35.62 m <sup>2</sup>	1
Salle de spectacle		concert	-Scène	95.94 m <sup>2</sup>	1
			-Coulisse	53.87 m <sup>2</sup>	1

<i>Sous sol</i>			-Salle de projection	14 m <sup>2</sup>	1	
			-Salle de répétition	53.97 m <sup>2</sup>	1	
			Les gradins	448.82 m <sup>2</sup>	1	
			-Sanitaire	20.28 m <sup>2</sup>	4	
			-Circulation horizontale	460.63 m <sup>2</sup>	2	
			-Circulation verticale	165.55 m <sup>2</sup>	2	
			-Loge	10.21m <sup>2</sup>	1	
			-SAS	37.92 m <sup>2</sup>	1	
	Locaux technique			-Loge gardien	30 m <sup>2</sup>	2
				-Poste transformateur	28 m <sup>2</sup>	1
				- Dépôt	18.25 m <sup>2</sup>	3
				-Bâche à eau	40 m <sup>2</sup>	2
				-atelier d'entretien	67.59 m <sup>2</sup>	2
				-local de climatisation	38.65 m <sup>2</sup>	2
				-Local de chaufferie	78.98 m <sup>2</sup>	2
-local de groupe électrogène	65.46 m <sup>2</sup>	2				
			Parking		52 Places	

## Introduction

Conscients que l'architecture n'est pas le résultat de gestes gratuits, quelle 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 et la métropole?

### OBJECTIFS :

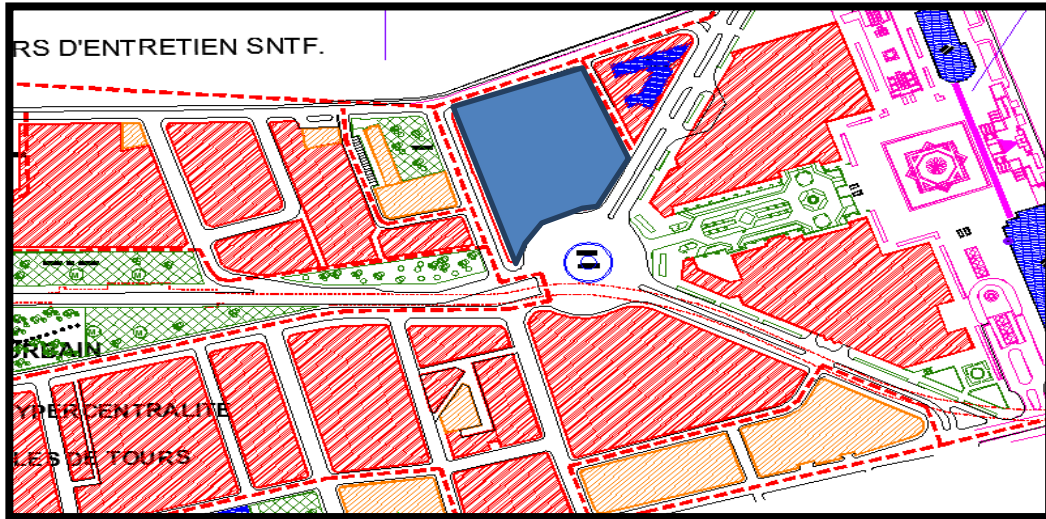
- Changer l'image du quartier.
- Améliorer son attractivité.
- Tourner sa vocation industrielle vers une autre capable d'affirmer son importance.
- Renforcer son articulation par la réalisation des projets de grandes envergures auxquels on insuffle une dynamique, fonctionnelle architecturale et technologique.

### I-1/LE CHOIX DE LA PARCELLE D'INTERVENTION :

Vu l'importance accordée à ce genre d'équipement et son ampleur à l'échelle nationale et internationale et même à l'échelle du quartier, le choix s'est porté sur l'ilot prioritaire vu les avantages qu'il offre :

- Sa position sur l'axe hyper centralité et la place ronde.
- Sa position à proximité de la station de métro et sa capacité à générer une dynamique urbaine
- Son orientation vers la mer, vers le Jardin d'Essai et sa position qui lui permet de bénéficier d'une bonne perception et d'un maximum de vue

- La surface suffisante qui est de 1.176 ha de la parcelle par rapport aux exigences du thème.
- L'îlot bénéficie des voiries qui le ceinturent et facilitent son accessibilité.



**Fig114** : vue sur l'îlot prioritaire et parcelle d'intervention.

Source : carte de proposition du CNERU complété par l'auteur

## I-2/PRESENTATION DU LA PARCELLE D'INTERVENTION:

Notre parcelle d'intervention fait partie du côté nord de l'îlot prioritaire ; d'une forme trapèze ayant une surface 11762 m<sup>2</sup> ; délimite par :

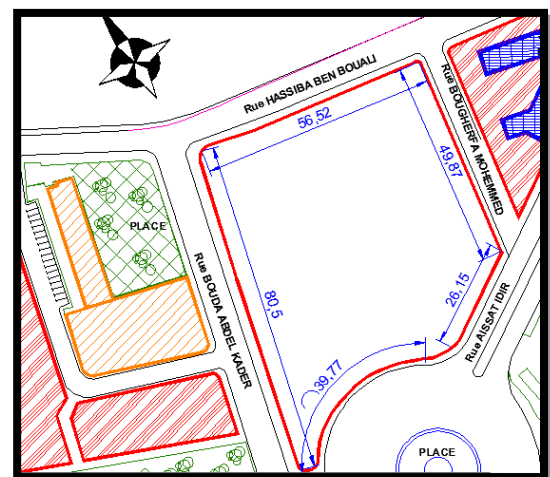
Nord : Rue Hassiba Ben Bouali.

Sud : La place ronde et l'axe médian (Rochai Boualem-Aissat Idir) .

L'est : Rue proposée par le CNERU. (Rue Bougherfa Mohammed).

L'ouest : la Rue Bouda Abd El Kader.

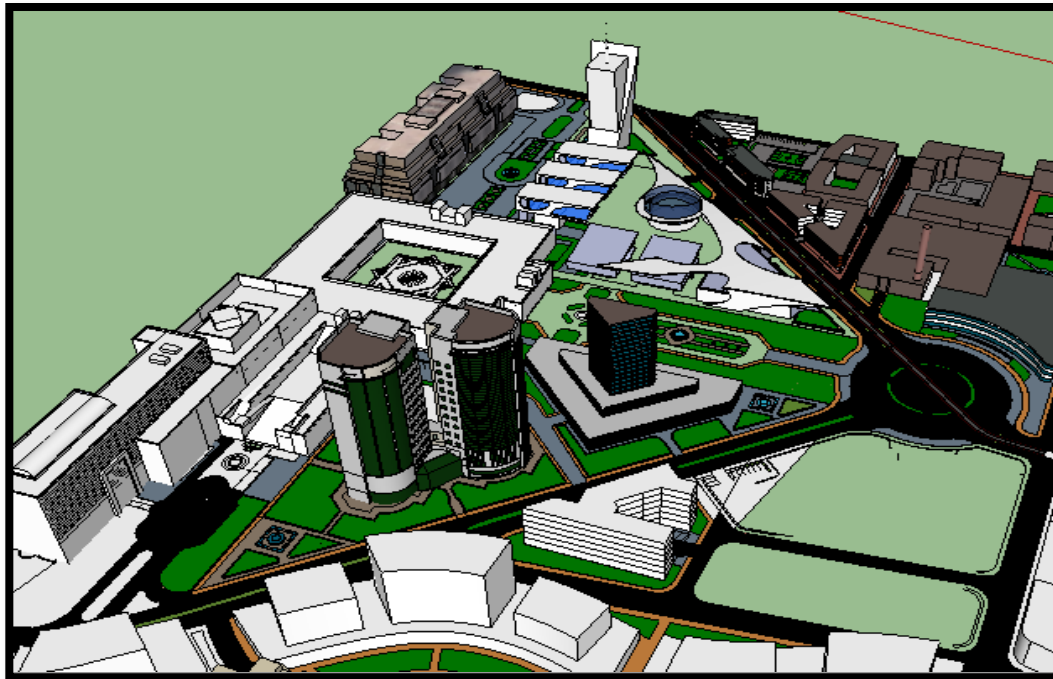
(Les deux routes qui délimitent le terrain de l'est et ouest sont des voies projetées par la proposition du CNERU).



**Fig115**: délimitation de la parcelle d'intervention.

Source : carte de proposition du CNERU complétée par l'auteur.

3/ L'ENVIRONNEMENT IMMEDIAT :



**Fig116** : l'environnement immédiat en 3D. Source : l'auteur.



**Fig117** : les tours jumelles. Source :



**Fig118** : la bibliothèque nationale. Source : l'auteur.



**Fig119** : l'hôtel SOFITEL. Source :



**Fig120** : jardin d'essai. Source : l'auteur.

**4/ SYNTHESE DE L'ANALYSE :****✓ Potentialités:**

- Le site dispose une qualité paysagère, la mer méditerranéenne au nord, l'Aquiba au sud et le jardin d'Essai à l'Est.
- Bonne accessibilité.
- Il offre une perspective sur le monument des martyrs.
- Disponibilité du foncier.
- Il possède de nombreux éléments patrimoniaux (architecture XIX - XX et patrimoine industriel).

**✓ Carence :**

- Le quartier du HAMMA s'est formé perpendiculairement à deux lignes de croissances (limites artificielles) qui constituent un réseau routier : boulevard de Md BELOUIZDAD, et l'ALN, mettant en rupture le quartier avec ses alentours (la mer, RIADH EL FATH et EL AKIBA).
- L'axe ROCHAI BOUALEME tient la position centrale dans le quartier, mais il n'arrive pas à satisfaire le lien entre le quartier et la place carrée, et entre ce dernier et le jardin d'Essai.
- Malgré son importance le boulevard ROCHAI BOUALEM, (de point de vue fonctionnel) reste dépourvu d'animation (toujours avec les mêmes activités naissantes de vocation industrielle).
- Absence de perception visuelle entre les points de repères existants ; qui diminue la qualité d'imagibilité générale du quartier (paysage urbain), constater par mauvaise charge architecturale.
- Le territoire présent un nombre réduit de places et d'espaces de détente et de jouissance au profit des habitants locaux, qui diminue la qualité d'espace publique dans le quartier, et qui revient mal sur le vécu quotidien des habitants.

## II/ Les tentatives de la forme du projet :

- 1<sup>ère</sup> tentative :
  - La forme est trop serrée et enfermée
  - Libérer le centre et élargir les parcours.
  - Fragmenter les volumes.
  - Faire une métaphore tangible et visible qui sera observée depuis le mémorial des martyres pour pouvoir lire du loin la fonction de l'équipement.
  
- 2<sup>ème</sup> tentative :
  - Insérer une articulation entre les 3 blocs avec le reste du projet
  - Elargir la toiture pour qu'il regroupe et couvre toute les entités du projet
  - Surélever un bloc avec des pilotis pour élargir l'espace centrale de RDC et pour créer une continuité spatiale et des percées visuelles.



**Fig121** : 3D de la 1<sup>ÈRE</sup> tentative du projet.  
Source : l'auteur.



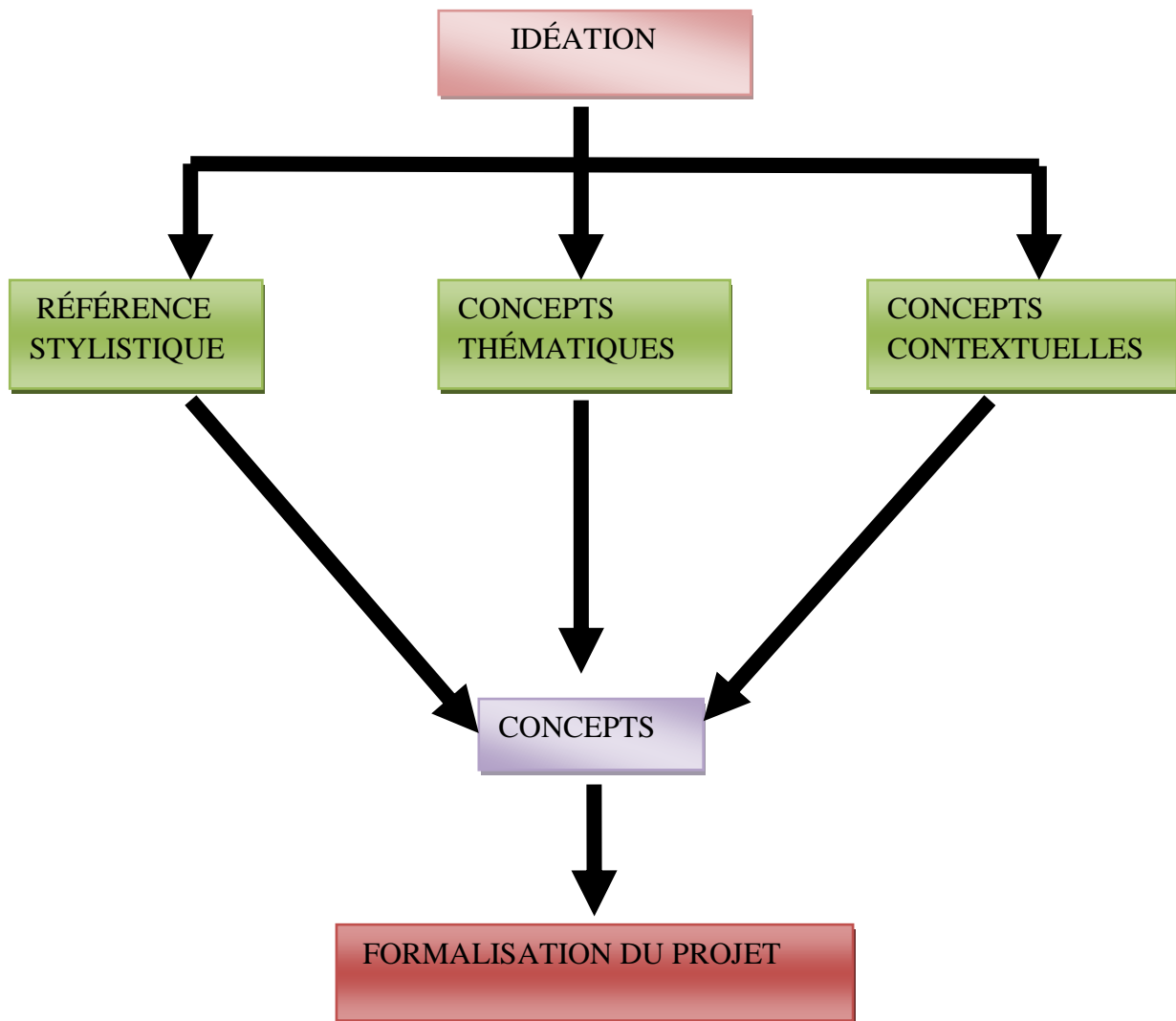
**Fig122** : maquette de la 2<sup>ème</sup> tentative du projet. Source : l'auteur.

## III/ 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).



**Fig123** : La clé de sol comme métaphore de projet .  
Source : <https://www.google.dz/search?q=clé+de+sol&>

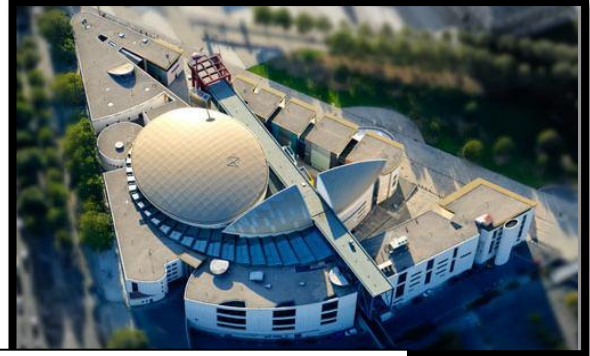
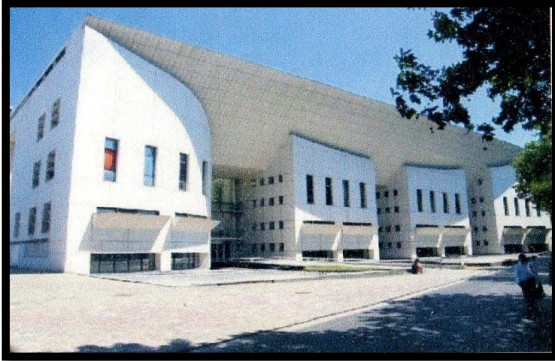
**IV/ La démarche conceptuelle:****1- Schématisation :****2- Références stylistiques :**

Le style représente le langage et le mouvement architectural. Le choix du style architectural permet au projet de s'inscrire dans un cadre référentiel à travers différents courants architecturaux pour répondre aux exigences des problématiques posées. C'est pourquoi notre choix du courant architectural s'est orienté vers une architecture contemporaine, dans le souci de proposer une image moderne au paysage urbain.

**1- L'architecture moderne :**

Le style architectural apparu au début du 20<sup>ème</sup> siècle, il mettait à profit les possibilités structurelles des nouveaux matériaux, notamment le béton. Ce style se caractérise par

l'utilisation de formes rectilignes et souvent asymétriques, de surfaces plates et nues, percées de fenêtres en bandes horizontales dans des armatures métalliques. Bien que ce style trouve ses premières origines à la fin du 19ème siècle.



**Fig.124.** Le conservatoire et la Cité de la musique. Source : site web

## 2- post modernisme:

Le postmodernisme est un mouvement qui est apparu dans les années 1970. Il est généralement caractérisé, au premier abord, par le retour de l'ornement, de la composition hiérarchisée, des symétries et de références aux ordres architecturaux, en réponse au dénudement formel standardisé du style international moderniste l'emploi des matériaux industriels, en particulier l'acier, le verre et le béton ; c'est une architecture qui appelle à plus d'individualité, de complexité et d'originalité dans la conception architecturale. Ces tendances sont réparties en plusieurs groupes à savoir :

**A/ Le High Tech :** C'est la vraie suite du modernisme, il se caractérise spécialement par la mise en avant de la structure porteuse de l'édifice. Certains architectes se tournent vers la technologie contemporaine comme source d'images, de formes et de structures. Ce courant, désigné sous le nom de **high-tech** (haute technologie), se réfère explicitement à l'esthétique industrielle dont la tradition remonte aux travaux des ingénieurs et constructeurs du XIX siècle.<sup>1</sup>



**Fig125** Centre Georges Pompidou (Paris, 1973). Source : livre histoire de l'architecture

<sup>1</sup> Histoire critique de l'architecture/fr.calameo.com/auteur B.TAKHI

**B/ Architecture contemporaine:**

L'architecture contemporaine est par définition l'architecture produite maintenant, et cette qualification est donnée aux courants architecturaux de ces dernières décennies. L'architecture contemporaine est très variée, elle associe des arts plastiques aux savoirs de la construction et elle peut aussi bien se référer aux caractéristiques du Modernisme qu'aux colonnes et frontons antiques. Elle utilise, surtout au XXI<sup>e</sup> siècle, de nouvelles technologies électroniques ou informatiques.



