

*Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou*

*Faculté du Génie de la Construction*

*Département d'Architecture*



## **MEMOIR DE FIN D'ETUDES**

Pour l'obtention du Diplôme d'Architecte

**Thématique :** Architecture urbaine

**Atelier :** Architecture urbaine et cultures constructives

**Intitulé du projet :**

**ALGERIA THROUGHOUT TIME**

**MUSEE D'HISTOIRE AU HAMMA D'ALGER**

**Présenté par :**

Lamrous Ines

Si Abderrahmane Kenza

**Devant le jury composé de :**

Mme Aoudia Lynda

Présidente

Mr Atek Samir

Examineur

Mr Laribi Abdelkrim

Examineur

Mme Atek Amina

Encadreur

*Soutenu le 26/06/2022*

## REMERCIEMENTS

Avant tout nous tenons à remercier le bon Dieu tout puissant de nous avoir donné le courage et la volonté pour réaliser ce travail.

Notre reconnaissance éternelle et notre profond amour pour nos parents pour leur soutien et leur patience, ainsi que nos frères, sœurs et familles.

Nous tenons à remercier infiniment notre promotrice Mme ATEK Amina, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter notre réflexion.

Nous adressons aussi nos remerciements aux membres du jury qui nous ont fait l'honneur d'évaluer notre travail, et d'y apporter leur regard d'expert.

Nous tenons également à exprimer notre profonde gratitude envers tous les enseignants du département d'architecture de Tizi-Ouzou qui ont contribué de près ou de loin à notre formation.

Nos remerciements vont enfin à toute personne ayant contribué De près ou de loin à l'élaboration de ce travail notamment nos amis et nos proches.

## DEDICACES

Je dédie ce travail aux êtres les plus chers à mes yeux " Mes Parents " auxquels je dois ma réussite et sans qui tout cela n'aurait pas été possible.

À ma maman chérie qui a tout fait pour me voir grandir et arriver là où je suis aujourd'hui. Celle qui n'a jamais arrêté de se soucier pour moi, toujours présente pour m'encourager et trouver les mots qu'il faut pour m'apaiser.

À mon papa chéri qui m'a toujours soutenu et veillé à ce que je ne manque de rien. Ses sacrifices, son dévouement tout au long de mon cursus et sa confiance font ma force aujourd'hui.

Je ne les remercierai jamais assez.

À ma petite sœur " Baya " qui a aussi été présente quand il fallait qui j'espère voir réussir aussi.

À la mémoire de ma grand-mère "Yaya Baya" qui aurait été tellement fière de moi aujourd'hui. Celle qui m'a toujours encouragé et pas manqué de faire des douaas pour moi "Allah yerhemek".

À ma grand-mère "yaya taoues" pour sa bienveillance et ses douaas aussi qui m'ont guidé.

À mes oncles, mes tantes, mes cousins et cousines.

Aux personnes que j'ai croisé un jour par hasard et qui sont maintenant devenues mes sœurs : "Yassou", "ouioui", "Fifi", "sandra", "Nada", "Meli", "ines", "Lilou", "Sihem" et spécialement à ma petite "Delya".

À mes chers camarades : Anis, Massi, Azouaou, Tarik et Oualid.

Et à toute personne qui m'a soutenue et qui a participé de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

Je vous dis "Merci".

**Kenza**

## DEDICACES

C'est avec un grand plaisir que Je dédie ce travail aux plus chères personnes de ma vie, mes parents...

Ma chère maman, elle qui m'a doté d'une éducation digne, son amour a fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Quoi que je fasse ou que je dise je ne pourrais jamais te remercier comme il se doit. Ta bienveillance me guide, ta présence à mes côtés et tes doas ont toujours étaient ma source de force pour affronter les différents obstacles.

A mon très cher père, Tu as toujours été à mes côtés pour me soutenir et m'encourager, par tes sacrifices, ton amour, ta confiance en moi et tes prières tout au long de mes études. La fierté que je vois dans tes yeux a toujours était ma grande réussite ; que ce travail traduit ma gratitude et mon affectation.

A mes chers petits frères Youcef et Mohamed et ma petite sœur Melina qui ont toujours été fières de moi, que dieu vous donne bonheur santé et surtout réussite.

A toute la famille Lamrous et Ahmane, et spécialement à mes oncles et mes tantes ainsi que leurs enfants (Chaima, Sirine, Rania, Mohamed, Iyad, abdou, nada, samir, sadja...)

A mes chers grands-pères et mes chères grands-mères, spécialement ayi qui a toujours été là pour moi que dieu vous procure une bonne santé et une longue vie.

A Bensaad Belkacem, qui a été là à m'encourager et m'aider tout au long de mes études.

Et enfin a toutes copines devenues sœurs Nada, Ouissem, Lilia, Feriel, Yasmine et sa petite princesse Delya...

Spécialement à Kenza, Melissa et Sandra pour leurs efforts énormes fournis dans notre humble travail, notre dernière année ensemble touche à sa fin et aujourd'hui nous sommes ARCHITECTES.

A mes camarades Massi, Anis, Azouaou, Tarik et Oualid et spécialement à Abdeslam merci pour ta présence et tes encouragements.

A toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'élaboration de ce travail.

**Ines**

## Notes 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.

## **OPTION : ARCHITECTURE URBAINE ET CULTURES CONSTRUCTIVES**

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

### **Enseigner la conception architecturale**

L'équipe pédagogique de l'option « **ARCHITECTURE URBAINE ET CULTURES CONSTRUCTIVES** » a pris une option volontariste en recentrant son enseignement sur la méthodologie de la conception architecturale, et cela en mettant au centre de son enseignement de l'architecture, la conception architecturale à travers le projet.

En effet, il s'agira dans cette option de s'intéresser à la conception architecturale et d'expliquer aux étudiants par quelle démarche faire émerger la réalité architecturale, car si tout le monde vit dans l'architecture où spéculer sur elle, pour nous, architectes, il s'agit de la concevoir.

La demande de l'enseignement de la conception architecturale résulte, pour nous, d'une faillite de l'enseignement de l'architecture et de l'urbanisme.

En effet, depuis que ces deux disciplines traversent une crise, ceci a entraîné une remise en cause profonde des théories fonctionnalistes dont elles sont issues, participant ainsi à l'émergence d'un débat ouvert et d'actualité sur le :

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

En effet, aujourd'hui la majorité des écoles dans le monde tendent à **réfléchir à un renouveau dans l'enseignement de l'architecture**, dynamisant, ainsi, sa réforme en recentrant l'enseignement de l'architecture sur le projet.

Ainsi, le cadre théorique de la nouvelle réflexion que nous proposons, **traite de la problématique de la complexité de la conception architecturale dans toute sa diversité, formelle, fonctionnelle et structurelle.**

C'est dans ce cadre précis, à savoir méthodologique qu'intervient l'option « Architecture urbaine et cultures constructives », à travers sa réflexion : Pour une contribution aux études de réforme de l'enseignement de l'architecture, et voir :

**Quels sont les outils méthodologiques permettant de découvrir de manière progressive la complexité de la conception architecturale ?**

## **Hypothèses et objectifs**

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

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

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

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

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

**C'est de ce point de vue et de réflexion qu'est née cette option « Architecture urbaine 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.**

**Les sites proposés seront choisis dans la capitale d'Alger, des sites chargés d'histoire et à larges potentialités, du point de vue culturel, historique et naturel.**

## **Objectifs**

L'option « Architecture urbaine 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 BENMOUMEN**

## RESUME

Ce travail est élaboré dans l'option « **architecture urbaine et culture constructive** » encadré par Mme Atek Amina dont le thème « **office de tourisme et musée d'histoire au Hamma** ».

« Il est de règle que l'architecture d'un édifice soit adaptée à sa destination de telle façon que cette destination se dénonce d'elle-même au seul aspect de l'édifice »

Victor Hugo

Le choix de la ville d'Alger est justifié par le fait qu'elle soit un pôle financier, le plus attractif du pays, elle représente une plaque tournante de l'économie nationale et un centre d'échanges et de communication, qui vise à s'affirmer et s'étaler sur le bassin méditerranéen afin de s'inscrire dans une bonne dynamique urbaine, cette capitale doit pousser son développement en favorisant le tourisme et les richesses locales.

Le quartier du Hamma figurant dans le pilier 1 du plan master, un site d'une grande richesse architecturale et urbanistique, chargé **d'histoire** et de culture intégrera dans les perspectives des différents instruments d'urbanisme des projets structurant ainsi des actions de réhabilitation, réaménagement ..., qui vont le transformer à un lieu de grande dynamique urbaine, d'échange, convivialité et d'une puissance économique.

Dans notre cas d'étude, nous avons proposé un projet **contemporain** à la fois historique et touristique d'envergure nationale et internationale, à savoir « **office de tourisme et musée d'histoire** », conçu comme un **parcours**, notre projet est dédié aux **touristes**, étudiants ainsi qu'à toute personne désirant faire une **balade à travers le temps** et découvrir la richesse touristique de notre pays, un projet qui s'inscrit dans les différentes visions réfléchies d'ici à l'horizon 2030, ainsi la préservation et la mise en valeur du contexte existant qui est riche en matière **d'histoire, tourisme**, architecture et environnement.

**Mots clés :** office de tourisme, musée d'histoire, parcours, balade, temps, contemporain, tourisme, histoire.

## **ABSTRACT**

This work is developed in the option “Urban architecture and constructive culture” supervised by Mrs. ATEK Amina, whose theme “Tourist office and History Museum in Hamma.”

“It is a rule that the architecture of a building is adapted to its purpose in such a way that this purpose is self-evident from the mere appearance of the building.”

Victor Hugo

The choice of the city of Algiers is justified by the fact that it is the most attractive financial pole in the country. It represents the hub of the national economy and the center of exchange and communication, which aims to assert itself and extend to the Mediterranean basin in order to take part of a good urban dynamic. The capital must push its development forward by promoting tourism and local riches.

The Hamma district appearing in Pillar 1 of the master plan, a site of a great architectural and urban planning richness, steeped in history and culture, will integrate into the perspectives of the various urban planning instruments structuring projects, rehabilitation actions as well as arrangements that will transform it into a place of great urban dynamic, exchange, friendliness and economic power.

In our case study, we proposed a contemporary project, both historical and touristic and of national and international scope, namely “Tourist office and history museum”. Conceived as a journey, our project is dedicated to tourists, students and anyone wishing to take a stroll through time and discover the touristic assets of our country. This project is in line with the different visions reflected by the year 2030, aiming to preserve and enhance the existing context rich in history, tourism and environment.

**Keywords:** Tourist office, history museum, journey, stroll, time, contemporary, tourism, history.

# TABLE DES MATIERES

## INTRODUCTION GENERALE

### Partie Theorique

CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN .....	1
Introduction.....	1
I.    Présentation de la Ville d'Alger :.....	1
1.    Présentation : .....	1
2.    Situation :.....	1
3.    Accessibilité : .....	2
4.    Analyse des données naturelles .....	2
5.    Métropolisation et objectifs d'aménagements : .....	3
II.   Approche contextuelle du quartier du hamma : .....	6
1.    Présentation du périmètre d'étude :.....	6
2.    Situation du périmètre d'étude : .....	6
3.    Les limites du quartier : .....	6
4.    Accessibilité au quartier : .....	8
5.    Lecture des données Naturelles : .....	8
6.    Lecture des données géotechniques :.....	9
7.    Lecture historique du périmètre d'étude :.....	10
8.    Les différentes propositions faites sur le Hamma : .....	13
9.    Le système viaire : .....	17
10.   Les mobilités urbaines : .....	19
11.   Places et nœuds :.....	21
12.   Les différents tissus structurants le quartier : .....	23
13.   Typologie des ilots : .....	24
14.   Les points de repères du quartier du Hamma : .....	25
15.   Etat du bâti : .....	26
ChAPITRE II : ARCHITECTURE ET THEME .....	28
Introduction : .....	28
I.    Choix du thème :.....	28
II.   Definitions relatives au thème :.....	28
1.    Le patrimoine :.....	28
2.    La muséologie :.....	29
3.    Le musée :.....	29
III.  Missions d'un musée :.....	30
IV.  Les différents types de musée : .....	30

