

*Université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou*

*Faculté du Génie de la Construction*

*Département d'Architecture*

*MEMOIRE DE MASTER EN ARCHITECTURE*

*Annassers vers une nouvelle vocation*



**BUSINESS ANNA-CENTER  
CENTRE D'AFFAIRE ET DE  
LOISIRS**

*Présenté par:*

*M<sup>lle</sup>. Karchouche Samira*

*M<sup>r</sup>. Sahnoune Md Sofiane*

*Encadré par:*

*M<sup>me</sup>. ATEK Amina*

*M<sup>me</sup>. Mammeri*

*Année universitaire 2016 / 2017*

# Remerciement

*En premier lieu, nous rendons grâce à la bonté infinie du bon dieu de nous avoir donné force, courage et patience pour mener à bien ce modeste travail.*

*Ce mémoire est le résultat d'un effort constant. Cet effort n'aurait pu aboutir sans la contribution de nombreuses personnes. Ainsi se présente l'occasion de les remercier.*

*Nous nous sentirons coupables d'ingratitude si nous ne remercions pas nos parents pour l'appui sans réserves, l'aide et l'impulsion qu'ils nous ont apportés. Nous espérons qu'ils trouveront dans ce travail toute notre reconnaissance et tout notre amour.*

*Nous tenons à remercier infiniment notre promotrice ; Mme ATEK Amina, laquelle nous a confié ce projet et nous a encadré durant cette année. Ses précieux conseils et la confiance qu'elle nous a témoignée auront été très utiles et appréciables.*

*Nous n'omettrons pas d'exprimer notre gratitude à l'ensemble de nos enseignants au sein du département d'architecture, ainsi qu'à toute l'équipe de la bibliothèque et le bureau des archives pour leur disponibilité à notre égard.*

*Nous remercions également les membres de jury de ce mémoire, pour accepter d'y participer, d'y contribuer à améliorer cette réflexion et stimuler celle à venir.*

*Qu'il nous soit permis ici d'adresser nos sincères remerciements à tous ceux qui par leur présence ou leur soutien, leur apport, leur aide de près ou de loin ont participé à l'élaboration de ce présent travail.*

*Grand merci, à tous*

# *Dédicaces Samira*

*Je tiens à remercier le bon dieu de m'avoir donné la foi, la force et le Courage de faire aboutir ce modeste travail que je dédie à :*

*A mes chers parents : aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit des sacrifices que vous avez consentis pour mon éducation et ma formation, merci papa, merci maman.*

*A mes adorables petits frères ; Massil et Moumouh*

*A mes chères sœurs ; Cylia et Hakima.*

*A Samir qui m'a soutenu durant tout ce temps et qui a toujours trouvé les mots afin de me donner la force et le courage de continuer malgré toutes les difficultés que j'ai rencontrées au cours de toute cette année.*

*A mon binôme : Sofiane pour son encouragement, ses conseils*

*A mes chère ami (es) qui m'ont toujours aidé et soutenues avec qui j'ai passé les moments de joie et de stresse ; Souhila, Fatiha, Razika, Chafaâ*

*Et en dernier lieu que tous ceux qui ont été là pour moi, et qui m'ont aidé Tout le long de mon cursus trouve ici l'expression de mes sincères Remerciements.*

***Samira***

# *Dédicaces Sofiane*

*Je remercie le bon dieu de m'avoir donné la foi, la force et le  
Courage de faire aboutir ce modeste travail que je dédie à :*

*A mes chers parents : aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour,  
l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous. Rien au  
monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien  
être. Ce travail est le fruit des sacrifices que vous avez consentis pour mon  
éducation et ma formation, merci papa, merci maman.*

*A mes chers frères et sœurs qui m'ont toujours soutenus et donner  
conseils et encourager*

*A ma binôme : Samira pour son encouragement et ses sacrifices*

*A mes chère amis (s) qui m'ont toujours aidé et soutenues avec qui j'ai  
passé les moments de joie et de stresse.*

*Et en dernier lieu que tous ceux qui ont été là pour moi, et qui mon aidé  
Tout le long de mon cursus trouvent ici l'expression de mes sincères  
Remerciements.*

***Sofiane***

# *Note des enseignants*

Le travail de réflexion proposé est essentiellement pour nous une instance de vérification et de questionnement qui doit constamment renvoyer à un savoir théorique.

Notre philosophie est que **le fondement de toute théorie est une question et non une réponse**, car la question est liée à la curiosité comme instrument de connaissance et a de tout temps entraîné **l'observation et l'expérimentation**, permettant **l'articulation théorie et pratique**.

Le Master 2 constitue la synthèse du cursus universitaire de l'étudiant architecte. Destiné à l'approfondissement de ses connaissances, cette année est basée essentiellement sur la logique de conception, associée à la logique de construction.

Le fondement de cet enseignement est de permettre aux étudiants d'acquérir des bases indispensables pour développer leur propre logique de conception en vue de développer et finaliser des projets aussi complexes que variés.

L'enseignement de la structure autour d'un projet que l'étudiant devra développer aux différentes échelles, permettant de faire un tour d'horizon des logiques constructives qui s'attachent aux matériaux communément employés pour la construction des bâtiments et également des techniques structurelles, tenant compte des données in situ.

La réflexion sera accompagnée d'un rappel historique de l'utilisation de la structure et du matériau, et de sa place dans l'histoire de l'architecture.

Enfin, une modélisation du projet structurel et parfois une maquette du détail accompagnera le projet.

L'étudiant doit être en mesure de mener un travail de réflexion scientifique en relation étroite avec les problèmes d'architecture d'urbanisme et ayant trait à notre environnement construit en général.

Ce travail qui s'échelonne sur toute l'année doit être couronné et explicité par un document graphique nommé le PFE, et un document écrit, le mémoire.

Le document graphique est le projet d'architecture illustré dans ses différentes phases de conceptualisation par des dessins à des échelles différentes.

Le document écrit est un mémoire de fin d'étude écrit avec toute la rigueur scientifique ceci pour le contenant, quant au contenu nous l'avons souligné c'est un travail de réflexion scientifique ayant trait aux problèmes d'architecture, dans toute leurs diversités.

## *Hypothèses et objectifs*

Le postulat de base sur lequel repose notre réflexion est **le nécessaire ressourcement en vue d'une innovation architecturale et technologique.**

Ainsi la lecture de l'histoire de l'architecture, attitude utilisée à chaque moment de crise, devra nous permettre de retrouver les éléments qui ont fait l'harmonie des architectures anciennes et qui actuellement sont négligés:

Si nous disons aujourd'hui que l'architecture souffre d'énormes déficiences de problèmes de perte d'identité et de manque de cohérence dans sa structure, c'est que c'est à ce niveau de la conception que nous parlons de la déperdition de la majeure partie des concepts qui ont de tout temps contribué à la cohérence de l'architecture.

La conception architecturale et la réflexion technologique est au centre de nos préoccupations.

La formalisation du projet doit se faire à travers une assise théorique et technologique qui définit les méthodes et outils conceptuels appropriés. La réflexion englobe toute la complexité de la conception du projet y compris au niveau des aptitudes culturelles du concepteur.

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

## *Objectifs*

L'option « Architecture et Cultures constructives » :

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

***Mme ATEK Mr ATEK Mr BENMOUMENE***

# *Résumé*

Face à la mondialisation, et le développement des technologies, l'Algérie a exprimé sa volonté de devenir un état émergent et de s'inscrire au rang des métropoles du XXIème siècle. En prenant toutes les dispositions nécessaires pour concrétiser cet objectif.

De ce fait, la ville d'Alger, de par sa situation géostratégique dans le bassin méditerranée, lieu de concentration du pouvoir, capitale internationale, vitrine et lieu de prestige présente toutes les conditions nécessaires pour concurrencer avec les métropoles mondiales.

Le secteur tertiaire, est l'un des vecteurs qui permettront d'accéder à une croissance dynamique et acceptable et de garantir sa relance et créer un espace attractif pour les investissements étrangers.

Donc, il est devenu indispensable, d'implanter des équipements adéquats pour offrir un milieu favorisant les conditions d'échange et de communication.

Ainsi, notre objectif est de concevoir un équipement qui assurera un environnement favorable pour l'attractivité d'affaire, il s'agit **d'un centre d'affaire et de loisirs** aux Annassers, et qui contribuera pleinement au renforcement de la base économique et technologique du pays.

Cet équipement, devra répondre à des exigences liées au contexte, au thème ainsi qu'au programme avec des références stylistiques de l'architecture contemporaine, afin d'améliorer l'image d'Alger.

## *Mots clés :*

Architecture contemporaine, le de constructivisme, la métropole, PDAU 2011, la ville, enracinement, émergence, étalement, enterrement, secteurs tertiaire, centre d'affaire, loisirs, échange, communication haute tec

# Sommaire

Remerciements.....	I
Dédicace.....	II
Note des enseignants .....	IV
Résumé.....	VII
Sommaire .....	VIII

## **PARTIE INTRODUCTIVE :**

Introduction générale.....	page1
Problématique générale .....	page1
Les objectifs.....	page2
Les hypothèses .....	page2

## **PARTIE I: ASPECT THEORIQUE**

### **CHAPITRE I : architecture et paysage urbain**

Introduction .....	page3
--------------------	-------

#### **1) principale définition de la ville.....page4**

- la ville
- urbanité
- urbain
- métropole
- centre
- périphérie

Conclusion

#### **2) le grand Alger**

Introduction .....	page6
--------------------	-------

I-1 Présentation de la ville d'Alger

I-2- Le choix de la ville d'Alger

a-Situation /limites/accessibilité

I-3-Aperçu historique sur la ville d'Alger .....	page8
I-4-La ville d'Alger dans le système de métropolisation.....	page9
Le PDAU 2011.	
Synthèse. ....	page11

### 3)-le quartier des Annassers :

- |  |        |
|--|--------|
| 1) Choix du quartier .....               | page13 |
| 2) Présentation de la zone d'étude ..... | page14 |

.Situation

. Délimitation

. Accessibilité

3).les données morphologiques.

4).formation et transformation du site à travers l'histoire.

5) Structure urbaine

a-Voirie

b- nœuds

c- les activités

d- Le gabarit

e- L'état du battis

f- Les éléments de repères

Synthèse

Problématique

- |   |        |
|---|--------|
| 4) <b>analyse de la parcelle d'intervention</b> ..... | page18 |
|---|--------|

- Situation.

.Accessibilité et délimitation.

- Forme.

- Superficie.

- Caractéristique de la parcelle.

Synthèse.....	page21
Problématique contextuelle.....	page21

## **Chapitre II:ARCHITECTURE ET THEME**

Introduction.....	page23
I-Choix du thème .....	page 23
2- Elément de définition du thème.....	page23
a) secteur tertiaire	
b) centre	
c) affaire	
d)Echange	
e)Communication	
f)Economie	
3- Thème spécifiques.....	page29
a) Définition du centre d affaire	
b) les concepts d un centre de d affaire	
c)Les avantages d un centre d affaire.	
d) Les composantes d'un centre de formation.	
e) les exigences spatiales	
f) les exigences pour les milieux de travail	

## **Chapitre III : architecture et référence**

Introduction : .....	page38
<b>I -références stylistique</b> .. .....	page38
1)Architecture contemporaine	
a Le modernisme	
a Le style high-tech	
a Le Dé-constructivisme	

2) typologie de construction :

L'îlot ouvert :

La barre:

La Tour

**II- Etude d'exemple.** .....page 46

1) Programmation

2) Introduction

3) Définition de la programmation

4) Programme de base

5) Programme spécifique.....page55

## **PARTIE II:EXPERIMENTATION**

### **CHAPITRE I : DEMARCHE DU PROJET**

1)Philosophie du projet .....page59

2) Démarche du projet .....page60

3) Genèse du projet .....page64

4). Description du projet .....page73

### **CHAPITRE II : FORMALISATION ET SPATIALISATION**

Plans

Coupes

Façades

### **CHAPITRE III : ARCHITECTURE ET CULTURE CONSTRUCTIVE**

Introduction.....page75

I- Choix du système constructif.....page75

II-

a) La structure métallique.

b) La structure en béton armé.

c) La structure mixte béton-acier.

II-Les gros œuvres.....page 78

a) Infrastructure.

b) La superstructure.

III-les seconds œuvres.....page92

IV- les corps d'état secondaire.....page96

Conclusion.....page102

Bibliographie.

Les tentative



**PARTIE :**  
**INTRODUCTIVE**

### *Introduction :*

La plupart des villes d'aujourd'hui sont influencées par la globalisation. L'enjeu de ce phénomène est d'ordre économique : accompagner d'une approche environnementale afin de ne pas compromettre les ressources existantes et d'assurer le bien-être des citoyens.

L'Algérie est sortie d'une économie dirigée et planifiée vers une économie libérale dite économie de marché, laquelle est régie par la loi de l'offre et de la demande, ou les règles de la concurrence permettent l'ouverture à l'investissement étranger et la création de nouvelles entreprises. Il y a donc une sollicitation croissante de professionnels et de sociétés désirant bénéficier de la dynamique de la capitale Alger et du regroupement des services qui favorise les communications interpersonnelles et le partage des ressources externes.

Les autorités publiques courent pour lui assurer une certaine hauteur à travers des propositions la plus récente est celle du PDAU 2011 qui a pour but de propulser la ville d'Alger vers le rang de métropole.

Ce plan permettra de réconcilier la ville avec son histoire et ses besoins actuels. Un projet d'envergure qui s'applique à conférer une nouvelle apparence à Alger et la régénérer afin d'en faire une métropole et une grande capitale méditerranéenne et africaine en relation avec le reste du monde.

C'est dans cette dynamique de métropolisation de la ville d'Alger que nous voulons inscrire notre projet qui sera projeté dans quartier des Ansassers vu que c'est un pôle d'intervention important par sa position stratégique et le réseau d'infrastructure dont il dispose.

Ce projet s'articule autour d'un préalable théorique qui peut être tirés du thème, du contexte, et qui sera concrétisé par des concepts théoriques et opératoires.

### *Problématique :*

Comment contribuer, par le biais d'un projet architectural, au développement de la ville d'Alger, afin de renforcer son rôle métropolitain?

Comment peut-on intégrer un projet contemporain dans un site à une très grande valeur historique ?

### *Objectifs :*

- ✓ Améliorer le cadre de vie et renforcer l'identité de la capitale.
- ✓ Promouvoir une architecture de qualité à Alger.
- ✓ Donner une nouvelle image d'Alger.
- ✓ Internationalisation de ses activités.
- ✓ Faire d'Alger un foyer de développement et un pôle d'attraction.
- ✓ Attirer les investissements et les capitaux nationaux et étrangers à y participer.
- ✓ Mettre l'environnement au cœur de toute conception qu'elle soit à l'échelle architecturale et/ou urbaine

### *Hypothèses :*

- Projeter de grand équipement de grande envergure a vocation internationale.
- Concevoir des équipements qui vont assurer le libre-échange dans le pays.
- Introduire une architecture contemporaine dans la production architecturale.

**PARTIE 1 :**  
**ASPECT THEORIQUE**

**CHAPITRE 1 :**  
**ARCHITECTURE**  
**ET PAYSAGE URBAIN**



*Algier vers la métropolisation*

(Source : [www.google.com](http://www.google.com))

*« La métropole existe il suffit de la trouver, c'est une évidence à révéler, une réalité à reconstituer parce que elle a été oublié »<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Patrick Rambert

## Introduction :

Partout dans le monde, le processus d'urbanisation semble connaître une accélération qui a changé sa nature, en favorisant la concentration de la population dans les plus grandes villes, les seules à pouvoir développer des fonctions de plus haut niveau : institutions politiques nationales et internationales, sièges sociaux des grandes firmes dites multinationales, bourse des valeurs et plusieurs équipements à l'échelle mondiale etc. Le développement de ses fonctions nous a conduits à parler d'un nouveau concept qui est : la ville métropole.

## I. Les principales définitions de la ville :

Une ville est un milieu physique le milieu Urbain où se concentre une forte population humaine, et dont l'espace est aménagé pour faciliter et concentrer ses activités : habitat, commerce, industrie, Politique, culture etc.

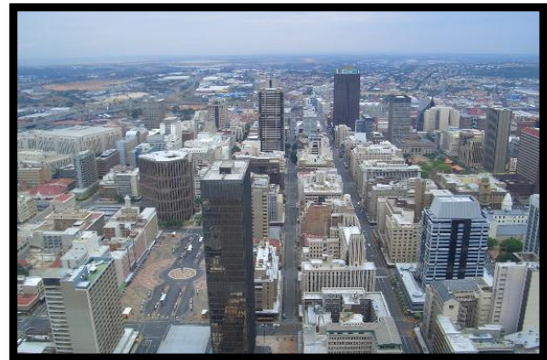


Figure02 : ville de Johannesburg

Source : [www.google.fr](http://www.google.fr)

« La ville est non seulement un objet aperçu et peut-être apprécié par les gens mais elle est également le produit de nombreux constructeurs qui sont constamment en train de modifier la structure pour des raisons qui leurs sont propre ».<sup>2</sup>

### I.1. Urbain :

C'est ce qui caractérise et concerne la ville par rapport au rural et pour désigner l'habitant de la ville.

### I.2. Urbanité :

Ensemble des caractéristiques propres à la vie dans les villes, caractère fonctionnel et convivial de structures conçues et adaptées.

---

<sup>2</sup> Kevin Lynch

### **I.3.Métropole :**

La métropole c'est une ville importante démographiquement et exerçant une influence locale, régionale ou internationale significative en tant que centre économique et politique <sup>3</sup>



Figure3 : Shanghai ville métropole

Source : [www.google.fr](http://www.google.fr)

Elle est aussi définie comme un objet urbain participant au processus d'échange à l'échelle mondiale.

#### **I.3.1.Processus de métropolisation :**

Il s'agit d'une nouvelle manière de traiter l'urbain par le recours à l'urbanisme ce processus se développe en 3 phase :

1 - La phase de prés développement : la prise de conscience de la capacité d'accéder au statut de métropole.

2 - La phase de développement : élaboration de projets structurant.

3 - Phase de post développement : gestion et prise en charge de la structure métropolitaine.

### **I.4.Le centre :**

Le centre-ville est le cœur typique et historique de la ville. Il est également appelé hyper centre dans le cas des grandes agglomérations. C'est le lieu des manifestations culturelles et sportives, des échanges et de la politique.



Figure 04 : centre de la ville d'Alger

Source : [www.google.fr](http://www.google.fr)

---

<sup>3</sup> Raymond Guglielmo

Chaque centre a besoin d'une périphérie pour faciliter l'extension par la communication de différentes voies de dessertes.

### **I.5.La périphérie :**

Le mot périphérie vient du grec periphēria qui signifie circonférence. Plus généralement la périphérie désigne une limite éloignée d'un objet ou d'une chose.  
Périphérie d'une ville : quartiers extérieurs de la ville



Figure5 : la périphérie de la ville de Jakarta

Source : [www.google.fr](http://www.google.fr)

### **Conclusion :**

Le passage par un bon nombre de définition relatives à l'architecture et à l'urbanisme a été pour nous un passage obligé qui nous a permis de nous ressourcer et de puiser dans un corpus théorique pour inscrire notre projet dans une ville avec une architecture contemporaine et futuriste, et ainsi contribuer à renforcer le rôle métropolitain de la capitale.

## Introduction :

La ville est objet complexe qui nécessite une analyse et une lecture urbaine approfondie cette analyse permet de lire et de déceler les tracés du passé à travers l'étude des infrastructures et des superstructures son objectif est de permettre d'être plus aptes à choisir les orientations qui permettront un développement harmonieux des lieux.

## II.Choix de la ville d'Alger :



Figure6 :image de ville d'Alger

(Source : [www.google.com](http://www.google.com))

Notre choix c'est porter sur la ville d'Alger pour sa position stratégique et sa richesse morphologique qui lui conféré le privilège d'ouverture sur le bassin méditerranéen. C'est une porte vers l'Afrique et l'Europe qui fait qu'elle bénéficie d'une fluidité en matière de servitude et un lieu de convergence et d'échange commerciaux.

## II.1.Situation :

Alger se situe au centre géométrique de la cote algérienne d'une superficie de 300 km<sup>2</sup> délimiter par :

Blida : au sud

Tipaza : au nord-ouest

Boumerdes : au sud est

La mer méditerranéenne : au nord



Figure7 : carte d'Alger

www.google.com

## II.2.Accessibilité :

La ville d'Alger est accessible par :

- \* Voies maritimes : le port.
- \* Voies aériennes : l'aéroport Boumediene.
- \* Voies ferrées.
- \* Réseaux routiers :

- RN 8 et la RN 24 en provenance du sud et du sud-est.

-RN 8, RN 38, RN 36 en provenance du sud-ouest et de l'ouest.

-RN 51, RN 41 en provenance du nord et du nord-ouest.



Figure8 : carte des transports de la ville d'Alger

Source : www.google.fr

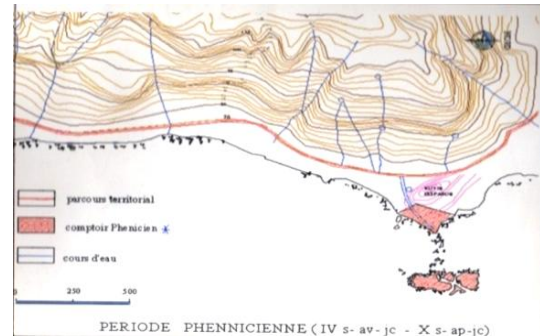
## II.3.Aperçu historique sur la ville d'Alger :

La morphologie urbaine d'Alger est un ensemble de tissus composites où chaque période historique laisse sa trace et se juxtapose ou se superpose aux précédentes depuis sa fondation.

### II.3.1. Période pré coloniale française :

#### II.3.1.1. période phénicienne :

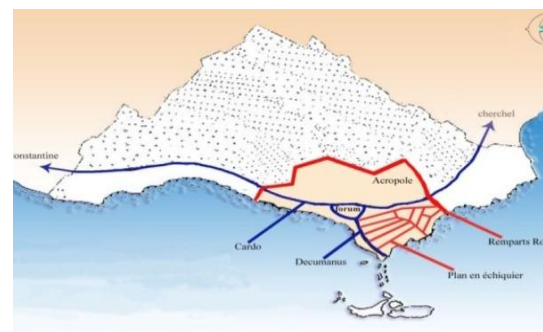
- création des comptoirs à des intervalles réguliers



Carte de la période phénicienne d'Alger

#### II.3.1.2. période romaine :

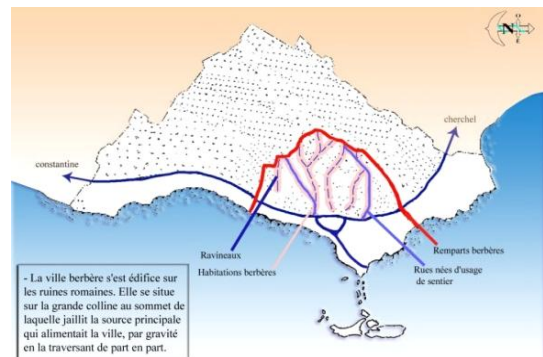
- développement de la ville à l'intérieur d'une enceinte et naissance du 1<sup>er</sup> et tracé urbain



Carte d'Alger à l'époque romaine

#### II.3.1.3. Période berbéro-musulmane

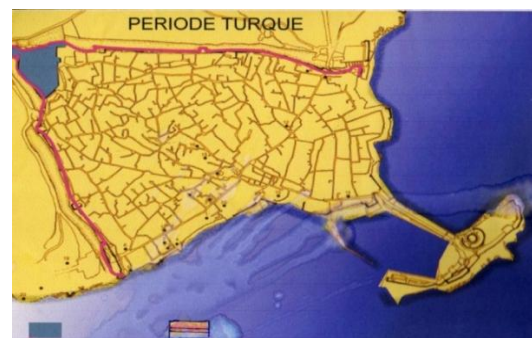
- extension et agrandissement de la ville ainsi que l'édification de 2 porte Bab el Oued et Bab Azzoun.