**Fig126:** Centre national des arts du spectacle (Pékin)  
Source: <http://archieturbanisme.canalblog.com>

**C/ L'architecture durable (architecture écologique):**

Est un mode de conception et de réalisation ayant pour préoccupation de concevoir une architecture respectueuse de l'environnement et de l'écologie<sup>2</sup>.



**Fig127:** Musée de Quai Branly.  
Source: <http://www.le JDD.fr>

**.D/ L'Architecture bioclimatique :**

C'est une discipline de l'architecture, l'art et le savoir-faire de tirer le meilleur parti des conditions d'un site et de son environnement, pour une architecture naturellement la plus confortable pour ses utilisateurs.

<sup>2</sup> Dominique Gauzin Müller, Architecture écologique, Le Moniteur, 2001, 287 pages.

**3-Conceptualisation:** C'est une phase qui articule entre l'idéation et la formalisation du projet. Notre souci est de mettre au point une assise théorique, c'est-à-dire un système de concepts.

**a/ CONCEPTS LIÉS AU CONTEXTE:**

**-L'intégration au site :** Dans notre projet on s'est intégré par mimétisme par rapport à l'environnement

**-Alignement :** Il joue le rôle de la structuration des limites de l'îlot qui renforcera la continuité urbaine et permettra une occupation rationnelle de la parcelle.

**-Transparence :** Il permet l'extraversion des activités et fait participer les passants au spectacle intérieur que propose l'équipement.

**-La légèreté:** Les principaux matériaux de notre projet sont le béton, l'acier et le verre, ces derniers rendent d'avantage la construction plus légère

**-Le parcours:** Il permet de coordonner les différentes ambiances et activités, d'orienter les déplacements dans tout le projet.

**-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.

**-Seuil :** « Les seuil sont plus encore des indices annonciateurs de la nature des lieux auxquels ils donnent accès ou qu'ils tendent à expliquer »<sup>3</sup>

**-Echelle :** Le projet doit répondre à trois types d'échelles distinctes :

- 1- la première est une échelle d'envergure ; que l'on veut lui attribuer (nationale, voire internationale).
- 2- la deuxième est l'échelle du quartier qui doit s'intégrer à la ville.
- 3- la troisième est l'échelle humaine.

**-Ouverture:** Le choix de ce concept est porté principalement sur les percées visuelles que doit avoir notre équipement afin qu'il soit facilement accessible, comme il doit aussi respecter un certain degré de perméabilité et de pouvoir contrôler ces ouvertures au public et cela pour des raisons d'intimité et de sécurité.

---

<sup>3</sup> P.VON MEISS in « De la forme au lieu, Une introduction à l'étude de l'architecture » édition PUR, 1976.

**b/ Les concepts liés au thème :**

**-Transparence:** Un concept qui traduit l'ouverture des espaces vers l'extérieur, et l'interpénétration des espaces extérieurs et intérieurs en assurant le concept de continuité visuelle. Pour permettre à l'équipement de participer à l'ambiance urbaine.

**-L'horizontalité :** qui renforce le rapport direct avec la terre. La diffusion, l'ouverture

**-La Flexibilité:** Elle est la garantie de l'évolution et de l'adéquation du projet avec son thème. Elle désigne la création des espaces modulables et flexibles permettant à l'équipement l'adaptation aux nouveaux changements opérés sur l'espace.

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

**-Mouvement et rythmique :** La musique, la danse véhicule l'idée de mouvement et de la rythmique, ce concept sera interprété dans la composition volumétrique mais aussi spatiale du projet. Ce concept permet de lire sur le projet une certaine dynamique matérialisé par un volume ondulé.

**-Fragmentation:** C'est partage et réduire en morceau ou partie séparée c'est la réponse aux différentes fonctions que contient le programme riche de notre équipement.

**-Articulation:** L'articulation entre les éléments accentue l'autonomie des parties, elle permet de relier les différentes entités du projet fragmenté et de l'unifier.

**-Le parcours:** Il permet de coordonner les différentes ambiances et activités, d'orienter les déplacements dans tout le projet

**-Contraste :** c'est l'utilisation de deux éléments contradictoires(couleurs, texture...).

**-Métaphore.**

**-Le contraste :** « Le contraste se concrétise lorsque deux ou plusieurs éléments s'opposent. Il crée une animation et un appel visuel par comparaison de deux éléments attirant le regard sur l'un ou l'autre ».

**-La Hiérarchie:** L'ouverture du projet au grand public exprime la hiérarchisation des espaces en allant des espaces publics jusqu' aux espaces privés afin d'assurer un bon fonctionnement du projet.

## V/ Formalisation du projet:

### 1/ La genèse du projet :

- **1ère étape : (tracé des axes virtuels)**

Tracé de deux axes virtuels le 1<sup>er</sup> qui est la diagonale du terrain le 2<sup>ème</sup> qui prend naissance du mémorial des martyres vers la mer.

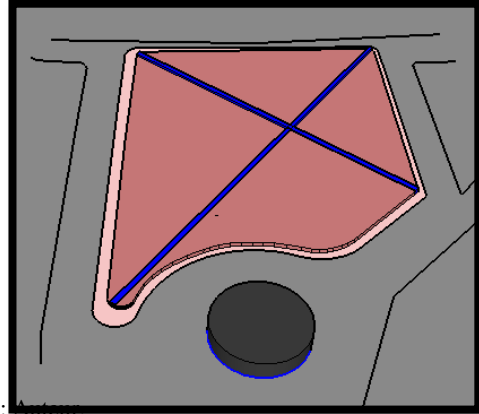
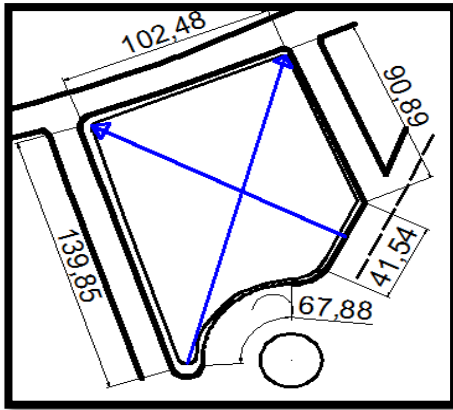


Fig128-129: 1ere partie en 2D et 3D. Source: Auteur.

- **2ème étape :( Naissance du cœur du projet ) :**

L'intersection de ces deux axes nous définit le centre du projet qui sera matérialisé par un jet d'eau.

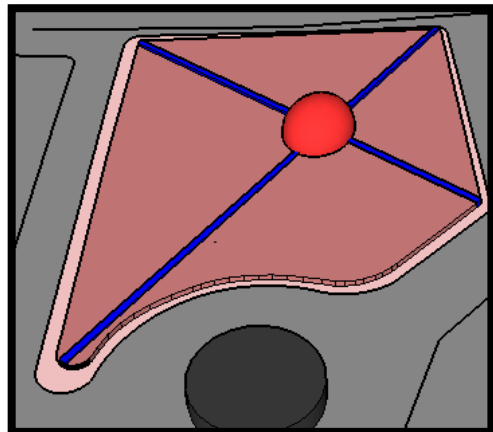
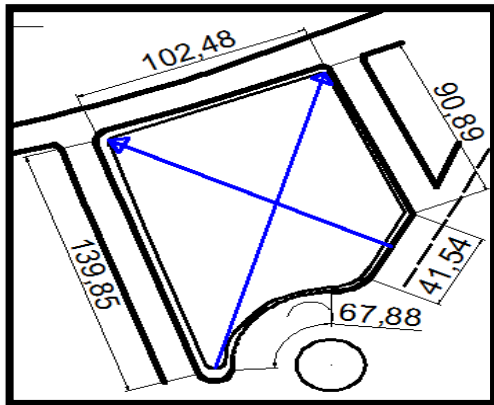


Fig130-131: 2<sup>ème</sup> étape en 2D et 3D. Source: Auteur.

- **3ème étape : Métaphore :**

Métaphore d'une clé de sol ayant rapport avec notre thématique culturelle qui est musique et danse. la métaphore permet la lecture de la fonction de l'équipement à partir d'une simple observation.

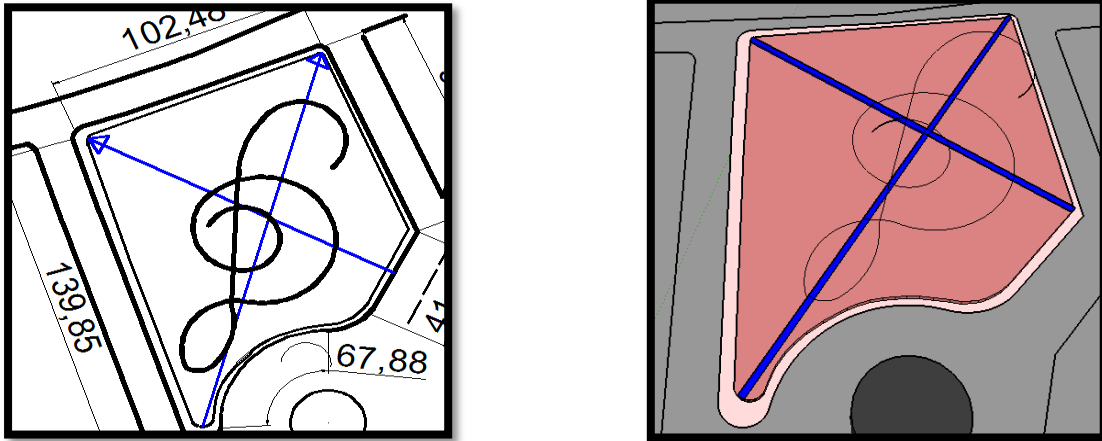


Fig132-133: 3<sup>ème</sup> étape en 2D et 3D. Source: Auteur.

- **4<sup>ème</sup> étape : Formalisation du Projet :**

Mise en place de la clé de sol suivant la diagonale du terrain la plus longue qui supportera toute la longueur de la clé de sol.

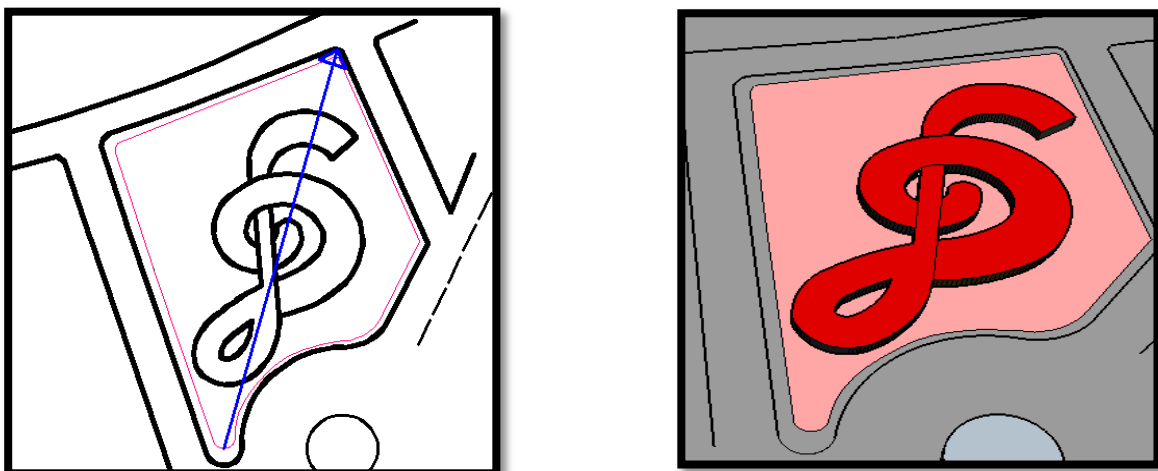


Fig134-135: 4<sup>ème</sup> étape en 2D et 3D. Source: Auteur.

- **5<sup>ème</sup> étape: Fragmentation et soustraction de la forme :**

**-Fragmentation** 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.) Aussi pour avoir des séquences, des percées visuelles et faire respirer les lieux,

**-Soustraction** pour créer un alignement avec la limite du terrain puis avec la place ronde au même temps dégager une entrée vers l'accueil mais ce volume soustrait il sera reconquérir au niveau de la toiture.

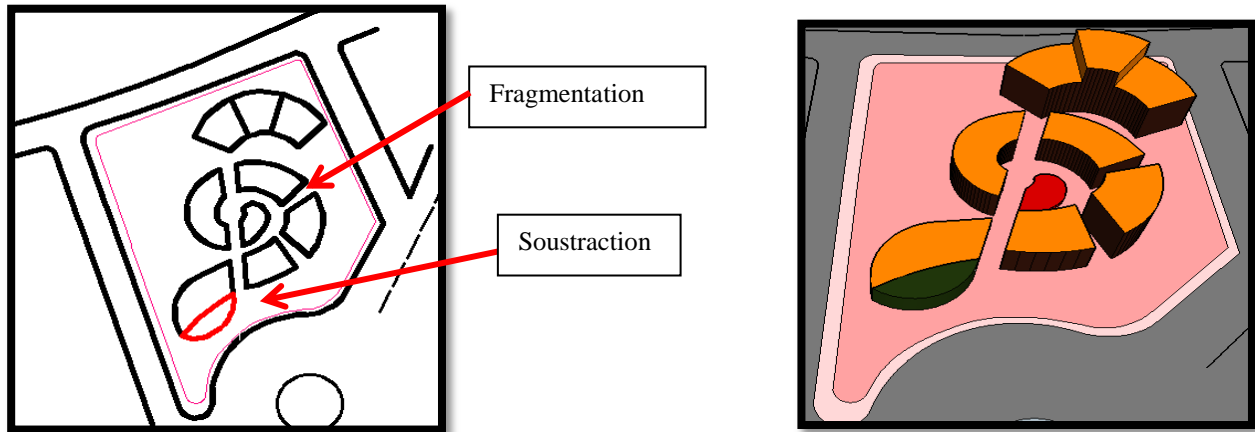


Fig136-137: 5<sup>ème</sup> étape en 2D et 3D. Source: Auteur.

- **6ème étape: Translation et Articulation :**

- **La translation** d'une entité pour matérialiser l'accès principale de l'entité et pour dégager et élargir l'espace centrale.

- **L'articulation** entre les éléments accentue l'autonomie des parties, elle permet de relier des différentes entités du projet fragmentés et l'unifier et de rassembler les fonctions.

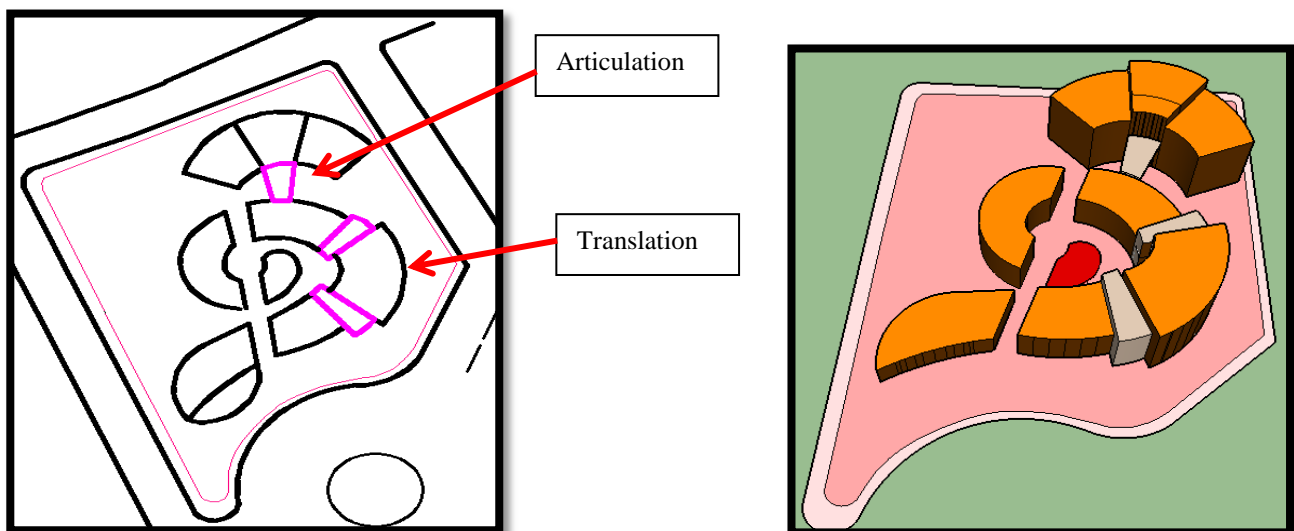
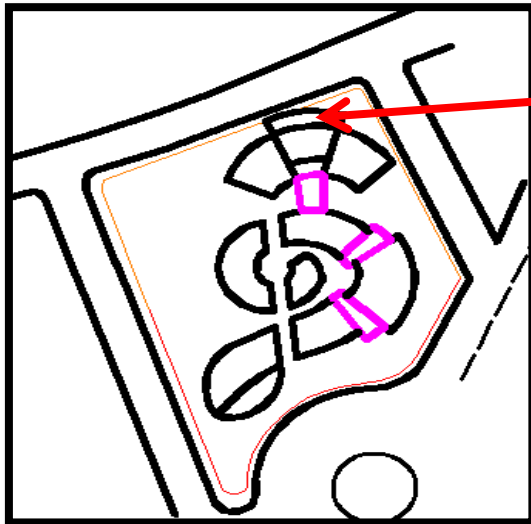


Fig138-139: 6<sup>ème</sup> étape en 2D et 3D. Source: Auteur.

- **7ème étape : Élargissement :**

Élargissement du volume de l'entité loisir une fois pour reprendre aux normes surfaciques et au programme.



Élargissement du volume

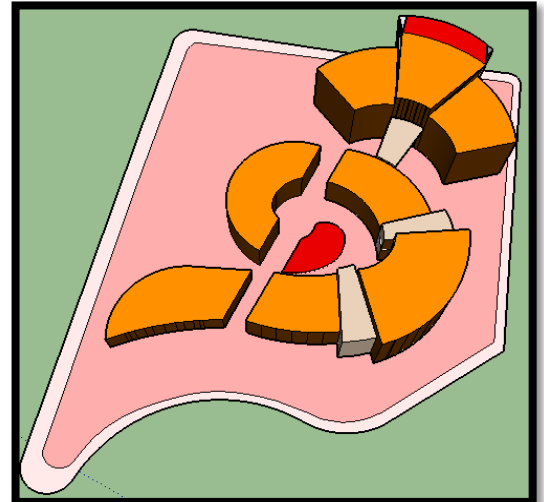


Fig140-141: 7<sup>ème</sup> étape en 2D et 3D. Source: Auteur.