1.	Selon la spécialisation :.....	30
2.	Selon le parcours : .....	30
3.	Selon le public :.....	30
4.	Selon la nature de l'exposition : .....	31
V.	Les exigences d'un musée.....	31
1.	Le parcours : .....	31
2.	La conservation :.....	31
3.	L'éclairage : .....	31
4.	La sécurité :.....	31
VI.	Quelques définitions : .....	32
1.	La visite virtuelle : .....	32
2.	L'exposition virtuelle :.....	32
VII.	Etudes d'exemples.....	32
	Exemple 01 : Musée d'Arles, France .....	32
	exemple 02 : Le musée D'HISTOIRE, LE musée du forum de Caesaraugusta : .....	34
	Exemple 03 : Le musée de BARDO – Alger .....	38
3.	Lecture programmatique : .....	40
1.	Programme quantitatif : .....	40
2.	Programme qualitatif :.....	42
Chapitre III : ASSISE THEORIQUE .....		44
Introduction : .....		44
I.	L'architecture contemporaine : .....	44
II.	L'ilot ouvert :.....	44
III.	La barre :.....	45
IV.	La barre revisitée : .....	45
V.	La passerelle : .....	46
<b>Partie pratique</b>		
Chapitre I : DEMARCHE DU PROJET .....		46
I.	Présentation du site d'intervention : .....	46
1.	Motivation du choix du site : .....	46
2.	Situation et orientation : .....	47
3.	Délimitation : .....	47
4.	Forme et surface :.....	47
5.	Accessibilité : .....	47
6.	Environnement immédiat :.....	48
7.	Lecture des données naturelles :.....	49

II.	Philosophie du projet : .....	49
III.	Démarche conceptuelle : .....	50
1.	Concepts : .....	50
2.	La genèse du projet : .....	52
3.	Formalisation de la barre 1 : .....	54
4.	Formalisation de la barre 2 : .....	55
5.	Formalisation de la barre 3 : .....	56
IV.	Description du projet : .....	56
1.	Accèsibilité : .....	57
2.	Fonctionnement : .....	57
3.	Description des façades : .....	58
Chapitre II : ARCHITECTURE ET CULTURE CONSTRUCTIVE .....		60
Introduction : .....		60
I.	Le choix du système structurel : .....	61
1.	Structure métallique : .....	61
2.	La structure en béton armée : .....	62
II.	Infrastructure : .....	62
1.	Les fondations : .....	62
2.	Les voiles : .....	62
3.	Les joints : .....	63
III.	Superstructure : .....	63
1.	Les poteaux métalliques IPE : .....	63
2.	Les poutres : .....	64
3.	Assemblage poteaux-poutres : .....	64
4.	Les planchers .....	65
5.	Assemblage poteaux-poutres-plancher : .....	65
6.	Le contreventement : .....	66
7.	Second œuvre : .....	66
8.	Les corps d'état secondaires : .....	70

**CONCLUSION GENERALE**

## TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Vue sur la ville d'Alger .....	1
Figure 2: carte d'Alger .....	1
Figure 3: Situation de la ville d'Alger .....	2
Figure 4 : accessibilité à la ville d'Alger .....	2
Figure 5:Rapport d'orientation P.D.A.U 2011 .....	4
Figure 6:Parc métropolitain de Bainem .....	4
Figure 7:Pôle universitaire à Bouzareah .....	4
Figure 8 :Stade de Berraki .....	4
Figure 9:Centre d'affaires a Bab-Ezzouar .....	4
Figure 10: Oued El Harrach .....	5
Figure 11 : Place des martyrs .....	5
Figure 12 : Promenade des Sablettes.....	5
Figure 13: Bouche du métro.....	5
Figure 14 :Situation d'EL HAMMA à l'échelle de la ville d'Alger .....	6
Figure 15 :délimitation d'el Hamma à l'échelle de la ville .....	6
Figure 16 Délimitation du quartier d'EL HAMMA .....	7
Figure 17: plan métro d'Alger.....	8
Figure 18: le jardin d'essai.....	8
Figure 19 : vue sur la mer.....	9
Figure 20 : Vue sur le jardin d'essai.....	9
Figure 21 : coupe schématique sur le quartier du Hamma.....	9
Figure 22 : Les zones sismiques en Algérie .....	10
Figure 23 : carte du Hamma avant 1830.....	10
Figure 24 :Carte du Hamma 1830-1846.....	11
Figure 25 : carte du Hamma1846-1880.....	11
Figure 26 : carte du Hamma1846-1880.....	11
Figure 27 : carte du Hamma1930 - 1962.....	12
Figure 28 : carte du Hamma actuelle .....	12
Figure 29 : proposition du CNERU (variante 01) .....	13
Figure 30 : proposition du CNERU (variante 02) .....	14
Figure 31 proposition du CNERU (variante 02) .....	14
Figure 32 : proposition du CNERU 2011.....	14
Figure 33 : Proposition hôtel EL HAMMA .....	16
Figure 34 : promenade de l'indépendance .....	16
Figure 35 : Nouveau siège des deux chambres du parlement.....	16

Figure 36: Promenade des Sablettes.....	16
Figure 37 : Ligne ferroviaire El Hamma .....	19
Figure 38: Avenue de l'ALN .....	19
Figure 39 : La ligne du métro d'Alger .....	20
Figure 40 : Métro d'Alger .....	20
Figure 41:Ligne téléphérique .....	20
Figure 42 : schéma infrastructure HAMMA .....	21
Figure 43: Place de l'UGTA .....	21
Figure 44: La place carrée .....	21
Figure 45 : Place 11 décembre .....	22
Figure 46 : La place 1 <sup>er</sup> mai.....	22
Figure 47 : Nœud El Mokrani .....	22
Figure 48 : Noeud Sahnoun.....	22
Figure 49: Les différents tissus au Hamma .....	23
Figure 50:Bâtiment moderne siège de l'UGTA.....	23
Figure 51:Immeuble haussmannien en état dégradé .....	23
Figure 52: Vue aérienne sur l'ilot prioritaire .....	24
Figure 53: Vue sur le jardin d'essai.....	24
Figure 54:Le musée des beaux-arts.....	25
Figure 55:Le mémorial du martyr .....	25
Figure 56 : fonds National d'investissement + Sonatrach marketing.....	25
Figure 57 : Jardin d'essaie .....	25
Figure 58 : les Halls.....	26
Figure 59 : La BNA .....	26
Figure 60: Etat du bati.....	26
Figure 61: Visite virtuelle d'un musée.....	32
Figure 62: Exposition Virtuelle au musée du Louvre.....	32
Figure 63 : Musée d'Arles France .....	32
Figure 64: Accessibilité au projet .....	33
Figure 65: Le musée du forum de CAESARAUGUSTA .....	34
Figure 66: Plan du Sous-sol .....	35
Figure 67:Plan du Rez de Chaussée.....	35
Figure 68: Les passerelles qui permettent aux visiteurs de se promener entre les vestiges.....	36
Figure 69: les panneaux didactiques devant chaque vestige présenté. ....	36
Figure 70: Les espaces d'exposition .....	36
Figure 71: L'espace d'accueil.....	36
Figure 72: Le musée du Bardo.....	38

Figure 73:L'éclairage naturel au niveau du musée.....	38
Figure 74: Plan du RDC.....	39
Figure 75:Plan du 1er étage .....	39
Figure 76:Plan du 2eme étage .....	39
Figure 77 : espace de réception .....	42
Figure 78 : espace d'espace exposition.....	42
Figure 79 : ilot publicitaire .....	42
Figure 80 : auditorium.....	42
Figure 81 : cafeteria littéraire .....	43
Figure 82 : bibliothèque historique.....	43
Figure 83 : restaurant.....	43
Figure 84 : Musée des sciences naturelles par architecture studio .....	44
Figure 85 : : croquis de Portzamparc sur l'ilot ouvert .....	44
Figure 86: Barre Balmont à Lyon : une réhabilitation .....	45
Figure 87: La villa méditerranéenne .....	45
Figure 88:passerelle .....	46
Figure 89 : vue sur l'assiette d'intervention.....	46
Figure 90 : forme du terrain .....	47
Figure 91 : accessibilité au terrain .....	47
Figure 92 : la bibliothèque nationale .....	48
Figure 93 : l'hôtel Sofitel .....	48
Figure 94 : façade urbaine du boulevard Med Belouizded .....	48
Figure 95 : Les tours d'affaires .....	48
Figure 96 : jardin d'essais.....	48
Figure 97 : la place carrée .....	48
Figure 98 : profil de l'assiette au milieu de son environnement.....	49
Figure 99 : Les axes structurants.....	52
Figure 100 : Alignement et recul.....	53
Figure 101 : Le parcours .....	53
Figure 102 : L'ilot ouvert .....	53
Figure 103 : Le mouvement .....	53
Figure 104 : L'articulation .....	54
Figure 105 :1 <sup>ère</sup> étape.....	54
Figure 106 : 2 <sup>ème</sup> étape.....	54
Figure 107 : 3 <sup>ème</sup> étape.....	54
Figure 108 : 1 <sup>ère</sup> étape .....	55
Figure 109 : 2 <sup>ème</sup> étape .....	55

Figure 110 : 3 <sup>ème</sup> étape .....	55
Figure 111 : 4 <sup>ème</sup> étape .....	55
Figure 112 : 1 <sup>ère</sup> étape .....	56
Figure 113 : 2 <sup>ème</sup> étape.....	56
Figure 114: Façades du projet.....	58
Figure 115: Structure du projet en 3D .....	60
Figure 116:schéma explicatif du radier sur pieux .....	62
Figure 117:Drainage d'un mur de soutènement.....	62
Figure 118: Joint de dilatation .....	63
Figure 119:Détail du joint sismique/rupture.....	63
Figure 120: Poteau métallique .....	63
Figure 121:Ancrage des poteaux.....	64
Figure 122: Les poutres alvéolaires.....	64
Figure 123: Assemblage poteau-poutre.....	64
Figure 124:Le plancher collaborant .....	65
Figure 125: Détail du plancher collaborant.....	65
Figure 126: Détail d'assemblage poteau-poutre-plancher .....	65
Figure 127: Les éléments du contreventement .....	66
Figure 128: Façade en double peau .....	66
Figure 129:Façade en mur rideau .....	67
Figure 130: Exemple de couverture en GRC .....	67
Figure 131:Pose du faux plafond.....	67
Figure 132:Détail du faux plafond.....	67
Figure 133:Exemple de cloison fixe.....	68
Figure 134:Exemple de cloison vitrée .....	68
Figure 135: Exemple de revêtement de sol (musé et parcours) .....	68
Figure 136:Panneaux de bois rainurés.....	69
Figure 137:Central d'air.....	70
Figure 138: Groupe électrogène .....	70
Figure 139: Les portes coupe-feu.....	71

# **CHAPITRE INTRODUCTIF**

**« La civilisation n'est pas un  
entassement, mais une construction,  
une architecture »**

**Malek Bennabi.**

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

La ville d'Alger se trouve confrontée au processus de mondialisation, de développement des technologies et de l'internalisation des villes. Dotée d'une localisation privilégiée considérée comme capitale méditerranéenne, ville maritime de vocation d'échanges par excellence ; toutefois un potentiel qui devrait être exploité afin de lui assurer une certaine hauteur et l'aligner aux grandes métropoles méditerranéennes.

Afin d'inscrire la ville d'Alger au sein d'un système urbain de grande importance tout en assurant une bonne communication, transport et mobilité ; une nouvelle vision politique est apparue portée par un plan stratégique de développement à l'horizon de 2030.

C'est donc dans ce contexte que nous voulons concevoir un projet contemporain projeté sur l'îlot prioritaire du quartier d'affaires du Hamma : office de tourisme et musée d'histoire intitulé « Algeria Throughout Time », qui participera à l'amélioration de l'image urbaine et architecturale, promouvoir le tourisme en Algérie et contribuer à la création des valeurs économiques du quartier du Hamma.

### **Problématique générale :**

Alger passe par une phase transitoire de développement caractérisée par de profonds changements sur tous les secteurs ; social, économique, culturel...et comme on intervient sur un quartier ordonné ; El Hamma une problématique se pose :

**Comment intervenir dans un site ordonné et chargé des traces du temps avec un projet d'architecture contemporaine qui contribuera à renforcer le caractère culturel et touristique du quartier du Hamma ?**

### **Hypothèses :**

- Elaboration d'un projet ayant un aspect contemporain abritant l'identité historique du site afin de renforcer sa vocation touristique.
- L'apport d'une image valorisante au quartier du Hamma en projetant un équipement d'envergure nationale ou internationale.
- Création d'un projet architectural contemporain qui se veut être un plaidoyer entre le tourisme et l'histoire.

### **Objectifs :**

- Faire d'Alger un foyer de développement et un pôle d'attraction, d'échange et de communication.
  - Améliorer le cadre de vie et renforcer l'identité de la capitale.
  - Développer Alger sur le plan économique (le tourisme est la deuxième puissance économique en Algérie).
  - Introduire une architecture de qualité qui va apporter un plus au quartier.
  - Augmenter l'attractivité des équipements existants au quartier (Hôtel SOFITEL, BNA, ...)
-

### **Méthodologie du travail :**

Vu que notre PFE consiste en deux projets articulés et que le travail a été réalisé par deux binômes les mémoires se diffèrent au niveau de l'analyse thématique ; le binôme chargé de la conception d'office de tourisme analyse le thème du Tourisme, tandis que le 2eme binôme chargé de la conception du musée analyse le thème de la muséologie, en vue de la relation forte entre les deux projets l'organisation spatiale, la structure et le traitement de façades s'est fait en deux binômes .