Carte d'Alger à l'époque berbéro musulmane

#### II.3.1.4. période ottomane

- reconstruction et agrandissement du rempart ponctué Par 3 autres portes et division de la casbah en 2 parties

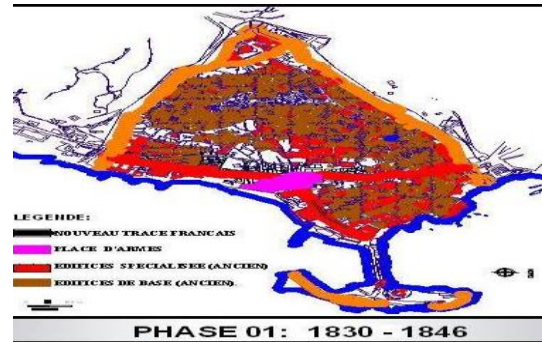


Carte d'Alger à l'époque ottomane

**II.3.2.Période coloniale :**

**II.3.2.1.Alger entre 1830 et 1846:**

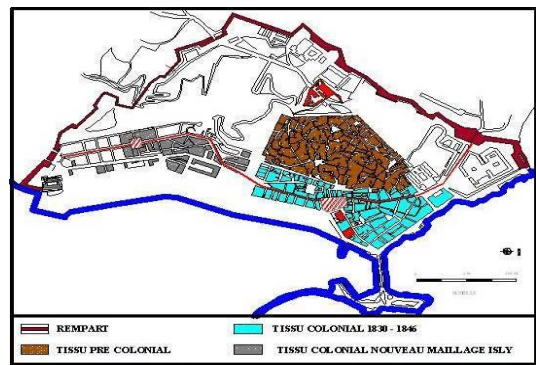
- démolition de la basse casbah et la percé de grand artères



Carte d'Alger entre 1830 et 1846

**II.3.2.2.Alger entre 1846 et 1880**

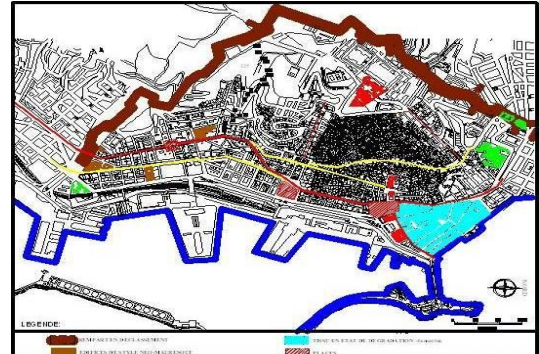
- extension vers l'est et création du quartier d'Isly et réalisation de front de mer



Carte d'Alger entre 1846 et 1880

**II.3.2.3.Alger entre 1880 et 1930:**

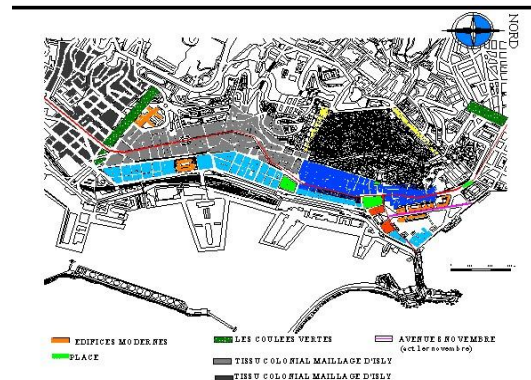
- éclatement de la ville et l'apparition du style néo mauresque



Carte d'Alger entre 1880 et 1930

**II.3.2.4.Alger entre 1930 et 1962 :**

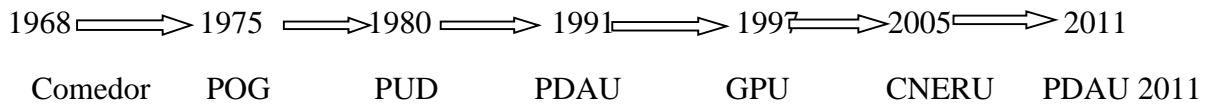
- densification du tissu et réalisation de plusieurs projets



Carte d'Alger entre 1930 et 1962

### II.3.3.L'époque post colonial :

Après l'indépendance Alger a irrité plusieurs paramètres qui lui donne l'image d'une ville métropole et à cet effet plusieurs plans d'aménagement ont été proposés :



#### II.3.3.1.PDAU 2011 : la centralité comme mode de structuration de l'espace.

C'est un système qui a pour objectif le développement de l'hyper centre sur la bande littorale afin d'accueillir des projets prioritaires qui sont destinés à transformer rapidement et radicalement l'image d'Alger pour en faire un moteur du développement tertiaire de l'Algérie et pour cela les pouvoirs publics ont décidé de prendre en charge. 6 questions fondamentales pour l'avenir de la wilaya d'Alger qui sont :

- développement et compétitivité économique
- habitat
- mobilité et transport
- environnement
- agriculture
- risque naturels et technologiques

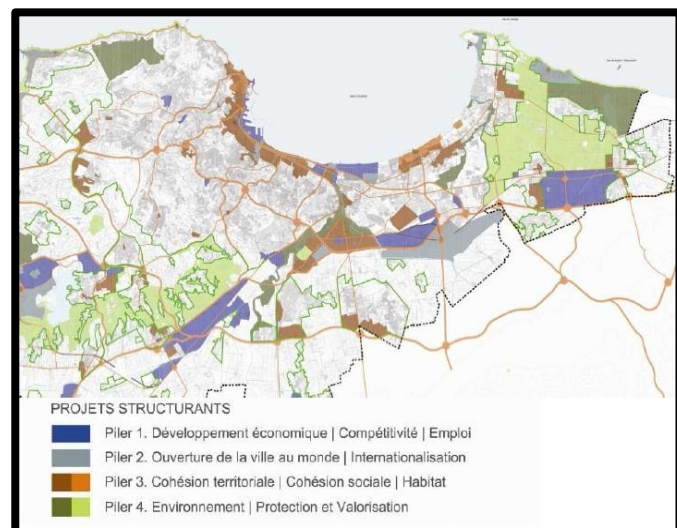


Figure carte structurante des projets d'Alger

PDAU 2011

#### II.3.3.2.Le PDAU 2011 est fait en quatre étapes séquentielles définies sur 20 ans.

- La casbah centre historique et culturel. 2009/2014
- Le périmètre MUSTAPHA- 1 MAI fonction administrative et économique 2015/2019
- Le complexe RIADH EL FETH; un ensemble politique culturel et de loisir 2020/2024
- L'ouest d'EL HARRACH, carrefour commercial et financier 2025/2029

### II.3.3. Quelques projets structurants prévus dans le PUDAU 2011 :

Les projets se voient classés dans une dimension de grand envergure ainsi la ville d'Alger va affirmer son influence sur l'échelle mondiale



Figure18 : place des martyres et terrasses du port  
(Source : PDAU 2011)



figure19: requalification d'oued Harrach  
(Source: PDAU 2011)



Figure20 : la grande mosquet d'Alger  
(Source : PDAU 2011)



figure21 : la promenade de l'indépendance  
(Source : PDAU 2011)



Figure22 : campus des nouvelles technologies  
(Source : PDAU 2011)



figure 23 : stade 40000 place à Baraki  
(Source : PDAU 2011)



Figure24 : l'opéra d'Alger

(Source : PDAU 2011)



figure 25 : promenade des sablette

(Source : PDAU 2011)

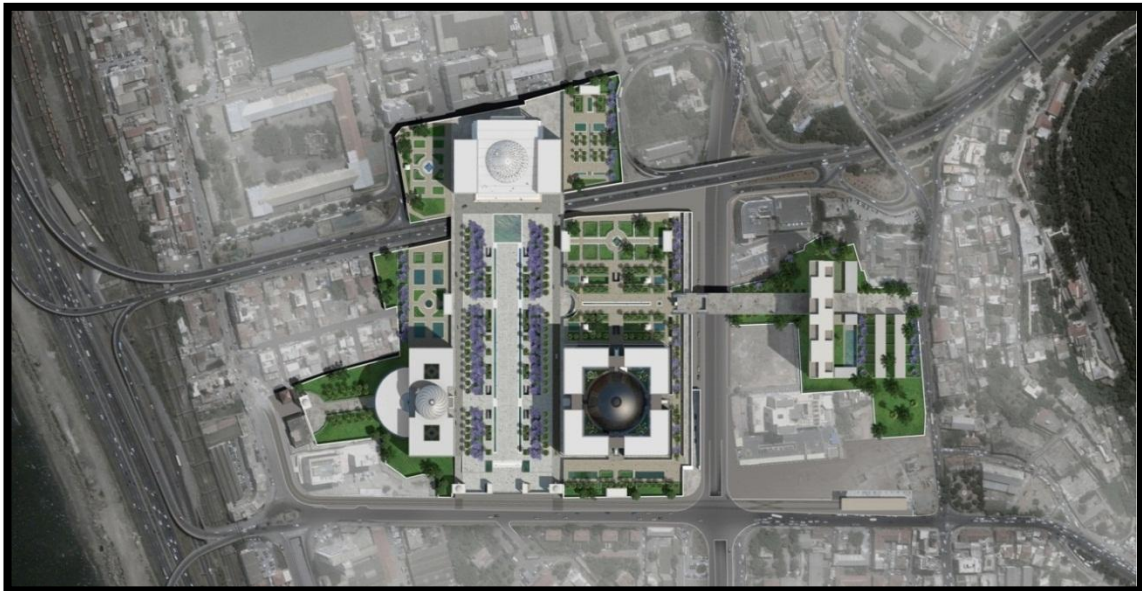


Figure 26 : le nouveau parlement d'Alger

Source PDAU 2011

**Constat :**

**Les potentialités :**

- Un point de transition entre l'Europe du sud et le cœur de l'Afrique
- Une position qui lui confère un statut de capitale exerçant un rayonnement politique, économique
- Son réseau de communication diversifié.
- présence des principales institutions de l'état et des entreprises, organisations et des équipements les plus importants.
- Sa situation aux croisements de différentes cultures et civilisation.

**Les carences :**

- La prolifération d'activités obsolètes et nuisibles.
- Explosion démographique.
- Des infrastructures qui n'obéissent pas aux critères de qualité et de pérennités.
- Des constructions inachevées desservis par des routes qui n'aboutissent nuls parts.
- Des quartiers d'habitations n'ont ni espaces publics ni services de proximité
- Un trafic automobile qui bloque le développement et pollue l'environnement



*Quartier des Annassers*

*(Source : prise par l'auteur)*

**« L'importance dans le projet urbain est la formation des lieux privilégiés de relations collectives et leurs caractéristiques architecturales »<sup>4</sup>**

---

<sup>4</sup> - Albert Levy-

**Introduction :**

Cette approche donnera une nouvelle signification à l'image de l'espace urbain. Son étude permet de maîtriser les séquences et les parcours de notre site. Elle évalue la qualité et la richesse de l'espace urbain en fonction de la qualité et de la quantité des signifiants et de signifier, afin de mieux appréhender et comprendre la complexité du quartier des Annassers pour une meilleure intervention dans notre proposition urbaine est dans notre projet.

**III.pour quoi les Annassers :**

Notre choix s'est porté sur le quartier des Annassers pour :

- Le quartier des Annassers constitue la prochaine séquence de centralité, un point qui aura les possibilités de lier l'hyper centre avec les différents centres périphériques.
- l'abondance du foncier et sa configuration topographique peu contraignantes constitue une véritable assise dans l'élaboration du projet urbain.
- Un réseau viaire important vu la diversité d'infrastructures (autoroute, métro, tramway ...).
- Sa situation dans le champ visuel des grands projets qui doivent rehausser l'image de la capitale (Mémorial, du future siège du parlement..).

**III.1.Présentation de l'aire d'étude :**

Le quartier des Annassers, nommé aussi Ruisseau, est un Quartier algérois surplombant la baie d'Alger.

Il s'étend sur une superficie de 92,5 ha et constitue un point nodal puisqu'il lie l'hyper centre avec les différents centres périphériques



Figure26 : vue sur le quartier des Annassers

(source : [www.google.com](http://www.google.com))

**III.1.1.Situation :**

Le quartier des Annassers se situe à l’est du centre D’Alger. Il appartient, administrativement à la Commune de Mohamed Belouizdad. Il est compris entre le quartier d’El-Hamma et Les Abattoirs



Figure 27 : carte des communes d’Alger (Source : [www.google.com](http://www.google.com))

**III.1.2.Délimitation du quartier :**

- Au Nord : par la mer.
- au Sud : par la rue Mohamed BelOuizdad.
- à l’Est : quartier des abattoirs.
- à l’Ouest : par le jardin D’essai



Figure 28 : carte des éléments délimitant le quartier

**III.1.3. Accessibilité :**

Le quartier des Annassers s’accède à partir de :

- L’avenue de l’ALN.
- La rue des Fusillés
- La rue Hassiba Ben Bouali
- La rue Mohamed Belouizdad
- Le chemin Fernane Hanafi
- La pénétrante des Annassers
- La voie ferroviaire —
- Le téléphérique —
- Le tramway —

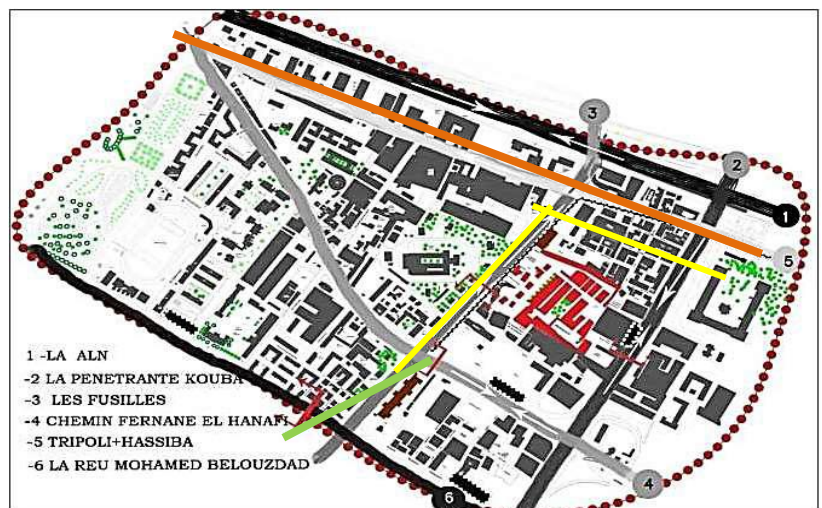


figure29 : carte des transports du quartier des Annassers

(Source : mémoire EPAU Landscape school2015 traiter par auteur)

### III.1.4. Caractéristiques du site :

#### III.1.4.1. La topographie :

L'aspect topographique de la zone se caractérise par un terrain relativement plat, avec une déclivité de 2%, qui a tendance à s'élever et atteindre une dénivellation de l'ordre de 150m au niveau du promontoire des Annassers.

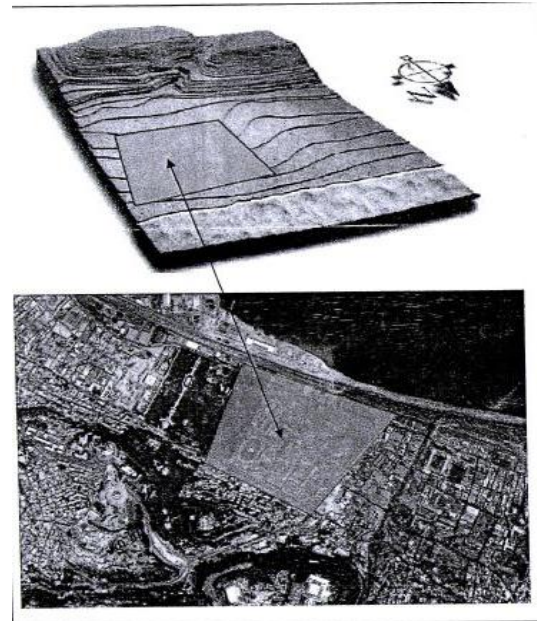


Figure30 : la topographie du site

(source : mémoire banque aux Annassers 2013)

#### III.1.4.2. La géologie :

Deux faciès composent le site :

- Des sables argileux.
- Des alluvions récente

#### III.1.4.3. La climatologie :

##### a. La température :

Toutes les régions méditerranéennes, notamment Alger, ont un climat tempéré caractérisé par un été chaud et un hiver froid et humide.

##### b. La pluviométrie :

De par sa situation, la zone reçoit un cumul de 109,9mm au mois de novembre, 94,7mm au mois de décembre et 75,7mm au mois de janvier.

##### c. Les vents :

Les vents dominant sont du Nord-Ouest en hiver, Nord-Est en été.

#### III.1.4.4. La Sismicité :

Alger se situe dans la zone III qui correspond à une région de forte sismicité, c'est une zone marquée par des séismes dont la magnitude est supérieure à 6 sur l'échelle de Richter.

### III.2. Formation et transformation du site à travers l'histoire :

#### **a- 1830/1834 :**

À l'époque turque, el Hamma était une zone à caractère Agricole.

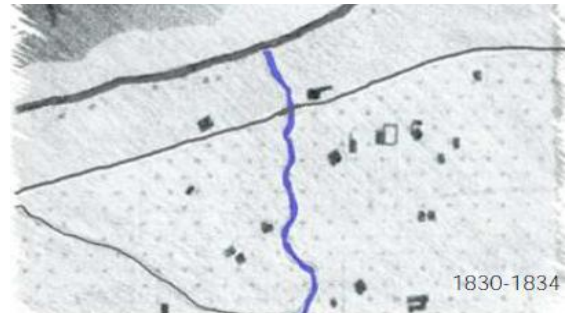


Figure31 : carte de la période 1830/1834

#### **b- La période 1834/1867 :**

Avec la colonisation l'activité agricole cède la place petit à petit à l'industrie.



Figure32 : carte de la période 1834/1867

#### **c- La période 1867/1922 :**

Elle se caractérise par : Persistance du caractère agricole et affirmation d'urbanisation progressive quartier.



Figure33 : carte de la période 1867/1922

#### **d- La période 1922-1967 :**

Densification du tissu par des habitations collectives De type HLM et la réalisation d'infrastructures éducatives

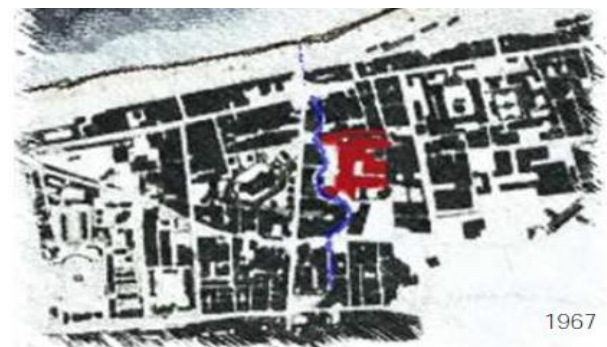


Figure34 : carte de la période entre 1922/1967

**f- la période 1967 à nos jours :**

- la réalisation de quelques équipements à grande échelle comme : l'APC, la centrale électrique, le ministère de l'éducation nationale, le palais nationale siège d'assurance l'imprimerie de la banque ...



Figure35 : état actuelle du quartier des Annassers

Source : Google earth 2017

**g- PDAU 2011**

Dans le rapport d'orientation PDAU 2011 le quartier des Annassers est défini dans le niveau 2 comme une aire urbaine centrale composer de l'espace urbain continue et structurer par l'hyper centre et pour lequel se configure des projets urbain de grande importance stratégique pour le développement territoriale d'Alger l'exemple du : nouveau siège du parlement



Figure 36 : le nouveau parlement



figure37 : les 2 futures chambres du parlement

Source www.google.com

**Conclusion :**

Dans un long processus de formation et transformation les Annassers est passé d'un caractère rural a un caractère urbain et une fiche industrielle ce passage s'est réaliser à travers un découpage agricole qui s'est transformer en ilot tout en conformant sa structure initiale de nos jour il fait partie des trois principaux pole de future hyper centre métropolitain

#### IV.Lecture urbaine :



Figure 38 : carte montrant l'articulation du quartier avec son environnement

(Source : carte Google earth traité par l'auteur)

#### Constat :

- le site assure l'articulation entre 3 points forts qui sont le Hamma, Hussein Dey et Riad Al Fath.
- il possède une position de proche centralité vu la présence d'axe de communication très importants au niveau de la ville d'Alger.

#### IV.1.Structure du quartier :

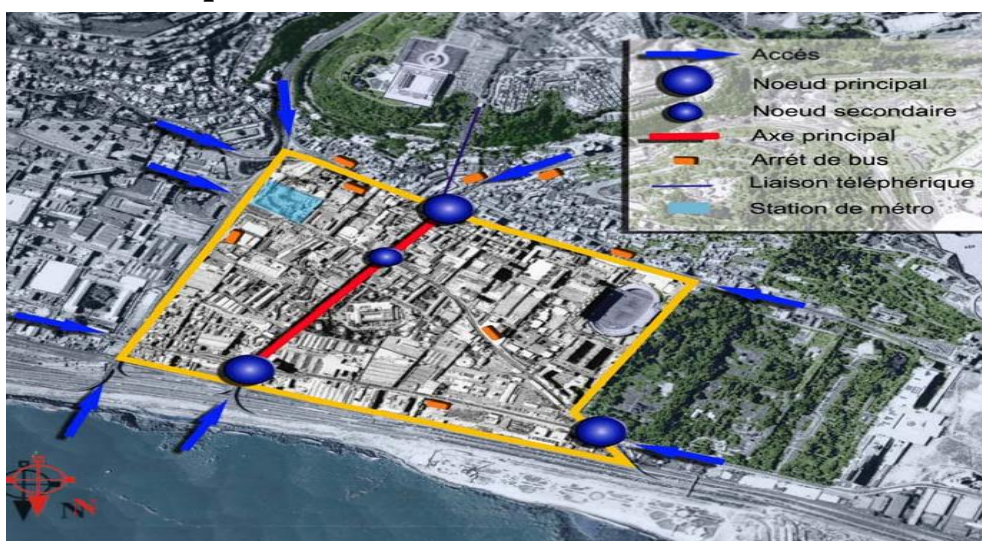


figure 39 carte qui structure le quartier

(Source : carte Google earth traité par l'auteur)

**IV.1.1.systeme viaire :****a- rue Hassiba.Ben Bouali :**

Un axe transite reliant entre le caroubier et le 1 er mai Marquer par l'absence d'animation urbaine



Figure 40 : la rue Hassiba Ben Bouali

**b-Rue Mohamed Belouizdad :**

Elle est à caractère multifonctionnel il sépare les Annassers D'Iar El Machecoul et le ravin de la Femme sauvage



Figure 41 : la rue Mohamed Belouizdad

**c-La pénétrante des Annassers :**

Un échangeur intra urbain, reliant les Annassers aux parties hautes d'Alger et marquant la limite de notre



Figure 42 : la pénétrante des Annassers

**d- RN N°11 :**

Un échangeur interrégional très rapide qui sépare le Site de la mer.



Figure 43 : route nationale N 11

**e- Rue Fernane Hanafi :**

Une voie de transit continue, elle relie toutes les différentes parties de la zones d'étude.

Cette dernière à Hussein Dey



Figure 44 : rue Fernane Hanafi

**f- Rue des Fusillés :**

Elément ancré dans la mémoire support de flux mécanique important elle relie le site aux hauteurs d'Alger



Figure 45 : rue des Fusillés

**Constat :**

Le quartier des Annassers est desservi d'un important réseau viaire ce qui lui confère une position de carrefour

**IV.1.2.les nœuds :**

**Nœud 1** :c'est un nœud important résultant par l'intersection de la rue Hassiba avec la rue des fusillés.



Figure47 : nœud de Hassiba et Fusillés

**Nœud 2** :c'est un nœud important résultant par l'intersection de la rue mohamed Belouizdad avec la rue des Fusillés.



Figure48 : nœud de Belouizdad et Fernane

**Nœud 3** :c'est un nœud secondaire résultant de l'intersection de la voie Fernane El Hanafi avec Hassiba.



Figure49 : nœud de Hassiba et Fernane

### Constat :

Ces nœuds sont mal aménagés et présentent un conflit entre la circulation mécanique et circulation piétonne.

---

Source des images41, 42, 43, 44, 45,46 : auteur

Source des images47, 48,49 : Google earth

**IV.2. Les activités :**

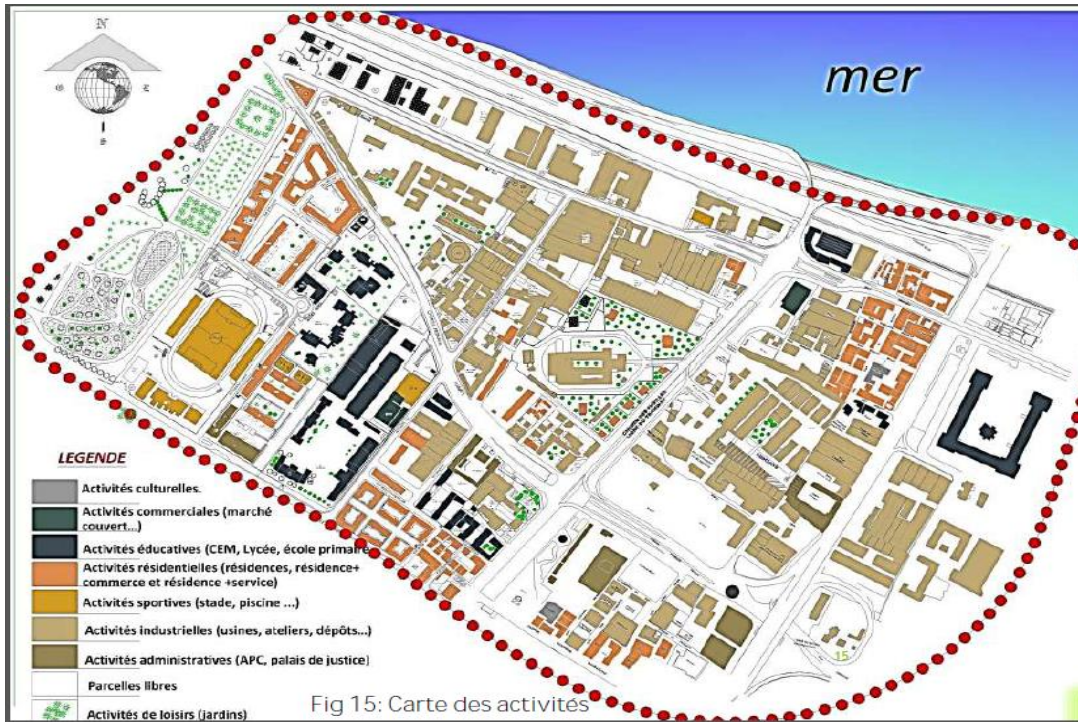


figure50: centrale électrique



figure51: immeuble Penot d'habitation



Figure52 : activité commerciale et d'habitation à l'Abattoir



figure 53 : centre de formation

Source des images : image de l'auteur

**Constat :**

- Les activités résidentielles sont faibles elles se concentrent dans la partie nord de la zone des abattoirs et sur la rue M. Belouizdad.
- Prédominance d'activités de production et de dépôt occupant de grande surface, concentrée dans la partie nord du chemin F. Hanafi au niveau de la zone des abattoirs et sur l'axe H.B. Bouali qui confèrent à cette zone une vocation industrielle.
- Les activités éducatives sont concentrées entre la rue M. Belouizdad et de chemin F. Hanafi

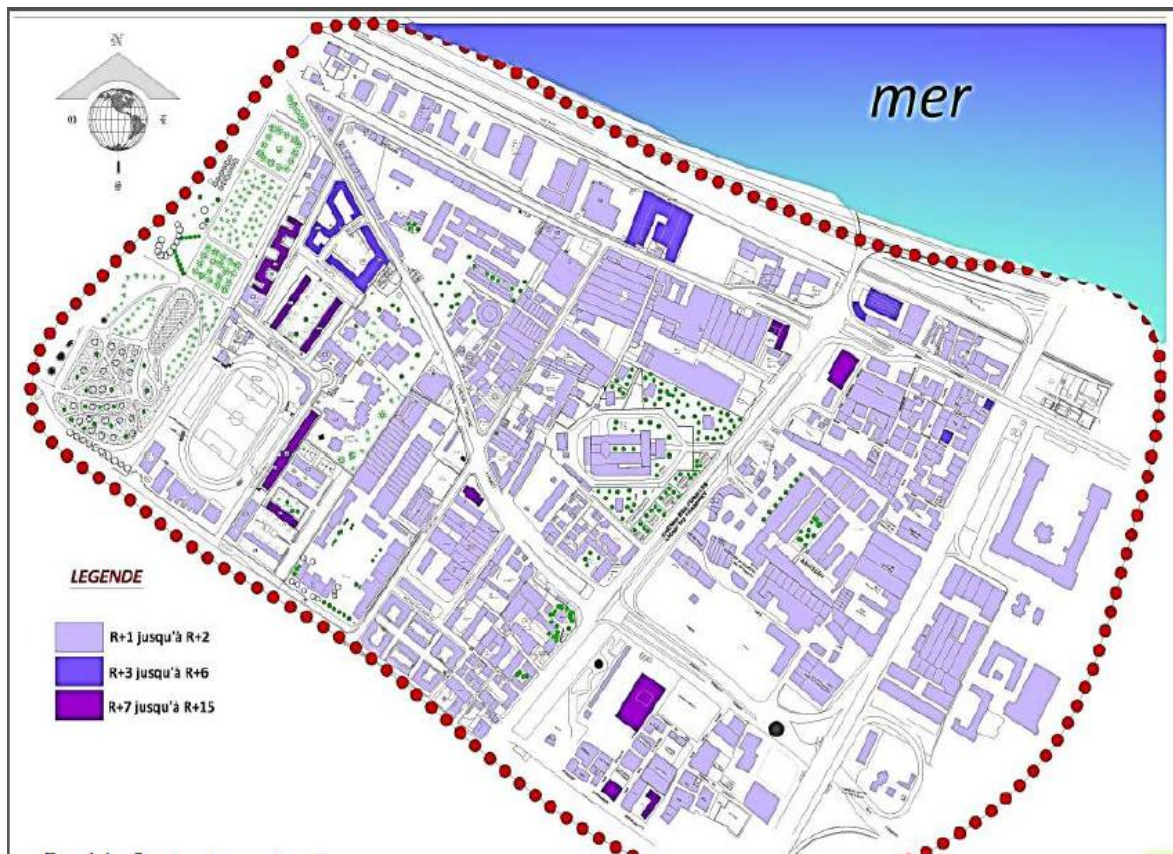
**IV.3.gabarit**



figure54 : skyline du côté de la rue de Hassiba



Figure55 : gabarit n'excédant pas R+3 du côté des abattoire



Figure56: un immeuble de R+13 du côté de Belouizdad

### Constat :

- Présence d'une morphologie hétérogène.
- Prédominance du bâti en RDC et R+1 au niveau de la zone des abattoirs et dans la partie d'El Annassers entre le chemin F. Hanafi et la rue H.B. Bouali.
- Des gabarits importants sur la rue M. Belouizdad allant jusqu' au R+15
- Rupture morphologique perceptible le long du chemin F. Hannafi entre RDC et R+5