- 8<sup>ème</sup> étape : Forme finale:

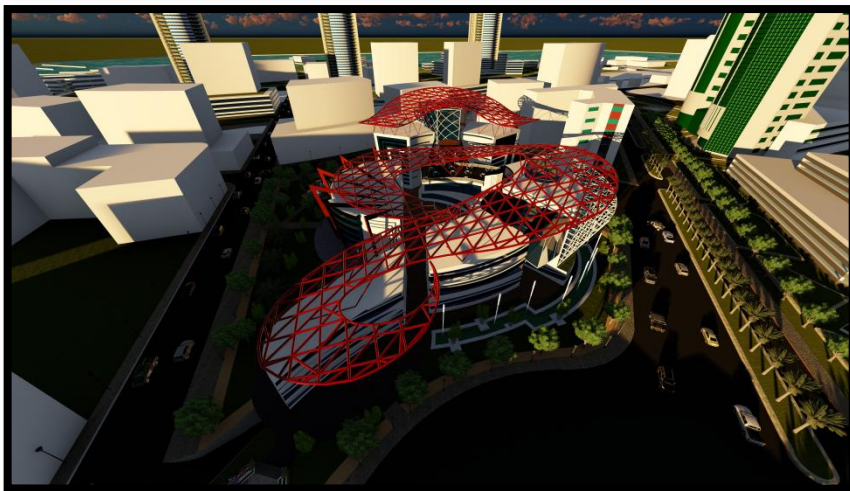
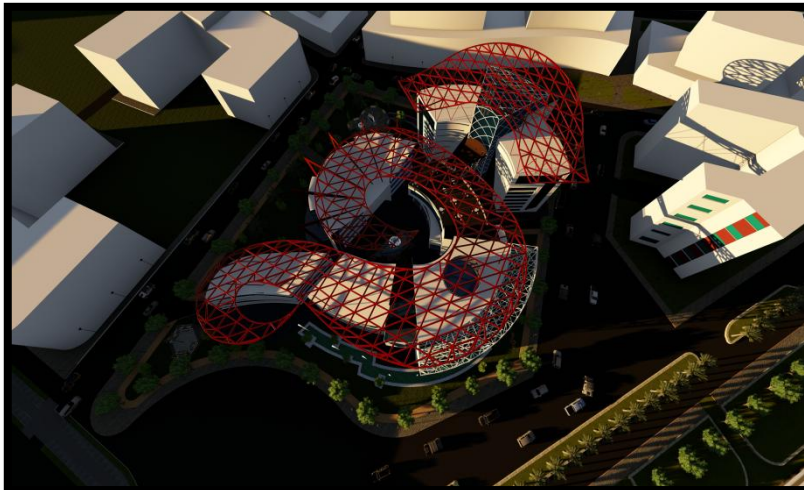


Fig142: forme finale du projet. Source: Auteur.

## 2/ Description du projet :

### A- Fonctionnement :

L'école présente un programme riche et diversifié par sa fréquentation et son importance. La hiérarchie est matérialisée dans notre projet par le positionnement des différents espaces et activités en rapport avec leurs utilisateurs, l'établissement est constitué de sept entités chacune est relié avec l'autre par des articulations dans l'objectif d'unifier le projet vue la relation forte entre les discipline.

#### ➤ 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.

La volumétrie globale de notre projet se présente en 6entités qui se développe en différents niveaux et une salle de spectacle qui s'accroît en deux niveaux Notre école se transige d'une volumétrie plurielle prenant en charge l'échelle humaine, unifié par une toiture métallique légère.

Toutes ces entités se regroupent autour d'une cour centrale animée par un jets d'eau de façon agréable, qui donne une convivialité au projet desservis et reliées par un long parcours.

### B- Accessibilité :

**Accès mécanique :** Notre projet est accessible par 2 accès au parking un accès pour le parking du sous-sol du côté SUD se fait par la rue **BOUCHERFA MOUHAMMED** et l'autre du coté EST du projet qui se fait de par la rue **ABDEL KADER**. Ces deux rues sont des voies proposées par le CNERU.

**Accès piétons :** Les accès piéton se réparties en deux **un accès** du côté de la place ronde dédié aux étudiants et les enseignants matérialiser par un grand parvis puis un parcours qui mène vers le cœur et qui disert toutes les entités du projet matérialisé également par un point d'eau aménagé par une pergola et une bande d'eau linéaire et un débordement de toiture exagéré et l'autre **du côté ouest** dédié au publique qui mène directement vers la salle de spectacle puis au cœur du projet cet accès est matérialisé par une placette qui prend forme d'une guitare en référence toujours à notre thème.



Fig143: Plan de masse du projet. Source: Auteur.

C- **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. Bloc d'accueil.     | 5. Entité de projection. |
| 2. Salle de spectacle. | 6. Entité hébergement.   |
| 3. entité de musique.  | 7. Entité de loisir.     |
| 4. entité de danse.    |                          |

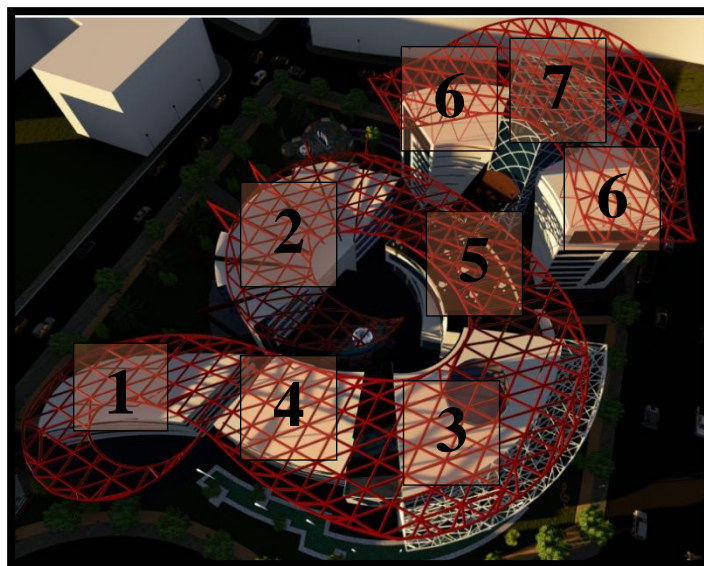
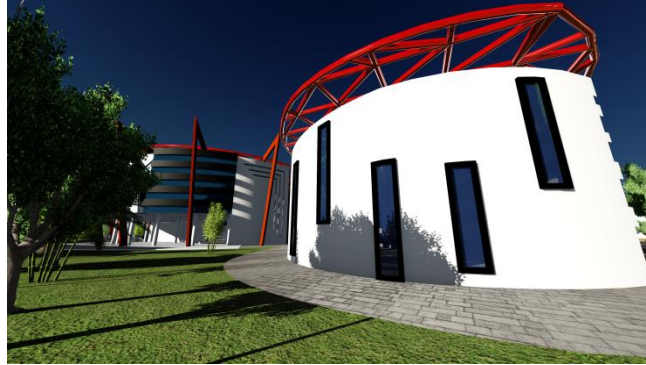


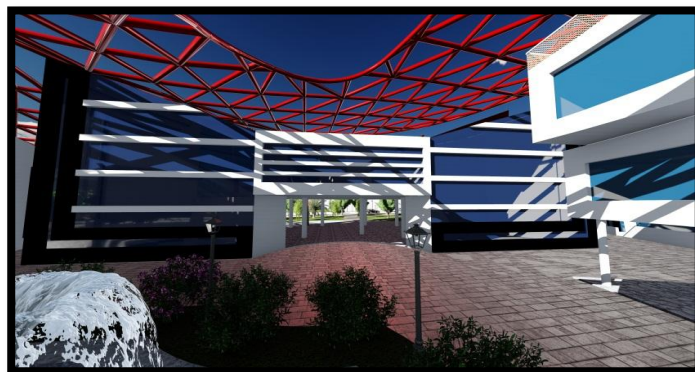
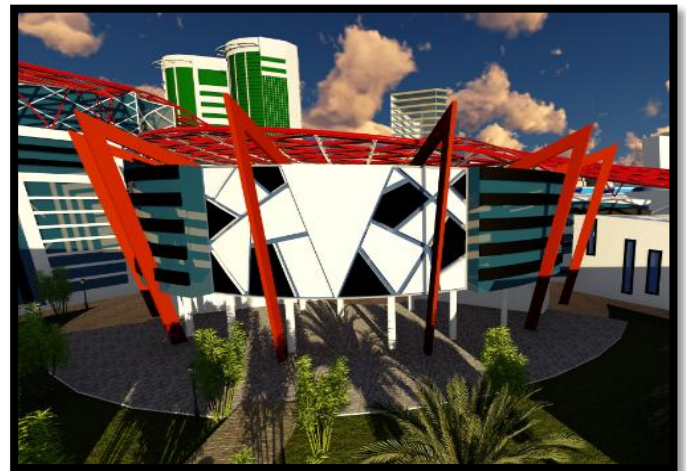
Fig144: les entités du projet du projet. Source: Auteur.

**1 Bloc accueil :** C'est l'entité qui donne sur l'entrée sud (entrée étudiants) cette entité se développe en 2 niveaux seulement et un sous-sol, les 2 niveaux regroupent des fonctions administratives qui entrent dans l'organisation de l'école et qui assure les meilleures conditions pour les étudiants. Elle comprend un espace d'exposition au niveau de RDC et un coin administratif composé des bureaux qui se continue jusqu'au 1<sup>er</sup> niveau (bureau directeur, économiste,...).



**Fig145:** L'entité accueil. Source: Auteur.

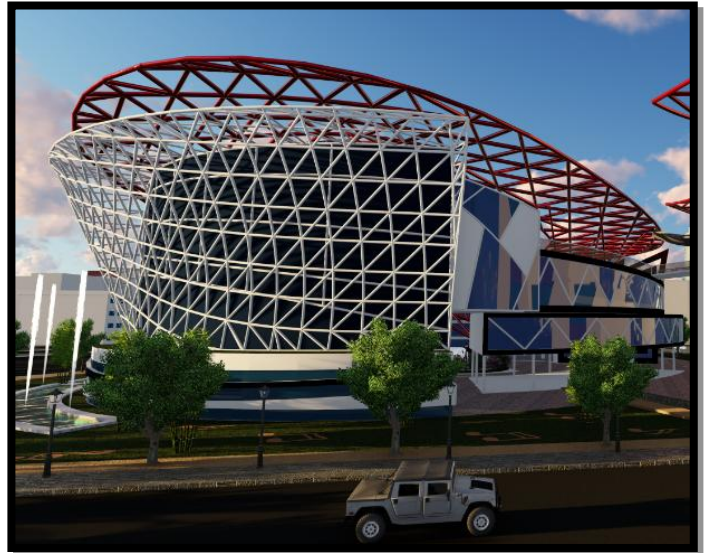
**2- Salle de spectacle:** La salle de spectacle quant à elle se développera sur deux niveaux et un sous-sol, sa capacité d'accueil est de 350 places. Elle se développe en deux niveaux le RDC qui abrite une salle de répétition et de maquillage et une vestiaire ensuite le 1<sup>er</sup> niveau qui inclut les gradins, la scène et les coulisses ce dernier se monte en double hauteur en raison d'acoustique.



**3-Entité musicale:** Elle se trouve entre les deux volumes de l'entité de danse et l'entité commune se développe sur six niveaux (R+4, et un sous-sol)

Le sous-sol est occupé par les locaux techniques

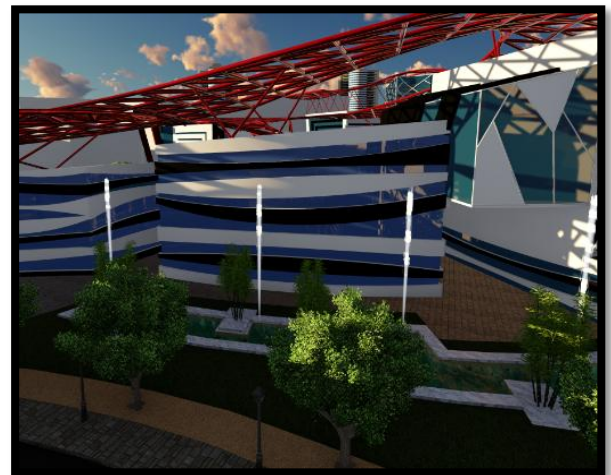
Les quatre niveaux supérieurs abritent les salles de cours et de pratique musicale et les studios d'enregistrement.



**Fig147:** Bloque de musique. Source: Auteur.

**4 -Entité de danse:** Elle se trouve juste après l'entité administrative(Accueil) se développe en 4 niveaux (R+2, et un sous-sol)

- Le sous-sol est occupé par les locaux techniques
- Les 3 niveaux supérieurs abritent les salles de cours, une salle de profs et des studios de danse.

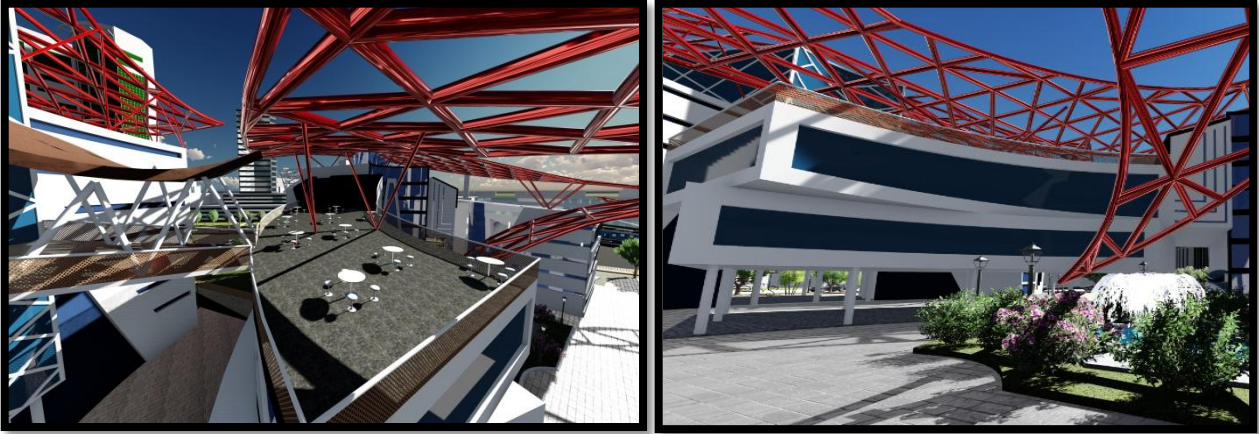


**Fig148:** Bloque de danse. Source: Auteur.

**5 -Entité de projection (vidéothèque):**C'est l'entité qui réunit les espaces de projection (vidéothèques..) se développe en 4 niveaux (R+2, et un sous- sols)ou le RDC est surélevé pour élargir l'espace centrale( la cour ) et pour créer une continuité spatiale et des percées visuelles

-le 2<sup>ème</sup> niveau a subi une rotation de 18<sup>0</sup> comme un jeu de volume en référence a notre thème qui est toujours soumis à une croissance et évolution des styles qui comprend pas une stabilité .

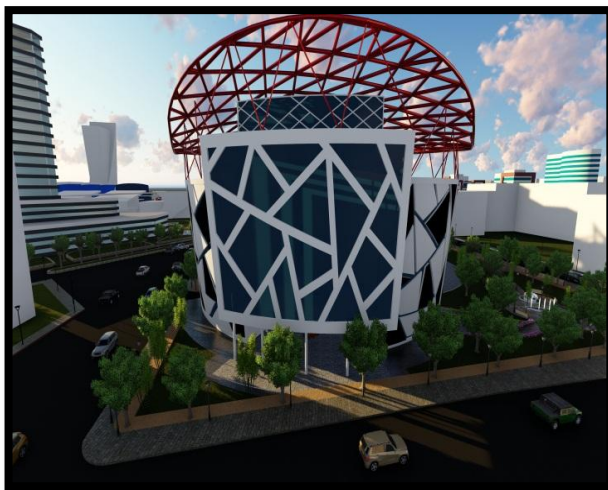
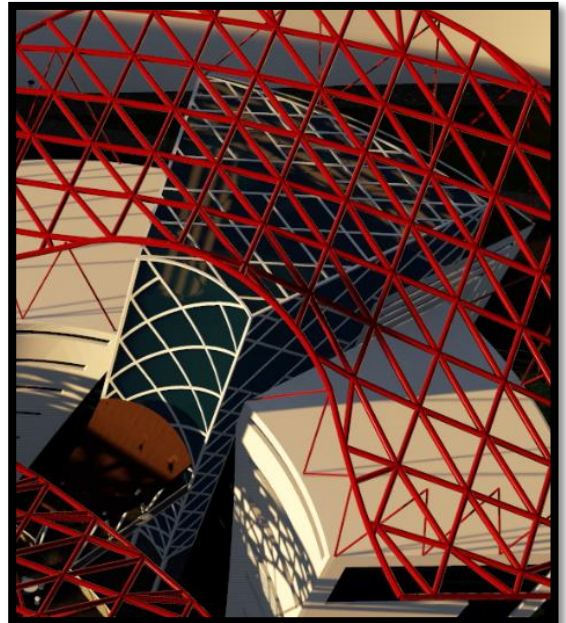
Le 3<sup>ème</sup> niveau supérieurs qui comprend une terrasse aménagé comme un espace de détente pour les étudiant cette dernière est attaché avec le 4<sup>ème</sup> niveau de l'entité de loisir et précisément le restaurant.



**Fig149:** Entité de projection. Source: Auteur.

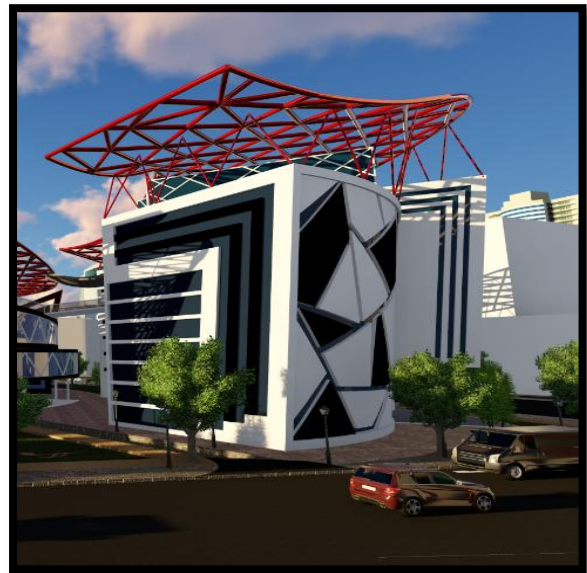
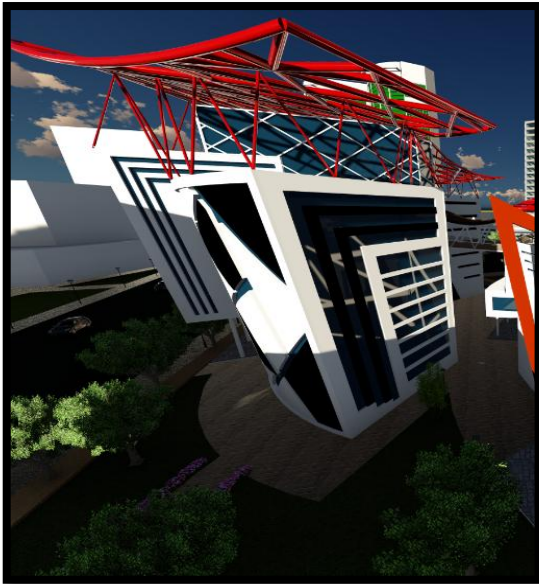
**6 -Entité de loisir :** Elle se développe sur six niveaux à savoir :

- Le premier niveau est évidé pour créer des percés visuelles et une continuité spatiale
- Le deuxième niveau est occupé par des fonctions de loisir(salle d'internet, salle de jeux ...) puis deux restaurants en deux niveaux et une cafétéria ensuite dans les 2 dernier niveaux s'accroît 2 bibliothèques en la dernière est en double hauteur.