Afin d'atteindre les objectifs cités précédemment on s'est basé sur un ensemble de documentations comme ; des études de mémoires, thèses, livres, rapports d'études, instruments d'urbanisme, documents juridiques, revues, sites internet, photos et cartes ...etc.)

Les informations collectées seront traitées comme suit :

- **Partie introductive :** C'est l'introduction au thème qui nous permet de poser la problématique générale suivie des hypothèses et objectifs.
- **Partie théorique:** cette partie est consacrée à l'étude du site en partant de général « la ville d'Alger » vers le détail « le quartier du Hamma » afin de dégager les potentialités et les carences de notre assiette d'intervention, étudier par la suite notre thème de recherche d'une façon globale illustré par des exemples analysées à l'échelle nationale et internationale , et enfin l'étude de quelques notions de base théoriques et architecturales sur lesquelles on a vas se baser lors de la conception de notre projet de fin d'étude.

Les chapitres de cette partie sont repartis comme suit :

#### **Chapitre I : Paysage urbain**

Il a pour objectif de comprendre le site d'intervention (cerner ses caractéristiques, ses atouts et ses défaillances).

#### **Chapitre II : Assise théorique**

Ce chapitre a pour objectif de définir le savoir théorique et les différentes notions de l'architecture contemporaine.

#### **Chapitre III : Architecture et thème**

Ce chapitre a pour objectif de cadrer les différents éléments théoriques et les outils opératoires qui interviennent dans la construction du projet et nous permettra de dresser un programme qualitatif et quantitatif relatif au sujet. Elle permet également de cerner la mission et le rôle de l'équipement.

- **Partie pratique :** Cette partie permet le passage d'une image mentale vers un discours et enfin une réalité spatiale volumétrique et planimétrique afin de déterminer le principe évolutif du projet, elle est composée de 2 chapitres :

**Chapitre I :** Il marque la transition entre la phase de programmation et la phase de projection. Elle sera la concrétisation et la mise en forme du projet dans toutes ses dimensions (formelles, spatiales...).

**Chapitre II :** Ce chapitre consiste à intégrer la dimension technologique dans le processus de conception au même titre que les autres permanentes qui interviennent dans la construction du projet. C'est un outil de création formelle et d'innovation technologique.

**PARTIE I**  
**PARTIE THEORIQUE**

---

# **CHAPITRE I**

## **PAYSAGE URBAIN**

**« L'architecture devrait parler de son temps et de sa place, mais aspire à être intemporelle ».**

**Frank GEHRY.**

---

### CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

#### INTRODUCTION

« Observant le site et étudiant son histoire avant de projeter, est notre chance ; car dans sa genèse, sa structure formelle et ses significations nous nous trouvons les stimulants les plus puissants et la matière la plus enrichissante pour le projet de l'avenir : traces géométrique, vestiges, fragment de la nature... »<sup>1</sup>

La ville est un objet complexe, qui nécessite une analyse et une lecture urbaine approfondie. Cette analyse permet de lire et de déceler les traces du passé à travers l'étude des infrastructures (traces sur le sol), des superstructures (élément d'occupation du sol). Son objectif est de permettre d'être plus apte à choisir les orientations qui permettront un développement harmonieux des lieux

#### I PRESENTATION DE LA VILLE D'ALGER :

##### 1. PRESENTATION :

La ville d'Alger occupe une place importante dans la trame des pays méditerranéens, elle constitue ainsi un lieu de convergence des grands courants d'échanges. Capitale politique, administrative et économique du pays, elle regroupe l'ensemble des infrastructures économiques et financières, c'est là où se concentre les sièges du pouvoir, les centres de décision et toutes sortes de manifestations culturelles. Elle constitue aussi le lieu de convergence de tous les réseaux routiers, maritimes et aériens.



Figure 1 : Vue sur la ville d'Alger  
Source : <https://algerieonline.inf>

##### 2. Situation :

- **A l'échelle nationale** : Située au nord centre de l'Algérie, s'étend sur plus de 809 Km<sup>2</sup>. Elle occupe une position géostratégique privilégiée dans la moitié ouest du bassin méditerranéen, et constitue la porte la plus directe qui relie l'Europe du sud et l'Afrique.



Figure 2: carte d'Alger  
Source: <https://www.google.dz>

<sup>1</sup> P.V MIESS : De la forme au lieu.

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

- **A l'échelle régionale :**

La wilaya d'Alger est limitée par :

- ✓ La mer méditerranée au nord
- ✓ La wilaya de Blida au Sud
- ✓ La wilaya de Tipaza à l'ouest
- ✓ La wilaya de Boumerdes à l'est

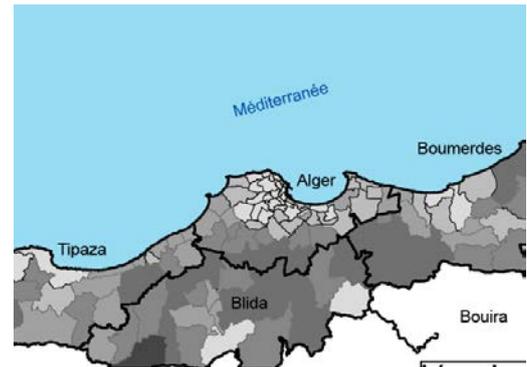


Figure 3: Situation de la ville d'Alger  
Source: <https://www.google.dz>

### 3. ACCESSIBILITE :

La ville d'Alger est accessible par :

- ✓ Voies maritimes : le port
- ✓ Voies aériennes : l'aéroport Houari Boumediene (National et international)
- ✓ Voies ferrées.
- ✓ Réseaux routiers : RN n°5 et la RN n°24 : en provenance du sud et du sud-ouest.  
La RN n°8, RN n°38 et RN n°36 en provenance du sud -ouest et de l'ouest la RN n°51 et 41 en provenance du nord et nord -ouest.



Figure 4 : accessibilité à la ville d'Alger  
Source : <https://www.google.dz/>

### 4. ANALYSE DES DONNEES NATURELLES

- **Superficie** : La ville d'Alger s'étend sur une superficie de 1 190 km<sup>2</sup> avec une population de 3 759 227 habitants en 2015, découpée en 13 Daïra, avec en total 57 communes
- **Géologie et relief** : Le relief se caractérise par trois zones longitudinales : Le Sahel, le littoral et la Mitidja. L'étude géologique de la région algéroise, peut étendue en surface et formant un rocher qui s'avance dans la mer, révèle qu'en arrière il est recouvert par un cordon de dunes au-delà duquel on retrouve les terrains sédimentaires.

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

### 5. METROPOLISATION ET OBJECTIFS D'AMENAGEMENTS :

- **Les différents plans d'aménagement :**

Après l'indépendance, Alger s'est vu attribuer plusieurs plans d'aménagement, dans des buts d'aménagement de territoire et de métropolisation.



On cite donc les plus récents :

#### **PDAU 2011 :**

L'objectif était de faire d'Alger :

- ✓ une ville emblématique.
- ✓ Une capitale internationale
- ✓ un moteur du développement tertiaire de l'Algérie
- ✓ une ville belle qui maîtrise son étalement
- ✓ un éco-métropole de la méditerranéen et ville jardin
- ✓ une ville des mobilités et des proximités

- **Le Plan master :**

Les autorités algériennes ont élaboré un plan d'aménagement stratégique se déclinant sur quatre horizons de planification :

2009-2014 : l'étape de l'embellissement.

2015-2019: l'aménagement de la baie d'Alger.

2020-2024: l'étape de requalification de la périphérie l'Eco métropole de la méditerrané

2025-2030: l'étape de consolidation Alger ville monde.

# CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

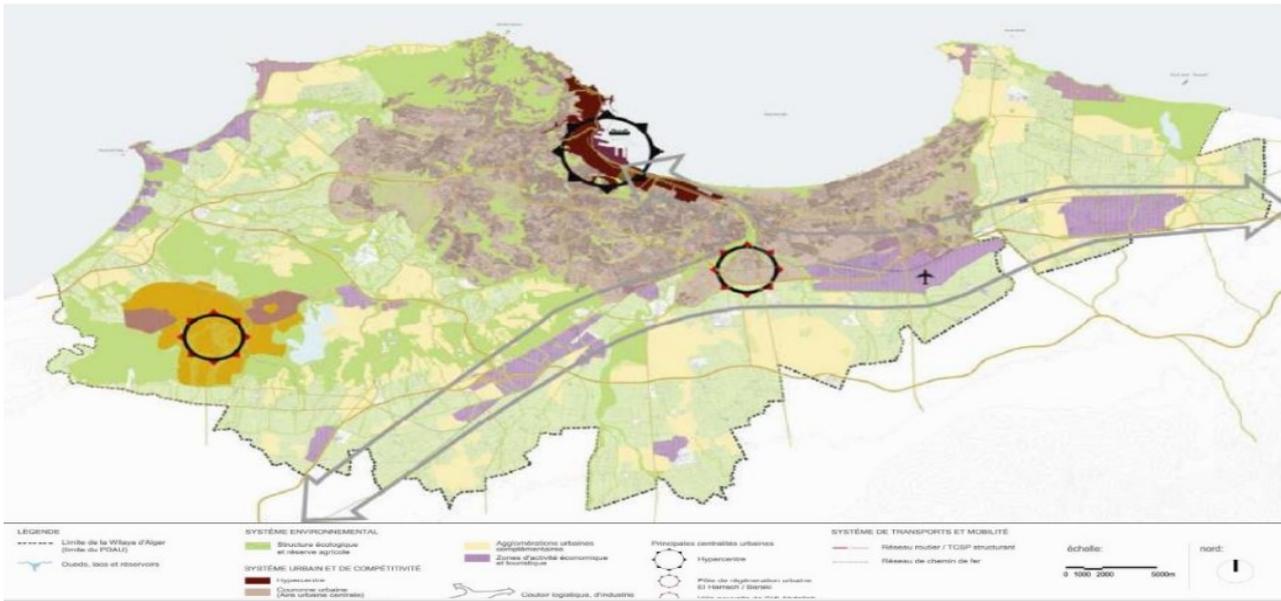


Figure 5: Rapport d'orientation P.D.A.U 2011

Source : P.D.A.U version 2011

Matérialisés par quatre-vingt projets :



Figure 7: Pôle universitaire à Bouzareah

Source : [http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie](http://blog.lefigaro.fr/Algérie)



Figure 6: Parc métropolitain de Bainem

Source : [http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie](http://blog.lefigaro.fr/Algérie)



Figure 8 : Stade de Berraki

Source : [http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie](http://blog.lefigaro.fr/Algérie)



Figure 9: Centre d'affaires à Bab-Ezzouar

Source : [http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie](http://blog.lefigaro.fr/Algérie)

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN



Figure 11 : Place des martyrs  
Source : [http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie](http://blog.lefigaro.fr/Algérie)



Figure 10: Oued El Harrach  
Source : <http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie>

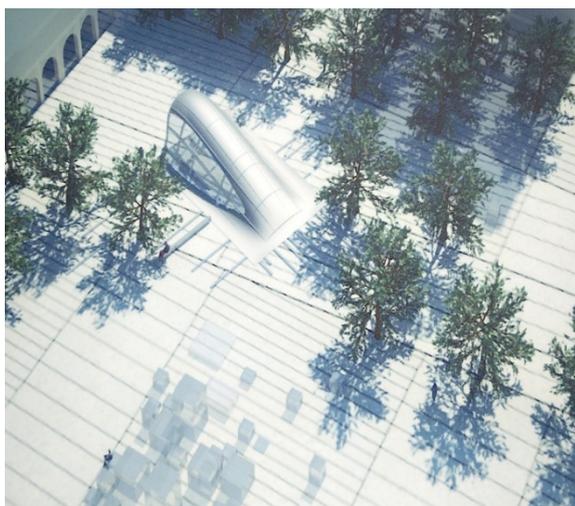


Figure 13: Bouche du métro  
Source : <http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie>



Figure 12 : Promenade des Sablettes  
Source : <http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie>

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

### II APPROCHE CONTEXTUELLE DU QUARTIER DU HAMMA :

#### 1. PRESENTATION DU PERIMETRE D'ETUDE :

Suite à l'extension de la ville d'Alger vers l'EST, le quartier d'EL HAMMA devient un pôle de centralité vu qu'il occupe une position stratégique dans la demi-couronne de la baie d'Alger (le cœur de l'agglomération algéroise) ; connu aussi comme une zone de prestige puisqu'il représente des valeurs culturelles et patrimoniales qui témoignent de la richesse d'Alger.