---

Source des images : image de l'auteur

**IV.4. Etat du bâti :**

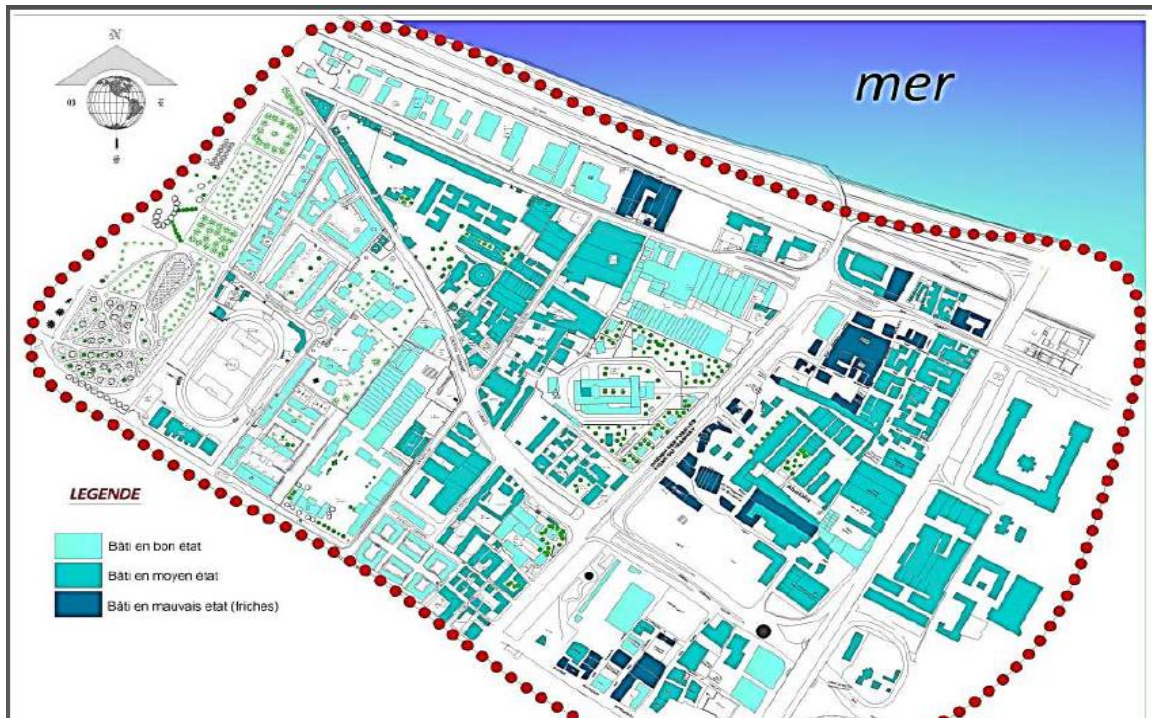


Figure57 : bâtis en état dégradé sur la rue Fernan Hanafi



Figure58: état du bâti du côté des Abattoir



Figure59 : bâtis en moyen état du côté ouest du quartier

Source des images : image de l'auteur

**Constat :**

- Hétérogénéité de l'état du bâti, On distingue deux parties différentes :
- prédominance du bâti en bon état sur la partie ouest-centre d'El Annassers
- Dans la partie Est prédomine un bâti dans un état vétuste

**Quelques éléments qui composent le paysage urbain du site :**



Figure 59 jardins d'essai



Figure 60 : Siège de l'assurance

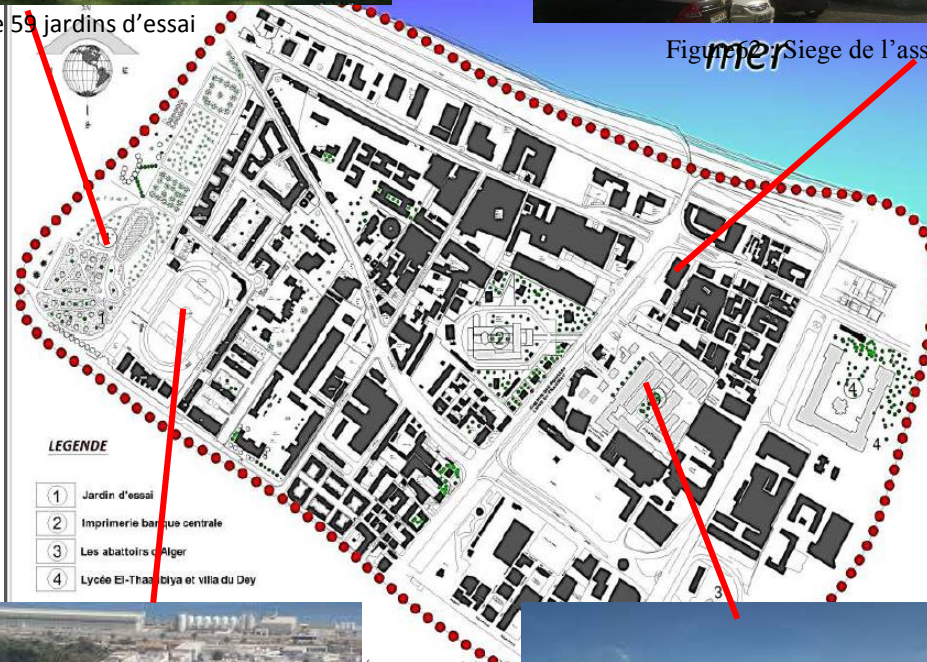


Figure60 : Stade 20 aout



figure61 : future siège du parlement

**Carence :**

- Présence d'activités nuisible, incompatibles avec la nouvelle vocation du site avec un tissu désordonné, Vétusté du cadre bâti.
- Axe Hassiba Ben Bouali et axe des Fusillés non qualifié en termes d'urbanité.
- Absence d'espaces de communication sociale (places, jardins, aires de jeux).
- Rupture avec la mer causée par le chemin de fer et l'autoroute.

**Potentialités :**

- Occupation d'une position de carrefour articulant les différents centres urbains d'Alger.
- Disponibilité d'infrastructure de transport : rues, autoroute, chemin de fer, métro, téléphérique, permettant une bonne accessibilité au quartier .
- Disponibilité d'un potentiel foncier important sous forme de terrains mal occupés par des hangars
- présence d'éléments naturels : la mer, le jardin d'essai et le ravin de la femme sauvage

**Problématique spécifique :**

*Le quartier des Annassers a vieilli et ne fonctionne plus comme il devrait et il n'est pas très attractif donc quel projet nécessaire pour redonner âme à ce quartier et quel sera sa vocation ?*

## V.Assiette d'intervention :

### V.1.Situation présentation :

Le site se situe à l'extrême nord-est du quartier des Annassers il comprend des hangars et un immeuble d'habitation des années 70 immeuble Pernot en face de l'immeuble d'assurance des Annassers en vitrage bleu et par derrière Ya l'imprimerie de la banque avec une forme qui ne suit pas l'alignement de la vois on a rasé l'assiette pour en proposer un autre projet adéquat.



Figure62 : site d'intervention

Source auteur

#### V.1.1.Limites du site :

Au Nord: la rue hassiba Ben Bouali et auberge de jeune

Sud : imprimerie de la banque

Est: EURL mobili sun ainsi que des hangars

Ouest : rue des fusillés et sièges d'assurance



Figure 63 : carte des limites et des accès au site

Google earth traiter par auteur

**V.1.2. Accessibilité :**

Le site est accessible est par :

- Rue de Hassiba Ben Bouali
- Rue des Fusillés ou rue Mohamed Belkacemi



Figure 64 les accès vers l'assiette d'intervention

Google maps traité par auteur

**V.1.3. Forme :**

Le Terrain à une forme régulière un trapèze de 100m du côté fusillés et de 150 m du côté de Hassiba Et d'une surface totale de 10500m<sup>2</sup>

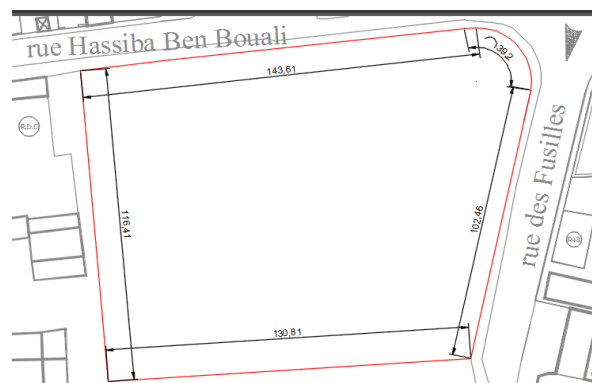


Figure65 : forme et dimensions de l'assiette

Source autocad traité par auteur

**V.2. Caractéristiques du site d'intervention :**

Le site présente des vues panoramique sur les alentours notamment : la mer, le ravin de la femme sauvage maqam chahid, le nouveau parlement, d'Alger la balade des sablette...



Figure66 : vue sur le ravin de la femme sauvage

Source auteur



Figure67 : vue sur la mer

Source www.google.com



Figure 68 :vue sur le futur parlement depuis l'assiette

Source : [www.google.com](http://www.google.com)

### **V.2.1.topographie :**

La zone se caractérise par un terrain relativement plat, avec une déclivité de 2%.

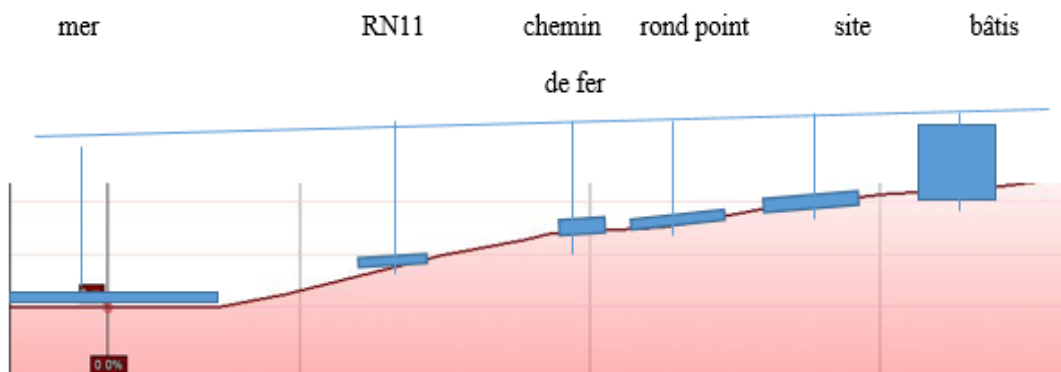


Figure69 : coupe schématique du site d'intervention

Google earth par auteur

# **Chapitre I**

## **Architecture et paysage urbain**



*Le quartier d'affaire la part dieu à Lyon*

*(Source : [www.google.com](http://www.google.com))*

« Si en architecture l'analyse constitue la lecture et la projection, le thème en serait le langage, c'est à dire une forme d'expression codifiée mais suffisamment claire pour établir la communication »<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> -OM UNGER « architecture comme thème moniteur 1983 »

## **Introduction :**

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

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

## **I.Choix du thème :**

Profitant de l'importance du boulevard Hassiba Ben Bouali comme axe de liaison à l'échelle de la ville, de son accessibilité rapide, ainsi que de l'image d'Alger, Nous investissons le domaine de «l'activité tertiaire d'affaire » nous inscrivons par-là dans la logique d'encouragement des investissements étrangers et nationaux en Algérie dans le cadre de la métropolisation de la ville d'Alger, le projet du centre d'affaire aura pour vocation de favoriser et de consolider les conditions d'échange, de communication et d'information dans le secteur tertiaire.

### **I.1.Définition :**

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

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

- **Communication** : désigne quelque chose qui se déplace entre deux points, caractéristiques de l'espace. Par contre dans le milieu de l'entreprise : la communication est constituée du système d'information.
- **L'économie** : domaine d'activités relatives à la production, à la distribution et à la consommation des richesses d'une collectivité humaine. En économie, le secteur tertiaire est un gisement de productivité très important.
- **Loisirs** : « Activité pratiquée en dehors de son temps de travail »

## I.2.Définition du centre d'affaires :

« C'est un équipement qui prend en charge les activités et les Fonctions du secteur tertiaire, un lieu de communication, ouverture rigueur et honnêteté règne, une parfaite usine pragmatique mais efficace où différentes entreprises locales, nationales ou internationales se regroupent ».<sup>2</sup>

Notre centre d'affaire est un équipement qui rassemblera différentes entreprises et professions libérales pour favoriser l'échange et la complémentarité entre les activités.

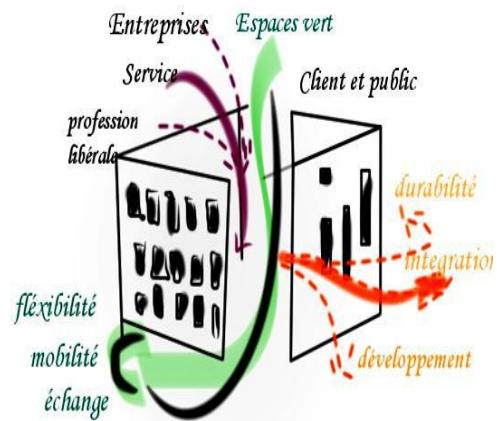


Figure 71 : schéma d'un centre d'affaire

## I.3.Concepts du centre d'affaire :

**La flexibilité** : aptitude du bâti à la transfiguration toute en permettant de se déplacer

**L'évolutivité** : c'est des modifications lourdes de l'entreprise pouvant toucher sa structure primaire et un changement radicale de la qualité des espaces.

**L'Adaptabilité** : des groupes et des individus, par les modifications des espaces et touche essentiellement la structure secondaire du bâti.

**L'Echange** : la communication recouvre un ensemble complexe de relations entre individus, échange de documents mais aussi toute relation visuelle et sonore.

**La mobilité** : capacité d'un espace à se mettre en mouvement et facilité à se déplacer

<sup>2</sup> Elisabeth Pellegrin-Genel -

## I.4. Les avantages d'un centre d'affaires :

- Offre aux entreprises un espace libre, donc leur permet de diminuer les coûts d'investissements dans l'immobilier, mobilier, équipements de bureaux, etc.
- Offre un lieu de convivialité qui favorise les échanges de biens et de services.
- Offre un pôle d'attraction pour le travail.
- Présente une grande flexibilité, c'est-à-dire l'aptitude pour ses espaces à recevoir des activités qui changent avec le temps.

## I.5. Principales composantes d'un centre d'affaire :

### a- Le travail :

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



Figure72 : bureau de travail

### b -La détente

La détente peut être assurée par des équipements divers Bâtiments éducatifs, centres religieux, salles d'exposition ainsi que centres commerciaux, boutiques, restaurants et elles permettent l'acte d'acheter, de flâner entre les magasins Et favorises la rencontre.



Figure73 : restaurant

## I.6. Les exigences spéciales :

### a- Le hall d'accueil :

Un espace offert à l'urbain en se dilatant vers l'extérieur et étalant des passerelles entre la ville ce qui explique toute l'attention portée à ce cœur de projet ; espace dégagé avec grande hauteur sous plafond se caractérise par la richesse des matériaux utilisés : marbre au sol...

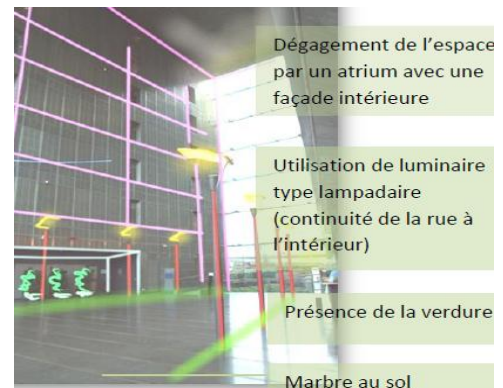


Figure74 : hall d'accueil

### b- Salle de réunion :

C'est un espace qui a un rôle important dans l'information, réflexion, l'échange et la prise de décision concernant l'entreprise.

Dimensionnement :

En règle générale on compte un espace de 2.5m<sup>2</sup> par participant. On compte au minimum 1.5m<sup>2</sup> entre la chaise et la cloison ou le mobilier.



Figure 75 : salle de réunion

### c- Cafétéria :

C'est un espace agréable implanté dans chaque étage ou au contraire conçu comme un lieu unique ouvert à tous les sièges occupant l'immeuble, favorisant ainsi l'échange et les rencontres avec un mobilier plus guais et une configuration ouverte sur l'extérieur.



Figure 76 : cafeteria

### d- Les bureaux :

Espaces qui constituent le thème principal de notre équipement. Ils se divisent en

- \*Grandes entreprises.
- \*Moyennes entreprises.
- \*Petites entreprises.
- \*Bureaux pour fonctions libérales

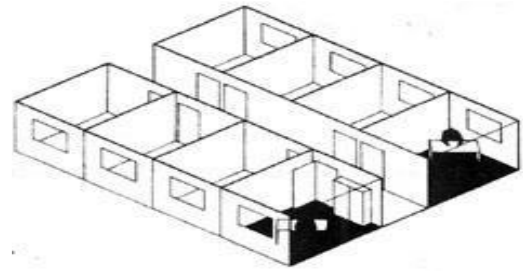


Figure77 : bureau de travail

## I.7.Types d'organisation de bureaux :

### a- Le bureau fermé :

Espace délimité par des cloisons et desservi par une porte qui préserve le territoire individuel, assurant protection et isolation, offrant ainsi un cadre idéal pour les travaux de concentration.



Figur78 : bureau d'organisation fermé

### b- Le bureau paysager

C'est une organisation en pool ; une fragmentation qui vise à optimiser la communication et les structures de groupes, et très vite la flexibilité est extrême mais aussi le bruit et le désordre (deux inconvénients majeurs de cette organisation) chez les employés des sentiments d'angoisse et de frustration.

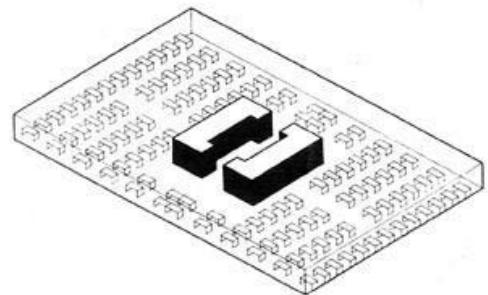


Figure 79 : bureaux d'organisation paysagère

### a- Le bureau semi-ouvert :

Réapparition des cloisons mais toutes fines et légères, la flexibilité subsiste, tout est mobile et l'intimité réapparaît, le paysage n'est plus un large désert mais se construit peu à peu, l'individu peut passer plus facilement d'une structure à une autre.

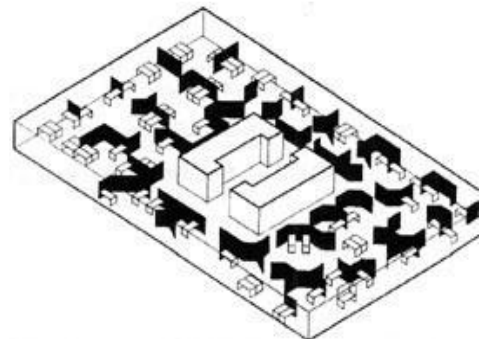


figure80 : bureau d'organisation semi ouverte

## I.8.\_Les exigences pour les milieux de travaux :

### • L'éclairage :

-Optimise l'efficacité au travail, l'éclairage naturel venant du nord est une lumière blanche très confortable L'ouverture sur façade peut s'effectuer sur la totalité, pour une orientation sud on ouvre 1/5 de la façade  
-L'éclairage artificiel vient pour pallier le manque d'éclairage naturel par l'utilisation d'un éclairage direct et indirect

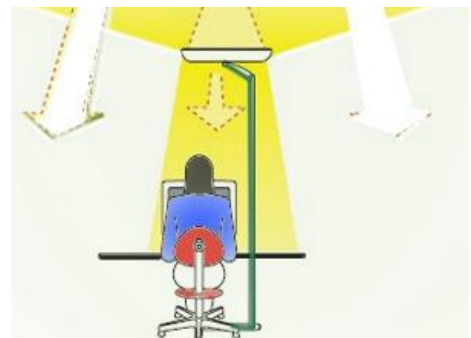


Figure81 : l'éclairage pour espace de travail

- **Vue sur l'extérieur :**

Ouvertures sur façade à hauteur des yeux, éviter le mobilier qui dépasser 1m entre le poste de travail et la fenêtre.

- **La flexibilité des espaces :**

Nécessité de s'adapter à des changements rapides les séparations intérieures sont réalisées par des parois amovibles permettant la modelassions facile des espaces, une isolation phonique.

- **Dimensionnement et surfaces :**

- La répartition en bureau pour un ou plusieurs employés Ou en salle de travail commune est :

Espace moyen nécessaire par employé est de 4 à 6m<sup>2</sup>  
Salle de travail minimale est de 8m<sup>2</sup>.

- Des plans de travail de dimension suffisante tenant compte de la variété des tâches et de la dimension du matériel (écran, imprimante...) La surface d'aisance est de 1.5m<sup>2</sup> par personne.
- Bureau de travail en groupe : dans un tel contexte, les membres du groupe travaillent de façon semi-autonome adaptent l'aménagement en permanence en fonction des besoins. La surface requise par personne dans un bureau collectif

Source des images : 78 ,79, 80, 81, 82,84 Neufert édition 10

Images 70,71,72,73,74,75,76,77,83www.google.co

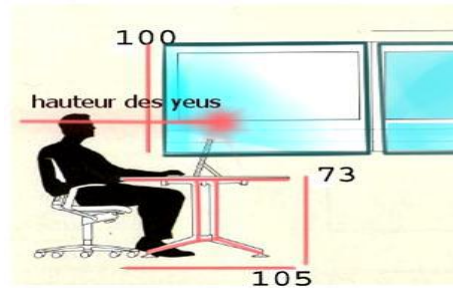


Figure82 : hauteur nécessaire pour la vue



Figure83 : bureau de type flexible

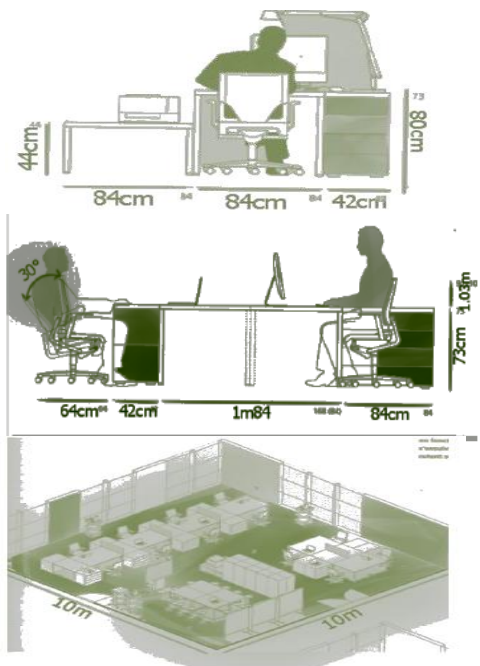


Figure84 : dimensionnement des espaces

## **CHAPITRE 03 : ARCHITECTURE ET REFERENCES**

## Introduction :

Le souci de l'innovation et de l'inscription du projet dans le temps présent est notre principal objectif. Pour se faire notre réflexion restera essentiellement une instance de vérification et de questionnement qui doit constamment renvoyer à un savoir théorique. Ce savoir théorique s'articule autour de l'architecture contemporaine et de ses nouvelles tendances et des exemples de références

## I. références stylistiques :

### - L'architecture contemporaine :

L'architecture contemporaine est apparue dans la deuxième moitié de 20ème siècle. Elle est marquée par une grande liberté de l'expérimentation des formes grâce à de nouveaux matériaux de construction

L'architecture contemporaine est marquée par :

- \_ Une rupture des formes.
- \_ Des nouvelles techniques et de nouveaux matériaux



de chine

Figure85 : siège de tv CCTV de chine

### Les grands courants de l'architecture contemporaine :

#### Le modernisme :

Est un courant d'architecture apparu dans la 1ère moitié du XX siècle, caractérisé par l'assemblage de manière à former des volumes géométriques et fonctionnels ; un retour au décor minimal et l'emploi des techniques nouvelles



Figure 86 : palais des congrès au brésil  
D'oscar Niemeyer

#### Le style high-tech :

Le High Tech est un style architectural contemporain inspiré de l'esthétique industrielle. La construction High Tech repose sur une mise en valeur des structures porteuses parfois sophistiquées, de système de distribution souvent intégrés en façade, et l'utilisation des matériaux tels que le métal et le verre en intervenant sur les propriétés physiques et esthétiques qu'ils offrent.



Figure 87: Glass cube de Leonardo

Sources des images : 85,86,87 [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

**Principales caractéristiques du High :**

- La haute technologie comme primordiale.
- Utilisation d'un jeu de composition ordonné d'éléments préfabriqués.
- La façade High-tech est une façade qui n'est pas lisse et animée par des éléments constructifs.
- Les espaces intérieurs ouverts et spatiaux.
- Structure métallique en acier et couverture en verre.

**Le Dé-constructivisme :**

Ce Mouvement en architecture est initié par Philip Johnson en 1988 lors d'une exposition c'est une esthétique qui privilégie les brisures et les cassures et voudrait exprimer les incertitudes du monde contemporain et le sentiment de chaos qu'il engendre. il cherche refléter et représenter le monde actuelle par une nouvelle manière libre



Figure88 : centre culturel Heyder Aliyev  
Zaha Hadid

**Les principes du déconstructiviste**

- Décomposition recomposition
- Troubler la perfection
- Exprimé la perte de l'orientation de la société
- L'architecture doit s'afficher comme au autonome ou la forme est libre de toute contingence anthropologique

**II.typologie de construction :**

**a- L'ilot ouvert :**

L'ilot ouvert est un rassemblement de bâtiment autonome et non identique, autour d'une rue traditionnelle. On retrouve dans l'ilot ouvert les principes suivants :

- Des façades alignées, mais sans continuité d'une construction à une autre.
- Des retraits permettant des ouvertures directes sur le réseau viaire : 'les fenêtres urbaines'
- Les gabarits des bâtiments différent ce qui permet d'avoir différentes typologies du cadre bâti.

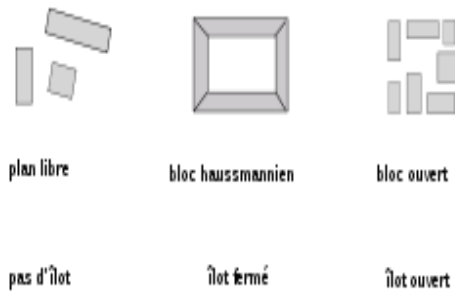


Figure 89 : évolution de typologie de construction



figure90 : organisation différentes d'îlot ouvert

Source [www.google.com](http://www.google.com)

**- La barre:**

Construction de plus de deux étages d'allure horizontale formant un volume à base rectangulaire elle subsiste deux principes :

- un rapport clair entre le bâtiment et son terrain.
- Les faces des bâtiments sont différenciées, la pratique le confirme également en marquant les façades d'accès et en bricolant les façades arrière.



Figure 91 : barre d'habitation à paris

Source [www.google.com](http://www.google.com)

**-La Tour :**

Construction nettement plus haute que large qui domine un édifice ou un ensemble architectural. Dans un château fort, construction massive faisant office de flanquement, d'habitation ou de refuge. Par rapport aux types de constructions plus basses, la tour est intéressante par sa nature extravertie et le puissant impact qu'elle exerce sur les structures avoisinantes, elle concourt à l'éclatement de l'espace public et entrave les échanges sociaux en accroissant les distances Entre les immeubles.