**Fig150:** Entité de loisir. Source: Auteur.

**7-Entité hébergement :** notre école est dotée de deux hébergements une pour les filles et l'autre pour les garçons ou les deux blocs sont identique en terme de forme et de fonctionnement leurs capacité est de 96 lits. Les deux blocs se développent sur cinq niveaux e RDC qui regroupe les bureaux de service d'hébergement et une infirmerie en outre les autres niveaux sont réservés aux chambres des étudiantes équipés par des douches et des sanitaires...



**Fig151:** Entité d'hébergement. Source: Auteur.

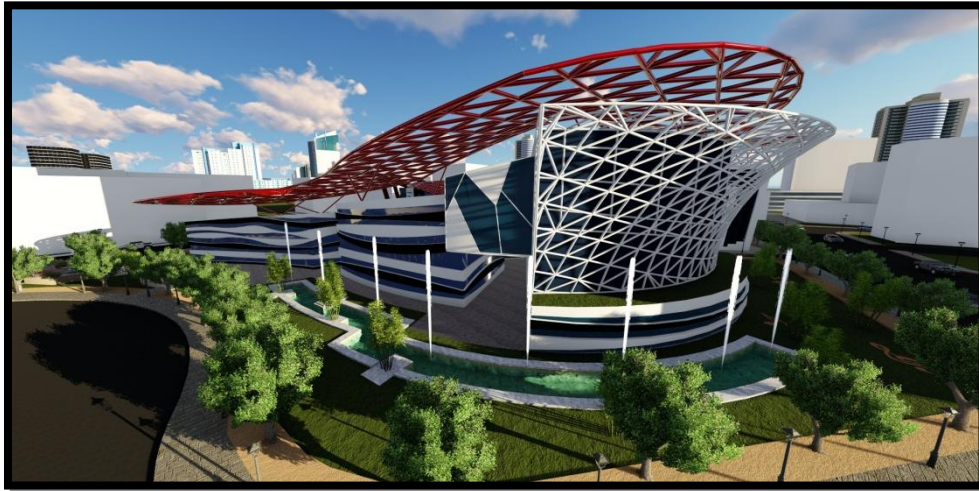
### **3/ Description et lecture des façades :**

Nous avons adopté les principes de l'architecture contemporaine, elles seront conçues de façons à ce qu'un dialogue soit créé et qu'une continuité soit assurée entre le projet et son contexte.

#### **a- Les façades extérieures :**

- **La façade principale (façade sud- est) :** C'est une façade riche en volume et en traitement, elle se caractérise par :
  - La rythmicité du plein et vide se traduit par des fenêtres en longueur ondulées et mouvementé en rapport à la musique et les vagues vue qu'elle Hamma est proche de la mer.
  - Le mouvement est matérialisé aussi par : la toiture ondulée
  - Le dégradé des volumes exprime l'aspect évolutif de la musique au fil du temps.

-Nous avons optés aussi pour une façade à double peau au niveau de bloc de musique, composé d'un mur rideau de l'intérieure Permettant de renforcer l'ouverture du projet sur son environnement urbain et naturel , et une structure en treillis de l' extérieur en jouant le rôle d'un brise soleil vue que c'est la façade sud la ou on a beaucoup de rayon solaires surtout en période estivale la façade est animé aussi par un toit végétale pour le rafraichissement.



**Fig152:** Vue en 3d sur la façade principale. Source: Auteur.

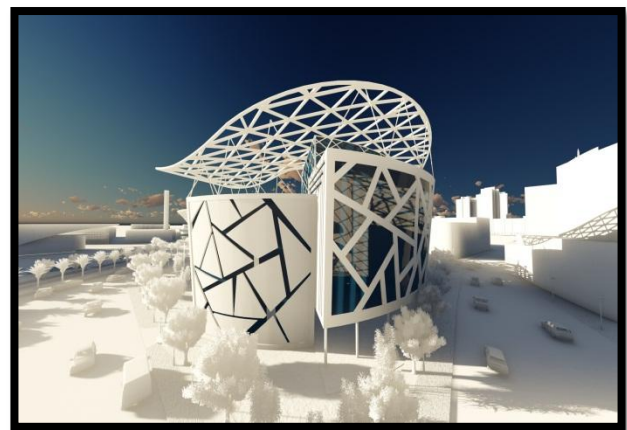
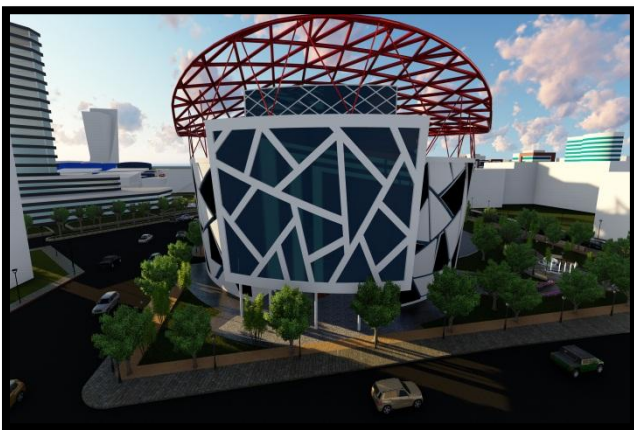
- **La façade postérieure (façade Nord) :**

- L'emploi d'un vitrage exagéré dans l'entité de loisir puisque il abrite des activités qui nécessite trop de lumière comme la bibliothèque. Contrairement les deux blocs d'hébergement avec une inclinaison des parois donnent un aspect du mouvement toujours.

-C'est une façade très riche en volume et en traitement,

- Le mouvement est clairement apparent grâce à la toiture ondulée et la disposition des volumes.

- Le dégradé des volumes apporte une richesse pour cette façade (l'entité de loisir et d'hébergement sont en premier plan, la fameuse salle de spectacle en arrière-plan.

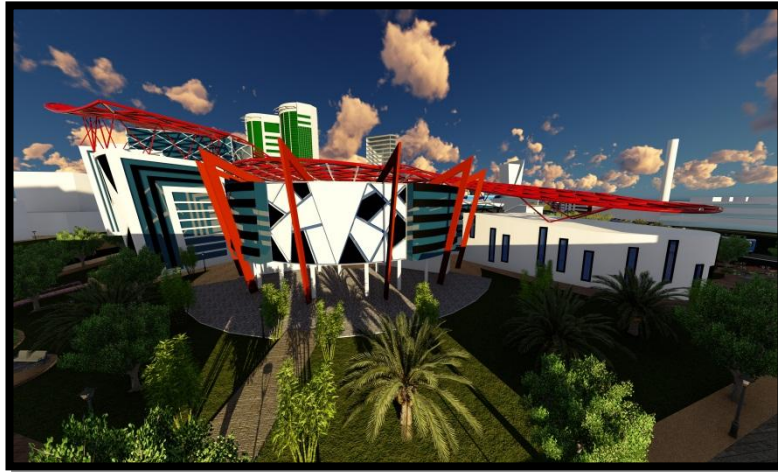


**Fig153:** Vue en 3d sur la façade postérieure. Source:

- **La façade Ouest :**

La façade de la salle de spectacle est riche en terme d'ornementation a eu un traitement unique par rapport aux autres vu qui est l'entité la plus émouvante

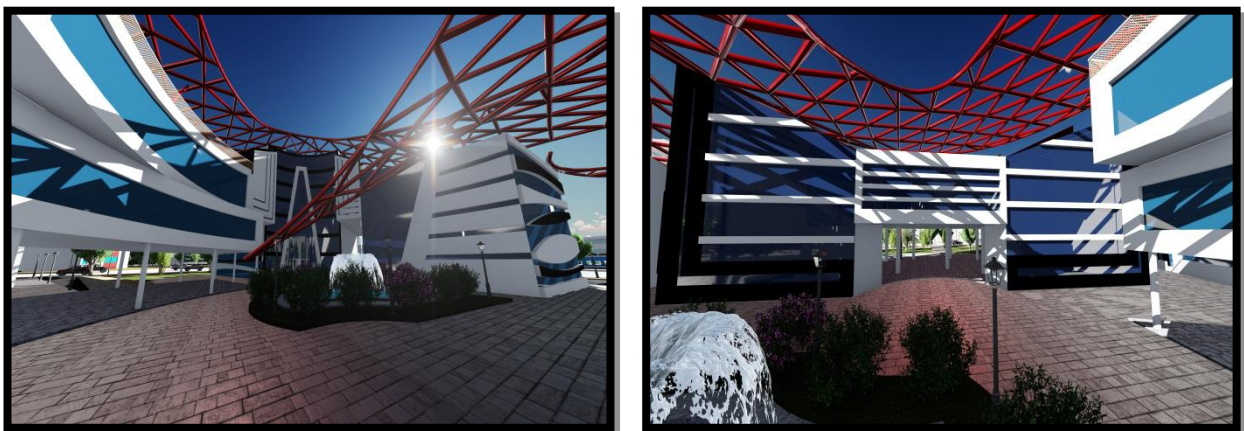
-la façade contient des éléments tout autour sous forme des touches de piano la même chose pour le bloc de l'accueil bien que ces éléments sont construits en verre dans le bloc accueil et en métal dans la salle de spectacle.



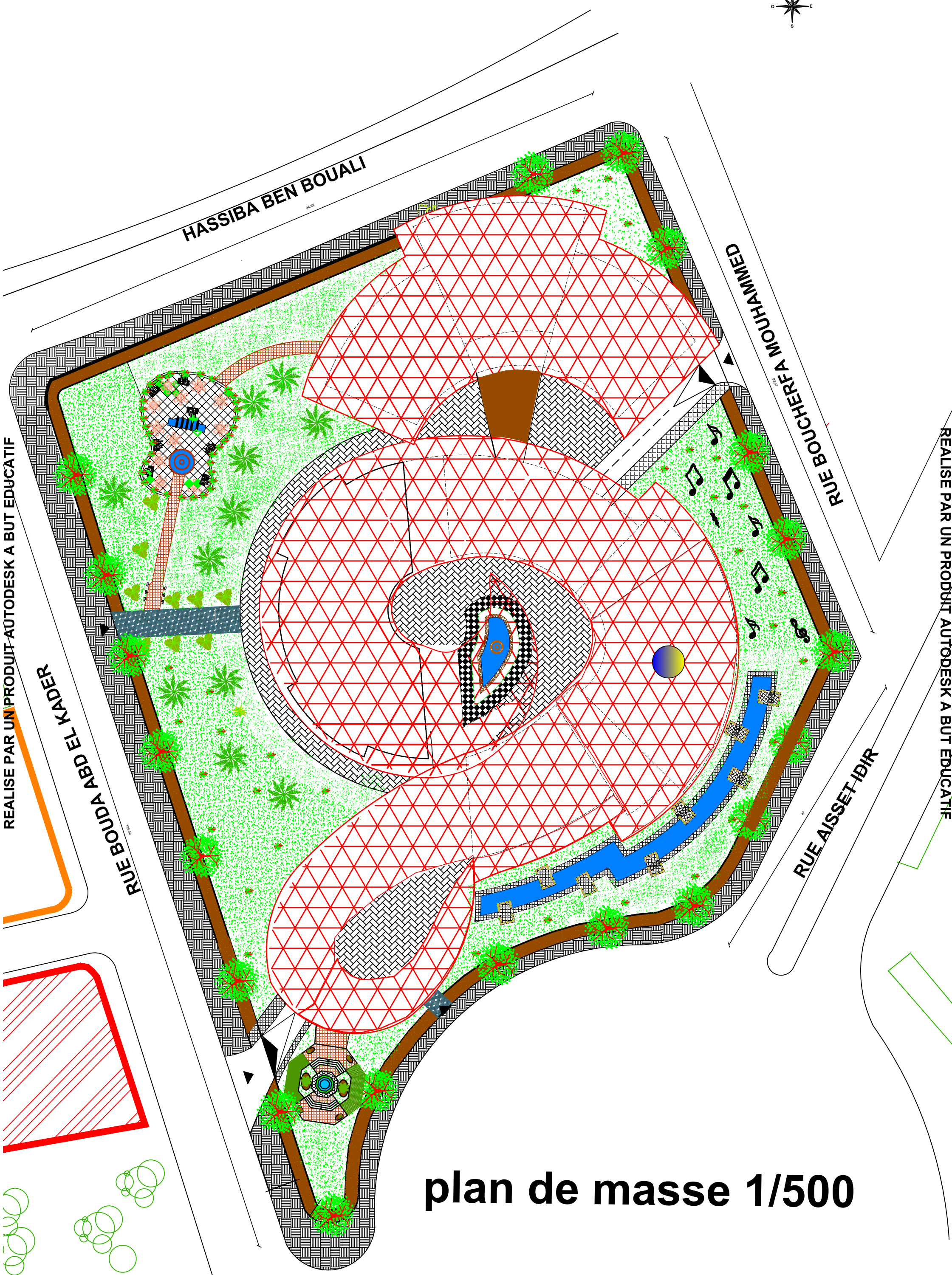
**Fig154:** Vue en 3d sur la façade ouest. Source: Auteur.

- b- Les façades intérieures :**

Les façades intérieures sont traitées de façon à ce qu'elle assure la continuité visuelle entre les entités et la cour intérieure et même entre les différentes entités. Elles sont d'une composition géométrique simple avec un jeu de lignes horizontales verticales et obliques aussi de plein et de vide pour les couleurs on a opté le rouge pour la toiture le noir et blanc pour le reste des façades en faisant références à la couleur des touches de piano.