#### 2. SITUATION DU PERIMETRE D'ETUDE :

Il est situé au nord-est du centre-ville, il est à 5 km de la Casbah et à 15 km de l'aéroport. Il est l'un des quartiers de la commune de MOHAMMED BELOUZDAD.



Figure 14 : Situation d'EL HAMMA à l'échelle de la ville d'Alger  
Source : Google earth/traitée par : auteurs

#### 3. LES LIMITES DU QUARTIER :

##### • À l'échelle de la ville :

EL HAMMA est délimité:

- ✓ Au nord par : la mer méditerranéenne.
- ✓ Au sud par : la commune d'el Madania et Kouba.
- ✓ A l'est par : la commune de Hussein Dey.
- ✓ A l'ouest par : la commune de Sidi Mhamed.



Figure 15 : délimitation d'el Hamma à l'échelle de la ville  
Source : Wikipédia

##### • À l'échelle du quartier :

EL HAMMA est délimité :

- ✓ Au nord par : la rue Hassiba Ben Bouali.
- ✓ Au sud par : la rue Mohamed Belouizded.
- ✓ A l'est par : le jardin d'essai, la bibliothèque nationale algérienne, la place carrée et l'hôtel Sofitel.
- ✓ A l'ouest par : un quartier résidentiel et la place 1 er mai.

# CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN



Figure 16 Délimitation du quartier d'EL HAMMA  
Source : Google Earth , travaillée par les auteurs.

# CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

## 4. ACCESSIBILITE AU QUARTIER :

Le périmètre d'étude est considéré comme un point d'articulation de la ville d'Alger grâce à son importante accessibilité qui est marquée par des axes structurants à l'échelle de la ville, par des axes transversaux qui sont à l'échelle de l'entité, ainsi que l'existence de plusieurs modes de transport; notamment :(les voies de desserte importantes, la ligne du Metro, le téléphérique et la voie ferrée).

Cette accessibilité est assurée :

- ✓ Au nord par: le chemin de fer ainsi que l'avenue de l'ALN reliant le quartier avec l'est du pays et l'aéroport Houari Boumediene.
- ✓ Au sud par: le boulevard Belouizded et les lignes téléphériques qui relient EL HAMMA et les différents quartiers du sud.
- ✓ A l'est par: la rue Hassiba.
- ✓ A l'ouest par : avenue Ali Mellah.

Le métro articule entre la zone de l'est et celle de l'ouest.

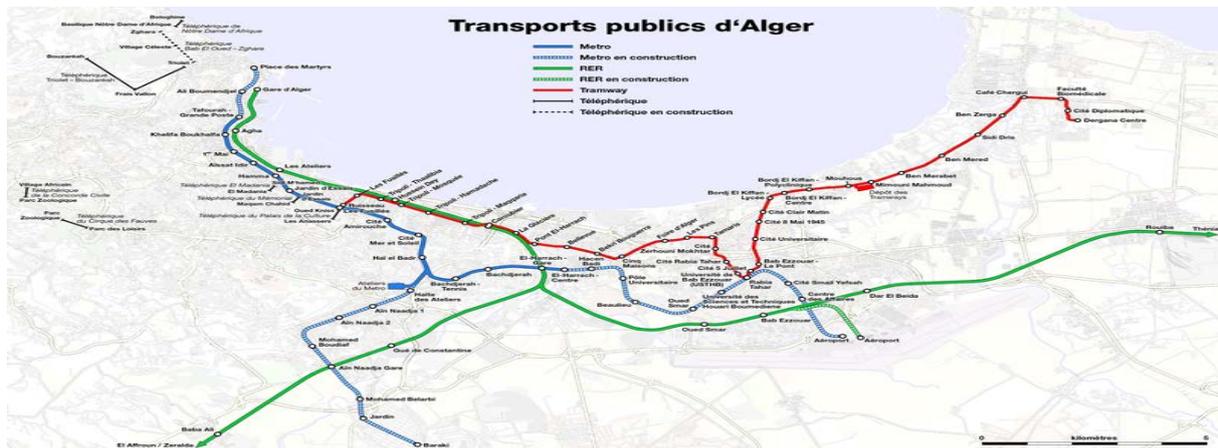


Figure 17: plan métro d'Alger

## 5. LECTURE DES DONNEES NATURELLES :

EL HAMMA est considéré comme une plaine riche en éléments naturels tel que :

- **Le végétal:**

El Hamma est doté d'une multitude d'espaces verts engazonnés, plantés d'arbres et garnis de jets d'eau tel que :

Le jardin d'essai



Figure 18: le jardin d'essai

Source : Wikipédia

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

- **L'eau :**

A EL HAMMA, la terre Embrasse la mer



Figure 19 : vue sur la mer

Source : Wikipédia

- **L'air :**

L'air frais issu de l'immense végétation, associé à la douceur de La mer ; procurent un moment de Plaisir



Figure 20 : Vue sur le jardin d'essai

Source : Wikipédia

---

## 6. LECTURE DES DONNEES GEOTECHNIQUES :

- **TOPOGRAPHIE**

La forme de la zone d'étude est Relativement régulière avec une légère déclivité vers la mer ; c'est un terrain relativement plat (pente de 2%) situé au contrebas de l'Aquila et Prolongeant vers la mer.

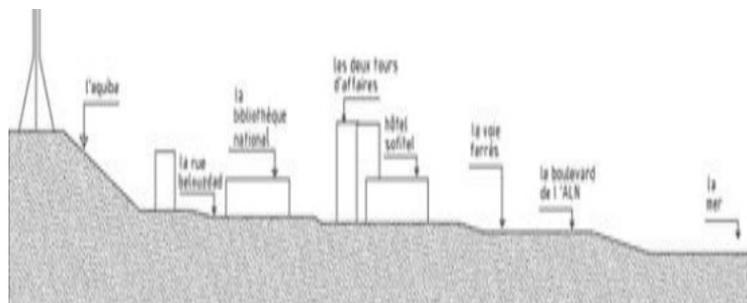


Figure 21 : coupe schématique sur le quartier du Hamma.

Source : auteurs.

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

- **La sismicité :**

Le périmètre d'étude est classé dans la zone à très forte sismicité (zone III) selon le règlement parasismique algérien RPA 99 révision 2003, ce qui impose la prise en considération des normes dictées par le RPA.

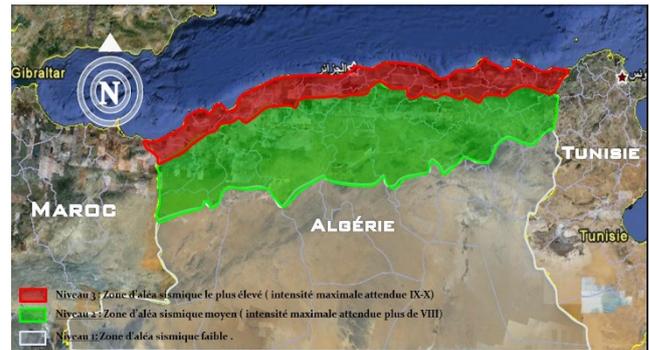


Figure 22 : Les zones sismiques en Algérie

Source : Azur séisme .com.

### 7. LECTURE HISTORIQUE DU PERIMETRE D'ETUDE :

La zone du HAMMA a connu plusieurs affectations à travers le temps ; de la vocation agricole à la vocation urbaine.

- **Période précoloniale (avant 1830) :**

Appelée aussi époque turque, période arquée Par la persistance du caractère agricole, le Hamma Etait situé à la périphérie du centre Historique d'Alger, constitué de terres Agricoles partagées, en parcelles rectilignes qui se développaient vers la mer Cerné par deux axes structurants :

- Axe vers Constantine l'actuel Hassiba Ben Bouali (rue Carnot).
- Axe vers Laghouat l'actuel Mohammed Belouizded (rue Lyon).

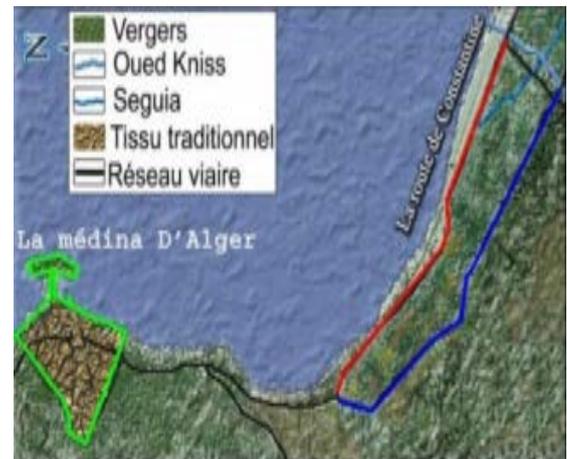


Figure 23 : carte du Hamma avant 1830.

Source : <http://www.portalger.com.dz/actualites>.

- **Période coloniale (1830-1846) :**

El Hamma est toujours à vocation agricole mis à part quelques maisons de compagnie il a connu aussi plusieurs faits notamment :

- L'implantation d'un arsenal qui est une caserne en 1846, accompagnée d'un champ de manœuvre.
- Un début d'aménagement du jardin d'essais en 1832.
- L'avènement du chemin de fer.

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN



Figure 24 : Carte du Hamma 1830-1846.

Source : <http://www.portalger.com.dz/actualites>.

- Logements
- Arsenal
- Champ de manœuvre
- Terres agricoles
- Jardin d'essais
- Maisons de compagne

### ● Période coloniale (1846-1880) :

La vocation agricole cède de la place petit à petit à l'industrie suite à la création des Ateliers SNTF<sup>2</sup> 1862 , un début d'aménagement du port ainsi que deux pôles de croissance.



Figure 25 : carte du Hamma 1846-1880.

Source : <http://www.portalger.com.dz/actualites>.

- Installation du chemin de fer
- Subsistance des terres agricoles
- Agrandissement du jardin d'essais
- L'industrie
- Début d'aménagement du port

### ● Période coloniale (1880-1930)

A cette époque on voit :

- Une urbanisation totale des parcelles d'EL HAMMA avec la création des HBM.
- Un groupement de logement social.
- Extension du port.
- Réalisation de la rue Thiers.



Figure 26 : carte du Hamma 1846-1880.

Source : <http://www.portalger.com.dz/actualites>.

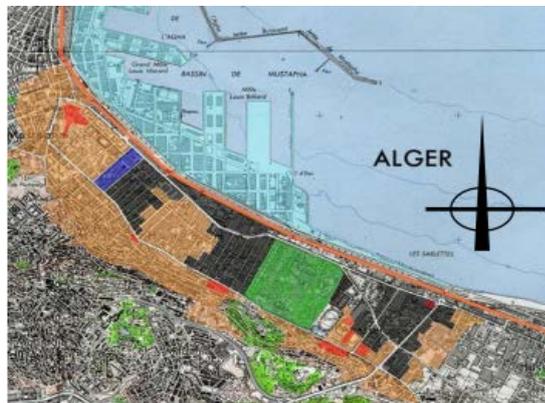
- Augmentation d'habitat à proximité
- Agrandissement du port

<sup>2</sup> Société nationale des transports ferroviaires algériens

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

### • Période coloniale 1930-1962 :

L'accroissement de la population générée par de plus en plus d'emplois entraîne une saturation du foncier ; cette disponibilité limitée du foncier ainsi que le besoin d'habitation ont donc engendré la création des HBM<sup>3</sup>



● Extension définitive du port vers EL HAMMA

● Création des HLM

Figure 27 : carte du Hamma 1930 - 1962.

Source : <http://www.portalger.com.dz/actualites>.

### • Période postcoloniale (de 1962 à nos jours) :

- ✓ La création de nombreux équipements de grandes envergures afin de créer des repères
- ✓ Réalisation des nouveaux projets architecturaux de style moderne (bibliothèque nationale, hôtel Sofitel, les deux tours d'affaires)
- ✓ Amélioration de la mobilité urbaine (passage de la ligne du métro, tramway, téléphérique, Train).