Figure 92 : palais de lumière de Pierre Cardin

Source [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com)

### III. analyses des exemples :

#### Exemple 1: The Shard London Bridge.

- Nom: the shard London Bridge
- Architect: Renzo piano
- ingénieur : wasp groupe
- fonction : hôtel d'affaire
- situation : la rive sud de tamise bridge Londres
- année de réalisation : février 2009 / 2012



Figure 93 : the shard London Bridge

The Shard, anciennement The London Bridge Tower, est un gratte-ciel de bureaux et de logements de luxe situé sur la rive sud de la Tamise cet exemple est bien intégré dans son contexte même s'il est ne fait pas office à l'architecture existante dans le contexte la tour est d'une hauteur de 330m se qui permet de dégager les vues sur la rivière et l'ensemble de la ville

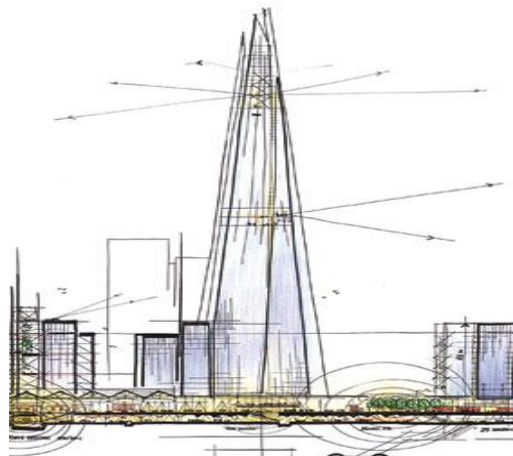


Figure 94 : dominance de la tour a son contexte

Renzo piano a conçu cette tour dans un style déconstructiviste la forme de base s'agit d'un rectangle qui a subi une composition et une recomposition avec des angles pointus sur le plan formel avec des façades qui s'écroulent la tour se compose d'un noyau central qui la soutienne et développe sur tous les niveaux



Figure 95: plan du 6ieme étage de la tour

**Exemple 2: royal Ontario Museum**

- Nom: royal Ontario museum
- Architect: Daniel Libeskind
- fonction : muse de la culture mondiale d'histoire naturelle
- situation : Toronto au canada
- année de réalisation : 2013



Figure96 : le musée Royal de Ontario

Le bâtiment historique datant de 1914 est, complété par une architecture audacieuse et forme un ensemble qui régénère l'importance urbaine du Musée, résout les problèmes fonctionnels complexes et améliore considérablement les expositions, les installations, la programmation et les aménagements.



Figure 97 : extension à l'ancien bâtiment

Le musée est d'une structure de formes prismatiques interconnectées de manière organique, affirme la primauté de l'espace participatif et de la chorégraphie publique. Son image, sa fonction et sa structure transforment ce coin important de Toronto en une balise lumineuse, une véritable vitrine de personnes, d'événements et d'objets, transformant l'ensemble du complexe muséal en une destination de classe mondiale.

les façades de ce bâtiment sont obliques avec des angles aigus et constituer de de 40% verre pour inonder le musée de lumière et 60% d'aluminium vu que c'est un matériau moderne léger, les ouvertures sont inclinées



Figure 98 : façades du musée

Source des images [www.pinteraset.com](http://www.pinteraset.com)

**Exemple 3 : 1000 Museum de Zaha Hadid**

- nom : 1000 Museum
- Architect: Zaha Hadid
- fonction : résidence condominium
- situation Miami Etat Unis
- année de réalisation 2015/2018



Figure97 : la résidence 1000 Museum

Envisagé comme une retraite au-dessus de la ville, la façade vitrée à double hauteur offre des vues à 360 degrés, en plus d'admettre une lumière suffisante dans l'espace flexible.

Les éléments en verre pliés articulent les faisceaux sinueux séparés de chaque coin. Aux plus bas niveaux de la tour, les plus récents rendements montrent également une porte urbaine au sein de la forme sculptée du podium, surmontée d'un niveau de bien-être et un jardin perforé par les tendres massifs de l'exosquelette de 1000 musées.



Figure 98 le podium de la tour

Cette prestigieuse tour résidentielle apparaît comme une sculpture continue de la sculpture contemporaine du podium à la couronne. Avec un contraste entre l'exosquelette robuste du béton armé de fibre de couleur blanche et le vitrage cristallin de la façade pour souligner l'interaction entre la verticalité de la tour et l'horizontalité



Figure 99 constructions des éléments en béton armé de fibre

Source des images [www.pinterset.com](http://www.pinterset.com).

**Exemple 4 : part dieu à lion la tour Incity**

- nom : Incity
- architectes : Denis Valode et Albert Constantin
- fonction : centre d'affaire
- situation : part Dieu a Lyon
- année de réalisation : 2012/2015



Figure100 la tour Incity

La tour prend place de l'ancienne tour UAP après avoir été rasé .c'est le plus grand gratte-ciel de Lyon elle a remodelé le skyline de la ville de Lyon Cette tour joue la carte d'attractivité et de modernité c'est un élément simple et lisible au niveau de l'angle de 2 rue importantes



Figure101 la tour dans son contexte

Le programme se compose des espaces de convivialité : des restaurant au niveau et des boutique au niveau RDC et un restaurant chic au niveau du 23 ensuite des bureau des entreprises des agences des salle de réunions avec plusieurs organisation : bureau individuel, bureau open space l'ensemble s'organise autour d'un noyau centrale cela permet une bonne fluidité et flexibilités des espaces la circulation verticale se fait par le biais d'ascenseurs et un escalier



Figure 102 plans intérieurs du centre d'affaire

**Exemple 5 : jardin d'essai**

- nom : j ardin d'essai
- architecte : August Hardy
- fonction : jardin
- situation : el Hamma Alger
- année de réalisation 1832



Figure103 : jardin d'essai

Ce jardin se caractérise par un type d'arbre qui est le platane cet arbre peu atteindre de très grande hauteur avec une grande durabilité il se caractérise par ses racines qui débutent depuis les troncs et s'étalent sur toute la surface de la terre et s'enracinent vers la fin



Figure 104 : arbre du platane

Source des images 100,101,102 [www.Youtube.com](http://www.Youtube.com)

103,104 auteurs

## IV. Programmation

### Introduction

Le programme est un moment fort du projet, c'est une information obligatoire à partir de laquelle l'architecture va pouvoir exister c'est une phase préparatoire.

« Aborder la question du programme en architecture c'est avancer sur le terrain miné par de vieilles batailles sur la primauté de la forme ou celle de la fonction »<sup>1</sup>

### Programme spécifique de l'équipement :

#### 1-accueil et orientation :

- a- **Service d'accueil** : c'est le 1 er contacte entre le visiteur et l'équipement
- b- **Espaces de détente et de repos** : c'est des espaces de loisir qui proposent des activités de consommation, achat et de vente, de repos ...
- c- **Cellule orientation** : elle permette de répondre aux questions des visiteurs sur place sur les différents entités du projet
- d- **Espaces d'affichage publicitaire** : utilisation de panneaux publicitaires et d'écrans comme moyens d'information

#### 1- Echanges et communications :

- a- **Echange** : activités destinées à faciliter le contact économique, commercial et administratifs comme : les bureaux, les agences, les entreprises les commerces ...
- b- **Communication** : elle regroupe les salles de conférences, salle de réunion, salle d'expositions et le showroom

#### 2- Documentation:

C'est des fonctions qui sont mises à la disposition du grand public pour que il acquit un savoir-faire et améliorer ses connaissances et le bien-être de soi, elles regroupent une bibliothèque, des espaces d'expositions, des salles de sports.

---

<sup>1</sup> Bernard Tschumi

### 3- Gestion et support logistique :

a- **Gestion** : la gestion administrative de l'équipement tel que : décision exécution, organisation ...

b- **La logistique** : c'est une activité qui permet l'entretien des matériels ainsi que l'équipement lui-même

#### Programme spatiales surfacique :

espaces	surfaces	surfaces	surfaces
Bureaux fermés(30)	600 m <sup>2</sup>	showroom	302m <sup>2</sup>
Bureaux ouverts(10)	520m <sup>2</sup>	Galerie d'exposition	322m <sup>2</sup>
Bureaux semi ouvert(20)	488m <sup>2</sup>	Restaurants cafeterias	512m <sup>2</sup>
Agences immobilières(5)	200m <sup>2</sup>	gymnase H	60m <sup>2</sup>
Agences publicitaires(5)	200m <sup>2</sup>	Salle de gymnase F	61m <sup>2</sup>
Agences postales(5)	200m <sup>2</sup>	Salle de musculation H	60m <sup>2</sup>
Agences commerciales	200m <sup>2</sup>	Salle de musculation F	58m <sup>2</sup>
Agences bancaire	84m <sup>2</sup>	Salle d'aérobic	94mé
Agences de presse (3)	113m <sup>2</sup>	Douches	68m <sup>2</sup>
Salles de conférences(7)	1698m <sup>2</sup>	Vestiaires	37m <sup>2</sup>
Salle de réunion(10)	430m <sup>2</sup>	Bureaux secrétaires	45m <sup>2</sup>
Hall d'accueil		Bureaux sous directeurs	45m <sup>2</sup>
Salon d'attente	136m <sup>2</sup>	Bureaux comptables	45m <sup>2</sup>
Réception		Bureaux de gestions	45m <sup>2</sup>
d'exposition	172m <sup>2</sup>	Archives	45m <sup>2</sup>
Archives	91m <sup>2</sup>	Salles de renions	107m <sup>2</sup>
Sanitaires	86m <sup>2</sup>	Salle de conférence	145m <sup>2</sup>
Stockage	287m <sup>2</sup>	Bureau du directeur	55m <sup>2</sup>

Figure 105 tableau spatial surfacique du projet

**PARTIE 02 :**  
**EXPERIMENTATION**

**CHAPITRE 01 :**  
**DEMARCHE DE PROJET**

I.Philosophie du projet :

Arbre du platane se caractérise par :

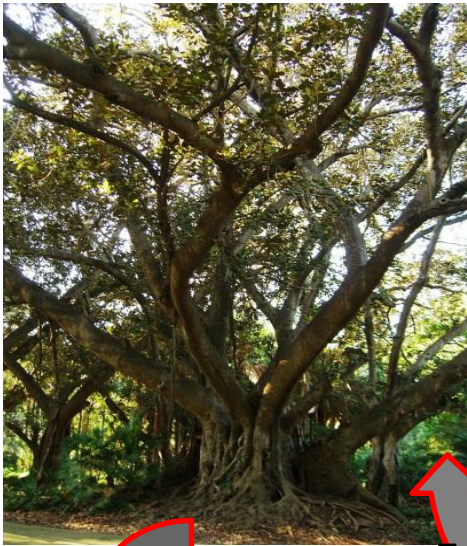


Figure 106 arbre du platane

arbre du  
platane

Racines

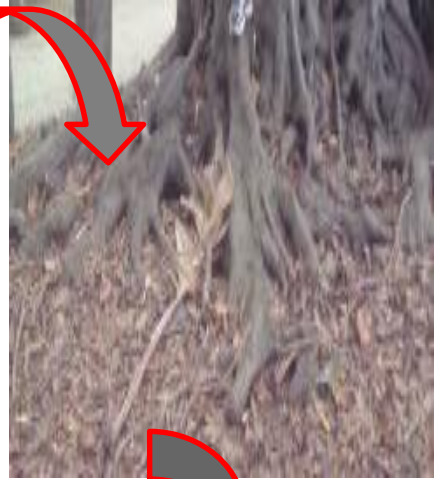
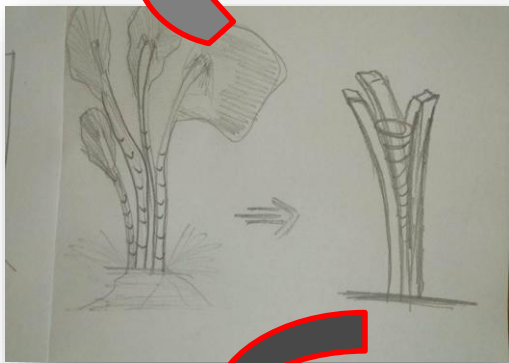


Figure 107 Racine de l'arbre du platane

Troncs

Plusieurs troncs



Source des images auteur

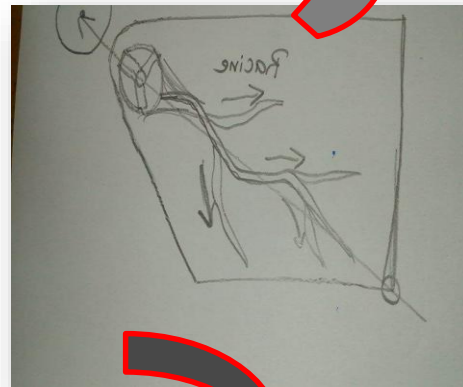
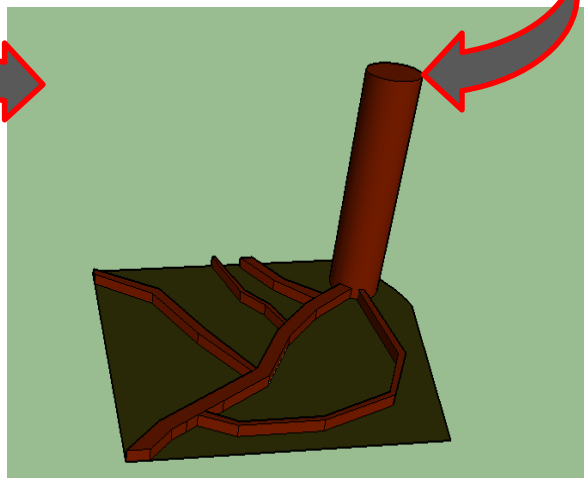


Figure 108 Croquis des troncs et des racines du platane

Racines à l'extérieurs

- Plusieurs troncs
- La hauteur



- Enracinement
- Etalement
- Enterrement

## **Concepts majeurs du projet :**

### **Enracinement :**

Matérialisé par des éléments sur la tour C'est des racines qui poussent du tronc soit elles montent et escalade ou elles descendent au sol ca matérialise le chiffre d'affaire et la courbe économique entrain de monter ou de baisser augmenter ou baisser

### **Etalement :**

Sera matérialiser par des éléments qui vont s'étaler sur toute la surface de l'assiette

### **Enterrement**

C'est l'aboutissement final des racines et s'entèrent au sol a la recherche de l'eau source d'alimentation et dans notre cas c'est le capitale qui est source d'alimentation

## **1- Genèse du projet**

Notre projet s'est établi en suivant 6 étapes

### **A- Les axes**

Ensemble de lignes adaptées dans le but d'organiser, diviser, délimiter et composer la zone d'intervention

- On a projeté un axe directionnel à partir de mémorial et donne sur le nœud d'intersection de Lafarage c'est un moment fort
- Un autre axe panoramique reliant le mont du ravin de la femme sauvage et la mer celui des fusillés
- Un axe directionnel tracé par le PDAU pour l'intégration à l'urbain celui de hassiba

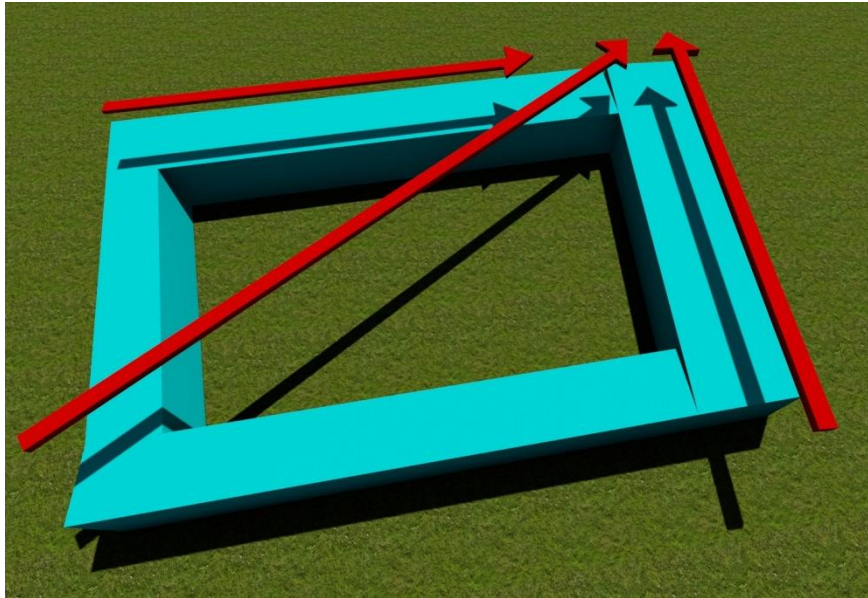


Figure 109 : atape1 de la genèse du projet

Figure 109 : atape 1 de la genèse du projet

**A- alignement et géométrie :**

Par rapport au vois avec des formes géométriques simples parallélépipédiques, pour assurer la continuité urbaine

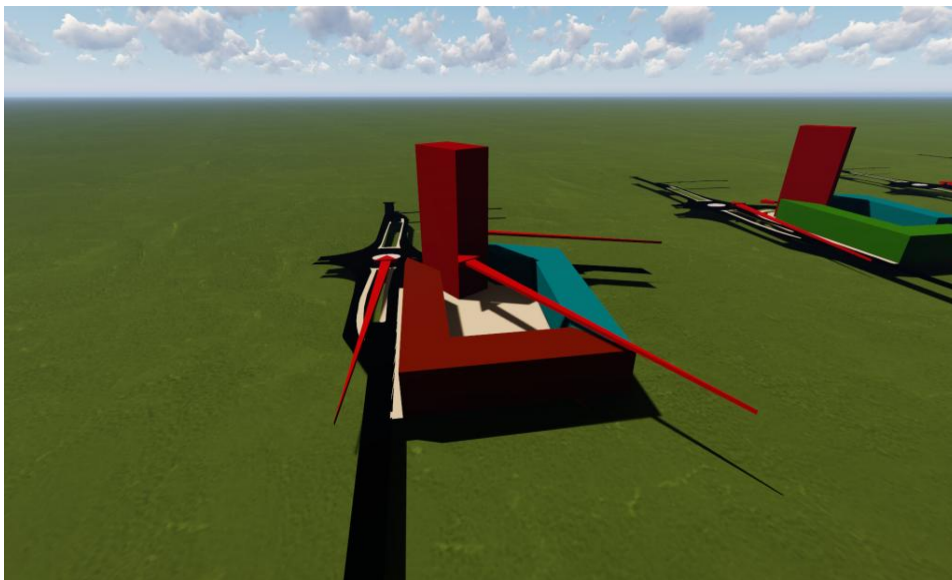


Figure 110 : étape 2 de la genèse du projet

**B- Emergence d'une tour :**

Matérialisation de l'aboutissement de l'axe virtuel du terrain par un élément d'appel telle un arbre qui se lève au ciel

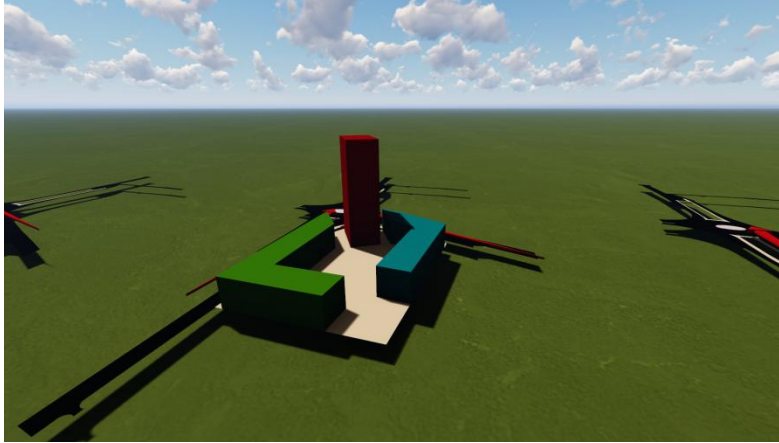


Figure 111 étape 3 de la genèse du projet

**C- La continuité urbaine :**

Elle comporte l'intégration du projet au contexte urbain, qui se traduit par la même hauteur que l'immeuble d'assurance du côté de Hassiba ensuite on ira en dégradé pour y intégrer avec le reste du contexte

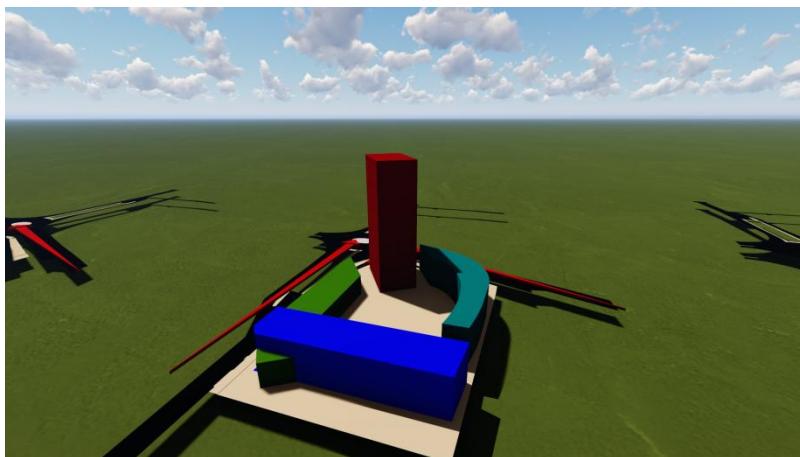


Figure 112 étape 4 de la genèse du projet

***D- Fragmentation et articulation :***

Qui seront matérialiser par des parcours, percés, trous, évidement pour faire respirer les lieux Ces entités seront reliées par des espaces d'articulation afin de garantir le passage de l'une vers l'autre et de faciliter la circulation tous l'ensemble du projet et articuler par une couverture courbée

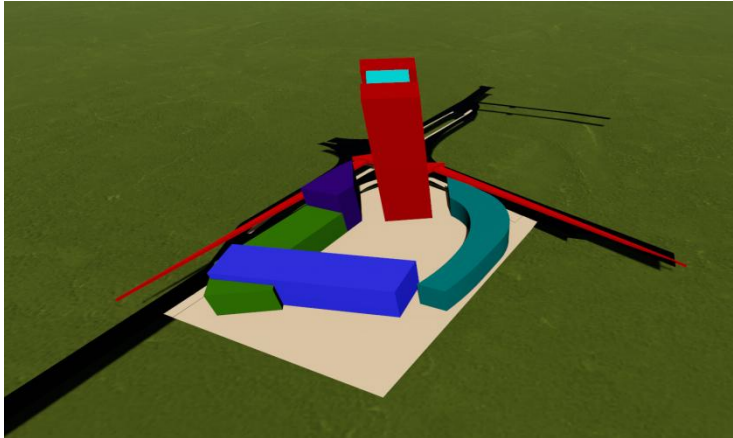


Figure 113 étape 5 de la genèse du projet

***E- Seuil :***

Pour matérialiser le concept de porte urbaine le parvis couvert d'un élément en forme organique qui donne un dynamisme et d traction et qui symbolise la bien venue

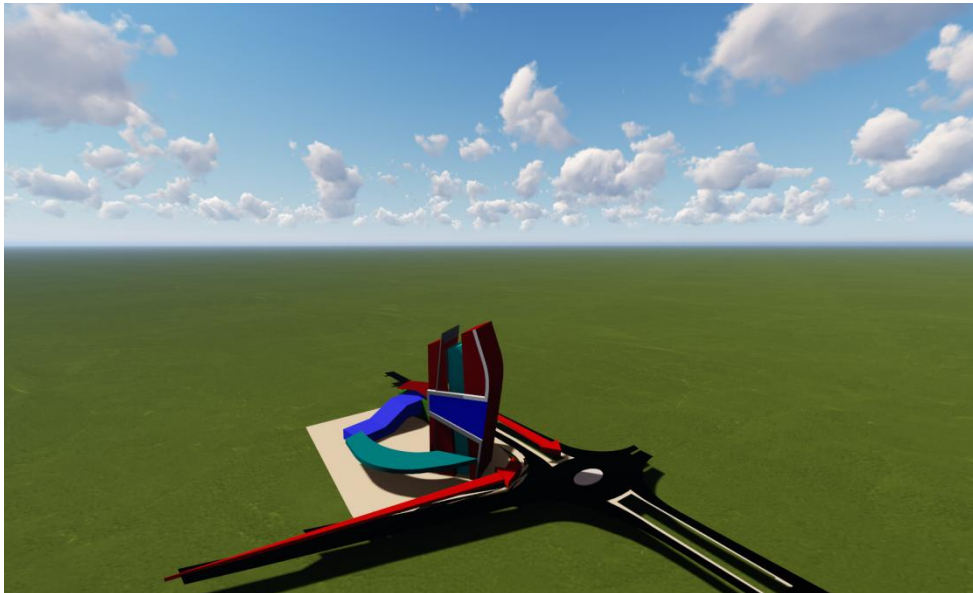


Figure 114 étapes 6 de la genèse du projet

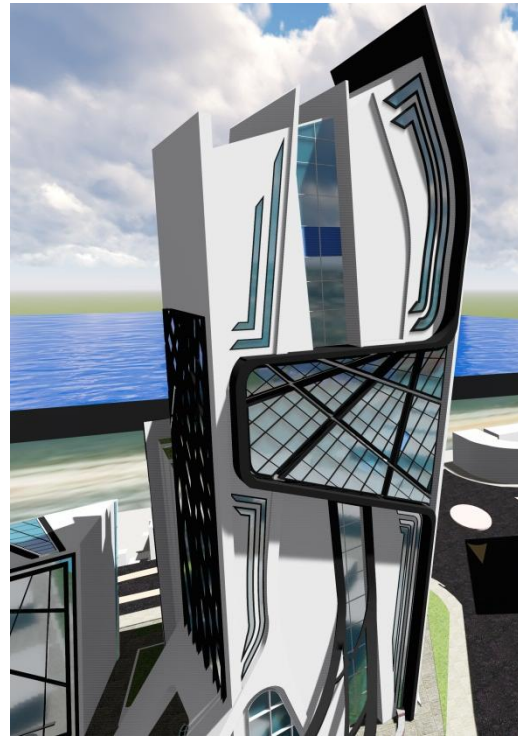
**F- Tendances de constructives**

**La tour**

Pour la tour on a pris un prisme avec au tour 3 parallélépipèdes qui sont orienté en suivant les 3 axe fixé au début

Ensuite on a jumelé l'un des parallélépipède avec le prisme et on supprimer celui qui est sur l'axe des fusillé

On a pris le grand parallélépipède et on lui soustrait 2 partie pour des raisons d'ensoleillement, de ventilation naturelles et dégager le champ visuelle



A travers cette tour on matérialisé le concept d'émergence d'un arbre et ses ramification

**La barre**

Pour la barre qui donne sur la rue Hassiba c'est une Superposition de 2 parallélépipèdes

Pour l'autre partie l'emboîtement de 2 grandes barres matérialisant l'étalement des racines l'une des barres est inclinée en créant une sensation d'enterrement au sol

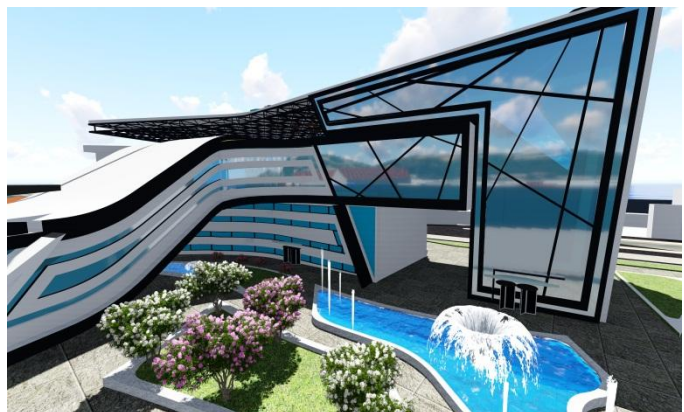


Figure 115 étape 07 de la genèse du projet

**CHAPITRE 02 :**  
**FORMALISATION ET**  
**SPATIALISATION**

*« L'architecture est constituée par l'ordonnement, la disposition, l'eurythmie, la proportion, la convenance et la distribution »<sup>1</sup>*