**Fig155:** Vue en 3d sur les façades intérieures. Source:



HASSIBA BEN BOUALI

RUE BOUCHERA MOHAMMED

RUE BOUDA ABD EL KADER

RUE AISSET IDIR

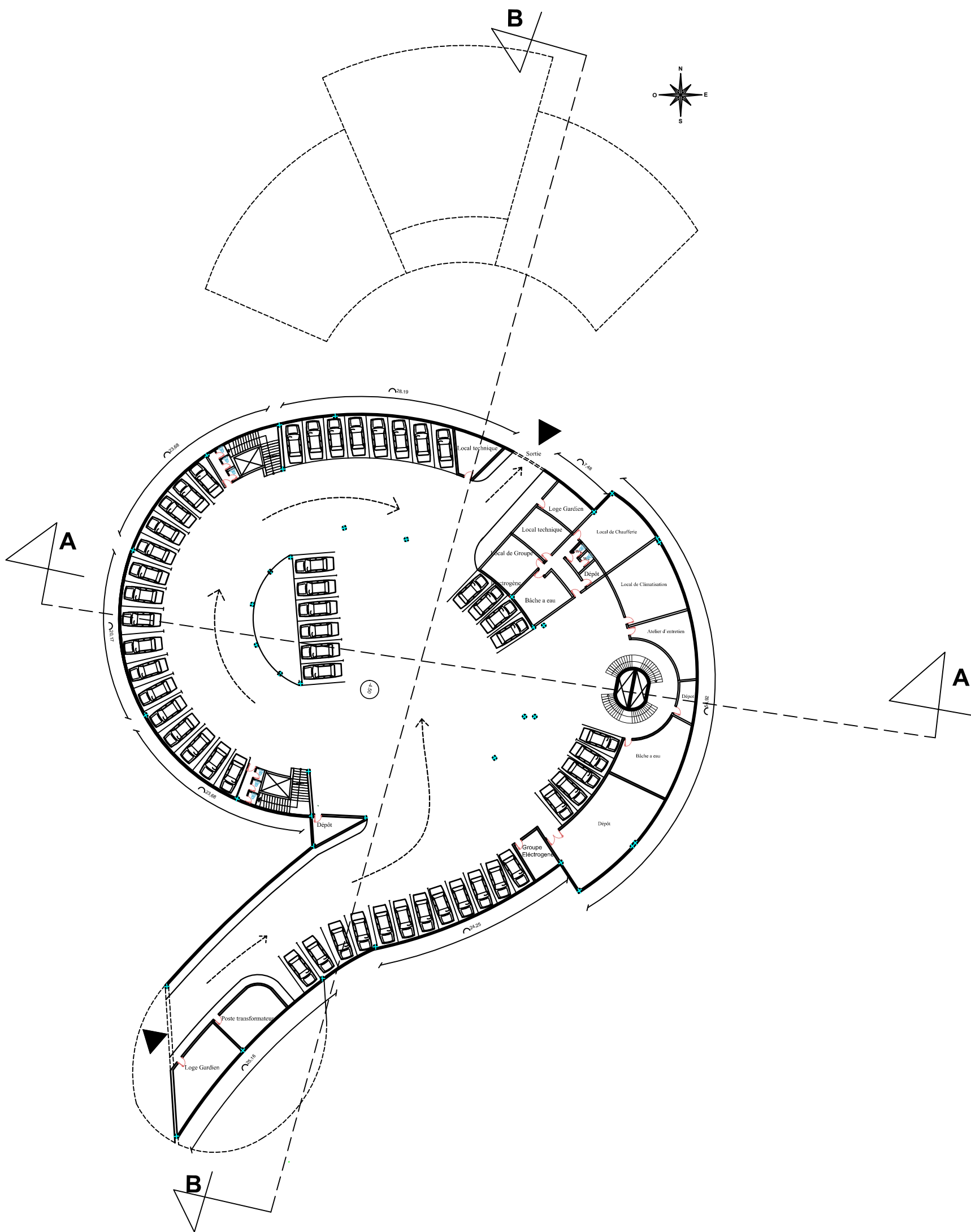
plan de masse 1/500

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

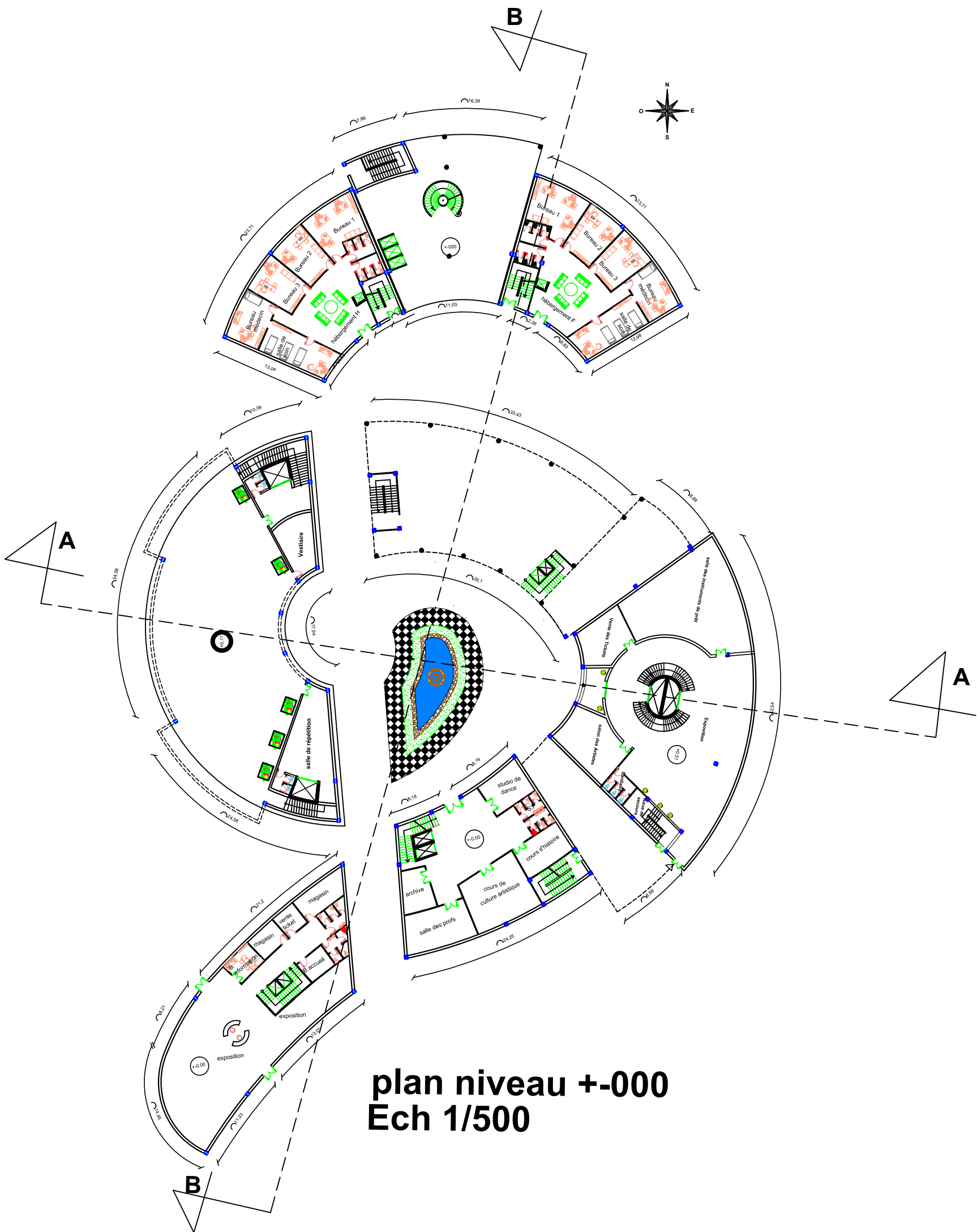
REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