● Friches industrielles

● Nouveaux grands équipements

Figure 28 : carte du Hamma actuelle

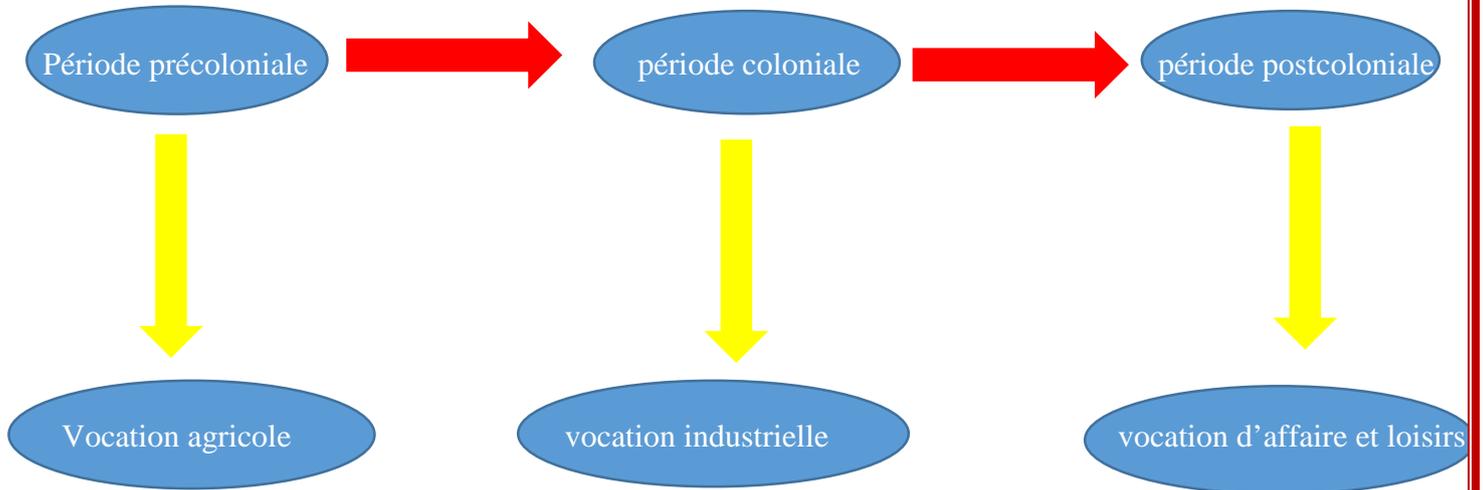
Source : <http://www.portalger.com.dz/actualites>.

<sup>3</sup> Les habitations à bon marché, très souvent appelé HBM, correspondait -jusqu'en 1950- aux actuelles HLM (Habitations à loyers modérés)

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

### Synthèse de la lecture historique :

Le quartier d'El Hamma est passé de l'aspect agricole à l'aspect industriel pour enfin arriver à l'aspect urbain qui fait du quartier un pôle à vocation d'affaires.



### 8. LES DIFFERENTES PROPOSITIONS FAITES SUR LE HAMMA :

#### ○ **La proposition du CNERU :**

Le schéma d'aménagement général de la zone prévoit trois variantes, toutes caractérisées par une organisation longitudinale structurée par trois axes parallèles ayant chacun sa spécificité.

#### ➤ **Variante 01 :**

Un grand boulevard central bordé d'équipements reliant la Place du 1er Mai au Jardin d'Essai avec le percement de l'îlot de l'Arsenal L'îlot prioritaire suit un tracé triangulaire en réponse au tracé de la Place du 1er Mai, constitue l'aboutissement de cet axe du côté du Jardin d'Essai.

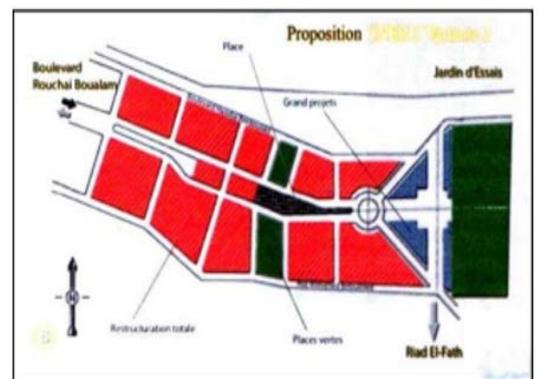


Figure 29 : proposition du CNERU (variante 01)

Source : P.D.A.U version 2011

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

### ➤ Variante 02 :

Axe Bipolaire polycentrique, il s'appuie sur le développement de 2 pôles d'hyper centralité.

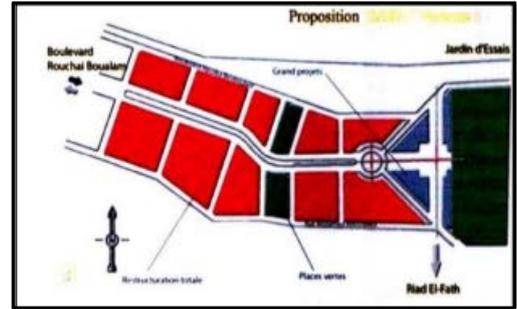


Figure 30 : proposition du CNERU (variante 02)  
Source : P.D.A.U version 2011

### ➤ Variante 03 :

✓ Un axe polyfonctionnel le long de la rue BELOUZDAD

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

✓ L'îlot prioritaire : proposait l'implantation des équipements d'envergure nationale : Assemblée Populaire Nationale, Bibliothèque Nationale, Palais des Congrès.

✓ La création d'une liaison de l'îlot prioritaire avec RIAD EL FETH par le biais d'un axe piéton descendant Jusqu'à la rue HASSIBA BEN BOUALI en une succession des places et plateaux aménagés.

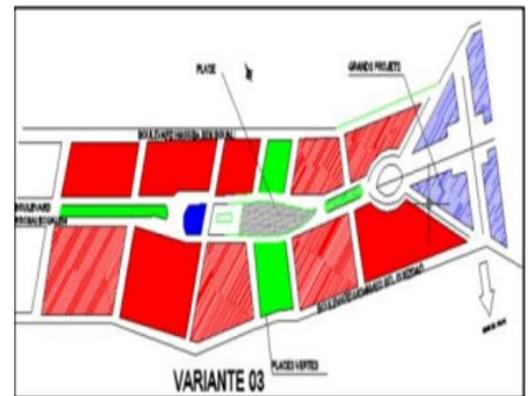


Figure 31 proposition du CNERU (variante 03)  
Source : P.D.A.U version 2011

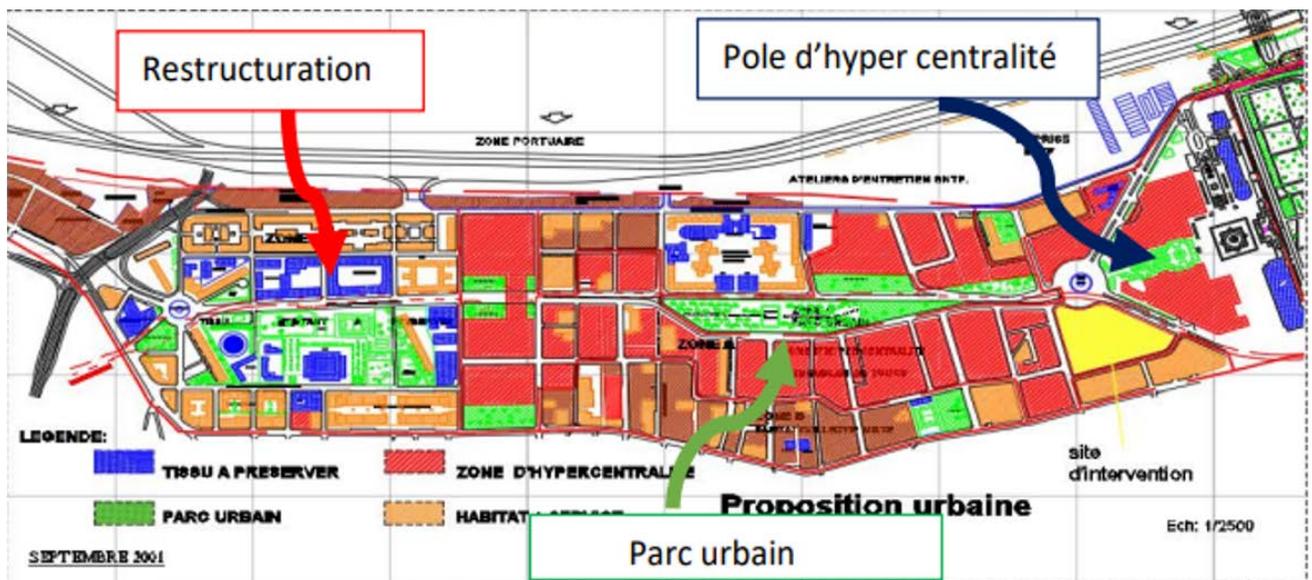


Figure 32 : proposition du CNERU 2011  
Sources : PDAU Alger 2001 (Traitement auteur)

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

### ○ **Recommandations du CNERU :**

- ✓ Respecter l'alignement au niveau des axes principaux et secondaires.
- ✓ Favoriser les axes piétons.
- ✓ Traitement d'angle au niveau des nœuds afin de créer des séquences visuelles.
- ✓ Intégration des locaux techniques aux bâtiments.
- ✓ Le respect des aménagements extérieurs (places...) et des différents gabarits proposés.

### ● **L'îlot prioritaire :**

Propose l'implantation de grands équipements d'envergure nationale : Assemblée Populaire Nationale, Bibliothèque Nationale, Palais des Congrès, musés, l'hôtel des députés et un grand centre commercial. La proposition prévoit aussi la création d'une liaison de l'îlot prioritaire avec RIAD ELFETH et le monument par le biais d'un axe piéton descendant jusqu'à la rue HASSIBABEN BOUALI, en une succession des places et plateaux aménagés.

### ● **P.D.A.U 2011 :**

Dans le rapport d'orientation du PDAU 2011, le quartier du HAMMA est défini dans le niveau 1 comme une aire urbaine centrale, composée de l'espace urbain continu et structuré par l'hyper centre qui constitue l'agglomération urbaine principale la plus dynamique de la Wilaya. Pour cela le PDAU a proposé de :

- ✓ Extension de l'hyper centre.
- ✓ Restructuration et spatialisation des espaces comme espaces sociaux polyfonctionnels, et des îlots afin d'apporter une perméabilité et une fluidité.
- ✓ Nouveau siège des deux chambres du parlement.
- ✓ Le rétablissement d'un lieu ville / mer.
- ✓ Une opération de réhabilitation sur le jardin pour lui redonner sa splendeur originelle et qui fait la joie des Algérois après une longue période d'abandon.
- ✓ Port de plaisance.
- ✓ Construction des voies d'accès reliant le jardin d'Essai et le front de mer.
- ✓ Humaniser le front de mer entre le jardin d'Essai et Mohammedia en créant une promenade emblématique, partiellement en terreplein, pointillée d'équipements de contexte métropolitain.

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

C'est aussi l'espace pour lequel se configurent des projets urbains de grande envergure stratégique pour le développement territorial d'Alger, notons comme exemple :

### ○ **El Hamma à l'horizon de 2030 :**

#### ➤ **Dans le cadre du plan vert :**

Une opération de réhabilitation sur le jardin pour lui redonner sa splendeur originale

#### ➤ **Dans le cadre du Plan blanc :**

Projection de projets de grande envergure pour renforcer la vocation d'affaire du quartier.



Figure 33: Promenade de l'indépendance  
Source : Parc EXPO, 2009



Figure 34 : Proposition hôtel EL HAMMA  
Source : Parc EXPO, 2009



Figure 35: Nouveau siège des deux chambres du parlement  
Source : Bureau Architecture Méditerranée

### • **Dans le cadre du Plan bleu :**

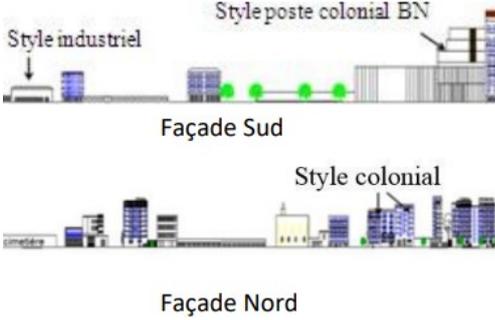
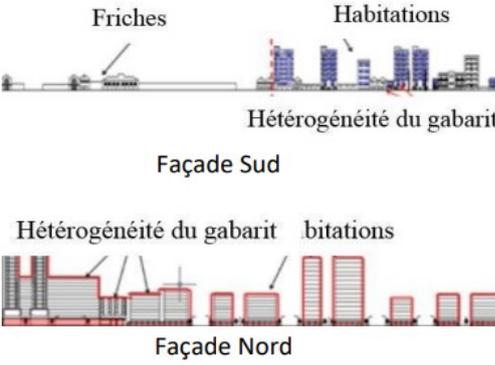
- ✓ Il consiste à l'Aménagement du port.
- ✓ Aménagement des terrasses et piscine.
- ✓ Aménagement d'un parc urbain qui s'ouvre sur le quartier et sur le port.
- ✓ Aménagement de La promenade de la promenade des Sablettes.