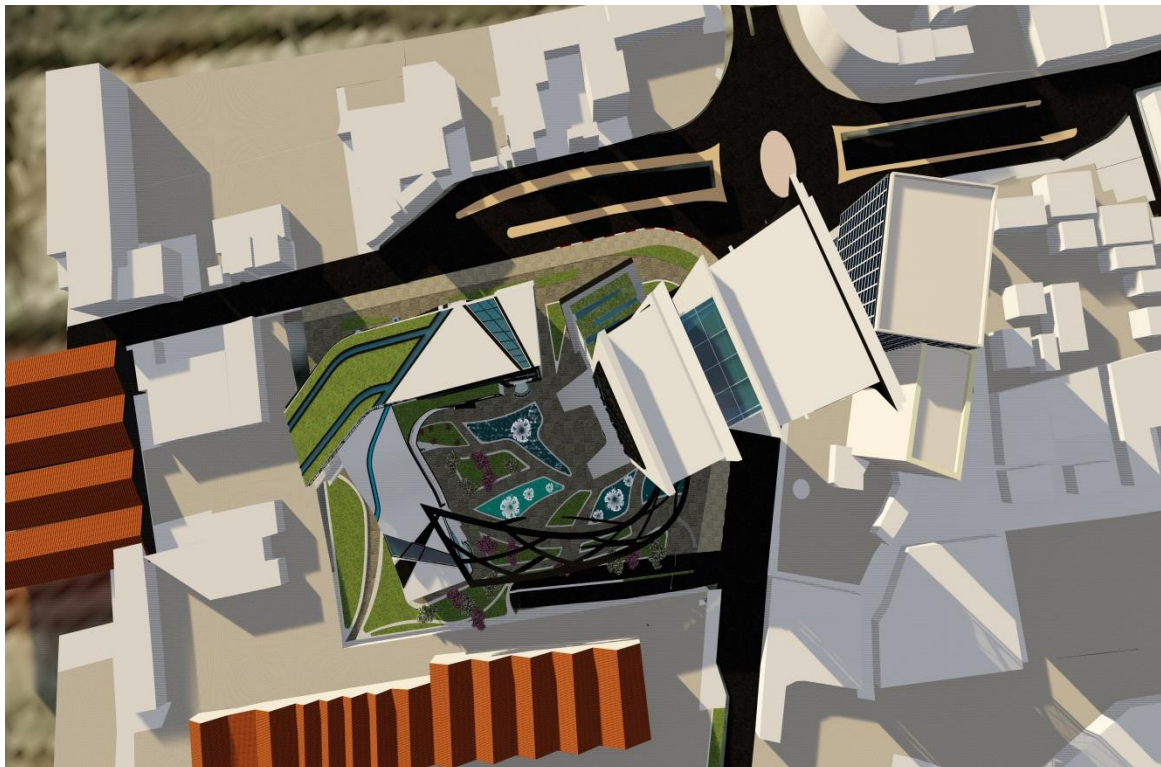
---

<sup>1</sup> Vitruve

## I. Description du projet :

Notre centre d'affaires et de loisir occupe toute la parcelle, entouré de 2 voies, ce qui permet une continuité urbaine et une excellente accessibilité. l'espace vert constitue un véritable espace de détente pour le public. Ce centre est constitué de 3 grandes entités :

- Une entité d'affaire
- Une entité de loisir
- Entité administrative



Plan masse du projet

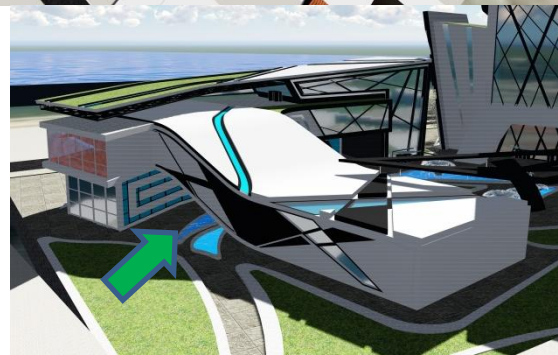
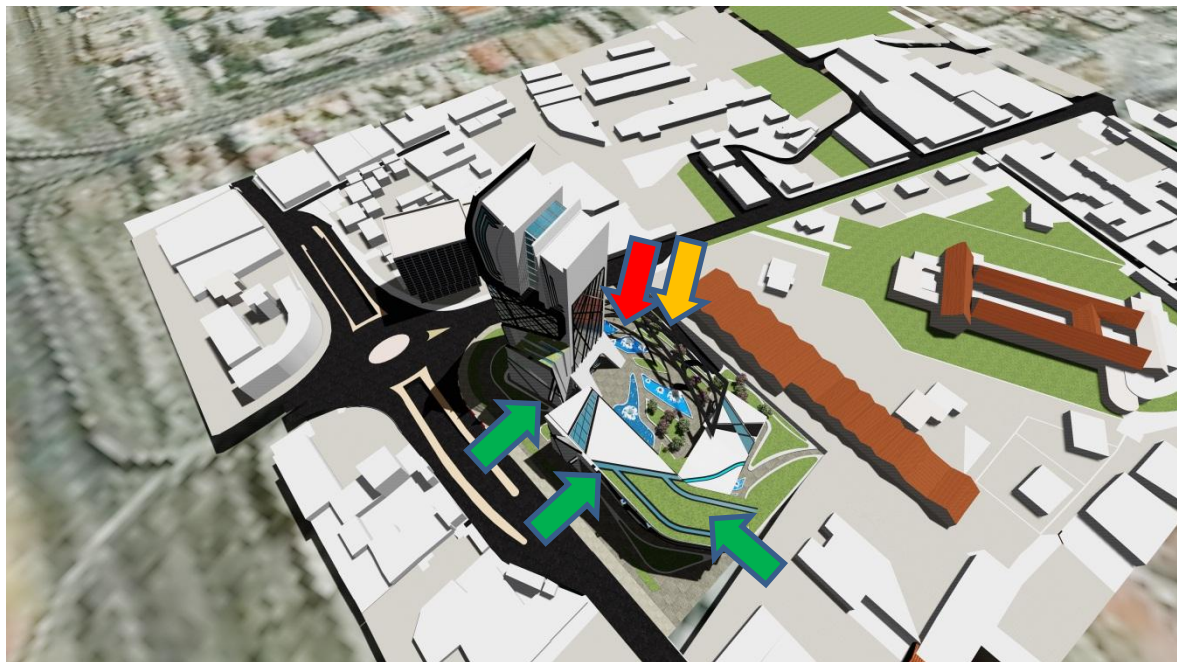
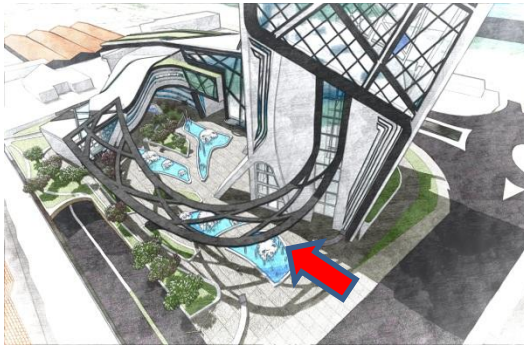
### I.1. Accessibilité :




On accède au projet à partir de la rue des Fusillés il est l'accès principale soit pour les travailleurs soit pour le public cet accès est marqué par un élément courber surélever sur des poteaux cet élément fait guise d'accueil et de bienvenue.

On a aussi partir de cette rue un accès mécanique qui mène vers l'aire de stationnement qui est abaissé pour ne pas dissimuler la façade.

Deux accès piétons secondaires du côté de Hassiba ces accès sont marqués par une faille entre les volumes

Un autre accès secondaire du côté nord-ouest de l'assiette et se fait sous l'entité d'exposition.



-  Accès piéton principal
-  Accès piétons secondaires
-  Accès mécanique

**II.Description formelle:**

Elle est inspirée d'un arbre, du fait elle se présente sous forme d'une composition volumétrique très riche (emboitement, décrochements, le dégradé..) fragmenté en deux volumes pour donner l'aspect de légèreté, assurer la fluidité et de profiter au mieux de la lumière naturelle.

Elle est constituée de:

**II.1.La tour entité affaire**

La tour donne sur le nœud de la farage, sa forme est inspirée de ramifications (troncs) d'un arbre, elle résulte de l'association de 2 volumes qui se développent en dégradé. Avec un Gabarit de R+20 et caractérisée par une architecture High-tech, et déconstructiviste, elle constitue un élément d'émergence, de repère, et annonce une approche innovatrice de la ville nouvelle

**II.2.Entité loisir**

Matérialiser avec emboitement de 2 barres avec un style déconstructiviste Cette entité est fragmenté en 2 fonctions qui assurent la rencontre avec des activités qui attirent le grand public

**II.3.Entité administrative**

Il s'agit d'un volume emboité à l'entité loisir il se développe sur 4 niveaux.

On y trouve aussi la cour où on trouve un espace non bâti pour les accès aux différentes entités, un jardin des placettes des jets d'eau et un parcours de balade architecturale pour l'exposition temporaire.

La forme générale est fondée sur la base des formes plastiques et géométriques en rappel à l'arbre du platane avec une nouvelle écriture architecturale plus contemporaine.



Figure 117 les différentes entités du projet

### III. Description de l'enveloppe :

Nous avons adopté les principes de l'architecture contemporaine, et déconstructiviste. Le projet offre 04 façades urbaines avec des traitements plus aux mois réguliers

Façade postérieure qui donne sur hassiba de couleur blanche est traité avec un ensemble de ligne oblique en verre entouré de tiges d'aluminium en gris. Ces lignes la matérialise la cicatrice et les plais par rapport à la l'histoire des fusillés

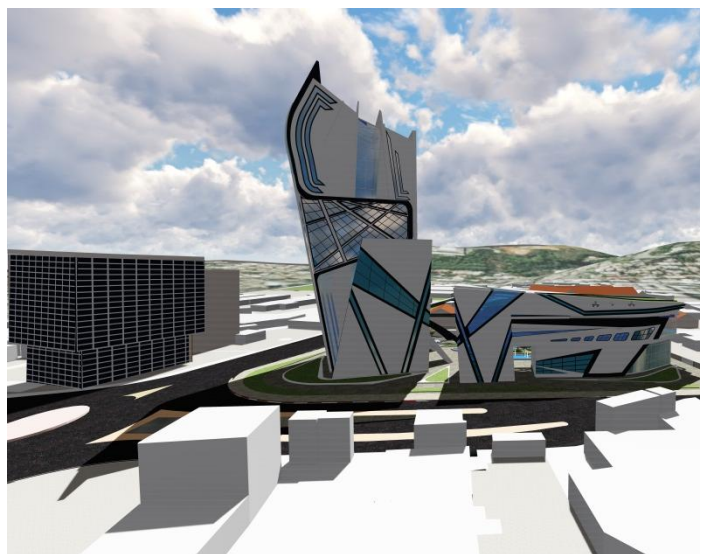


Figure 118 façade du côté de Hassiba

Façade intérieur est doter d'un traitement simple de grande baies vitré en double vitrage pour le confort ces ouverture sont accompagnées d'un traitement en moucharabieh.



Figure 119 Façade intérieur du côté de la cour

La tour présente 3 traitement mais dont le principe est le même celui de l'enracinement sur 2 cotes c'est de simples ouvertures verticale et une bande en verre au milieu avec moucharabieh ainsi que un volume de même traitement au centre de la tour se développe sur 5 étage du côté sud c'est fait avec un verre spéciale qui est le polycarbonate Alexane pour des raisons de confort thermique et assurée une bonne ventilation.

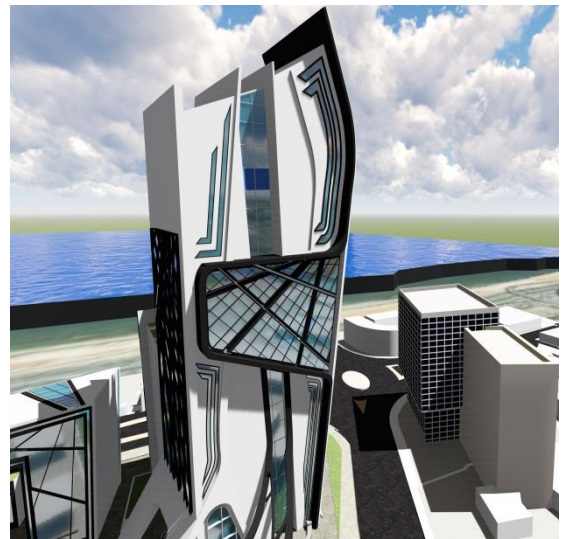


Figure 120 façade de la tour

La façade postérieur est de couleur blanche avec un geste serpent in verre pour rappeler la notion de racine



Figure 121 façade extérieure de la tour

pour ce qui est de la façade antérieure c'est une grande baie vitré avec un traitement en moucharabieh

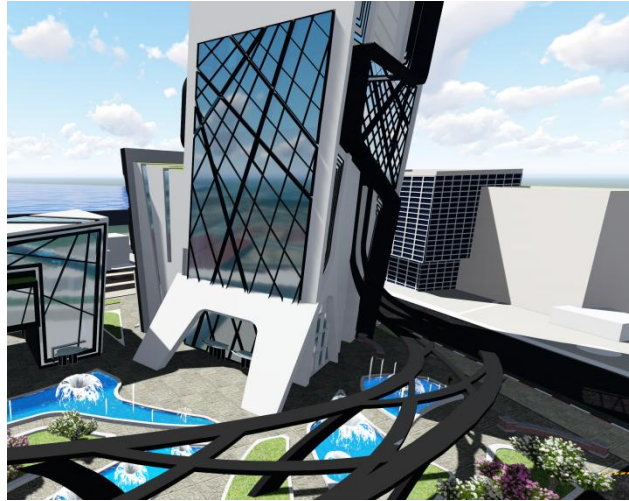


Figure 122 façade intérieure de la tour

Sur la tour on y trouve des éléments en béton minces en blanc et épais en gris qui escaladent tout au long de la tour en symbolisant l'enracinement.

Pour ce qui est de la 5<sup>ème</sup> façades on trouve des ouverture zénithales ainsi que des panneau photovoltaïques sur la façade incliné orienté plein sud.

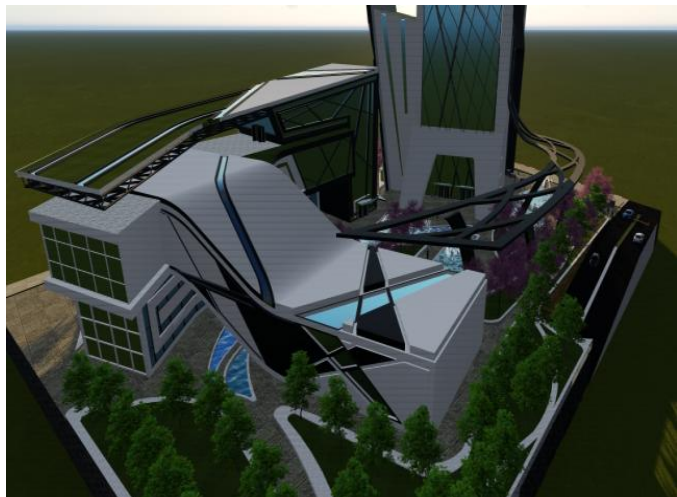


Figure 123 façade inclinée du projet

## IV. Description de différentes entités.

### IV.1. Entité affaire :

#### Description fonctionnelle :

Un concept de ferme verticale associé à un programme de bureaux qui se développent sur **20** niveaux, en plus d'un sous-sol réservé pour le stockage et les locaux techniques.

La tour englobe les espaces et les activités suivantes :

Un noyau central : occupé par, des ascenseurs et des escaliers qui assurent l'articulation verticale entre les différents niveaux, les gaines techniques et les sanitaires.

**Les fonctions de rencontre et de communication :**

(L'accueil, Salon d'attente et restaurant ...) Occupent le **1ier** niveau. C'est un niveau dédié à la ville.

**Le commerce :**

Un ensemble de boutiques qui se trouvent au **1 er niveau** et au **9 ieme** niveau.

**Les fonctions de bureaux:**

Aménager depuis le 2 eme niveaux jusqu'à au dernier niveaux Elle regroupe des bureaux à différentes organisation fermés semi ouvert et paysager on y trouve aussi des agences et des entreprises.

#### **IV.2. Entité échange et communication :**

Elle se fragmente en 3 parties :

-**L'entité de recherche:** (bibliothèque pour assurer la diffusion de l'information)

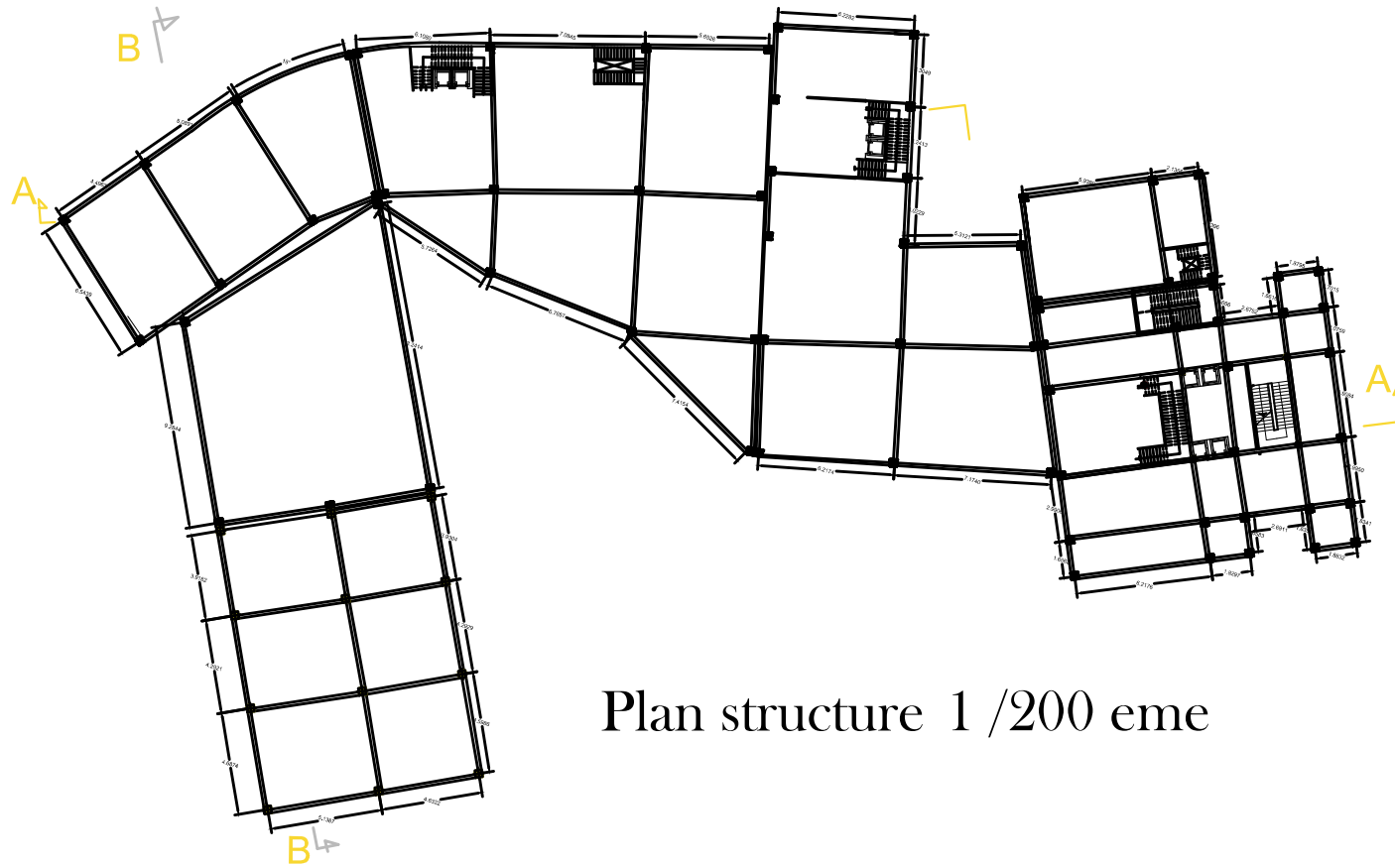
- **L'entité d'échange et de communication :**(espace d'exposition, showroom salles de sport, restaurant, cafétéria...)

**Le commerce :** un ensemble de boutiques du côté de Hassiba .

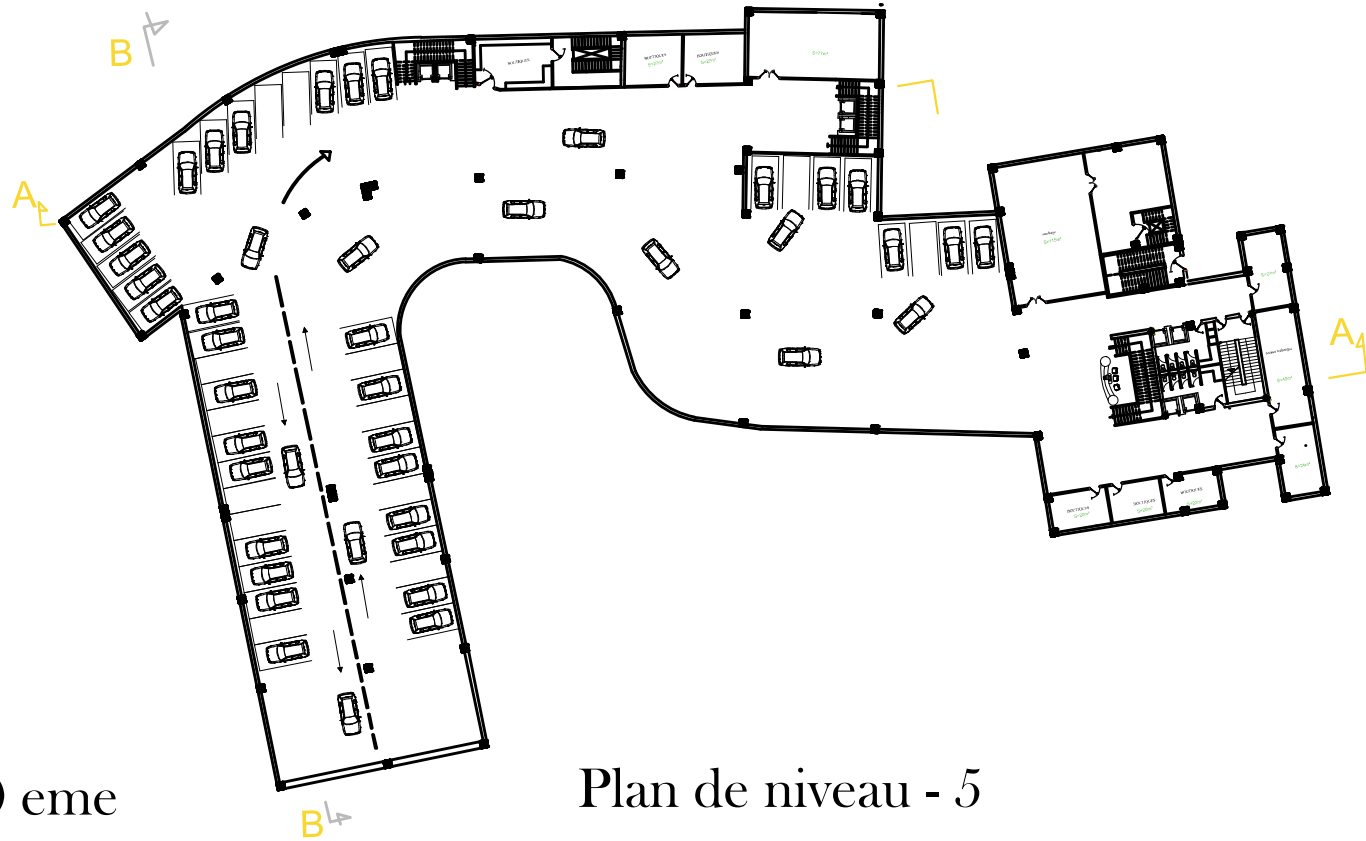
#### **IV.3.L'entité logistique et administrative :**

Il regroupe les services de gestion, d'administration et les bureaux des fonctionnaires qui gère l'entité échange.il se développe sur 3 niveau au quatrième niveau c'est les bureaux du directeur général avec salle de conférence et une terrasse avec restaurant

Au niveau du sous-sol on trouve les locaux technique des dépôts les espaces de stockage et des places pour parking.