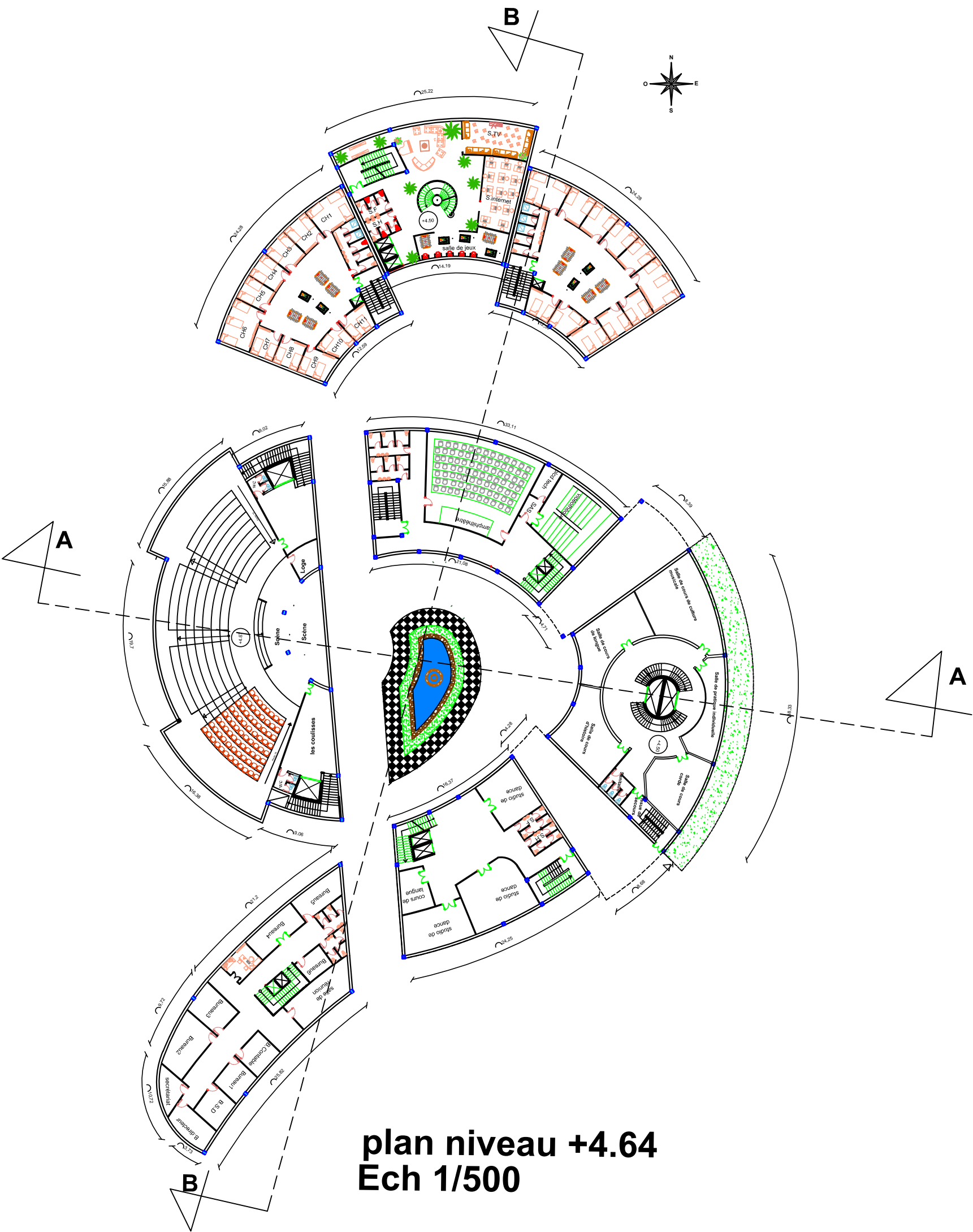




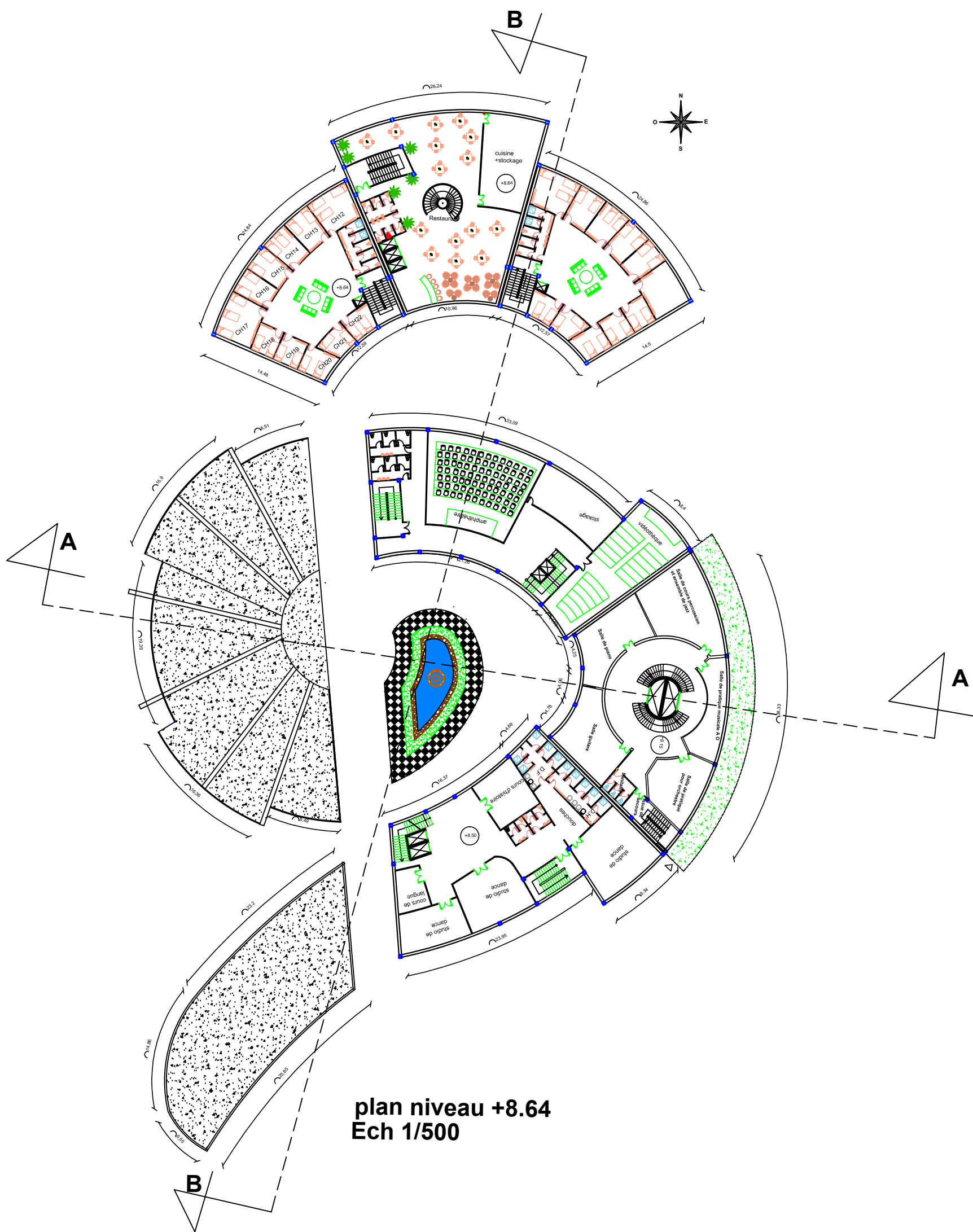
plan de sous sol Ech1/500

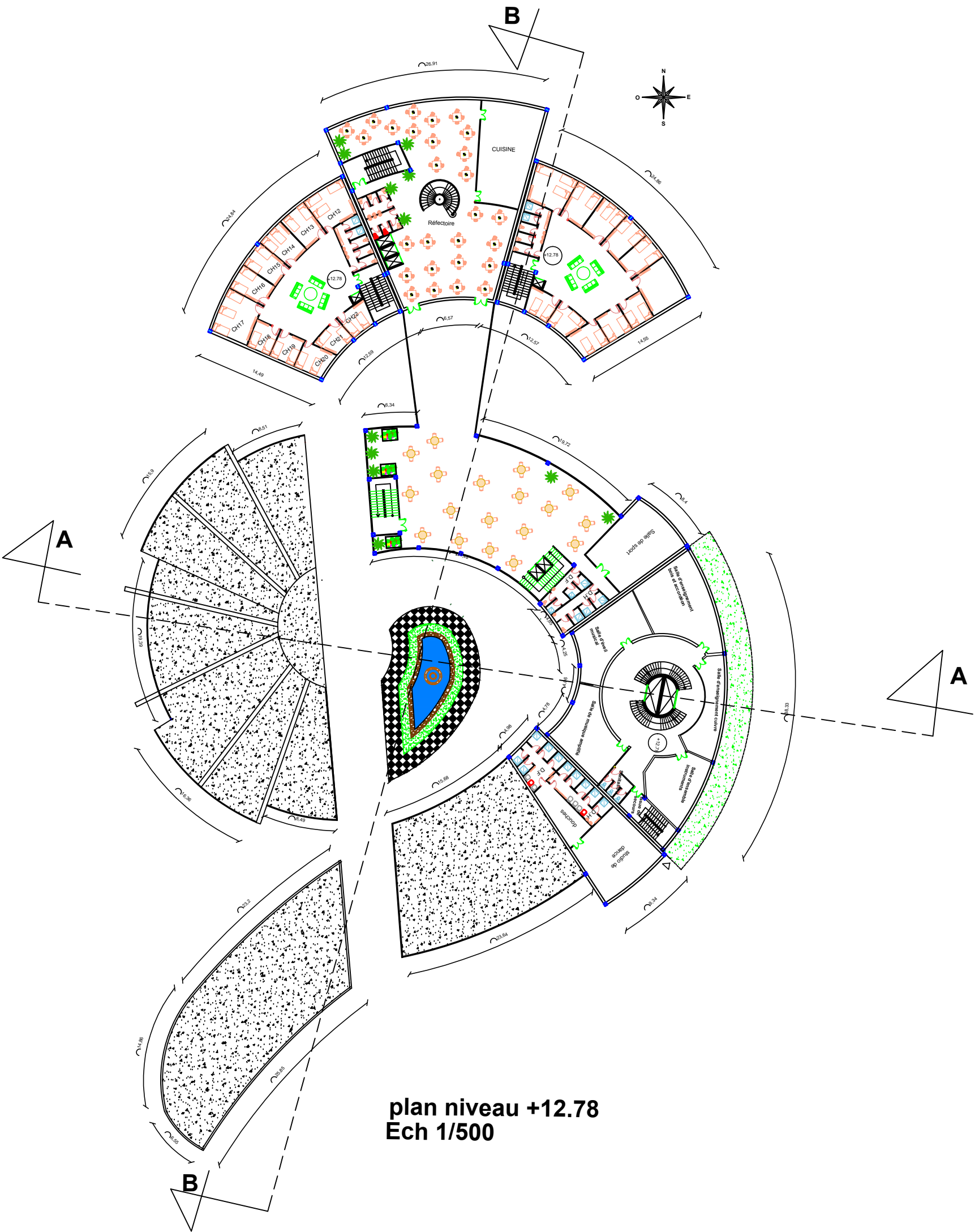


plan niveau +0.00  
Ech 1/500



plan niveau +4.64  
Ech 1/500

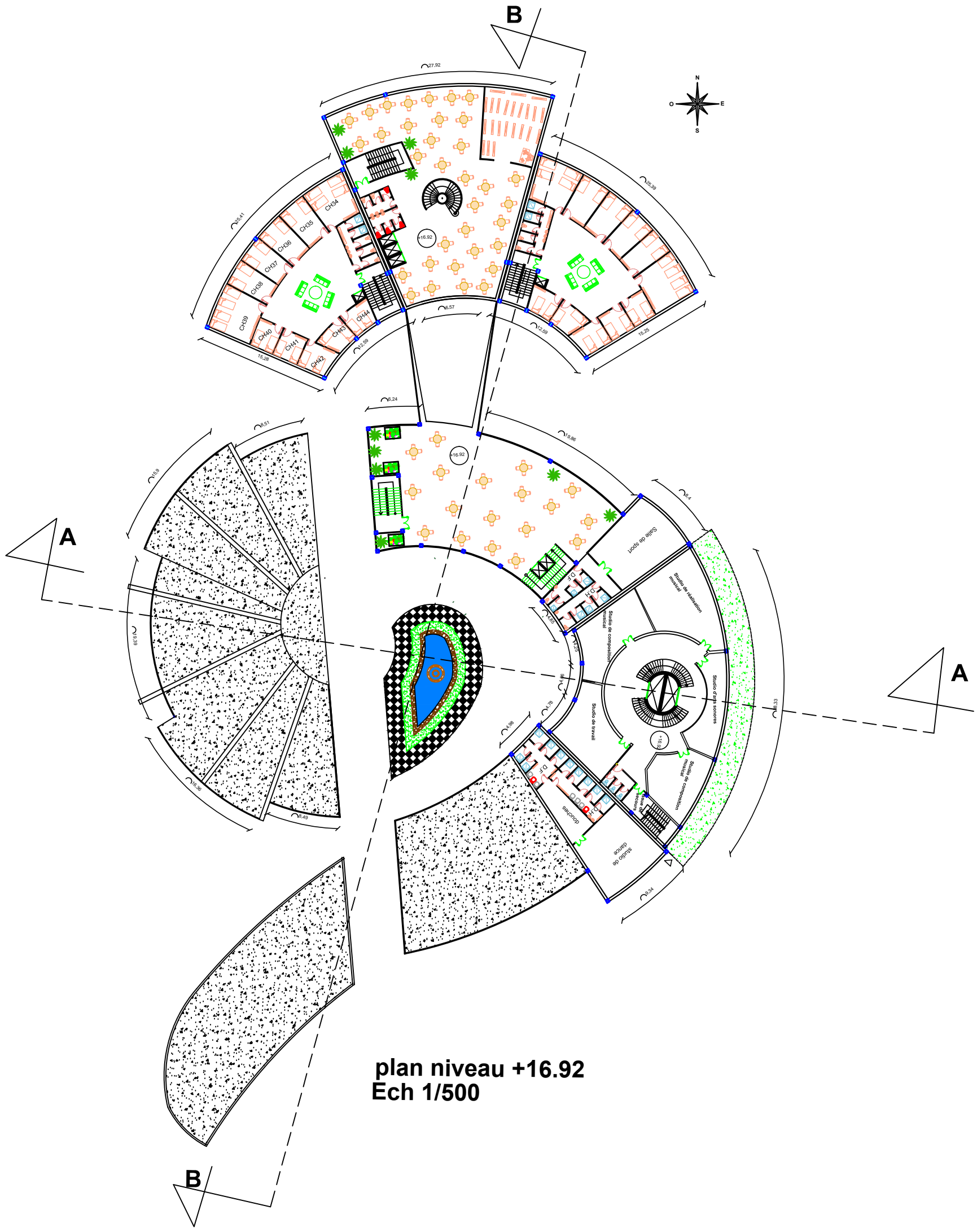




plan niveau +12.78  
Ech 1/500

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

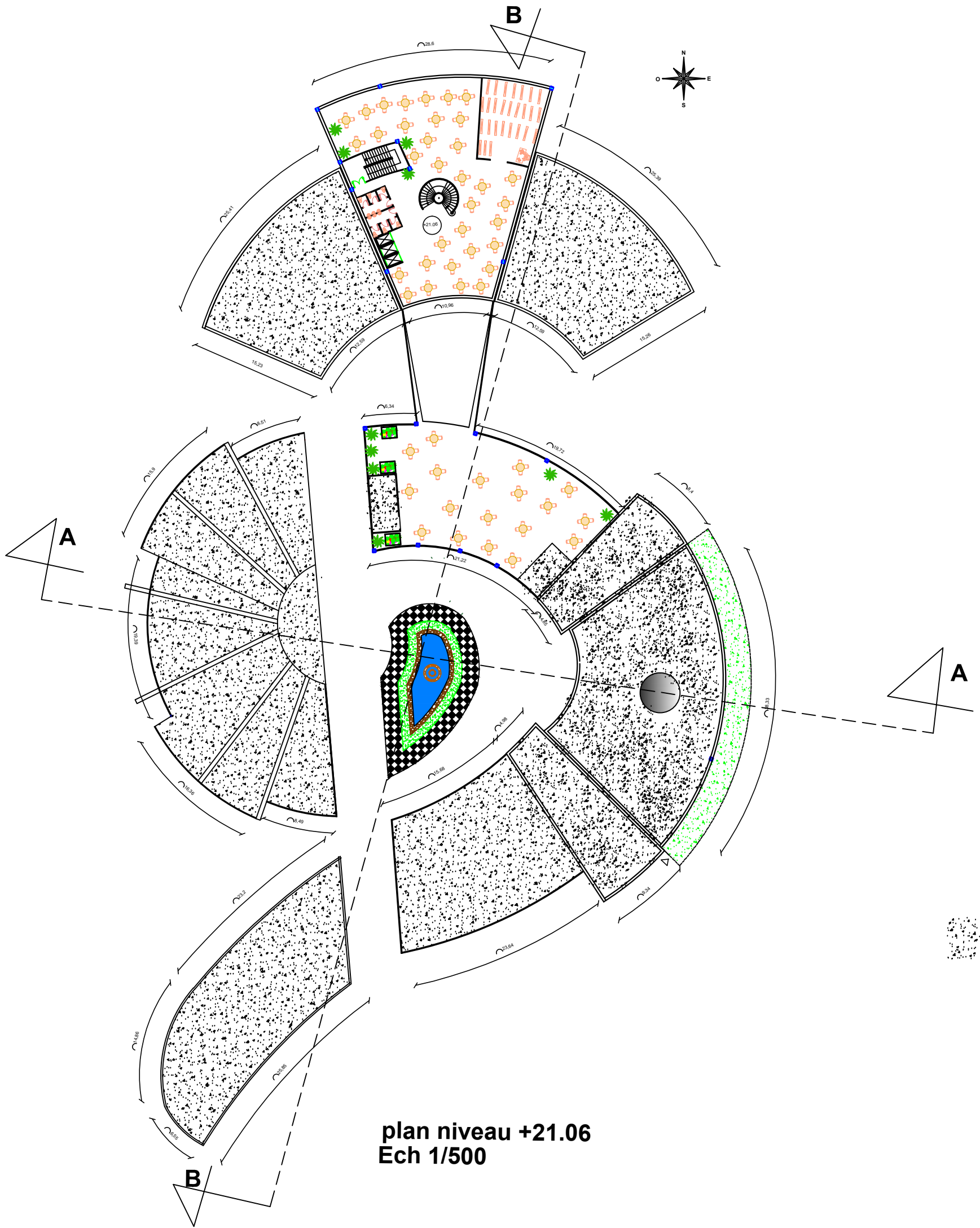
REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

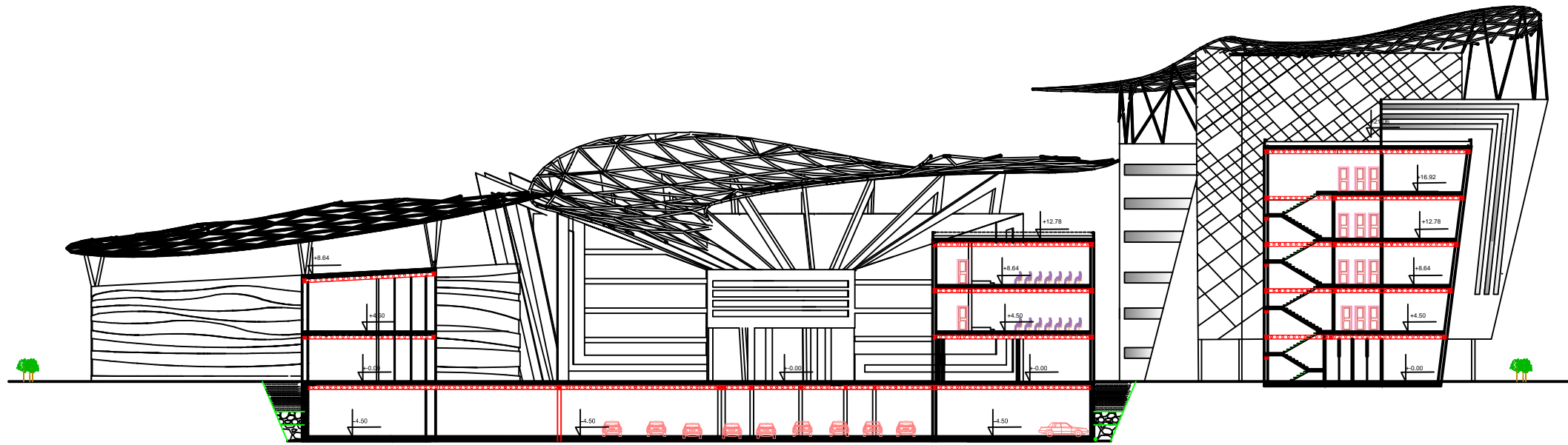


plan niveau +16.92  
Ech 1/500

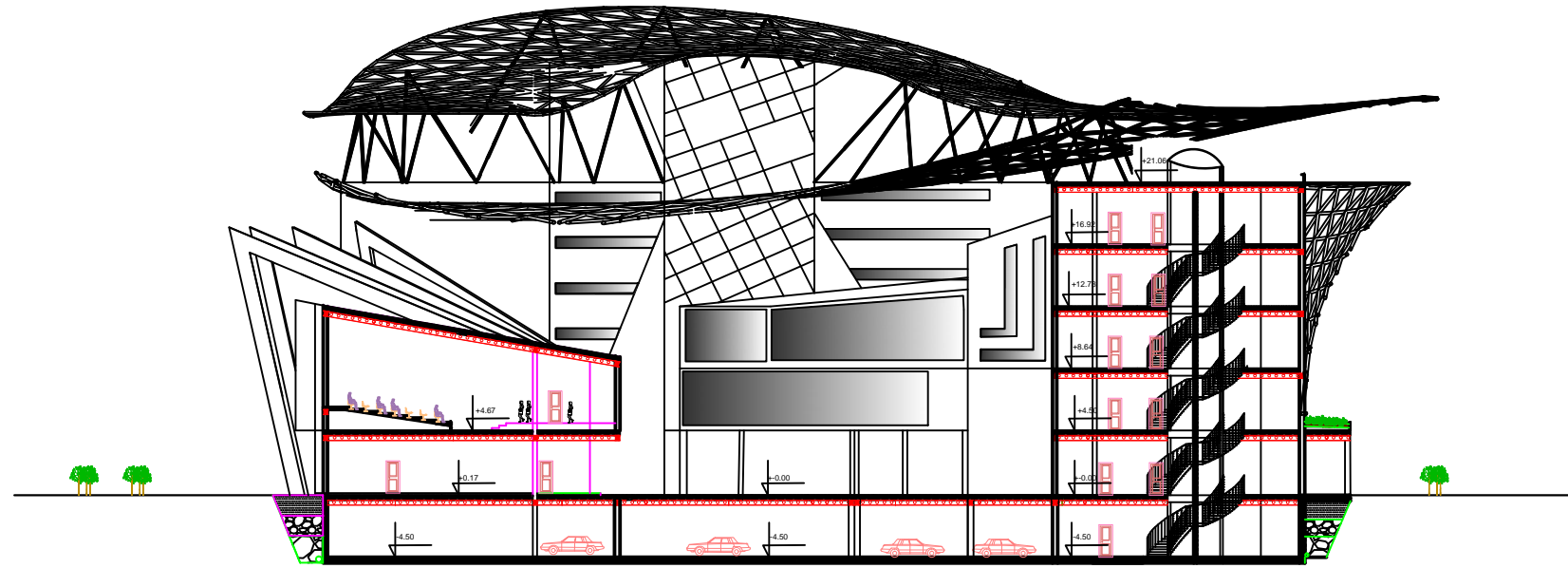
REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF

REALISE PAR UN PRODUIT AUTODESK A BUT EDUCATIF





Coupe AA Ech 1/500



Coupe BB Ech 1/500

## Introduction :

« La technique et l'architecture étant étroitement dépendante, la structure d'un édifice public et son architecture découle dans une large mesure de la manière de l'irriguer en fluide et en énergie : les éléments techniques prennent de plus en plus d'importance. il est donc nécessaire de bien les intégrer dans le bâtiment dès le départ de la conception pour lui donner sa cohérence et son caractère architectural »<sup>1</sup>

« Les détails vont au-delà de la forme, ils constituent des expériences spatiales et intellectuelles, leur superposition dans une composition simple donne à l'architecture sa profondeur »<sup>2</sup>

Le choix du système constructif est un facteur primordial pour l'élaboration d'un projet architectural car la technique constitue un moyen important pour l'élaboration de la forme.

### 1- DISPOSITIONS PARASISMQUES RPA 2011 :

Hamma, classé dans la zone sismique N°III (sismicité élevée), et l'existence d'une nappe phréatique.

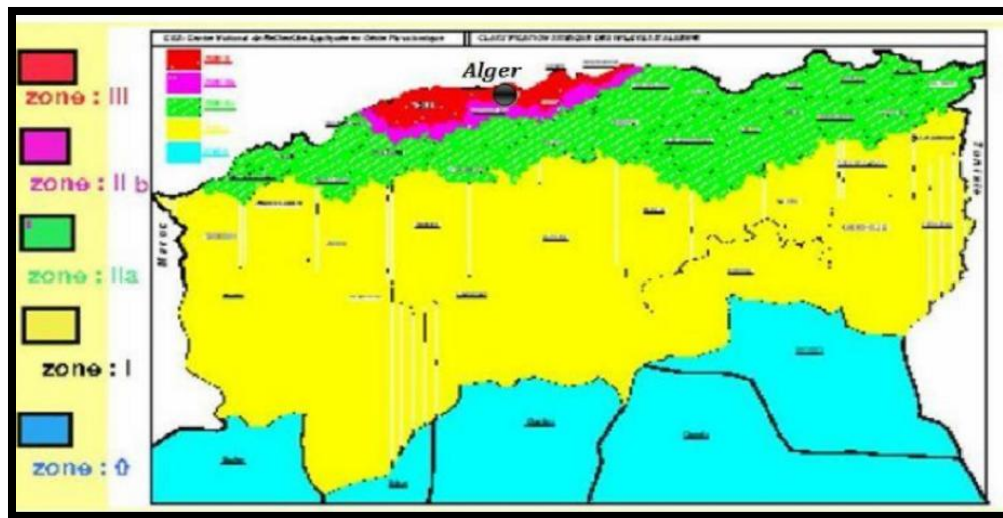


Fig156: Carte de zonage sismique du territoire national. Source : réglementation de RPA 2011

### 2-Le choix de 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 la structure métallique.

<sup>1</sup> A.Fainsiber

<sup>2</sup> Tadao-Ando

**❖ La structure métallique:**

La structure métallique a été retenue grâce aux avantages suivants:

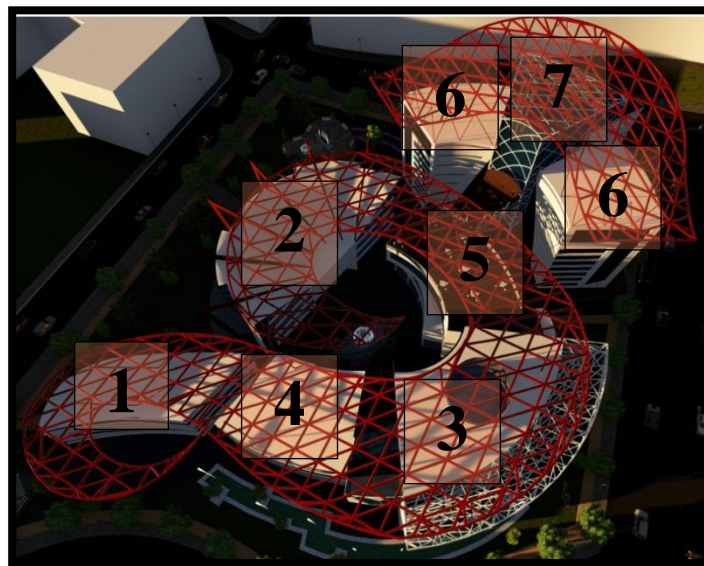
- Elle s'adapte parfaitement aux équipements de grandes hauteurs et marque le caractère évolutif et technologique contemporain de l'architecture.
- Elle présente des qualités physique et mécanique qui permettent de franchir de grandes portées avec des retombées réduites et un minimum de points porteurs.
- 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.

**3-Gros œuvres :**

Pour une bonne compréhension du projet nous avons subdivisé notre équipement en plusieurs entités : 1, 2, 3, 4, 5, 6,7.



**Fig157:** les entités du projet du projet. Source: Auteur.

**3-1) : L'infrastructure :****❖ Les fondations :**

Le rôle des fondations consiste à répartir les charges apportées par l'ouvrage (très variables suivant la hauteur de la construction et son type d'utilisation)

- des problèmes liés à la géologie (mauvaise nature du sol, proximité de la mer).
- l'hydrographie (présence d'une nappe d'eau peu profonde),
- les règles parasismiques de zone III,

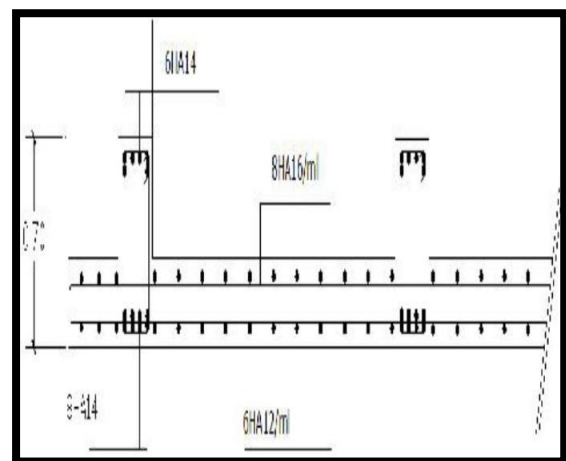
Nous avons optés pour une structure en béton armé pour tous les éléments qui composent l'infrastructure, fondation et sous-sol.

Vu que notre projet sera implanté dans une région à forte sismicité (ZONE III), on propose un radier général nervuré comme ensemble rigide qui protège la structure contre les tassements différentiels et jouera le rôle de cuvelage étanche pouvant résister au sous pressions.



**Fig158:** radier général.

Source : PDF généralités sur les fondations.

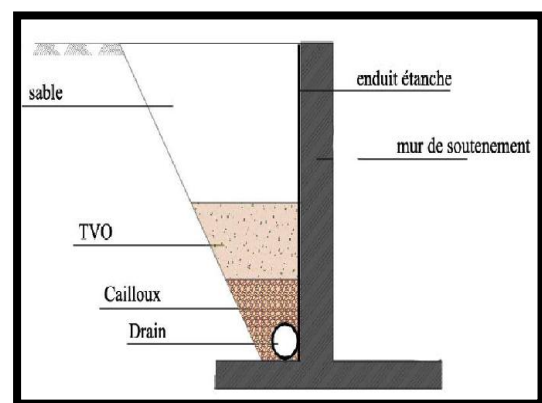


**Fig159 :** détail d'un radier général.

Source : PDF généralités sur les fondations.

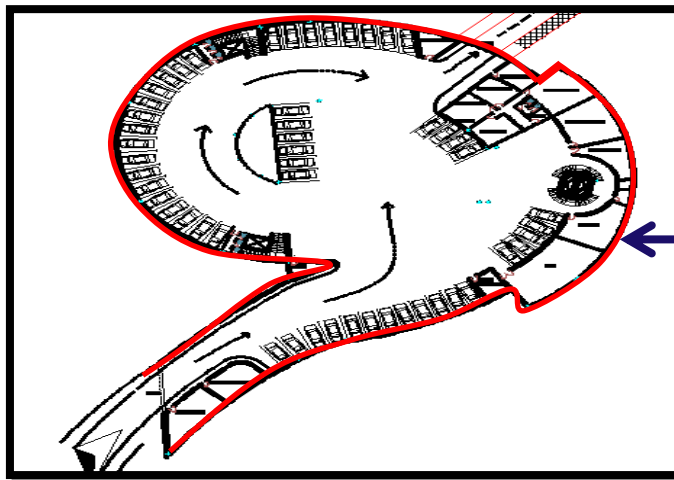
**❖ Les murs de soutènement :**

Pour la réalisation du sous-sol, un voile périphérique en béton armé est nécessaire afin de résister à la poussée des terres, ce voile exigera un drainage périphérique afin d'éviter les infiltrations des eaux. Il sera entrecoupé par des joints de rupture.



**Fig160:** Drainage de mur de soutènement.

Source : PDF généralités sur les fondations.



Voiles périphériques au niveau de sous-sol.

Fig161: Plan de sous-sol. Source : auteur

- ❖ **LES JOINS :** Ils sont nécessaires dans notre projet dans le cas où les charges provoquent un tassement différentiel, dans notre cas on a opté pour des joints de rupture.

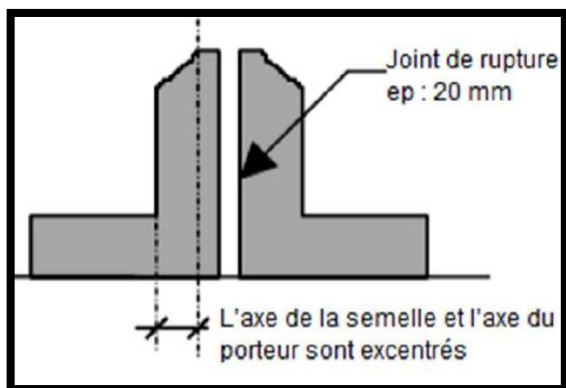


Fig162:détail d'un joint de rupture. Source: auteur

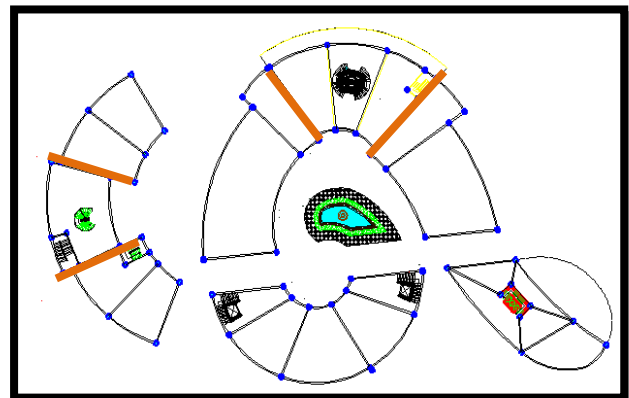


Fig163: joint de rupture. Source: auteur

### **3-2) La superstructure :**

C'est le squelette du bâtiment, son premier rôle est d'assurer la stabilité de l'ouvrage en transmettant les charges permanentes et d'exploitations vers le sol des fondations ou l'infrastructure.