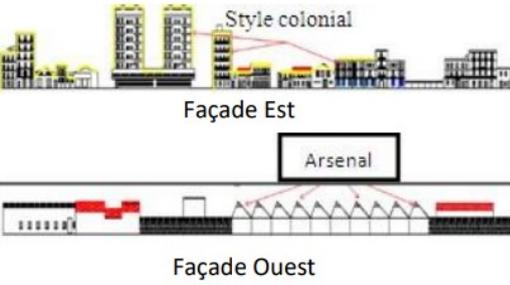
Figure 36: Promenade des Sablettes  
Source : [http:// : blog.lefigaro.fr/Algérie](http://blog.lefigaro.fr/Algérie)

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

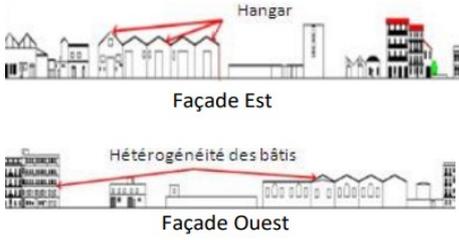
### 9. LE SYSTEME VIAIRE :

Les voies Longitudinales		
Les boulevards	Les façades	Constats
<p>Mohamed Belouizded</p> 		<p>-C'est un axe multifonctionnel à dominance commerciale, qui longe des équipements d'envergure (Bibliothèque nationale, Institut Pasteur, Lycée technique ...etc.) - C'est une voie à un seul sens.</p>
<p>Hassiba Ben Bouali</p> 		<p>-Cette voie contribue aussi à la rupture entre notre périmètre d'étude et la mer - Absence totale des aires de stationnements tout au long de la rue. - Absence des mobiliers urbains. - Absence totale de la verdure dans les trottoirs.</p>
<p>Rochai Boualem</p> 		<p>- La vétusté de ses parois de par la présence des hangars désaffectés.</p> <p>-C'est une rue secondaire mal structurée et étroite.</p> <p>-Voie ponctuée par des activités tertiaires, secondaires naissantes, des activités industrielles (hangars, entrepôts,</p>

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

		<p>usines), et quelques habitations.</p> <p>-Une rupture nette de l'axe juste avant l'ilot prioritaire.</p>
<p>Les voies transversales</p>		
<p>Les boulevards</p>	<p>Les façades</p>	<p>Constats</p>
<p>Mohamed Bougherfa</p> 		<p>- Elle relie la gare à la rue Belouizded ,elle accueille le flux provenant de la gare ferroviaire et elle est à caractère commercial (marchands ambulants).</p>
<p>Alfred Musset</p> 		<p>-L'absence de lisibilité depuis cette voie. -La rupture fonctionnelle de l'arsenal qui ne s'intègre pas à la structure urbaine.</p>

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

<p>Bouda Abdelkader</p> 		<ul style="list-style-type: none"><li>• Non mise-en valeur de cette voie qui est due à la forte animation piétonne.</li><li>• Elle accueille des activités secondaires (hangars, entrepôts, usines....)</li></ul>
---	--	---

### Constat :

La fluidité de circulation est assurée donc par la richesse du réseau viaire, mais vu la largeur étroite des rues il y'a toujours un problème de densité d'automobile.

### 10. LES MOBILITES URBAINES :

- **La voie ferrée :**

Elle est désignée pour le transport public et de marchandise. Elle contribue à la coupure existante entre El Hamma et la mer.



Figure 37 : Ligne ferroviaire El Hamma  
Source : Auteurs

- **L'avenue de L'ALN**

Elle constitue un axe routier important et offre une vue panoramique sur la mer ; mais elle constitue une rupture entre notre périmètre et cette dernière.



Figure 38: Avenue de l'ALN  
Source : Auteurs

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

- **La ligne du métro**

Se développe en diagonale à partir de la rue Mohamed Belouizded rejoignant l' Axe de Aissat Idir et Rouchai Boualem, il comporte plusieurs bouches d'accès à : L' Arsenal, 1er mai et jardin d'essai.



Figure 39 : La ligne du métro d'Alger  
Source : Auteurs



Figure 40 : Métro d'Alger  
Source : Auteurs

- **La ligne téléphérique**

La ligne téléphérique nous permet de voir plusieurs séquences (la mer, le jardin d'essai et Maqam el chahid), ce qui enrichi le parcours et nous permet d'avoir une vue d'ensemble sur le quartier.

-La ligne n°1 : Assure la liaison entre maqam el chahid et le jardin d'essai.

-La ligne n°2 : Assure la liaison avec la partie haute de la capitale (Aquiba et El Hamma).

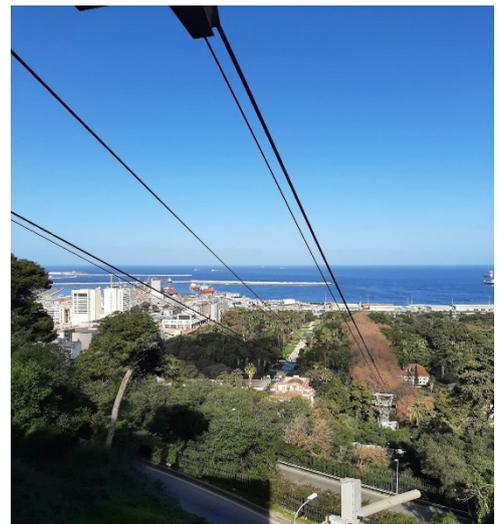


Figure 41:Ligne téléphérique  
Source : Auteurs

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

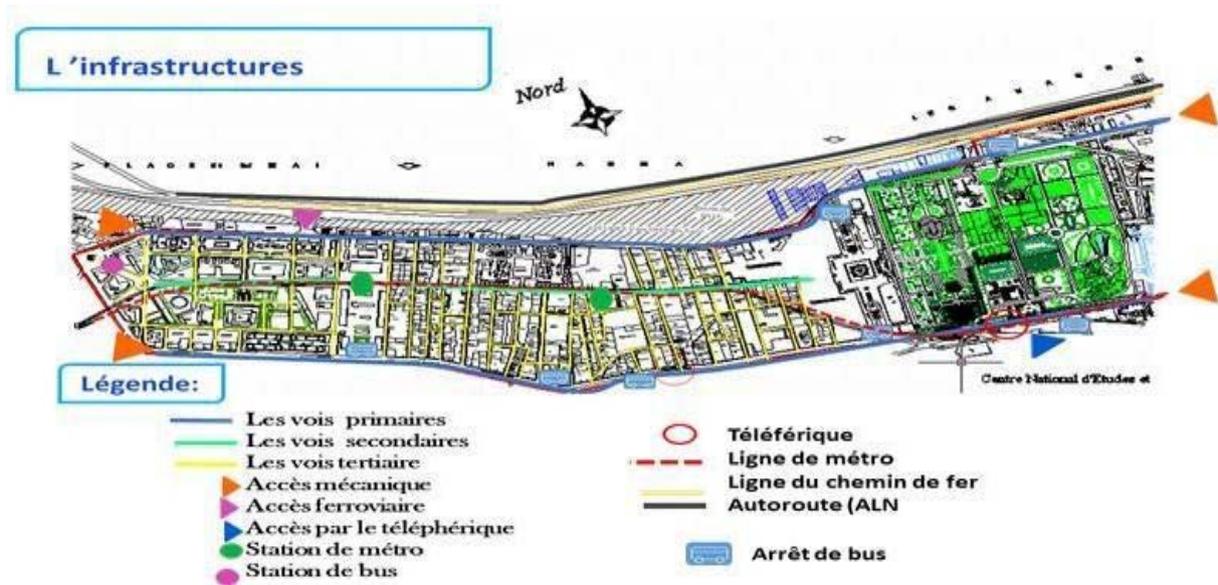


Figure 42 : schéma infrastructure HAMMA

Source : auteurs

Le quartier est bien desservi par différents moyens de transport notamment : la ligne du métro, la voie ferrée et les stations téléphériques.

### 11. PLACES ET NŒUDS :

- **Les places :** La place est un lieu où la croissance trouve la possibilité de se dilater ; les espaces ouverts ont pour fonction essentielle de créer des diversions et des temps d'arrêt dans la ville. BERTRAND LISTOUSKI

Parmi les places existantes au Hamma on cite :

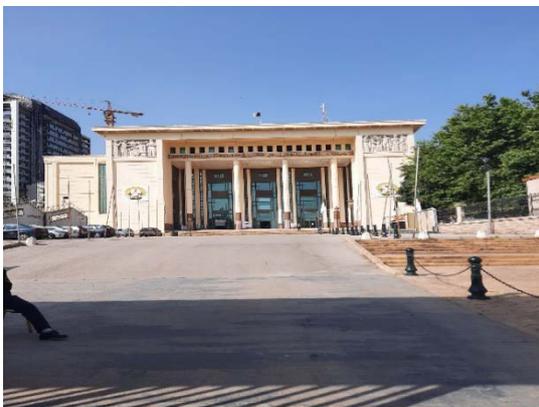


Figure 43: Place de l'UGTA

Source : Auteurs



Figure 44: La place carrée

Source : Auteurs

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN



Figure 45 : Place 11 décembre  
Source : Auteurs



Figure 46 : La place 1<sup>er</sup> mai  
Source : Auteurs

- **Les nœuds** : Ce sont les jonctions de voies, les lieux stratégiques d'une ville.



Figure 47 : Nœud El Mokrani  
Source : Google image



Figure 48 : Nœud Sahnoun  
Source : Auteurs

# CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

## 12. LES DIFFERENTS TISSUS STRUCTURANTS LE QUARTIER :

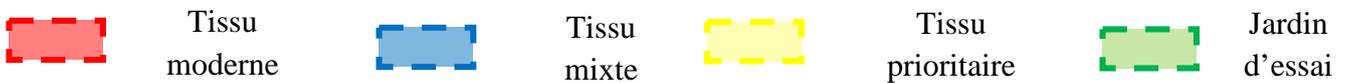


Figure 49: Les différents tissus au Hamma  
Source : Photo de Google earth traité par les auteurs

- **Le tissu moderne**

- Un Urbanisme d'organisation régulière adopté suite à l'apparition du mouvement moderne en 1930, qui impose l'implantation de plusieurs bâtiments type HBM, et structuration des voies ainsi que l'aménagement des places.



Figure 50: Bâtiment moderne siège de l'UGTA  
Source : Auteurs

- **Le Tissu mixte :**

- Résidentiel et d'activité : Tissu comportant de l'habitat individuel et collectif en état de vétusté ainsi que des hangars fermés ce qui a créé une abondance de friches industrielles, une bonne partie est prévue pour être démolie dans le plan du C.N.E.R.U5 et sera remplacée par une zone D'hyper centralité.



Figure 51: Immeuble haussmannien en état dégradé  
Source : Auteurs

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

- **Tissu prioritaire**

- Zone de grands équipements d'envergure nationale : Bibliothèque nationale, Hôtel SOFITEL, centre commercial, parking souterrain, ainsi qu'une friche où est prévue de bâtir les deux chambres du parlement.
- Prédominance d'une architecture contemporaine.



Figure 52: Vue aérienne sur l'îlot prioritaire  
Source : Auteurs

- **Le jardin d'Essai**

Constituant un élément permanent du quartier du Hamma, le jardin d'essai est un jardin luxuriant, et un élément naturel important dans la structure urbaine de la ville d'Alger et plus particulièrement le quartier du Hamma, il s'étend sur une superficie de 58 hectares (38 hectares de jardin et 20 hectares d'arboretum) considéré comme le poumon de la ville d'Alger.



Figure 53: Vue sur le jardin d'essai  
Source : Auteurs

---

### 13. TYPOLOGIE DES ILOTS :

Les îlots qui composent le quartier du Hamma sont en général de forme rectangulaire.

Du point de vue fonctionnel, on trouve trois types :

- **Ilot prioritaire**

Ilot destiné à accueillir des projets de grandes envergures qui comporte :

- L'Hôtel Sofitel, Bibliothèque Nationale.
- Les deux tours destinées aux commerces et aux bureaux (World Trade Center).

- **L'îlot des Halls (El Djaouhara)**

Le projet des Halls centrales constitue un moment important dans l'image future du Hamma, où émergent de nouvelles formes urbaines.

L'îlot est organisé de sorte que les deux tours (R+20) implantées en son cœur émergent et dominent les autres immeubles de R+5 à R+7.

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

- **Ilot résidentiel :**

-Il est le résultat d'un tracé agricole.

-Il abrite : habitats, hangars.