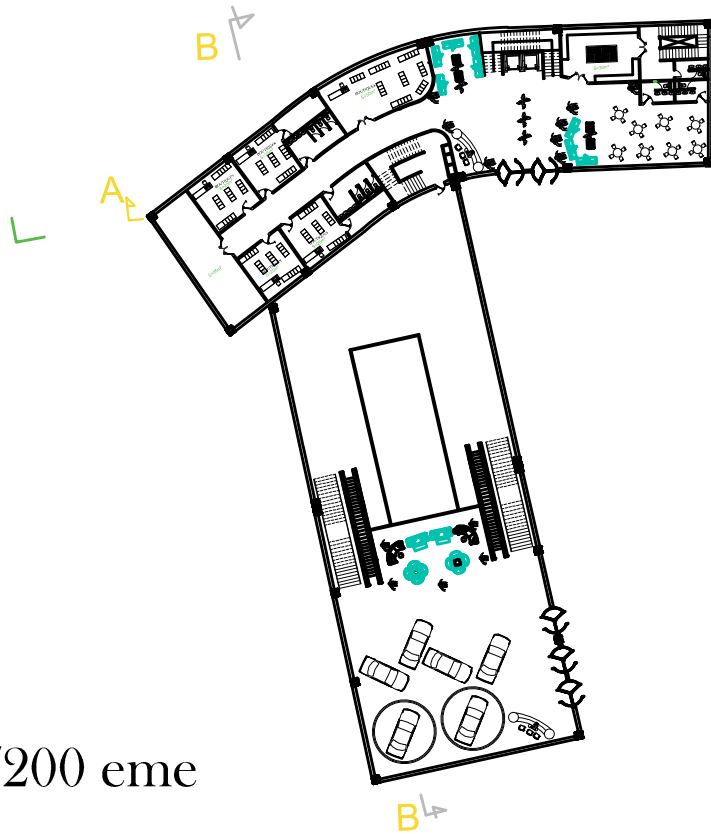


Plan structure 1 /200 eme

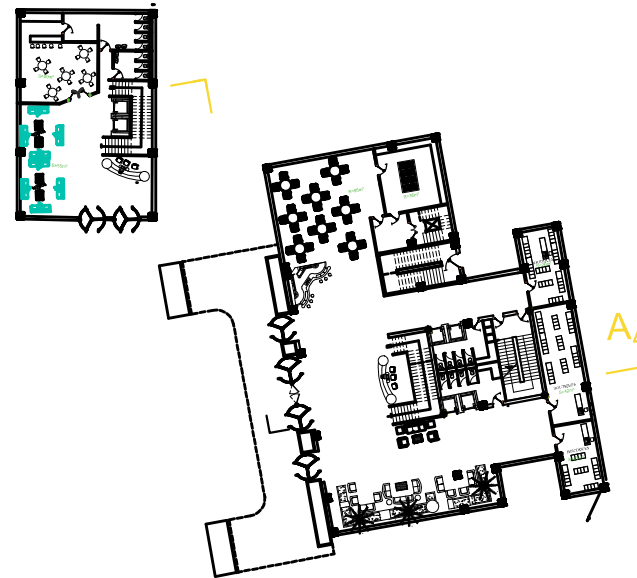


1 /200 eme

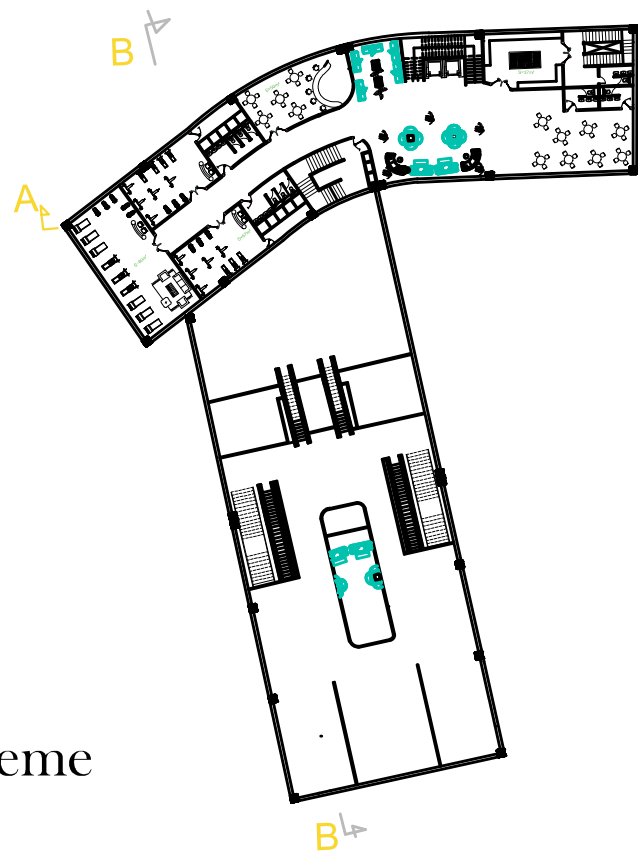
Plan de niveau - 5



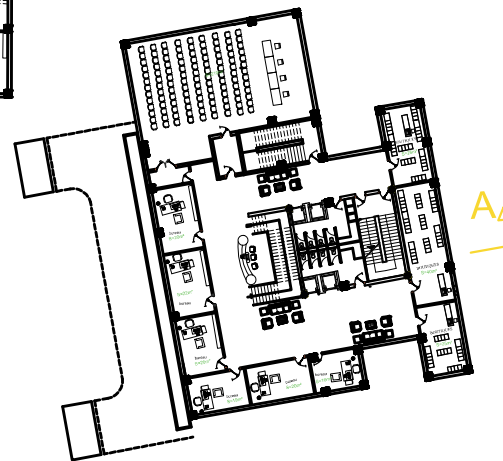
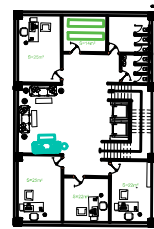
1 / 200 eme



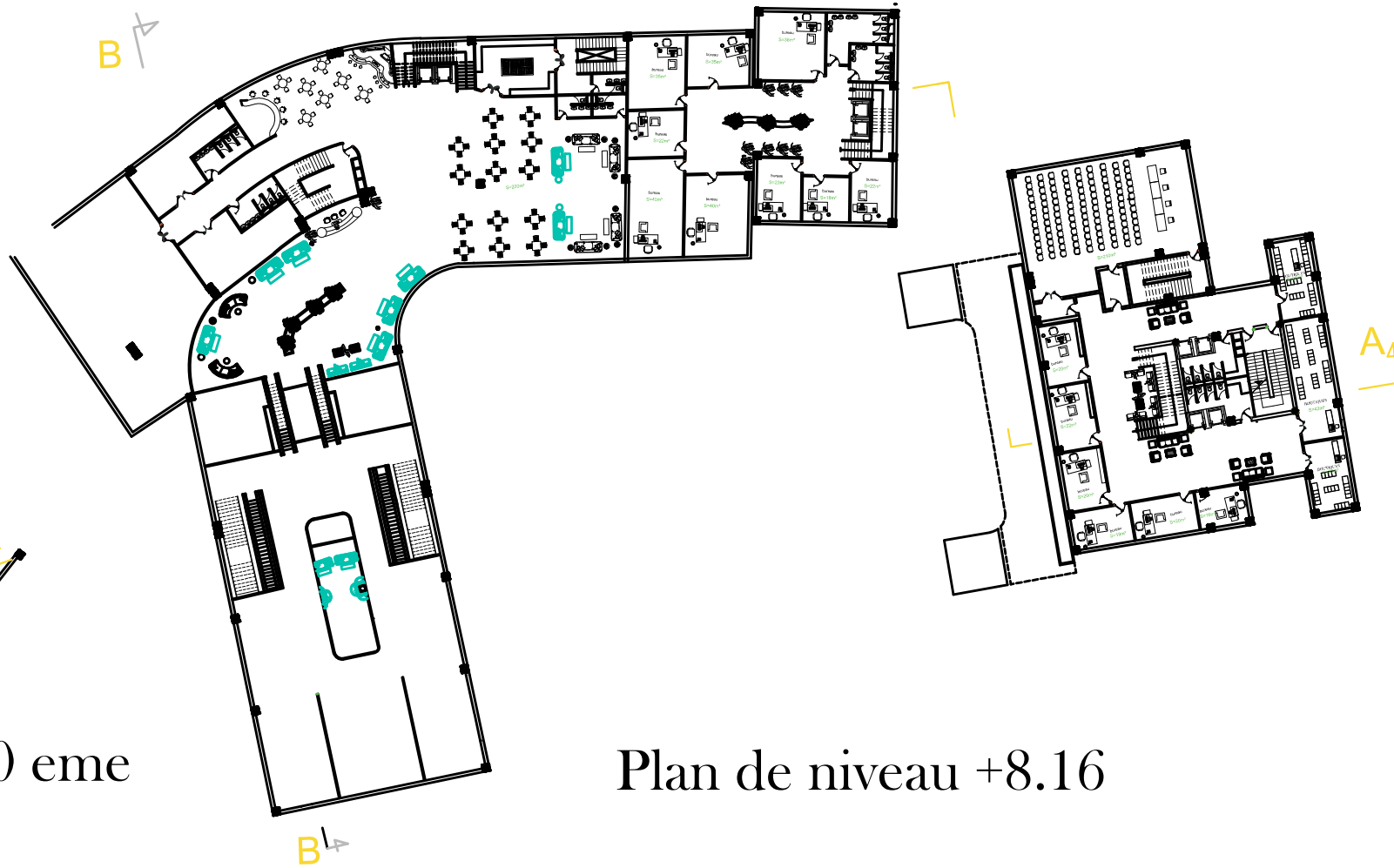
Plan du niveau +0.00



1 /200 eme

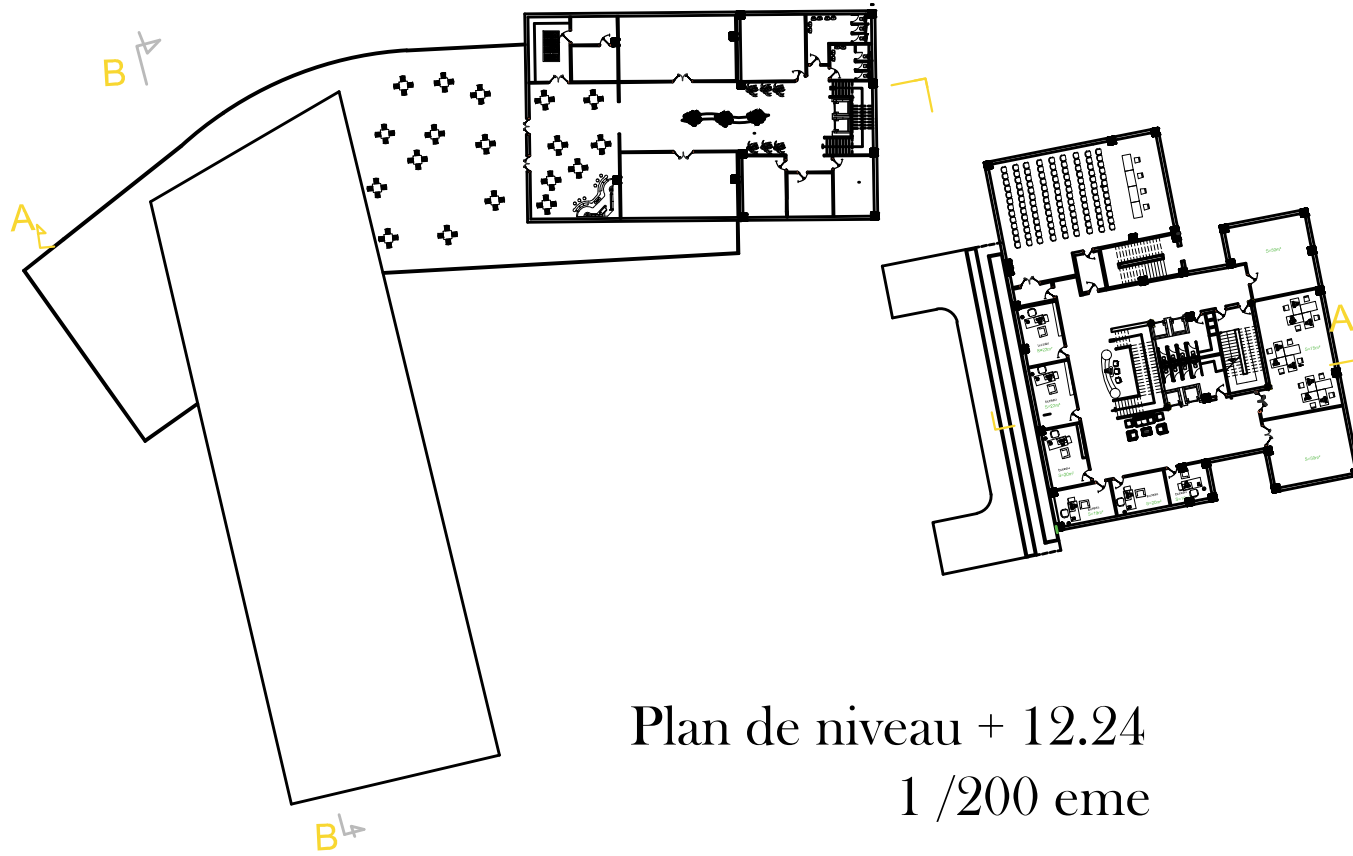


Plan de niveau +4.08

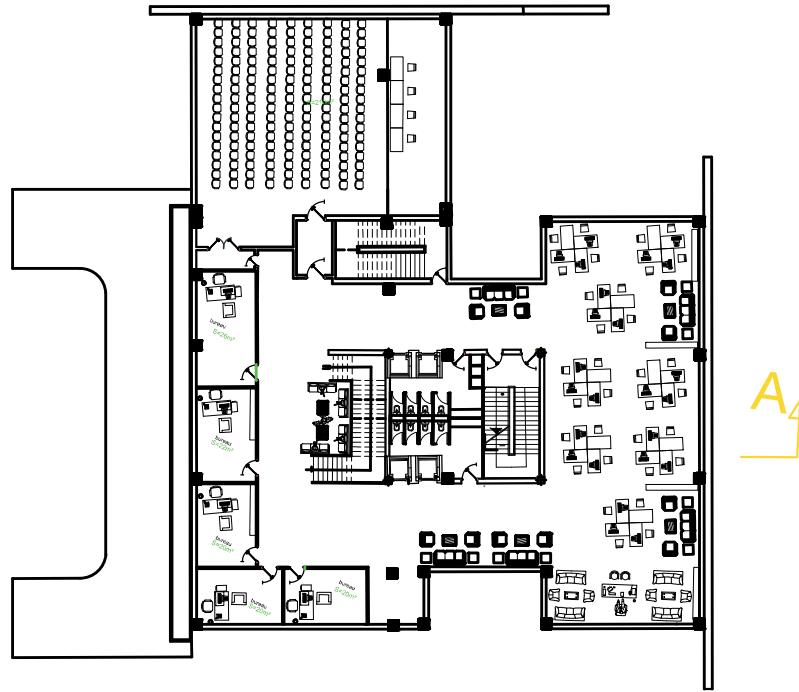


1 / 200 eme

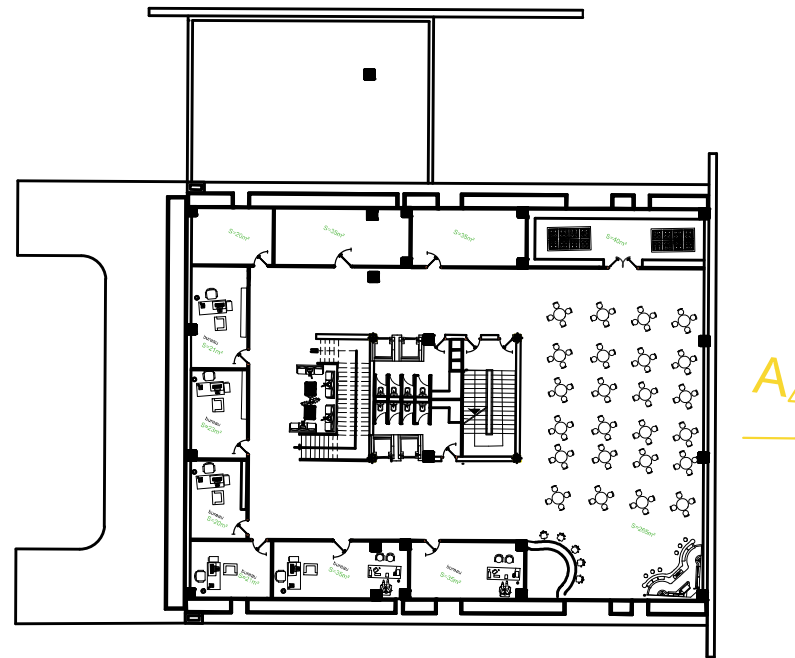
Plan de niveau +8.16



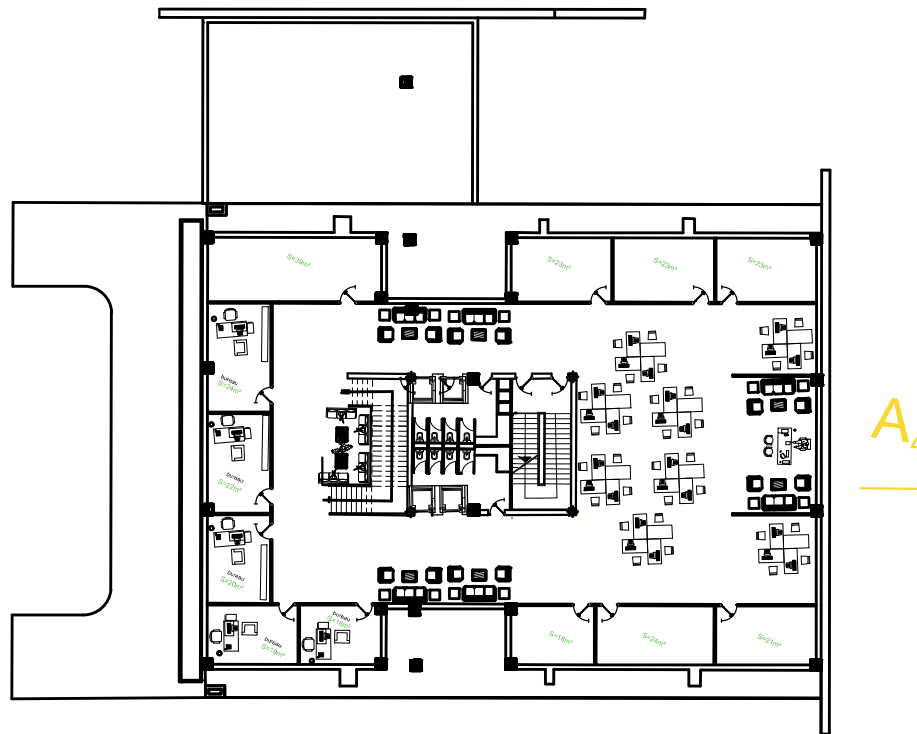
Plan de niveau + 12.24  
1 / 200 eme



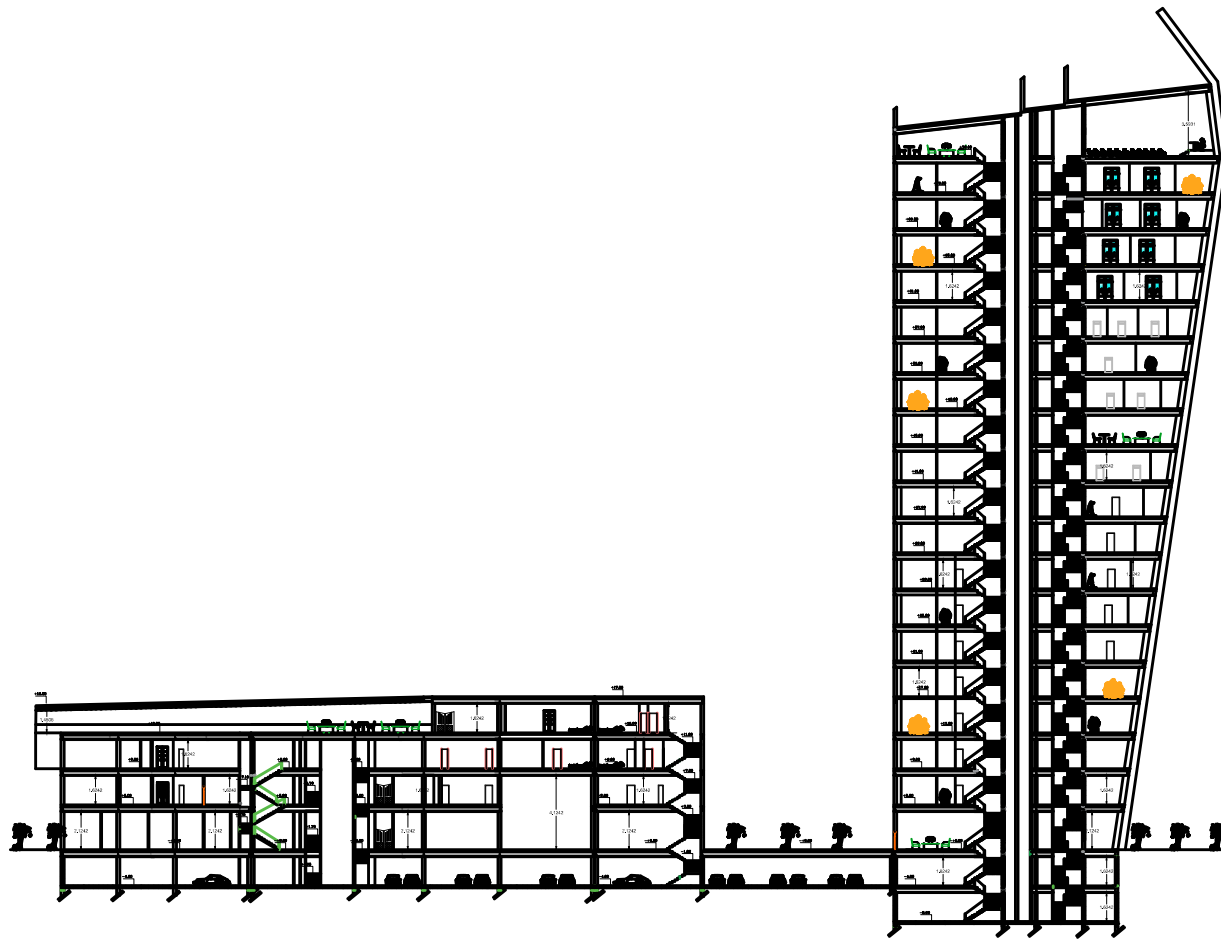
Plan de niveau + 28 m



Plan de niveau  
+ 44 m 1 / 200 eme

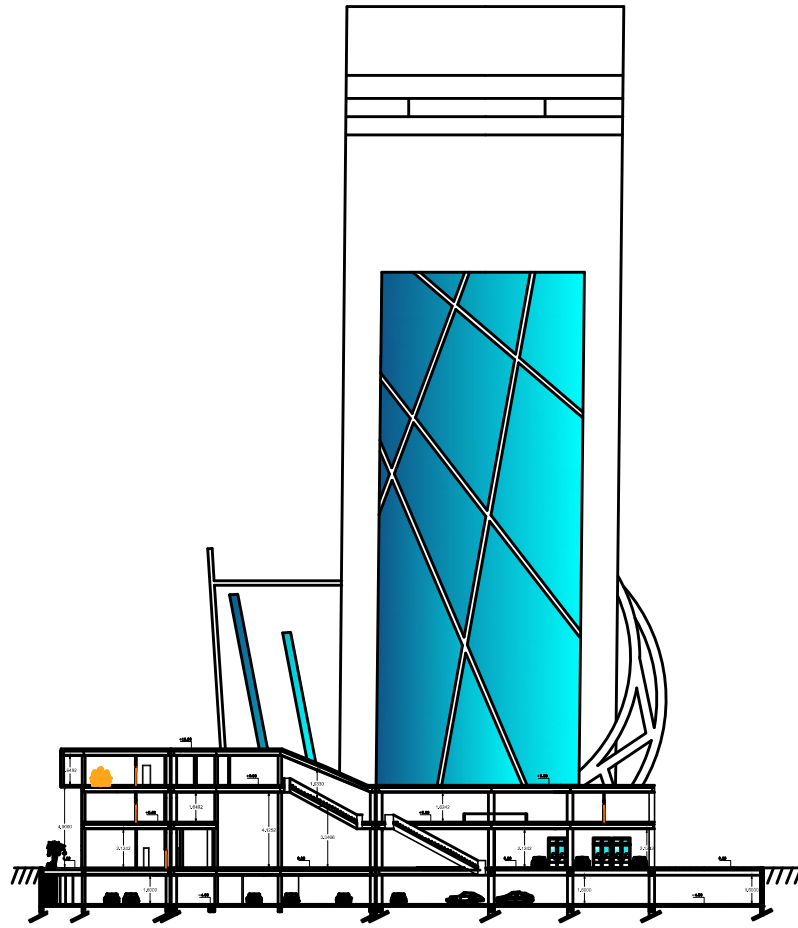


Plan de niveau + 68 m 1 / 200 ème



coupe AA

1 / 200 eme



coupe BB 1 / 200 eme

**CHAPITRE 03 :**  
**ARCHITECTURE ET**  
**TECHNOLOGIE**

*« A chaque fois que la technologie atteint son véritable épanouissement elle s'élève au rang de l'architecture, il est vrai que l'architecture dépend des faits, mais son réel champ d'activités se trouve dans le domaine de la signification »<sup>1</sup>*

---

<sup>1</sup> Mies Van Der Rohe

L'architecture entretient depuis toujours de nombreux rapport avec les sciences et les techniques dont elle fait appel et qui interviennent directement dans la conception et la réalisation des édifices.

## **I.Choix du système constructif :**

Le choix du système constructif de notre projet dépend de plusieurs facteurs fonctionnelle et esthétique qu'on a voulu développé suivant des concepts de : durabilité, fluidité, flexibilité et légèreté, pour dégager de vastes surfaces d'exposition libres, d'échange et de communication.

C'est pour ça qu'on a opté pour deux types de structures

**1-Une structure en béton armé** au niveau du sous-sol et des circulations verticales. Cette structure assure une bonne résistance à la compression et une très bonne protection contre l'incendie.

**2-Une structure métallique** au niveau de la tour, des autres entités, des salles de conférences cette dernière nous permettra d'avoir des grandes portées en minimisant les sections des éléments verticaux et les retombées des poutres, ainsi qu'un volume des espaces plus important

### **I.1.Les avantages de la structure métallique :**

- Plus grande liberté dans la gestion des espaces grâce à des portées plus grandes, Allant Jusqu'à 20m au niveau de l'exposition
- La légèreté de l'ossature
- Un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature.
- Le contreventement l'un des aspects techniques les plus importants dans les structures Métalliques
- Le respect de l'environnement, dû à la facilité de la gestion des déchets, puisque la Préfabrication des éléments se fait en usine, ensuite le montage sur chantier.

## **II.Infrastructure**

### **II.1.Fondation**

Notre site d'intervention se situe dans une zone sismique classée 03

Nous optons pour les fondations sur radier générale pour le socle du projet afin d'assurer la stabilité.

Pour la tour on a opté à des fondations sur un radier général reposant sur des pieux avec un noyau central en béton armé d'une épaisseur de 30 cm.

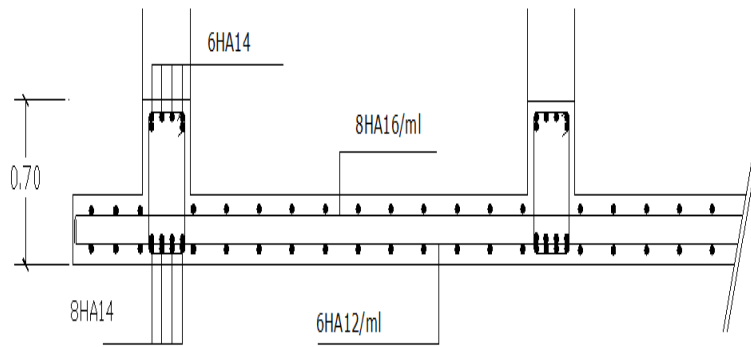


Figure 124 : fondation sur radier général

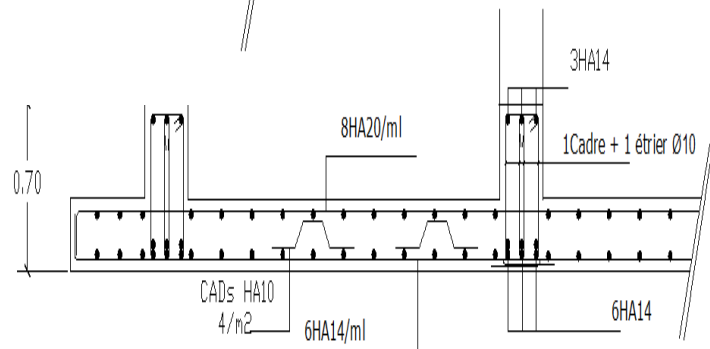


Figure 125 : Fondations sur pieux

## II.2. Voile :

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

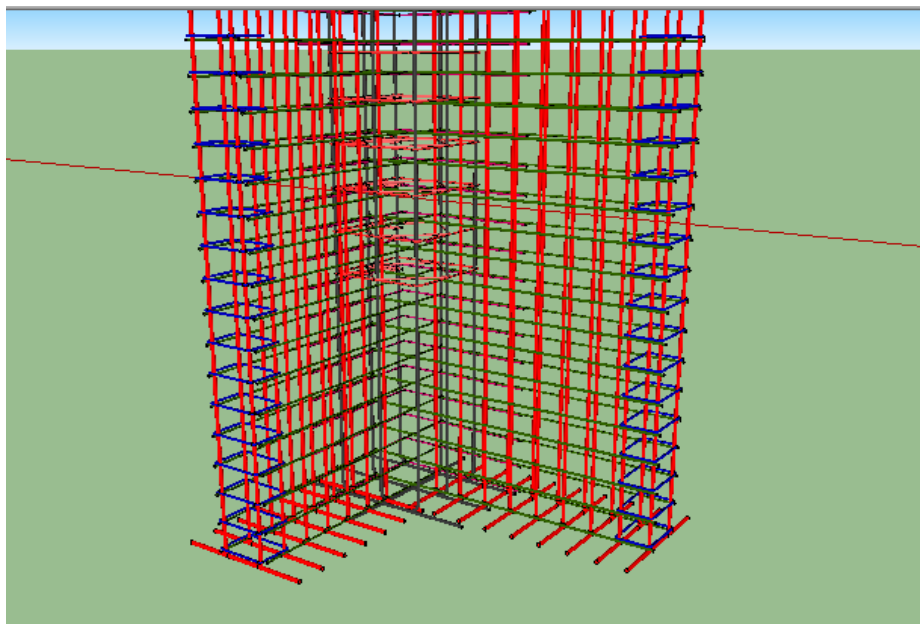


Figure 125 : Ferrailage du voile du sous-sol et du noyau central

### II.3.Joints :

Afin d'assurer une régularité des masses et des rigidités, des joints sont disposés au niveau de l'ouvrage de la manière suivante :

#### Joint parasismique :

Est un espace vide de tout matériau, présent sur toute la hauteur de la superstructure des bâtiments sous parties de bâtiments qu'il sépare.