« Pour offrir une meilleure résistance aux séismes, les ouvrages doivent de préférence avoir, d'une part une forme simple d'autre part, une distribution aussi régulière que possible des masses et des rigidités tant en plan qu'en élévation »<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Règlement Parasismique Algérien 1999, revue2003

**a/ les poteaux :**

- **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.

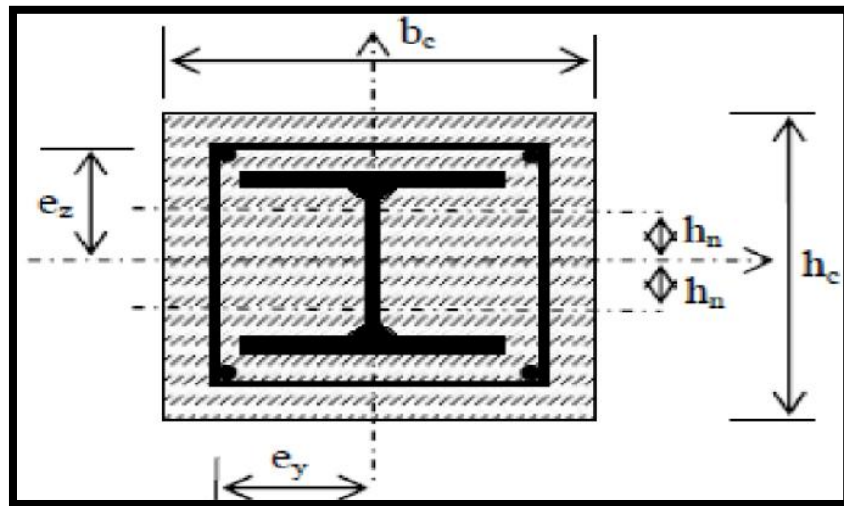


Fig164:poteau de type H. Source: [http //detailscotructif.cype.fr](http://detailscotructif.cype.fr)

- **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 et celui qui répond le mieux aux exigences spatiales. Ces poteaux recevront un remplissage en béton. Ces éléments auront un diamètre extérieur de 40cm.

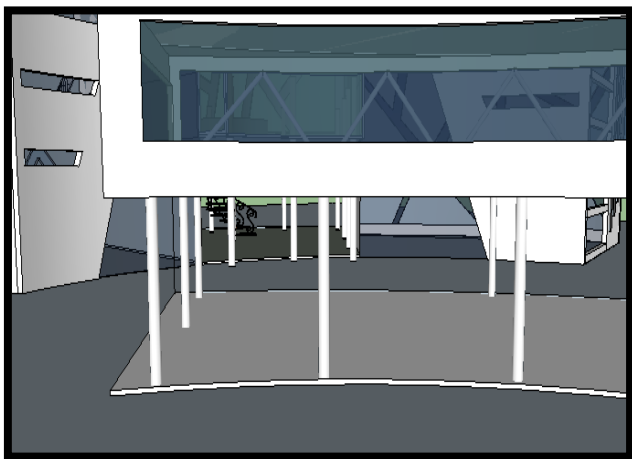


Fig165:poteau tubulaire. Source: auteur

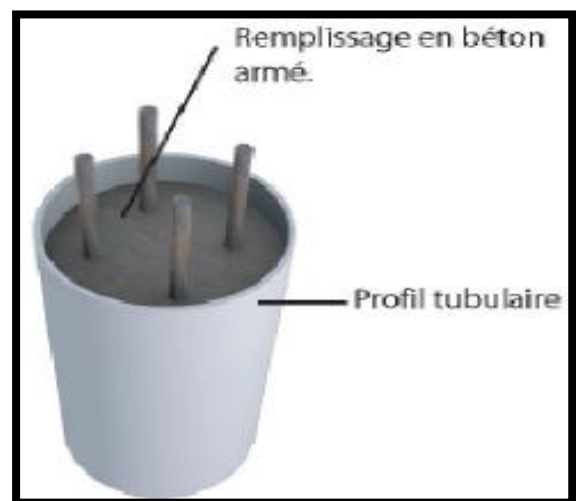
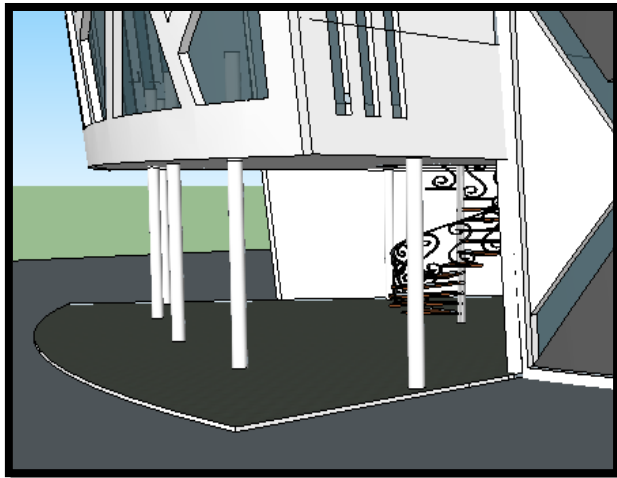


Fig166:détail d'un poteau tubulaire.

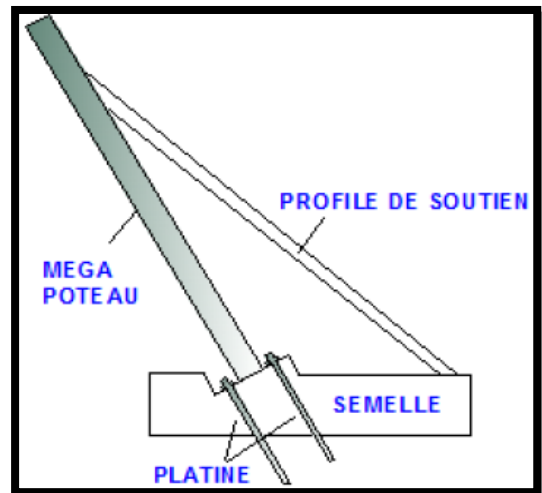
Source: [http //detailscotructif.cype.fr](http://detailscotructif.cype.fr)

• **Poteaux inclinés :**

Nous avons optés pour des poteaux inclinés pour l'entité hébergement et entité commune.



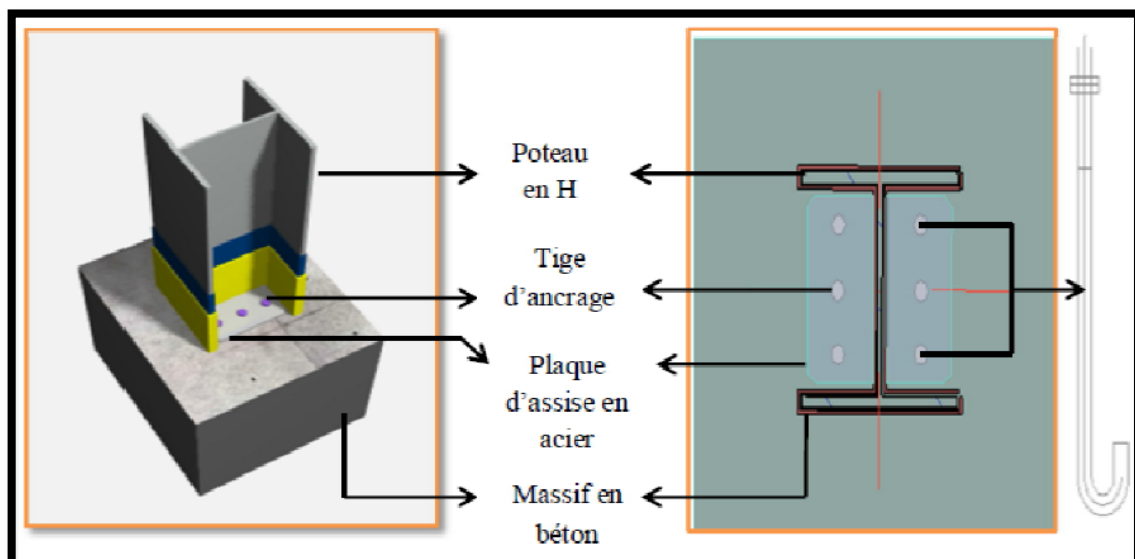
**Fig167:**poteaux inclinés. Source: auteur



**Fig168:**encrage d'un poteau incliné.  
Source: [http //detailscotructif.cype.fr](http://detailscotructif.cype.fr)

**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.

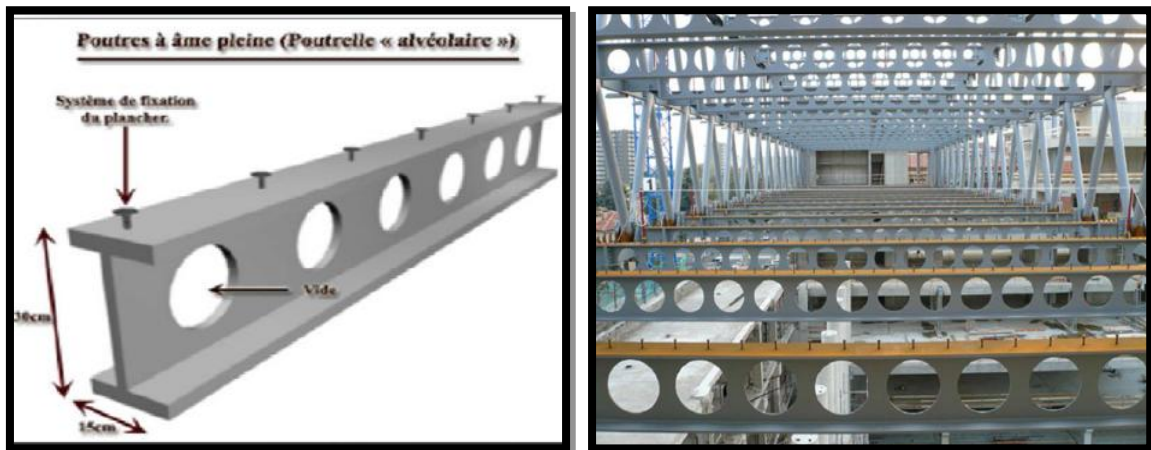


**Fig169:**détail d'encrage des poteaux. Source: [http/www.structure métallique .com](http://www.structure métallique .com)

b/ les poutres :

Notre choix s'est porté sur des poutres métalliques alvéolaires, ce type de poutres connaît un usage croissant dans le domaine de la construction métallique.

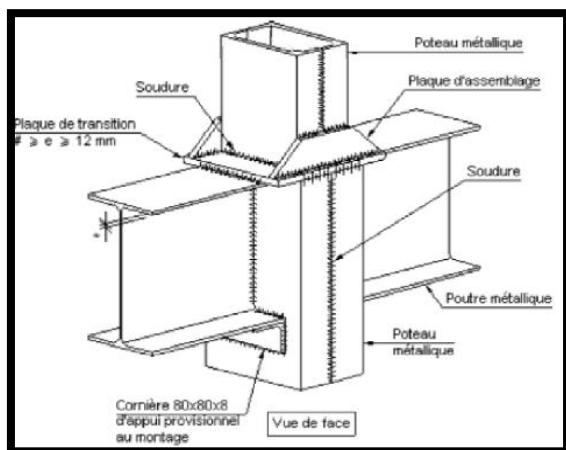
- Elles permettent des solutions pratiques en matière d'aménagement de l'espace (flexibilité).
- Elles permettent également le passage de l'installation technique (les gaines, câbles).



**Fig170:** poutre à âme pleine (poutre alvéolaire). Source: <http://www.structuremetalique.com>

#### ✚ Les assemblages poteaux-poutres :

La fixation se fera avec des boulons et des cornières en acier de haute résistance ou par soudage.



**Fig171:** détail d'assemblage poteau-poutre.  
Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>



**Fig172:** assemblage par boulonnage.  
Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>

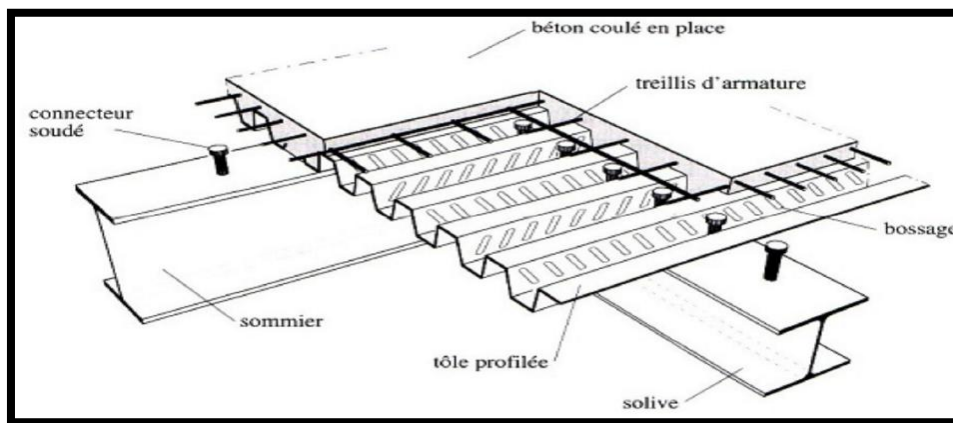
## c/ Les planchers :

 **Plancher collaborant :**

C'est un plancher en béton coulé sur un profilé métallique large collaborant. La tôle constitue l'armature basse du plancher.

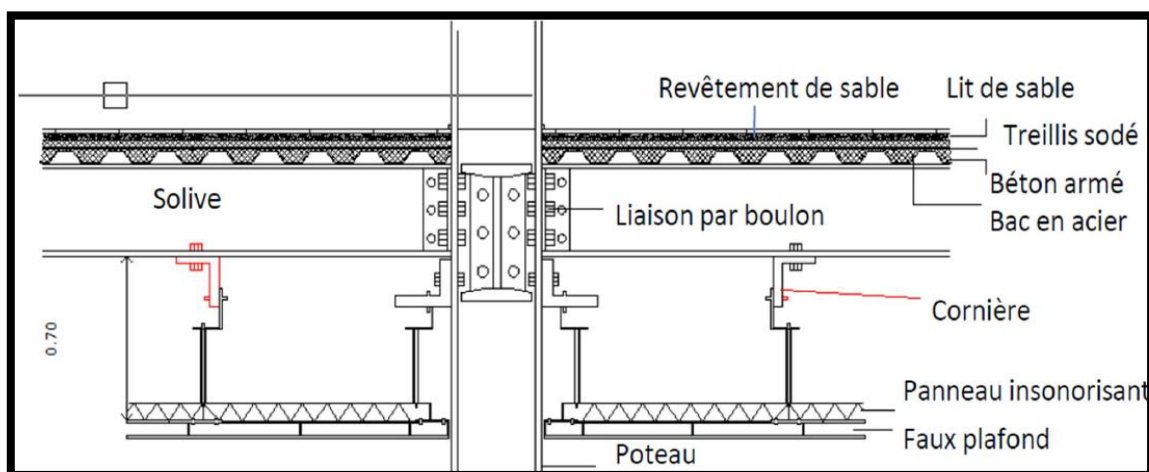
Le plancher collaborant béton/acier à pour objectif de :

- Diminuer le poids des structures en acier.
- Réduire la hauteur des planchers.
- Offrir une plus grande résistance à la flexion et accroître la résistance du feu.
- Rapidité d'exécution accrue.



**Fig173:**Détail d'un plancher collaborant. Source: [ttp://detailsconstructifs.cype.fr](http://detailsconstructifs.cype.fr)

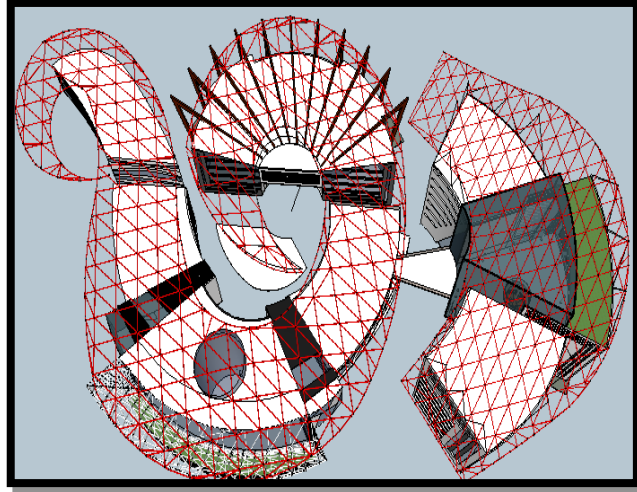
- **Assemblage poteaux-poutres-plancher :**



**Fig174:**coupe détaillée d'un assemblage par boulonnage. Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>

### **+** Toiture :

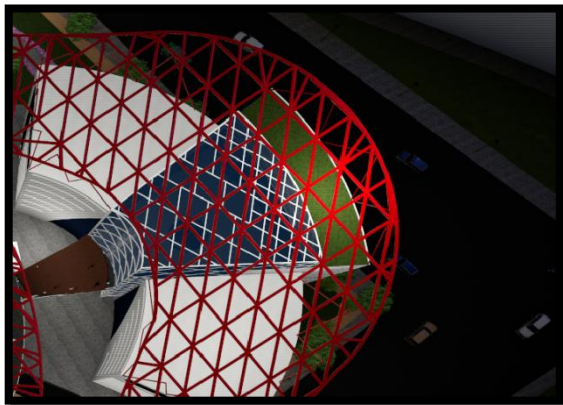
Dans le but d'avoir un ensemble cohérent, unie et léger on a opté pour une toiture treillis qui se tiendra à l'aide des poteaux métalliques.