---

### 14. LES POINTS DE REPERES DU QUARTIER DU HAMMA :



Figure 54: Le Mémorial du Martyr  
Source : Auteurs



Figure 55 : Le musée des beaux-arts  
Source : Auteurs



Figure 56 : fonds National d'investissement + Sonatrach  
marketing  
Source : Auteurs



Figure 57 : Jardin d'essai  
Source : Auteurs

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN



Figure 58: Hôtel Sofitel  
Source : Auteurs



Figure 59: Les Halls  
Source : Auteurs

### 15. ETAT DU BATI :

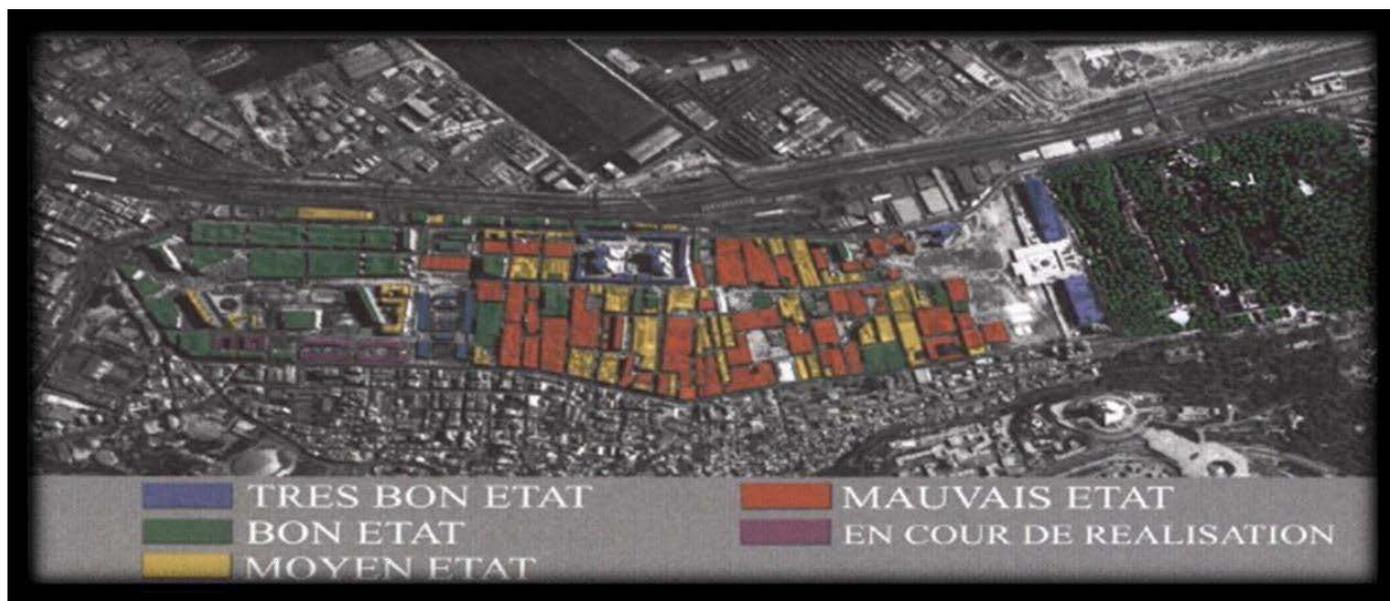


Figure 60: Etat du bati  
Source : Auteurs

Commune	Quartier	Terrains libres	Terrains à libérer	Surface foncière
Belouizded	El Hamma	77220m <sup>2</sup>	41hangars	24780m <sup>2</sup>

## CHAPITRE I : PAYSAGE URBAIN

			<b>67activités</b>	<b>62558m<sup>2</sup></b>
--	--	--	--------------------	---------------------------

### Synthèse :

Notre analyse du périmètre d'intervention nous a permis de tirer les potentialités et les carences de notre site d'intervention.

#### ➤ **Les potentialités :**

- ✓ Position centrale par rapport à la ville et la baie d'Alger.
- ✓ Présence d'éléments naturels importants tel que le jardin d'essais et la mer.
- ✓ La topographie du terrain (relief plat).
- ✓ Disponibilités foncières.
- ✓ Bonne accessibilité renforcée par la future ligne de métro.
- ✓ La présence dans la zone d'éléments majeurs à l'échelle de la ville : place du 1er Mai, le Jardin d'Essai, le Mémorial, et les équipements de grandes envergures (Sofitel, la Bibliothèque Nationale).

#### • **Les carences :**

- ✓ Infrastructure routière mal structurée et mal animée.
- ✓ Il est perçu comme un quartier abritant une multiplicité d'activités incompatibles témoignant d'une extension non planifiée.
- ✓ Absence d'espace de communication sociale (places, jardin, air de jeu)
- ✓ .Rupture du quartier avec la mer.

## **CHAPITRE II**

# **ARCHITECTURE ET THEME**

**« 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 et de le faire varier autant qu'on veut mais l'essentiel est qu'il est toujours un thème à la base de tout projet »**

**Oswald Mathias UNGERS.**

---

### CHAPITRE II : ARCHITECTURE ET THEME

#### 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 et de le faire varier autant qu'on veut mais l'essentiel est qu'il est toujours un thème à la base de tout projet ». <sup>4</sup>

La lecture thématique est une étape primordiale dans le processus de la conception architecturale, vu que l'architecture est un assemblage d'activités et d'espaces dans un même édifice ; qui doivent être bien réfléchis par les concepteurs et bien saisis par les utilisateurs.

Cette recherche s'agit de cerner le thème à aborder, étudier son émergence et évolution à travers le temps ainsi que les activités assurées et les espaces adaptés.

#### I. CHOIX DU THEME :

Vu la richesse patrimoniale de l'Algérie appuyée par le contexte chargé de traces du temps hérités des civilisations qui y sont succédées, ainsi que la présence des équipements de grande envergure, notre choix s'est porté sur **un office de tourisme** accompagné d'un **musée d'histoire** comme une réponse liée au patrimoine pour rappeler la mémoire du lieu et conserver son histoire tout en assurant sa transmission aux générations futures, cette proposition fera non seulement du quartier une destination touristique, mais aussi elle va lui permettre d'avoir sa valeur culturelle méritée.

Un projet contemporain orientée vers une vocation culturelle et touristique, qui va participer à l'amélioration de l'image urbaine et architecturale, promouvoir le tourisme en Algérie et contribuer à la création des valeurs économiques du quartier du Hamma.

#### **Problématique thématique :**

**Comment peut-on faire de notre projet un équipement à double rôle : Promoteur du tourisme algérien et valorisant son histoire ?**

#### II. DEFINITIONS RELATIVES AU THEME :

##### 1. LE PATRIMOINE :

La notion du patrimoine dans son acceptation du bien collectif peut se définir comme :

L'ensemble des richesses du monde naturel, culturel et historique héritées du passé et transmises à une collectivité qui doit le préserver pour le transmettre aux générations futures. Il est un bien, une richesse commune. Il ne peut pas appartenir à une seule personne. Sa valeur est inestimable, on ne peut pas lui donner de prix et il ne peut pas être acheté ou vendu.

A ce titre, il est reconnu comme digne d'être partagé par tous et transmis aux générations futures.

---

<sup>4</sup> Oswald Mathias.

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

En référence aux différents organismes mondiaux (UNESCO, ICCOMOS, ICCROM...) le patrimoine a pris plusieurs sens et significations ayant pour objet de cibler les catégories différentes selon l'évolution de la notion, celle-ci est au fil du temps passé d'un simple objet patrimonial à des ensembles urbains, aux sites spécifiques, caractéristiques qui s'affirment sur les lieux avec des opérations de requalifications et de renouvellement.

---

### 2. LA MUSEOLOGIE :

La muséologie est une discipline qui étudie la vie muséale et ses articulations. En plus d'examiner les activités de conservation et de présentation des pièces et objets de collection, elle vise une fine compréhension de l'organisation et de l'histoire de cette pratique et de la mission dont les musées s'investissent.<sup>5</sup>

Parmi ses nombreux domaines d'études, on compte :

- La classification des pièces et l'utilisation des banques de données
- Les grands principes de conservation et les outils scientifiques
- La gestion administrative et les techniques de communication avec le public

---

### 3. LE MUSEE :

Le terme musée vient du grec **Museion**, littéralement, lieu habité par les muses, divinités des arts. De cette origine sacrée, il faut probablement tenir compte pour la lecture et la compréhension des formes architecturales et des espaces produits.<sup>6</sup>

Lieu, établissement où est conservée, exposée et mise en valeur une collection d'œuvres d'art, d'objets d'intérêt culturel, scientifique ou technique.

Selon le Conseil International des Musées (I.C.O.M.) : le musée est une institution permanente au service de la société et de son développement, ouverte au public et qui fait des recherches concernant les témoins matériels de l'Homme et de son environnement. Le musée acquiert ces derniers, les conserve, les communique et notamment, les expose à des fins d'études, d'éducation et de délectation. Selon la même source, le terme « Musée » s'applique à des établissements ou à des sites de nature très variée de par leurs exigences techniques et leurs situations dans le territoire.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> <https://fas.umontreal.ca/museologie/quest-ce-que-la-museologie>

<sup>6</sup> Le Petit Larousse 2004.

<sup>7</sup> Musées, tome 2 Laurence Allegret Ed. Electra Moniteur. 1992

### III. MISSIONS D'UN MUSEE :

D'une manière générale, la politique d'un musée consiste non seulement à protéger l'œuvre patrimoniale mais aussi à essayer de l'enrichir et à la diffuser dans le cadre d'une politique culturelle juste et adaptée aux besoins et aux demandes.

C'est ainsi que l'institution muséale a toujours eu pour mission première de conserver des collections reconnues d'intérêt public dans le cadre d'une mission de service public, ou du moins d'utilité publique.

L'objectif premier étant l'accessibilité au public le plus large et l'égal accès de tous à l'éducation et à la culture. Comme disait A. Malraux dans *Le musée imaginaire* : "le rôle des musées, dans notre relation avec les œuvres d'art est si grand, que nous avons peine à penser qu'il n'en existe pas, qu'il n'en exista jamais."

### IV. LES DIFFERENTS TYPES DE MUSEE :

Il peut exister théoriquement autant de musées que de branches de l'activité artistique. Mais, en fait, les musées spécialisés sont moins nombreux que les autres. Les grands musées nationaux comprennent en général des sections où les œuvres d'art sont groupées suivant leur provenance. Avec le développement de la civilisation industrielle, le XIXe et le XXe siècle ont vu s'ouvrir des musées consacrés à la technique, à la science et aux dernières découvertes.

---

#### 1. SELON LA SPECIALISATION :

Les musées sont souvent spécialisés, il en existe principalement neuf grandes catégories : les musées d'archéologie, les musées d'art, les Musée des Beaux-Arts, les musées des arts décoratifs, les musées d'histoire, les musées de sciences, musées d'histoire naturelle, les musées des techniques et les musées d'ethnologie.

---

#### 2. SELON LE PARCOURS :

- **Parcours linéaire** : Les salles d'exposition sont distribuées de part et d'autre d'une artère principale.
- **Parcours circulaire** : Un espace central articule les espaces d'exposition situés en périphérie.
- **Parcours labyrinthe** : Une série d'espaces différenciés bien qu'enchaînés les uns aux autres n'imposent aucune contrainte de circulation.

---

#### 3. SELON LE PUBLIC :

On peut distinguer selon le public visé, les types de musées suivants :

- **Le musée salon** : sont des lieux réservés à une élite et aux touristes en Europe.
- **Le musée club** : dans son esprit on y trouve un foyer amical (faire de la peinture, écouter de la musique) et le retrouve en Amérique.
- **Le musée école** : vise l'enseignement et l'éducation en pays de l'ex -soviétiques.
- **Le musée attraction** : destiné à la foule.

### 4. SELON LA NATURE DE L'EXPOSITION :

- **Le musée d'art** : celui qu'on associe le plus généralement à un objet socio- culturel.
- **Le musée d'art contemporain** : on y retrouve de grandes expositions temporaires qui attirent les foules, on y retrouve aussi des spectacles.
- **Les musées d'histoire naturelle et de science et de technologie** : ils entrent dans la catégorie des grands centres culturels.

## V. LES EXIGENCES D'UN MUSEE

---

### 1. LE PARCOURS :

C'est l'un des éléments clef du musée « ...Un musée se définit d'abord par son entrée, il est aussi circulation... Le musée est un parcours... »<sup>8</sup> En plus de nous permettre de nous déplacer d'un espace à l'autre, le parcours nous permet de nous situer par rapport à l'exposition elle-même.

Il intègre des impératifs fonctionnels (présentation des œuvres, sécurité et confort du visiteur), il est constitué à partir et autour des collections.

Le travail sur le parcours comprenant les circulations, les plages de repos et la distribution des diverses activités est primordial afin de permettre le déroulement des pratiques de recherche, d'éducation et de présentation.

### 2. LA CONSERVATION :

Le rôle du musée ne se limite pas au stockage et à la présentation des œuvres, il doit aussi les conserver. Les objets doivent être protégés de certaines nuisances tels que : l'humidité, la poussière, l'ensoleillement...