Le joint parasismique a pour but d'éviter tout entrechoquement entre les corps de bâtiment qu'il sépare. Ce n'est pas le cas du joint de dilatation qui est trop faiblement dimensionné et n'est pas vide. De fait, en zone sismique, tout joint de dilatation doit être remplacé par un joint parasismique en raison de ces impératifs de non entrechoquement.

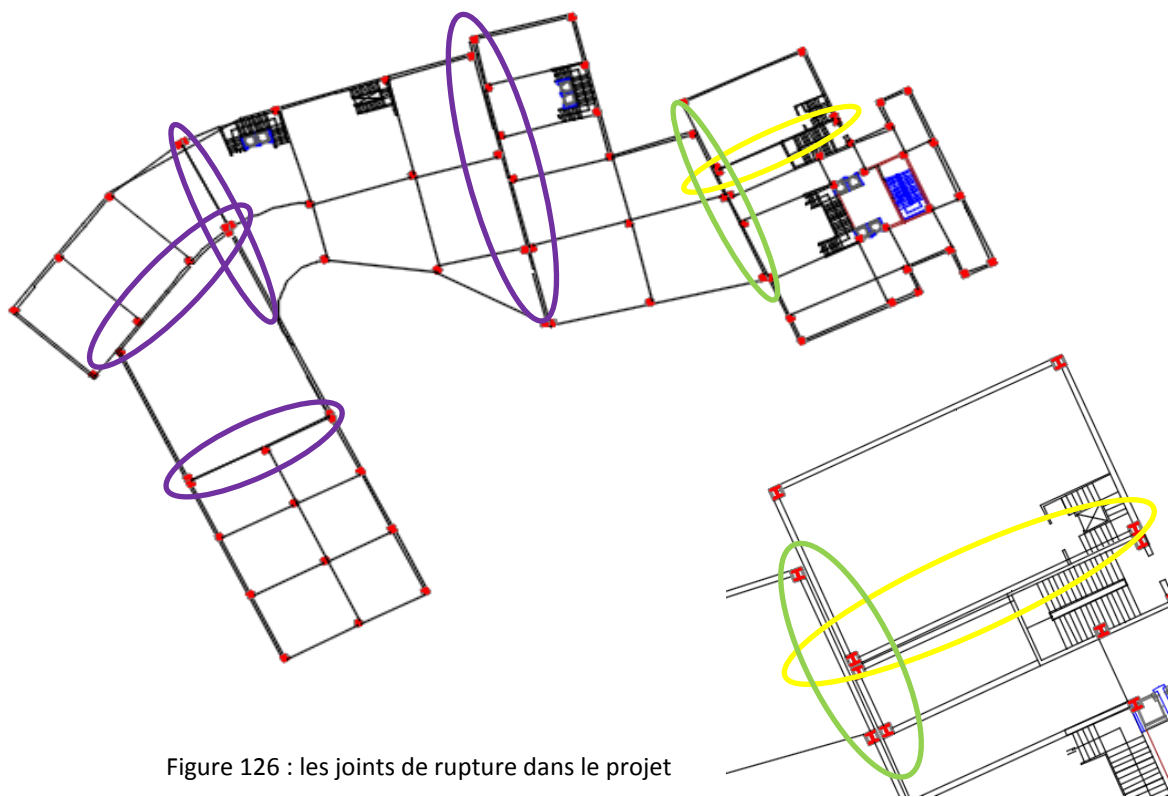


Figure 126 : les joints de rupture dans le projet

### III.Superstructure:

#### III.1.Les poteaux.

Les poteaux métalliques de profilés (H) de 60 cm de côté .Ils sont utilisés pour supporter toutes les charges en gardant les mêmes dimensions extérieures, ils seront traités contre la corrosion par une peinture antirouille à l'usine et ils seront protégés contre le feu avec des panneaux coupe-feu en plâtre.

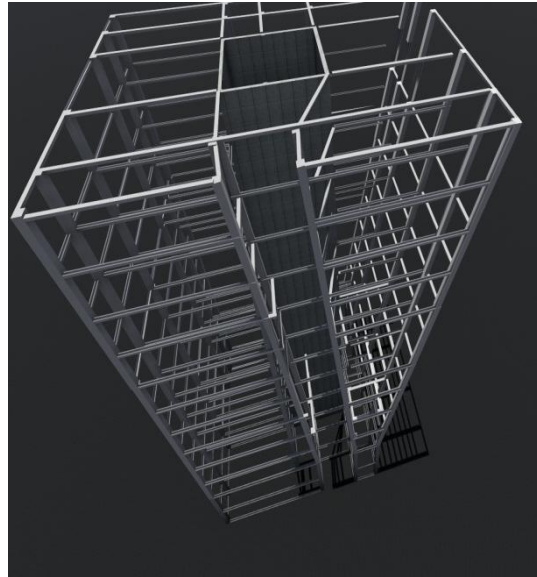
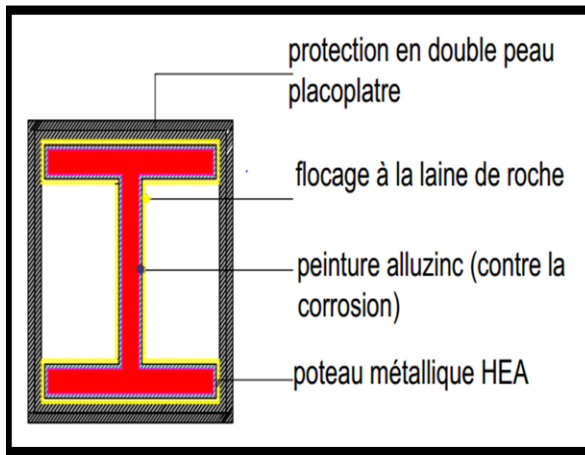


Figure 127 : poteau métallique utilisé dans la structure du projet

**Les poteaux métalliques inclinés** Ils sont ancrés dans les massifs, de fondation par ancrage métallique tiranté par précontrainte, afin de reprendre les poussées du vent. Nous avons utilisé ce système de poteaux inclinés au niveau de la tour.

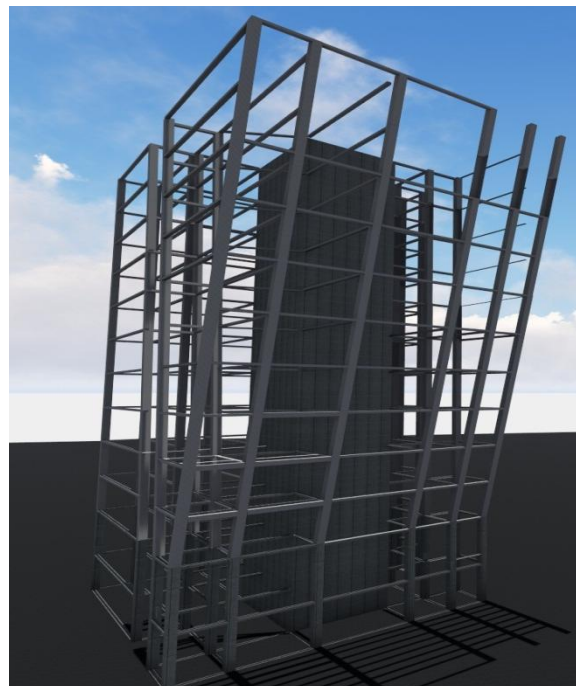
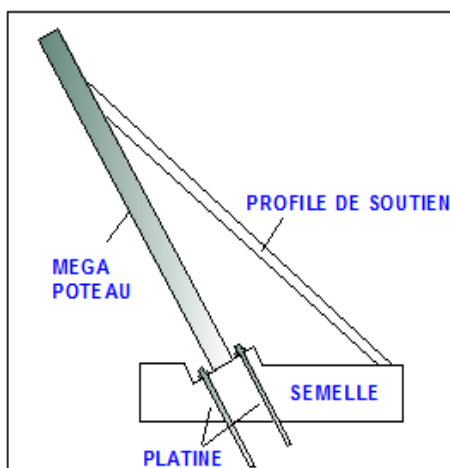


Figure 128 : les poteaux inclinés au niveau de la tour

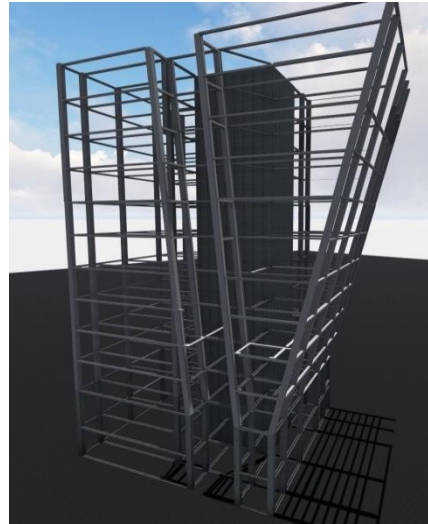
### III.2. Les poutres.

#### Les poutres alvéolaires

Ce sont des poutres dont l'âme comprend, des ronds facilitant le passage des réseaux (électriques, fluides, ventilation) sans pour autant perdre leurs qualités structurales. Les poutres alvéolaires sont surtout utilisées pour supporter des plateaux jusqu'à 40m pour les éléments de couverture.



Figure 129 : les poutres utilisées dans la tour



#### A- Les contreventements.

Éléments de construction destinés à protéger celle-ci contre le renversement et les déformations dues aux efforts horizontaux.

Nous avons utilisé le système de contreventement au niveau de l'entité loisir

La stabilité globale de cette entité est obtenue avec la mise en place complémentaire de dispositifs de contreventement adaptés et la participation des différents éléments composant la structure.

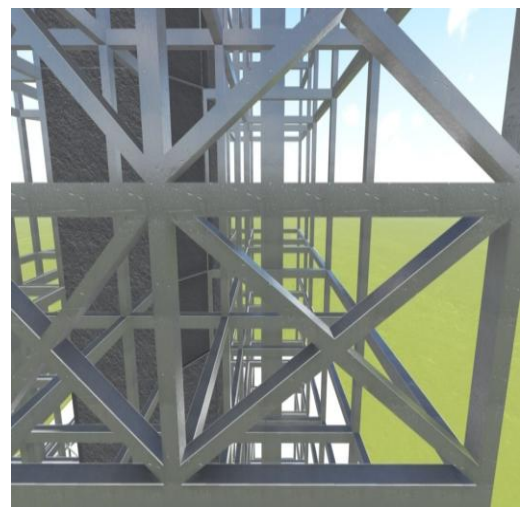
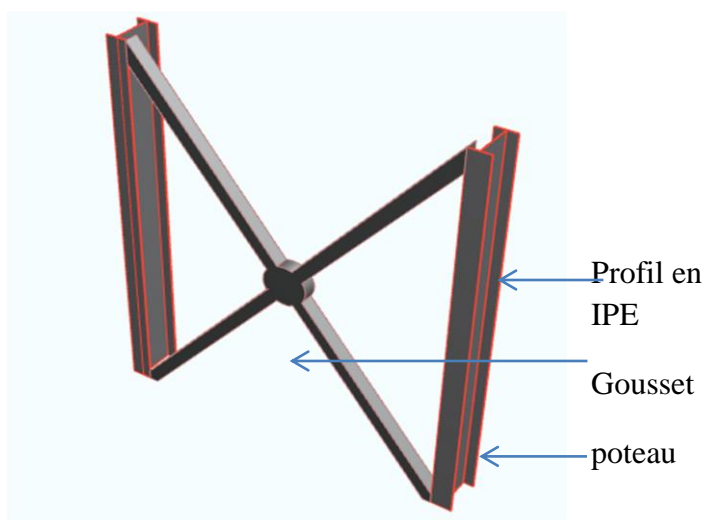


Figure 130 : contreventement dans l'entité loisirs

**III.3. Les planchers.**

Nous avons opté pour 3 types des planchers :

a- **Des planchers collaborant** : au niveau de la tour et des autres entités, constitué de béton et de tôle d'acier nervuré. Les tôles profilées ont un rôle d'armature et de coffrage, autorisant une mise en œuvre rapide et économique. On la utilise pour les avantages qu'il offre

- Moins de risque de basculement ou de flambage
- Meilleure résistance au feu de l'ensemble
- Comportement ductile de l'ensemble grâce à l'acier
- Élément préfabriqués légers
- Moins de transport
- Volume de béton nécessaire moins élevé
- Rapidité d'exécution accrue
- Hauteur de plancher réduite, donc gain d'espace
- Pas de coffrage
- Conception flexible.

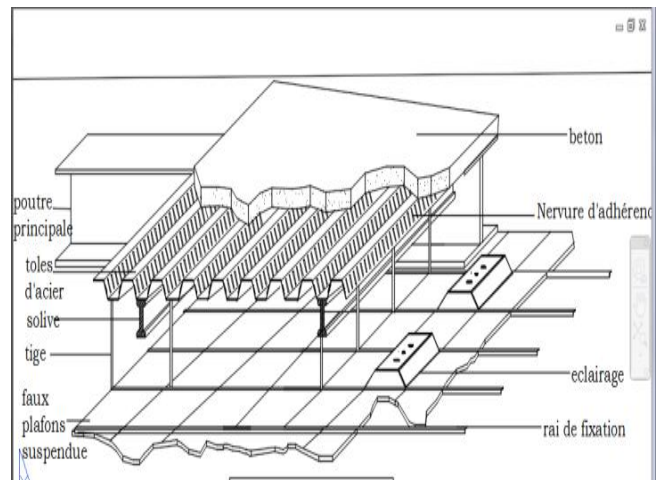


Figure 131 détails du plancher collaborant

**b- La dalle sur hérisson**

Au niveau du sous-sol, sa composition est comme suite :

- Hérisson de tout venant compacté sur une épaisseur de 20 cm.
- Film polyane à 2 mm, pour empêcher les remontées de l'humidité avec recouvrement des bords de 15 cm.

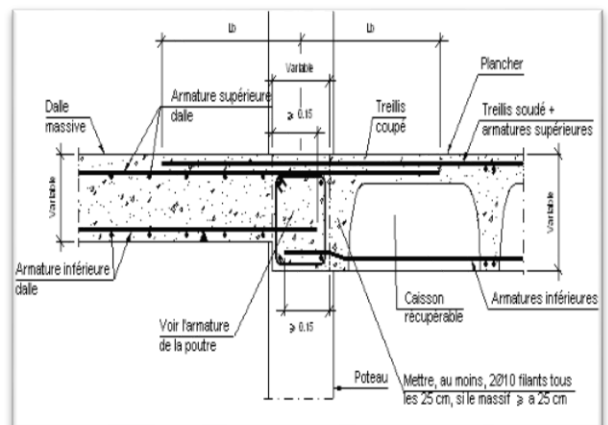


Figure 132 : détail d'une dalle sur hérisson

**c- Dalle pleine incliné**

utiliser au niveau du showroom composer de béton armé

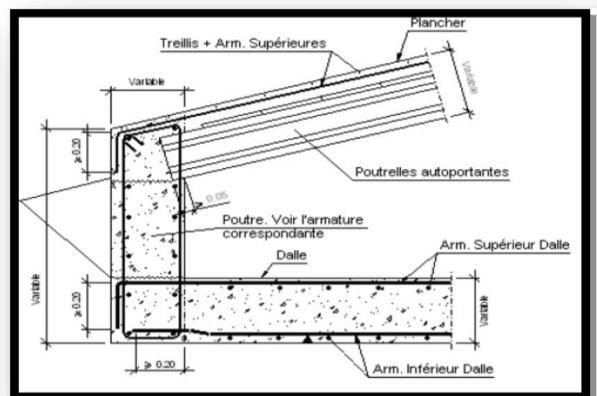


Figure 133 : détail d'une dalle pleine inclinée

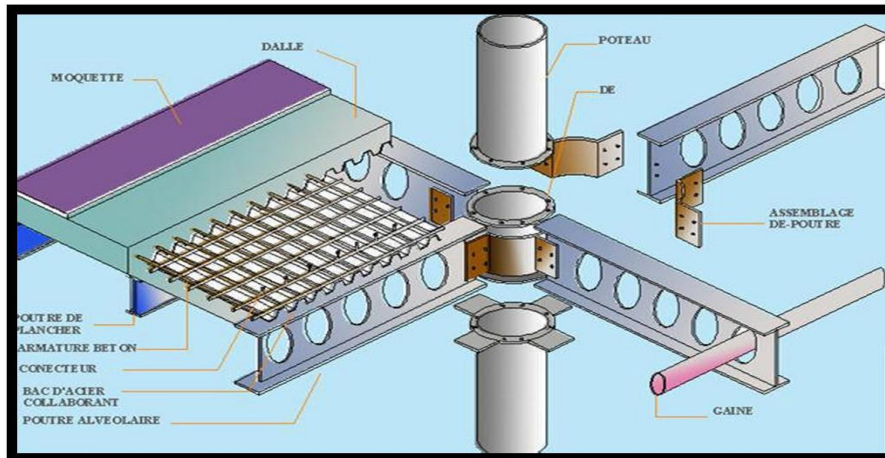
**Jonction poteau poutre planché parois :**

Figure 134 : schéma de jonction entre poteau poutre plancher

**Structure spéciale**

Le noyau central est en béton armé. Ayant un rôle structural et fonctionnel, il est utilisé pour contreventer et stabiliser La tour. Il est employé pour la distribution verticale (les ascenseurs et escalier de secours les sanitaire ainsi que les gaine technique

Pour la tour on a opté pour structure tubulaire c'est le système le plus efficace vis-à-vis des charges horizontales pour ces nombreux avantages c'est l'assemblage de poteau métallique incliner avec des poutres et des plancher collaborant à chaque étage

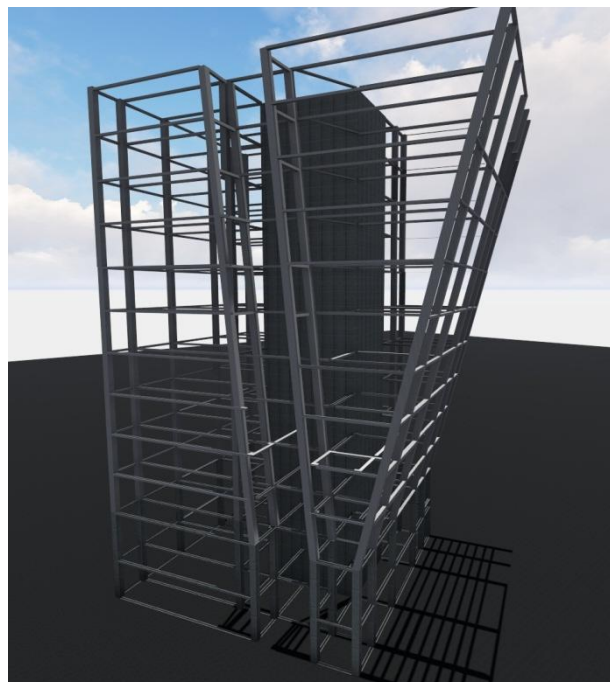


Figure 135 : structure de la tour avec son noyau central

**IV. Couverture :**

Nous avons choisi Le zinc qui est un matériau souple et vivant qui se prête aisément au façonnage et au pliage. Il enveloppe harmonieusement les formes et les structures d'une construction une partie d'elle est portée par les poteaux du bloc administratif et l'autre partie est en porte à faux mais soutenue avec des fermes en treillis.

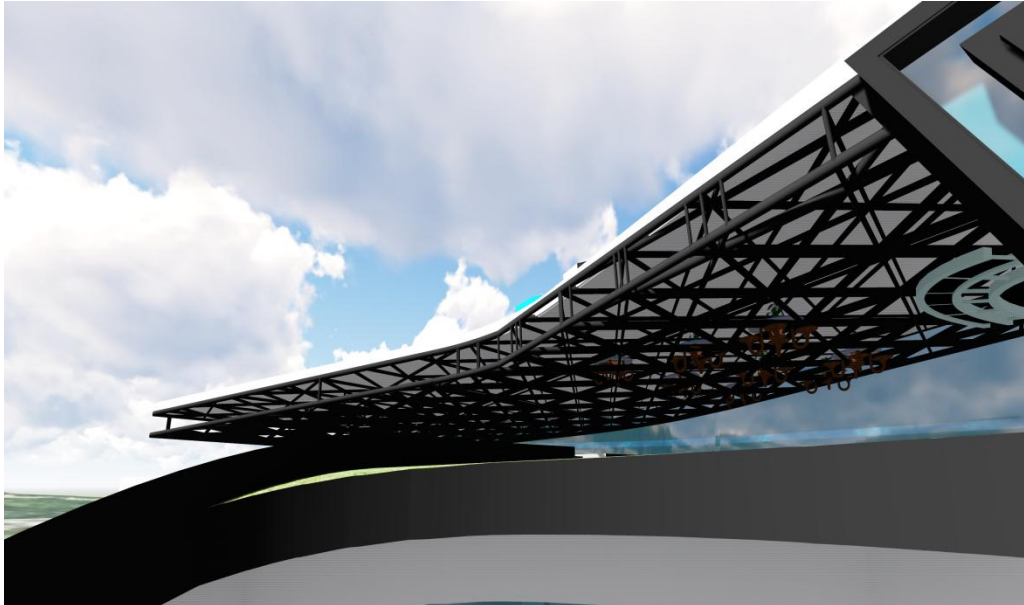


Figure 136 : structure de la couverture de la terrasse du bloc administratif

Pour l'élément qui matérialise le seuil du projet s'est avec de l'aluminium il est soutenu par des éléments porteur en métal également

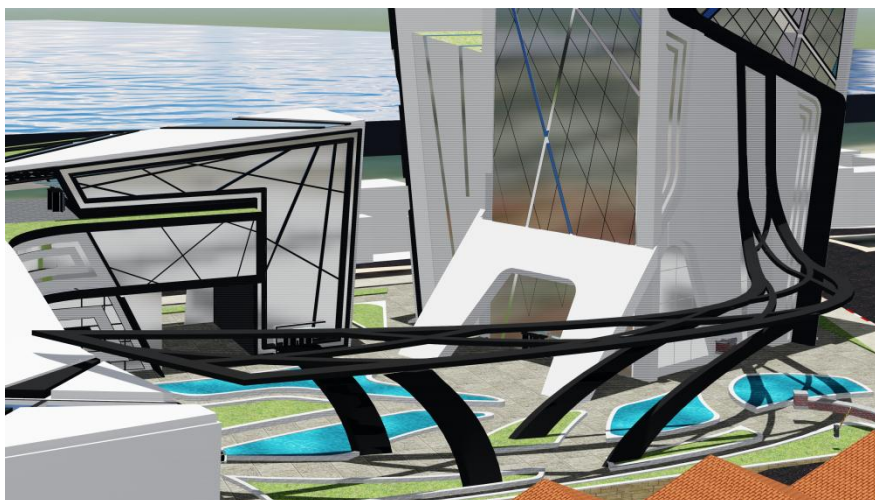


Figure 137 : élément en aluminium pour le seuil d'entrée

#### IV.1.Toiture végétalisée

Il s'agit d'une toiture sur laquelle le substrat est de faible épaisseur (de 4 à 12 cm environ) et ayant une végétation basse qui demande peu d'entretien. Grâce à son faible poids (de 40 kg/m<sup>2</sup> à 150 kg/m<sup>2</sup>), elle peut être installée sur un bâtiment existant.

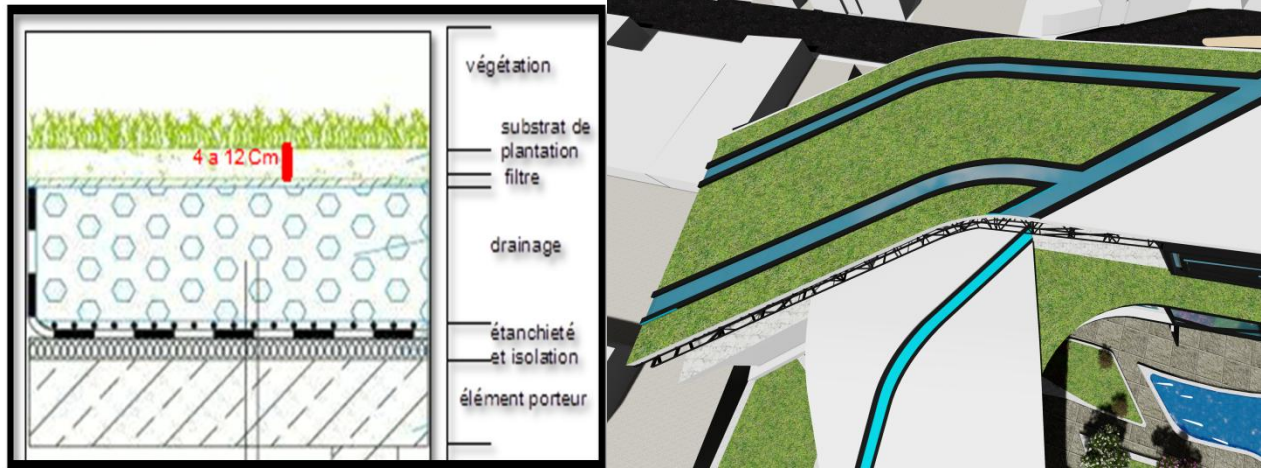


Figure 138 la toiture végétalisée

#### Seconds-œuvres.

#### V.Les parois extérieures.

Dans notre projet on trouve deux types de parois extérieures selon la composition des façades

- Façades ventilées en béton fin renforcé de fibre.
- Façades en murs rideaux

#### Façade ventilée en béton fin renforcé de fibre

La façade ventilée est une solution de construction de hautes performances pour le parement de bâtiments, dont l'objectif principal est de séparer la fonction d'imperméabilité de celle de l'isolement thermique répondant ainsi aux exigences de protection thermique, d'économie d'énergie et de protection environnementale.

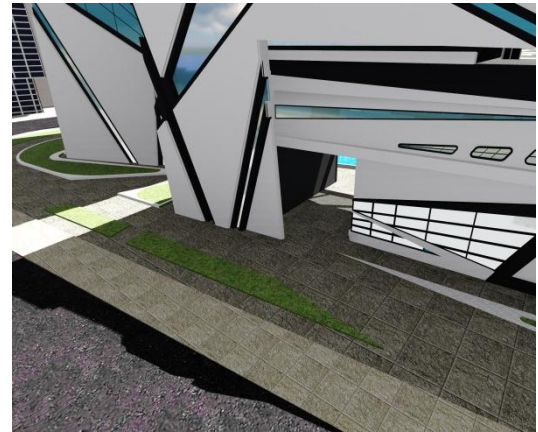


Figure 139 façades en béton du projet

#### Les murs rideau en panneau.

Les murs rideaux sont des revêtements extérieurs légers qui sont de plus en plus répandus en architecture moderne. Ils offrent un bon exemple de l'application des principes de la science du bâtiment à la conception des murs, ils s'opposent à la pluie poussée par les vents et aux fuites d'air, minimisent les effets du rayonnement solaire et assurent une bonne performance de longue durée sans entretien. Il est en outre conçu pour résister au bruit et au feu.

Ils sont réalisés à l'aide de panneaux de grandes dimensions, 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 une ou deux attaches par panneau.