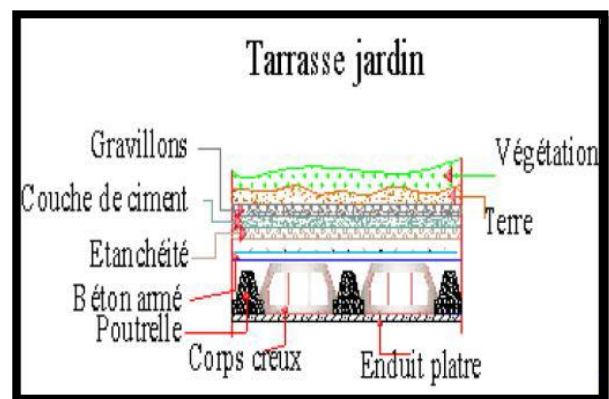
**Fig176:**toiture treillis de notre projet. Source: Auteur

### **Toiture végétalisée :**

Pour des objectifs esthétiques ou de durabilité, nous avons opté pour l'utilisation d'une toiture végétale aménagée en toit terrasse recouverte de végétation.



**Fig177:**terrasse végétalisée. Source: Auteur



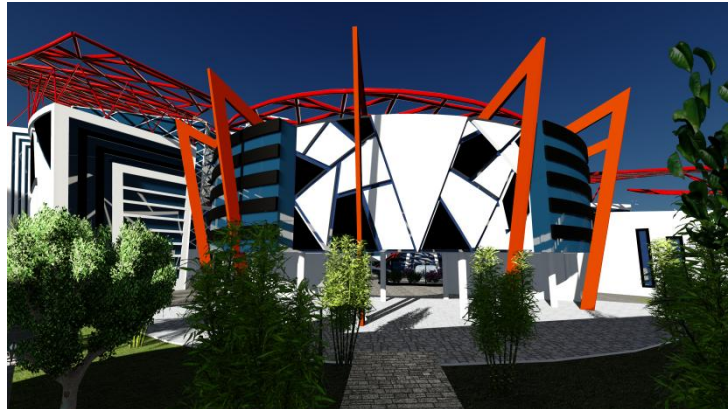
**Fig178:**Détail d'une toiture jardin.

Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>

## **3-3) La salle de spectacle :**

### **3-3-1) La superstructure :**

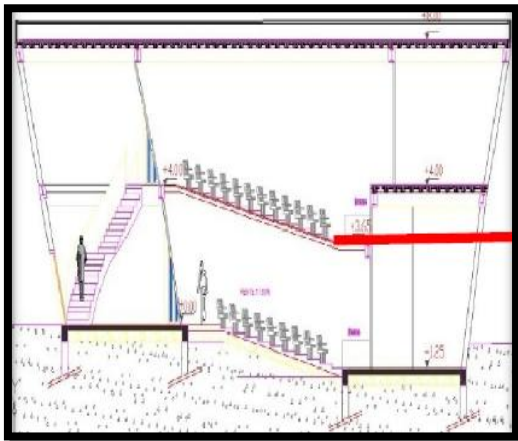
L'ensemble de la salle de spectacle est couverte par une structure métallique.



**Fig179:**la salle de spectacle. Source: Auteur

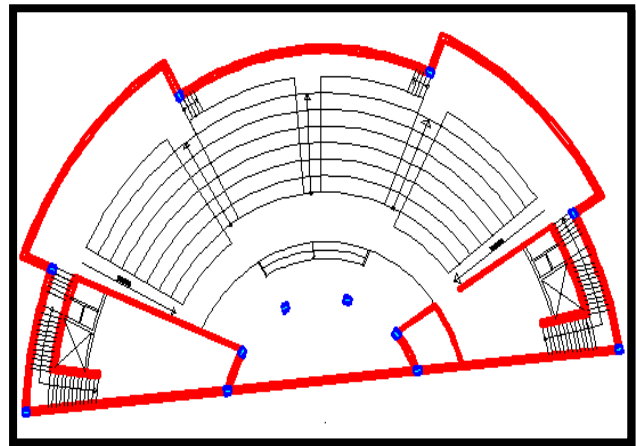
- **La structure des gradins :**

- 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.



**Fig180:**détail des gradins.

Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>



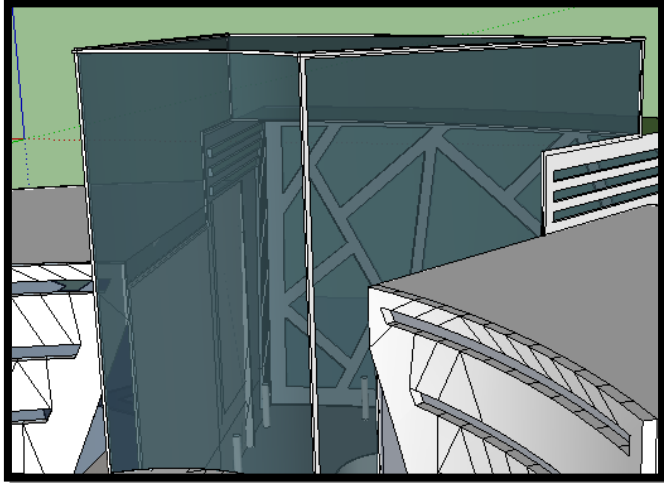
**Fig181:**vue en plan des gradins. Source: auteur

#### **4- Second œuvre :**

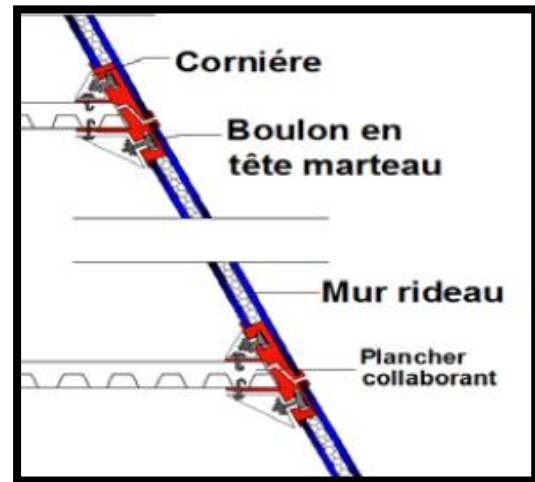
##### **4-1 : Façades :**

Dans un souci de transparence, de légèreté et un jeu entre le plein et le vide, le choix de l’habillage des façades porte sur les murs rideaux et les façades double peau.

**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. Ses panneaux en aluminium ou en verre.



**Fig182:** mur rideau. Source: auteur

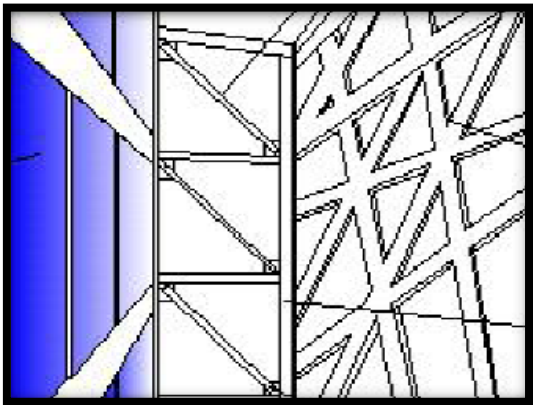


**Fig183:** fixation de mur rideau.

Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>

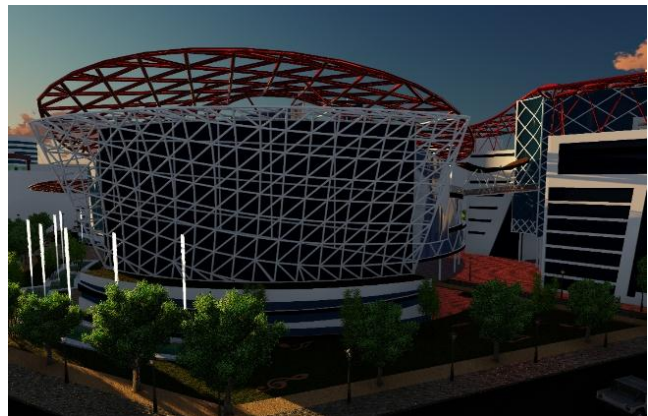
### Façade double peau :

Nous avons optés pour une façade à double peau au niveau de bloc de musique, composé d'un mur intérieur en vitrage pour la transparence, et un mur extérieur en treillis pour laisser pénétrer la lumière, l'air tout en faisant office de brise soleil.



**Fig184:** Façade double peau.

Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>



**Fig185:** Façade double peau de projet.

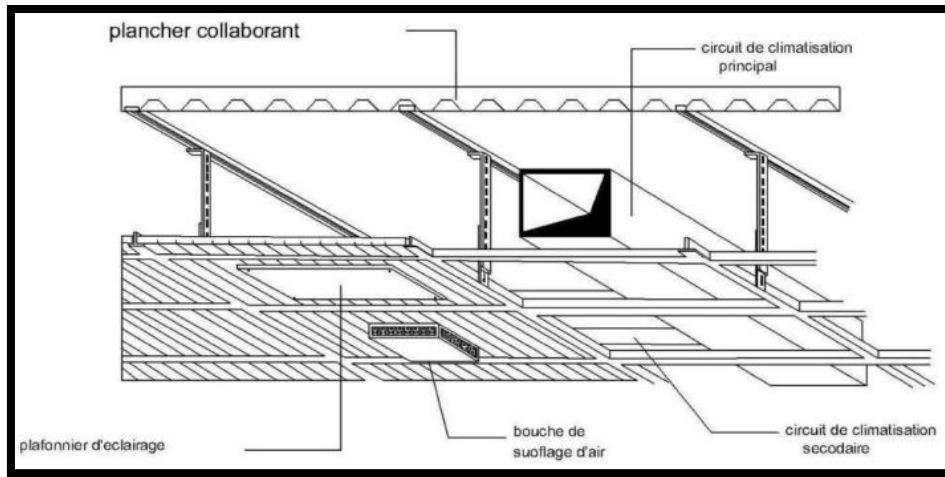
Source: auteur

### Faux plafonds :

L'utilisation des faux plafonds au niveau des vidéothèques et amphithéâtres pour les raisons suivantes :

- Le passage des câbles et des gaines techniques

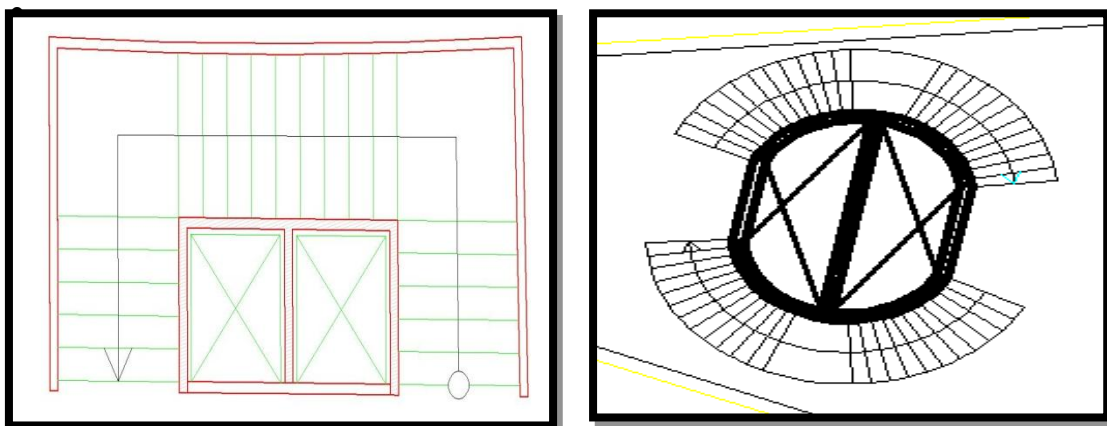
- Cacher le plancher et donner un aspect esthétique
- Assurer un confort acoustique
- le montage des éléments d'éclairage.



**Fig186:**détail de faux plafond. Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>

### **5-Circulation verticale :**

- **Les escaliers et ascenseurs:** on a opté pour plusieurs types d'escaliers (métalliques et en béton armé) ainsi des ascenseurs afin d'assurer une bonne circulation pour tous usagers (sans oublier les personnes à mobilité réduite).



**Fig187:**escaliers et ascenseurs. Source: auteur.

- **Les monte-charges :**

Nous avons choisi des monte-charges hydrauliques qui peuvent supporter une charge de 2000 kg, et ce, afin de transporter des personnes ainsi que la marchandise vers les dépôts.



Fig188: vue sur l'ascenseur. Source: auteur.

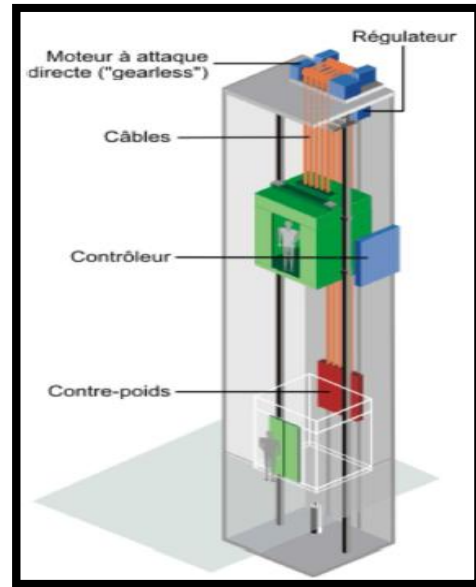


Fig189: détail d'ascenseur.

Source: <http://detailsconstructifs.cype.fr>

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

**c- Chauffage :** Une chaudière centrale au niveau de sous-sol, son système est à bruleur et marmite. Le choix de ce système est dicté par les facteurs de sécurité et de pratique, car ce système présente le moins de risque d'explosion.

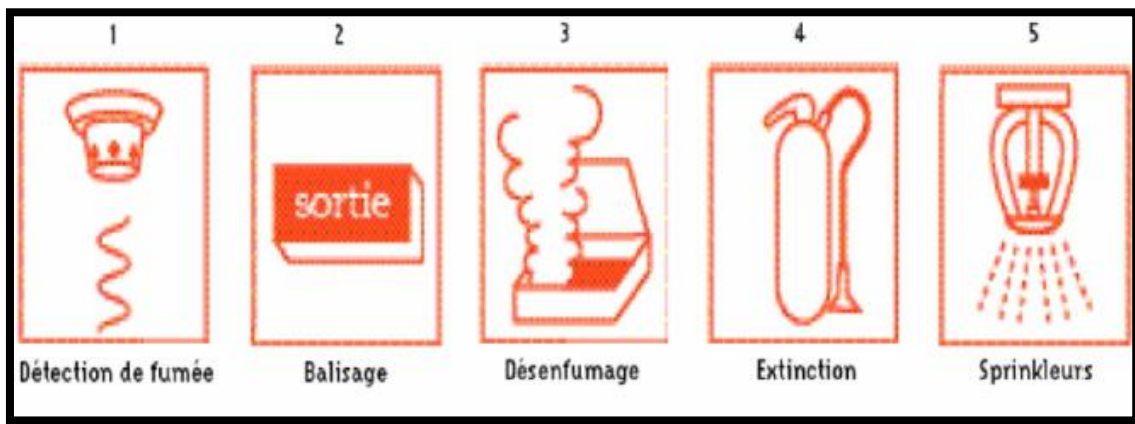
**d- Alimentation en électricité :** L'alimentation de l'équipement sera effectuée à partir du réseau public, et notre équipement sera doté d'un transformateur prévu au niveau sous-sol. Local pour groupe électrogène en cas de coupure d'électricité afin d'assurer l'autonomie de notre équipement.

**e- Alimentation en eau potable(A.E.P):** Elle est assurée par le réseau public. Une bache à eau de sécurité est prévue au niveau des locaux techniques (enterrée dans le sol) et comporte deux réservations l'un pour le réseau incendie, l'autre pour la consommation.

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

**g- Protection contre incendie :** Le risque d'incendie existera toujours puisque il est impossible de n'utiliser que des produits incombustibles dans les bâtiments. Aussi le respect de la mise en place d'un ensemble de mesures de préventions adéquates et leurs prises en compte dans la conception du bâtiment sont essentiels pour limiter le risque d'incendie.

- 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.



**Fig190:** Quelques dispositifs de protection. Source: auteur.

### **7- Système de surveillance :**

Un système de surveillance peut être assuré par une installation automatique à l'aide de :

- Caméras de surveillances.
- Détecteurs de surveillances.
- Un système d'alarme (branché directement au groupe électrogène).



**Fig191:** système de surveillance. Source: auteur.

## **Conclusion générale**

L'architecture demeure un moyen efficace capable de répondre aux besoins de la société, que ce soit de nature utilitaire, ou symbolique (honorer un lieu, affirmer une puissance et mettre en valeur des cultures ...)

L'élaboration de notre projet « école de musique et de dance » nous a permis de comprendre la complexité de la conception architecturale qui est le résultat de l'interaction de plusieurs facteurs à savoir le contexte, le thème, le programme et le choix technologique.

C'est à travers ces facteurs qu'on a pu répondre aux objectifs fixés au début et concevoir un projet contemporain qui s'intègre dans son contexte. Il nous a surtout donné la chance de tester et d'approfondir nos connaissances dans le vaste domaine de l'architecture et de l'urbanisme. Néanmoins à la finalisation de ce projet, une chose semble évidente, notre intervention n'est seulement ni la meilleure, ni l'unique façon d'agir, elle est un semblant de réponse à un site et à un programme donné. Notre projet semble avant tout un questionnement continu.

Nous souhaitons que notre projet puisse véhiculer un nouveau langage architectural et donner une nouvelle vision au quartier de Hamma, et qu'il s'intègre parfaitement dans son contexte.

## Références bibliographiques

### Ouvrages :

- Alger, les nouveaux défis de l'urbanisme, édition l'Harmattan, 2003
- Image de la cité, Kevin Lynch ; édition DUNOD, 1976.
- De la forme au lieu. Pierre Van Meiss, 2eme edition EPFL, 1993.
- Jean Marie Duthilleul ; villes nouvelles : évolution des centres.
- C N SCHULZ In  Alger, les nouveaux défis de l'urbanisme, édition l'Harmattan, 2003
- Image de la cité, Kevin Lynch ; édition DUNOD, 1976.
- De la forme au lieu. Pierre Van Meiss, 2eme edition EPFL, 1993.
- Jean Marie Duthilleul ; villes nouvelles : évolution des centres.
- C N SCHULZ In : « Système logique de l'architecture »
- Christian de Portzamparc, Gilles de Bure, Edition terrail, 2003.
- Le grand dictionnaire encyclopédique, Larousse.
- Auditorium, édition le Moniteur, 1990.
- Construire avec les aciers, 2eme édition le moniteur 2002.
- Réussir l'acoustique du bâtiment, édition le moniteur, 1994. : « Système logique de l'architecture »
- Christian de Portzamparc, Gilles de Bure, Edition terrail, 2003.
- Construire avec les aciers, 2eme édition le moniteur 2002.
- Réussir l'acoustique du bâtiment, édition le moniteur, 1994.

### Reuves :

- Technique et architecture n°310 ; salle de spectacle.
- Architecture méditerranéenne, n°59, juin 2003.
- Architecture d'aujourd'hui n°290.
- Architecture d'aujourd'hui n°268.
- Architecture d'aujourd'hui n°330.

### Documents graphiques :

Le PDAU d'Alger 2011.