Figure 140 murs rideaux dans le projet

## VI. Les faux plafonds.

On prévoit deux types de faux plafonds, en plaques de plâtre et en PVC selon les espaces où ils seront appliqués :

### En plaque de plâtre :

Ils seront constitués de plaques de plâtre (renforcées par des fibres de verre) posés sur une ossature métallique suspendue à la structure support (solives du plancher).

En effet, la simple pose des plaques permet le démontage rapide en cas de défaillance technique. Ce système est appelé : **montage par lisses plates.**

Un matelas de laine de verre assure une bonne isolation phonique et empêche la propagation des flammes.

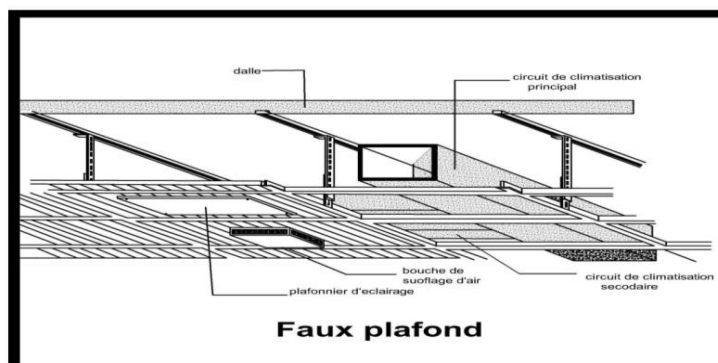


Figure 141 : détail d'un faux plafond

**En PVC :**

Les panneaux en PVC ou autres matériaux synthétiques sont les plus adéquats pour les applications des faux plafonds dans les locaux humides (salle d'eau, cuisines...) où le taux d'humidité est élevé.

Les plaques de PVC sont visées avec une visserie inoxydable sur maillage secondaire accroché à la structure porteuse à l'aide de suspentes réglables en hauteur.

**VII. Les gaines techniques:**

Sur le plan horizontal, toutes les gaines techniques (climatisation, électricité, eau...) passent au niveau des alvéoles des poutres et cachées par les faux plafonds.

Verticalement, elles se trouvent dans le noyau central



Figure 142 : gaine technique

**VIII. Les cloisons intérieures.**

En plus de leur fonction de cloisonnement, elles permettent d'avoir:

- L'isolation thermique et acoustique.
- La séparation visuelle (totale ou partielle).
- La résistance au feu.
- l'esthétique, la possibilité de modification selon les types.

On peut distinguer trois types de cloisons :

**1. Les cloisons fixes :**

Elles sont destinées à rester en place de façon immuable, ses éléments constitutifs, nécessitent, lors de leur mise en œuvre des finitions complémentaires. Elles sont réalisées en :

- **Béton armé** : Pour les locaux techniques, noyau central pour assurer la protection contre l'incendie et les chocs.

- **Béton cellulaire** : Pour les locaux humides, des cloisons du béton cellulaire revêtues d'un fil étanche et d'un revêtement de faïence pour la partie intérieure des locaux.



Figure 143 : cloison mobile pour les bureaux

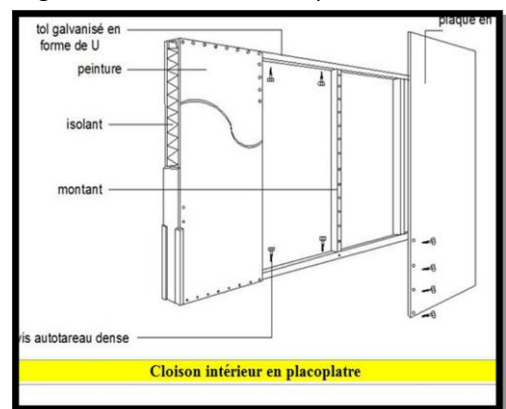


Figure 144 : composition d'une paroi intérieure

## **2 .Cloisons en Placoplatre :**

Des cloisons à double peau en Placoplatre de 1 cm d'épaisseur chacune avec un isolant Intermédiaire (laine de roche ou polystyrène) de 5cm sont prévues pour la séparation des bureaux.

### **Le revêtement de sol:**

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

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

## **IX.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 centre d'affaire et de loisir de larges façades vitrées assurent un éclairage naturel sur la majeure partie du projet. L'ambiance donnée par la lumière naturelle procure un incontestable confort psychologique et visuel.

### **b. Climatisation:**

L'installation centrale est localisée au sous-sol, elle comporte des appareils nommés groupes de production d'eau glacée (G.P.E.C). C'est un système à double conduit (air chaud et air froid).

Les différents espaces à conditionner sont reliés à la centrale de traitement de l'air par des réseaux de distribution, de reprise et d'extraction, l'air traité et conditionné est soufflé dans les conduites principales puis, diffusé par des extracteurs pour permettre son recyclage.

L'air chaud ou froid sera diffusé selon les besoins et selon les saisons.



Figure 145 : groupe de production pour climatisation

### c. e Le chauffage :

Tous les planchers du projet sont équipés d'une installation de chauffage sous le revêtement Permettant de réchauffé les surfaces des bureaux et des espaces publics .Ces installations sont reliés à une chaudière principale placée dans le sous-sol.

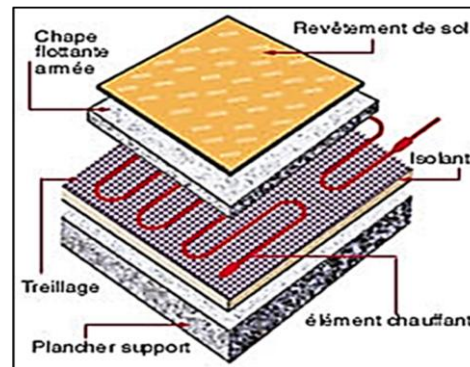


Figure 146 : chauffage serpentin au sol

### d. Alimentation en électricité :

L'alimentation de l'équipement sera effectuée à partir du réseau public par une colonne montante.

Un poste de transformation est prévu au niveau du sous-sol. Un groupe électrogène est prévu pour garantir l'autonomie de l'équipement, en cas de coupure d'électricité.



Figure 147 : groupe électrogène

### e. Alimentation en eau potable:

L'équipement sera alimenté à partir du réseau public.

### f. Acoustique :

Pour un meilleur confort acoustique des salles de conférences nous disposons deux types de matériaux: les matériaux absorbants et les matériaux réfléchissants avec un revêtement de mur, plancher et plafonds :

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

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

- Le retrait vers l'intérieur de tout le projet pour l'isoler des bruits extérieurs.

-Un poste de transformation est prévu au niveau du sous-sol. Un groupe électrogène est prévu pour garantir l'autonomie de l'équipement, en cas de coupure d'électricité.

**Protection contre incendie:**

Le projet est équipé par des portes coupes feu ; des détecteurs d'incendie et des alarmes manuelles et automatiques ces dernières déclenchent un système d'extinction automatique placé dans des aires de distributions verticales et horizontales ainsi dans les faux plafonds. En cas d'incendie le système de ventilation fonctionnera en extraction seulement.



Figure 148 : porte coupe-feu

**g. Protection contre la corrosion****- La galvanisation à chaud :**

C'est un principe qui conjugue les 2 types de protection, physique par enrobage de la pièce, et chimique par apport d'un métal sacrificiel : le zinc.

La galvanisation à chaud est un procédé qui consiste à revêtir les pièces métalliques par immersion dans un bain de zinc à une température de 450°C cette température varie en fonction de l'épaisseur du métal.

Le revêtement obtenu protège la pièce en créant une barrière physique entre le milieu extérieur et le substrat, mais aussi par protection cathodique (consommation du revêtement zinc à la place du substrat).

**X. Les matériaux de construction.**

Un trait de l'architecture contemporaine d'aujourd'hui est l'utilisation de nouveaux matériaux, qu'on dit nobles, comme le verre, le bois, la brique et les métaux. Les végétaux ont aussi fait leur place dans l'architecture contemporaine, sur les toits d'abord, mais aussi de plus en plus sur les murs.

**Dans notre projet on a utilisé les matériaux suivants :**

**Le verre :** dans les murs rideaux

**Le métal :** dans la superstructure de bâtiment (structure métallique)

**Aluminium :** couverture et les tiges du côté de Hassiba

**Zinc :** toiture du restaurant

**Peinture anticorrosion :** dans les éléments de structure apparente

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

**Plaque de plâtres :** dans les faux plafonds



## Conclusion :

### Et pour finir,

Un projet d'architecture n'est jamais fini, il peut être remis en cause dans le but d'une recherche constante de la perfection.

Notre travail est une esquisse qui peut s'enrichir. Elle demeure perfectible et susceptible d'améliorations.

Le "centre d'affaire et de loisirs " nous a permis de mettre en œuvre nos connaissances acquises durant notre cursus universitaire, il a été pour nous un moyen d'apprentissage et surtout d'expérimentation à travers l'élaboration du projet architectural.

En fin, nous espérons à travers ce projet avoir enclenché ce processus de renouvellement de l'image de la ville d'Alger, qui contribuera à actualiser la ville et la mettre en adéquation avec son époque.

A la fin il n'y a pas de dernier mot sauf l'inachevé ...

**Bibliographie :**

**Ouvrages :**

□ Techniques de construction, Construire en Acier »COLLECTION-Edition  
LE MONITEUR-PARIS 1988.

- Les éléments des projets de construction .10eme édition »ERNEST  
NEUFERT

**Revues :**

- Architecture d'aujourd'hui-370-Mai/Juin2007.

-Mémoires de l'EPAU

- Architecture méditerranéenne-Juin2008-Ed RK0491908743.

-Les cahiers de l'EPAU

**SITE INTERNET:**

[www.google.fr](http://www.google.fr)

[www.arch.web.it](http://www.arch.web.it)

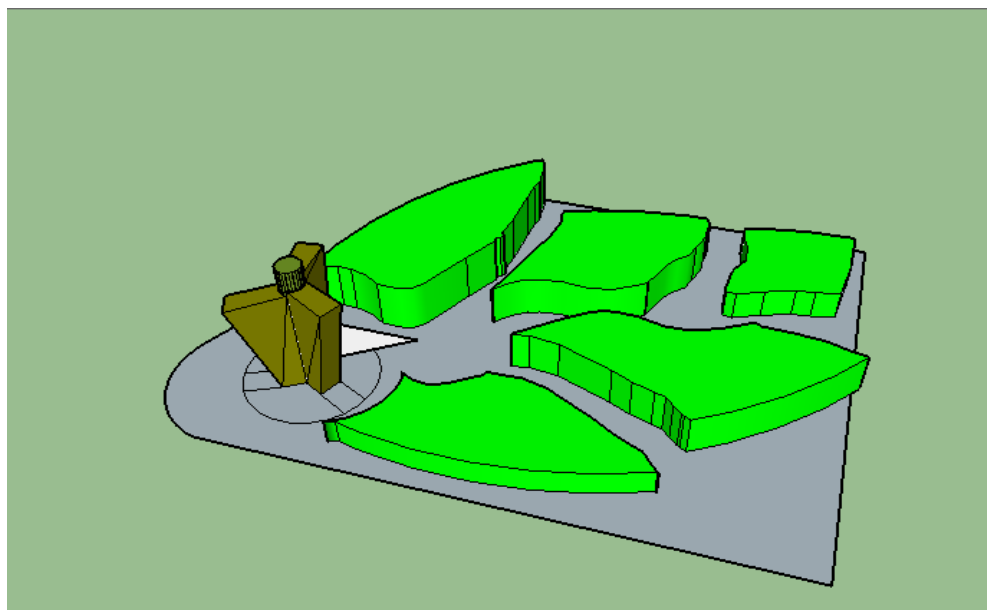
[www.detailconstructif.cype.com](http://www.detailconstructif.cype.com)

[www.pinterst.com](http://www.pinterst.com)

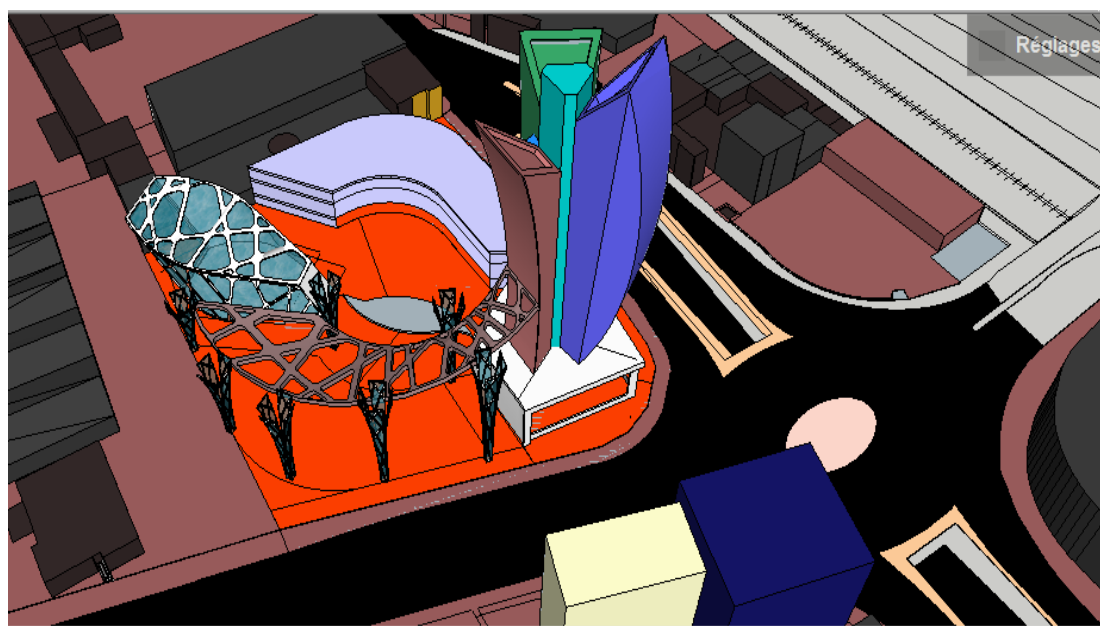
**Instruments d'urbanisme :**

- plan directeur d'aménagement d'urbanisme de la ville d'Alger version 2011.

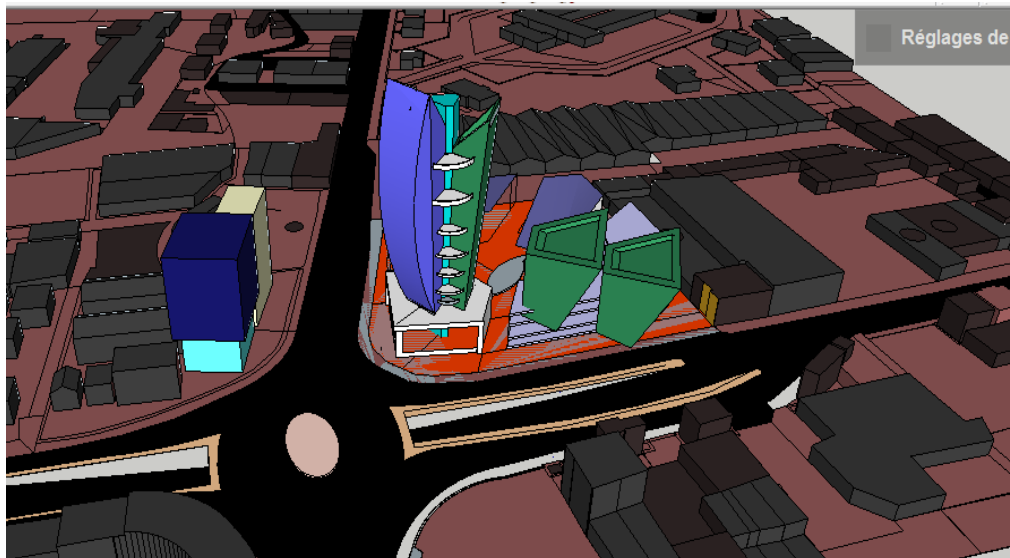
**Les différentes tentatives :**



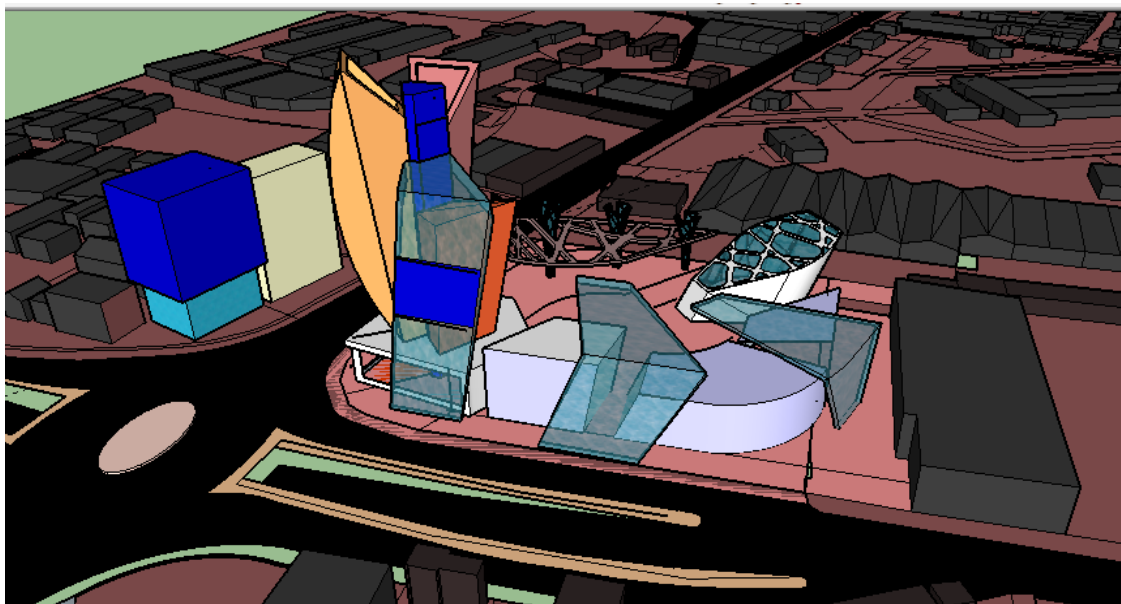
1 ère tentative le 11/01/2017 esquisse de l'idée de base



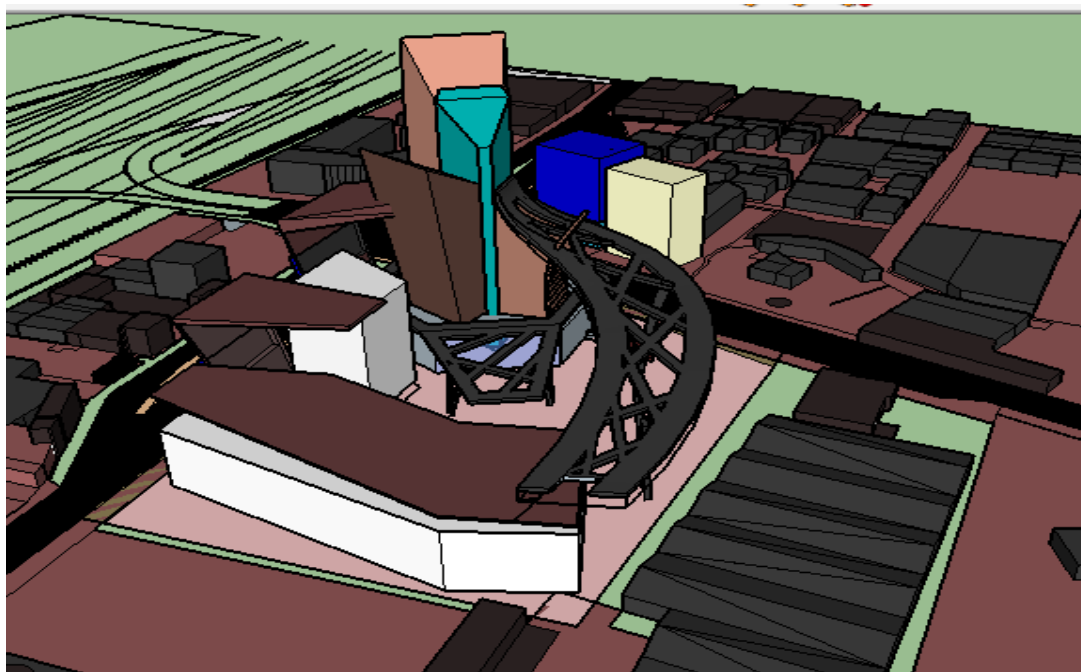
2 eme tentative le 31/02/2017 rupture entre la tour et les autre volume



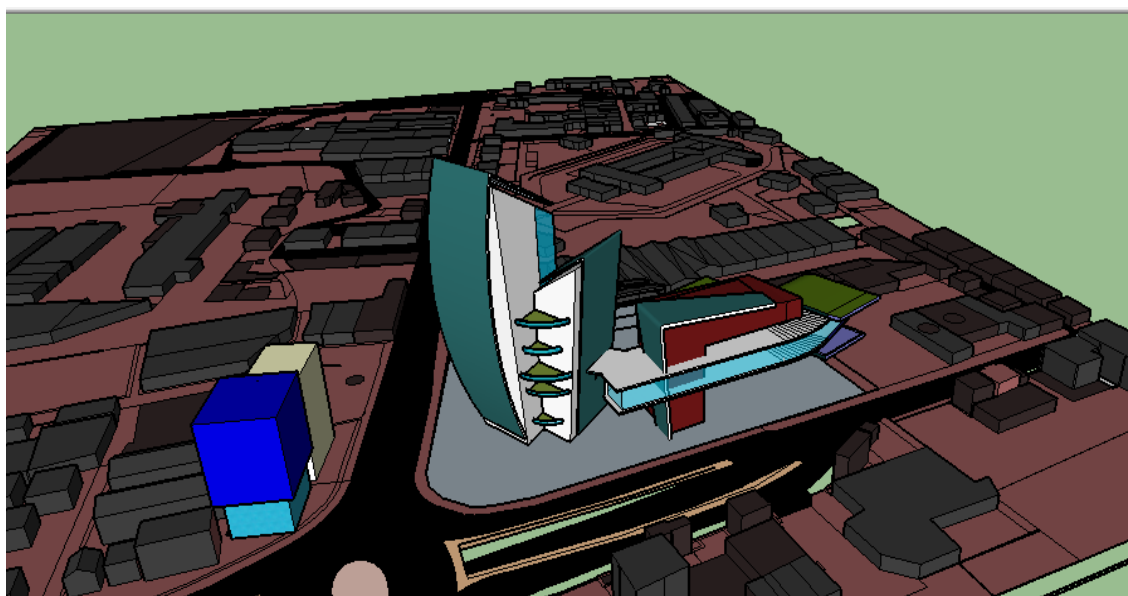
3 eme tentative le 08/02/2017 articulation entre la tour et les autres volumes  
mais le résultat est monotone et massif



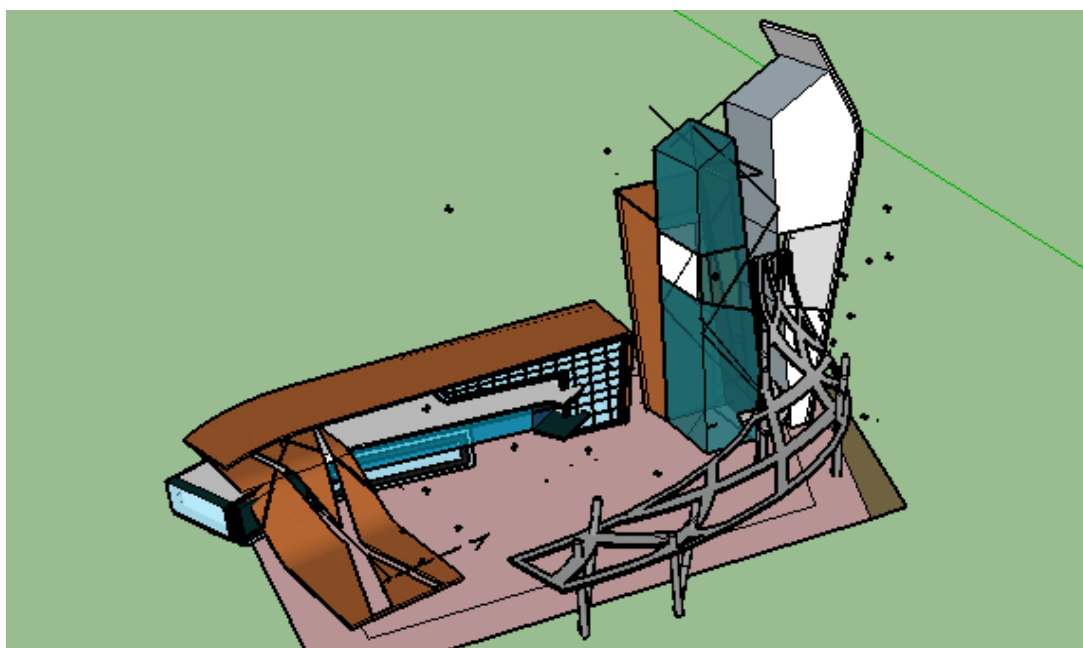
4 eme tentative le 15/02/2017 fragmentation du volume aligné à la rue Hassiba  
en 3 volumes pour matérialiser les accès en travers l'étalement des racines de l'arbre de base  
ces éléments sont couverts avec des éléments en verre .



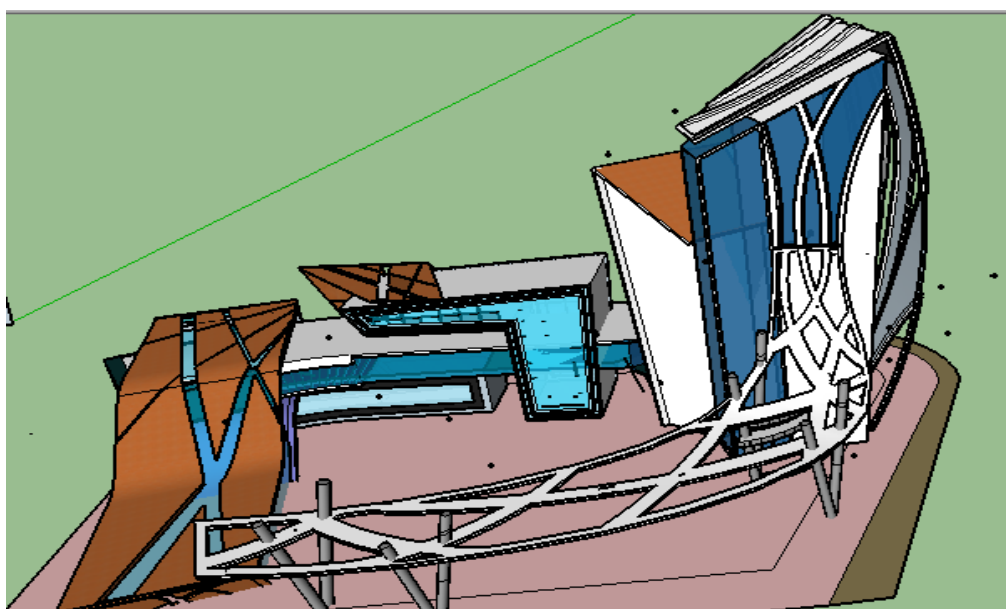
5 eme tentative le 21/02/2017 remplacer les éléments en verre par le bois et l'ajout d'un élément de forme plastique en métal en rappel a l'industrie et marqué l'entrée



6 eme tentative le 12/03/2017 allégé la tour de son effet massive et articulation entre les volumes du projet avec intégration au site par alignement et gabarit



7 eme tentative le 21/03/2017 allégement de la tour et traitement des différentes entités



8 eme tentative traitement de la tour avec des éléments de forme plastique en rappel aux racines dominance du verre sur l'ensemble du projet