### 3. L'ECLAIRAGE :

C'est l'un des éléments les plus importants dans l'exposition des objets, il doit être optimal, de façon à ne pas abîmer les objets et ne pas fatiguer le visiteur. On utilise à cet effet soit la lumière naturelle qui peut être directe ou diffuse, soit la lumière artificielle.

### 4. LA SECURITE :

Comme pour tout équipement public la sécurité est de rigueur, mais elle prend une dimension plus grande dans les musées car les œuvres doivent, elles aussi, être protégées des incendies et des vols.

---

<sup>8</sup> Architecture intérieure n°246 décembre 1991 -janvier 1992 « Musée » : Construire un musée. Henri Ciriani. P 117

### VI. QUELQUES DEFINITIONS :

#### 1. LA VISITE VIRTUELLE :

La visite virtuelle permet de simuler la visite d'un site, souvent à 360 degrés. L'image représentant le site visité évolue dynamiquement, en interaction avec la demande de l'utilisateur. Cette technique permet la visite de musées, de sites touristiques, de bâtiments, parfois de villes entières, ainsi que de biens immobiliers en vente ou en location sur internet ce procédé a pour but de mettre le client en immersion totale dans l'environnement valorisé. Le rendu est visuel et réaliste.



Figure 61: Visite virtuelle d'un musée

Source :

[https://www.google.com/search?q=visite+virtuelle+mus%](https://www.google.com/search?q=visite+virtuelle+mus%27)

#### 2. L'EXPOSITION VIRTUELLE :

L'exposition virtuelle est un moyen de plus en plus utilisé par les musées, les détenteurs de fonds culturels, ainsi que les artistes pour diffuser leurs œuvres. Cette démarche n'est pas nouvelle, mais les moyens, les techniques et la méthode évoluent rapidement et permettent aujourd'hui la conception de nouvelles expositions virtuelles de grande qualité. <sup>9</sup>



Figure 62: Exposition Virtuelle au musée du Louvre

Source : <https://www.louvre.fr/>

### VII. ETUDES D'EXEMPLES

#### EXEMPLE 01 : MUSEE D'ARLES, FRANCE

- **Fiche technique :**

**Échelle :** International

**Situation :** Arles, presqu'île, France

**Inauguration :** 1984

**Surface totale :** 6 000 m<sup>2</sup> à 7 400 m<sup>2</sup>

**Maitre d'œuvre :** La Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques et la Direction de l'Architecture du Ministère de la Culture, Bureau du Plan de la Ville d'Arles.

**Architecte :** Henri Ciriani



Figure 63 : Musée d'Arles France

Source : [Patrimoine.ville-arles.fr](http://Patrimoine.ville-arles.fr)

<sup>9</sup> Article, Musées et visites virtuelles : évolutions et possibilités de développement Marc Terrisse

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

- **Situation :**

Il se situe à l'entrée de la Ville d'Arles porté sur un grand terrain de la presqu'île, peu construit, en périphérie, qui répond à la fois aux critères de stratégie urbaine de développement de la ville D'Arles.

- **Accessibilité :**

- Accès piéton
- Accès mécanique
- Accès de service
- △ Le projet



Figure 64: Accessibilité au projet

Source : google image avec traitement

- **Objectifs et principes :**

Projeter la construction d'un Musée de l'Arles Antique – premier élément d'un ensemble plus vaste comprenant :

- L'aménagement de tout un quartier dit de la Presqu'île du Cirque Romain, espace urbain privilégié qui compose avec l'eau et la végétation,
- La mise à jour du Cirque Romain dont les vestiges constitueront un élément archéologique de première importance, et unique en France.
- La transition entre l'ancienne cité, la romanité de la ville par ses vestiges romains et la richesse archéologique et humaine avec les quartiers plus récents qui se développent vers le Sud.

- **Les fonctions et leurs organisations :**

La figure du triangle répond à la logique tripartite du programme : Un programme scientifique, un programme culturel et le musée proprement dit.

Donc il énonce trois grands pôles d'activités, ces trois pôles convergents vers le hall d'où l'on comprend l'ensemble de l'édifice.

- Une aile « culturelle », orientée sur le cirque.
- Une aile de service et scientifique orientée au sud.
- Une aile d'exposition permanente est un vaste espace de respiration au cœur de la composition un patio triangulaire.

- **Les concepts :**

- **La relation Intérieur / extérieur :**

L'organisation de l'ensemble du musée a été conçue en étroite relation avec les espaces extérieurs afin d'assurer une continuité avec les éléments environnementaux.

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

### ➤ Transparence et lumière :

Les éclairages zénithaux contribuent à dissocier les besoins fonctionnels intérieurs de lumière des exigences d'apparence architecturale.

De larges ouvertures créent une transparence pleine d'émotion avec les rives du fleuve. La lumière est également utilisée pour distinguer les différents espaces d'exposition.

### ➤ La fluidité :

Le plan libre Constituée de poteaux en béton et dépourvue de mur porteur, elle offre d'immenses espaces libres très transparent qui exprime les qualités de la fluidité spatiale moderne permettant aux pièces exposées d'être éclairées par le soleil.

### ➤ Le patio :

Caractéristique de l'architecture méditerranéenne, procure ombre et fraîcheur tel un microclimat à l'intérieur du musée dans lequel se dresse un escalier monumental donnant accès aux terrasses. C'est en hommage à la luminosité et à l'intensité du ciel Arlésien.

- **Synthèse :** Apres avoir analysé le musée d'Arles on a tiré les concepts suivants :

- L'intégration par rapport à l'environnement et l'urbain.
- La régularité : la forme géométrique simple (triangulaire).
- Le symbolisme dans la philosophie d'utilisation des couleurs (ciel et le sang).
- Le patio comme élément fondamentale de projet ; (la centralisation)
- La continuité entre l'intérieur de musée et son extérieur.
- La fluidité, l'originalité et la simplicité.
- L'éclairage zénithal.

---

### EXEMPLE 02 : LE MUSEE D'HISTOIRE, LE MUSEE DU FORUM DE CAESARAUGUSTA :

- **Présentation :**

Le musée du forum de Caesaraugusta est un musée de la ville de Saragosse (Espagne), Situé sous l'actuelle place de la Seo (la Plaza la Seo.), abrite les ruines de l'ancienne place publique romaine de Saragosse, qui montre les restes du forum de la cité romaine antique de Caesaraugusta. Il s'agissait en effet du cœur social, politique, économique et religieux de la ville. Il conserve à leur emplacement d'origine, les vestiges archéologiques découverts lors des fouilles réalisées au cours des années 1988 à 1991 dans cette partie de ville.



Figure 65: Le musée du forum de CAESARAUGUSTA

Source : Google image

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

- **Organisation spatiale :**

Le musée forum Caesaraugusta, propose deux itinéraires touristiques : un cheminement est proposé et mis en place afin d'amener le public à explorer tout l'environnement adjacent et passer par plusieurs séquences diversifiées et thématiques.

L'entrée, c'est un hall d'accueil composant d'un escalier hélicoïdal, qui permet l'accès à une mezzanine ; donne sur les vestiges conservés et sur la salle d'exposition. Accompagné d'un escalier droit qui relie cette dernière et les deux niveaux.

**Au sous-sol :** une vaste salle d'exposition permanente y présente que le visiteur y accède par un escalier droit, avec sanitaire hors de la salle.

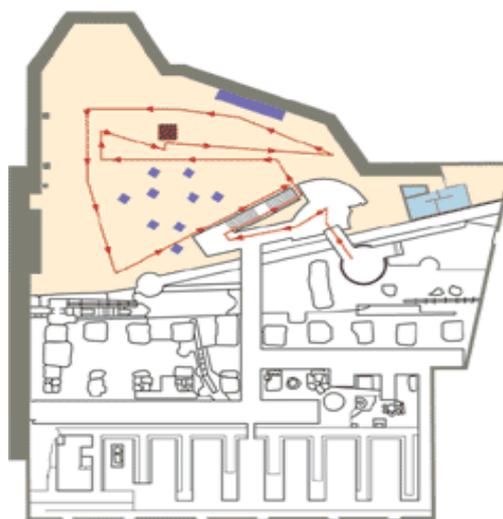


Figure 66: Plan du Sous-sol  
Source : <https://zaragoza.es/>

**Au rez-de-chaussée :** dans ce niveau le but est de Valoriser les parcours pour assurer une bonne hiérarchie des flux et un bon fonctionnement de la circulation.

Le visiteur passe de sous-sol vers le rez-de-chaussée par une hiérarchie qui lui permet de faire un circuit et un parcours entre les vestiges, en passant tout d'abord par la zone de marché.

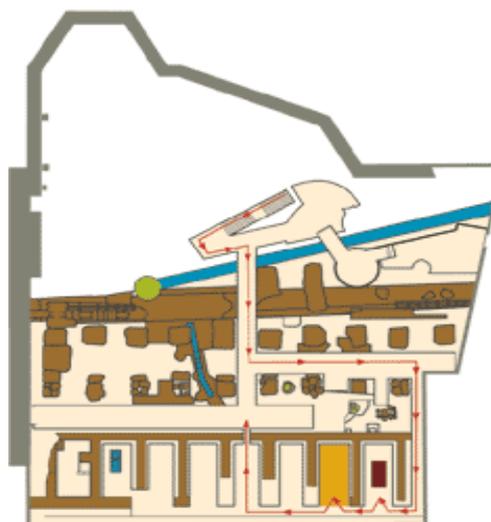


Figure 67: Plan du Rez de Chaussée  
Source : <https://zaragoza.es/>

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

- **Le parcours de visite :**

Le musée est divisé en deux aires : celle des expositions et de services et celle des vestiges. La première présente un audiovisuel, vitrines et une maquette, ainsi que d'autres éléments destinés à ordonner le discours tel que les panneaux. Le premier contact se fait par le biais de l'audiovisuel, qui sert à familiariser le visiteur avec le site et son histoire. Ensuite, le public visite l'exposition permanente pour, accéder ensuite au deuxième niveau, où se trouvent les vestiges présentés in situ (au rez-de-chaussée).

L'accès aux vestiges se fait par des passerelles (en métal ou en bois), permettant le passage parmi les vestiges sans les altérer. Elles conduisent le public vers six emplacements avec des panneaux fixés sur la passerelle, devant l'élément archéologique à interpréter.

Le parcours entre les vestiges est animé à l'aide d'un **audio guide**. Le circuit est accompagné par des dioramas avec trois dessins reconstituant différents endroits.



Figure 68: Les passerelles qui permettent aux visiteurs de se promener entre les vestiges.  
Source : <https://zaragoza.es/>



Figure 69: les panneaux didactiques devant chaque vestige présenté.  
Source : <https://www.turismodearagon.com/fr/ficha/ruta-de-caesaraugusta/>

- **La composition architecturale :**

La structure architecturale comble deux aspects ; architecture antique et architecture moderne.

Les étages d'exposition du musée sont étayés structurés à partir d'un grand espace ouvert, appartenant à l'époque de la fondation de la ville romaine (au temps de l'Empereur Auguste) avec quelques murs d'établissements et des fondations d'un secteur du portique.

L'étage d'accueil, représente une architecture moderne en double hauteur en adaptant la structure métallique, et une façade vitrée.



Figure 70: Les espaces d'exposition  
Source : <https://zaragoza.es/>



Figure 71: L'espace d'accueil  
Source : <https://zaragoza.es/>

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

- **Les concepts :**

La muséographie du musée est riche. Les possibilités de jeux ou d'interactions rendent la découverte ludique. Les maquettes, plans et reconstitutions permettent de s'imaginer la ville.

Les vidéos, sons et jeux de lumière donnent l'impression de toucher du doigt cette époque lointaine.

- **Modernité :**

En appliquant une scénographie moderne, tout sera présenté en utilisant les appareils les plus modernes : audiovisuel, diorama, et un audio guide, C'est une "révolution" en muséologie moderne.

- **Les ambiances :**

Un voyage dans le temps où le visiteur peut sentir l'atmosphère qui règne sur le marché romain. De nombreuses techniques multimédias modernes ont été utilisées qui sollicitent l'imaginaire, conçues pour créer une atmosphère dans le musée qui permet qui permettent de déplacer par la pensée et l'imagination.

- **L'éclairage :**

Les jeux d'ombre et de lumière permettent de créer des effets saisissants dans les lieux d'exposition.

L'éclairage valorise les produits et les services et encourage l'intérêt et attirant le regard du visiteur vers les pièces exposées.

- **La sécurité :**

Le musée est classé ERP.

La mise en place d'un système de sécurité :la centrale d'alarme et la surveillance en vidéo.

- **La synthèse :**

Le musée du forum offre au visiteur un échantillon de la vie quotidienne de la ville durant le Ier siècle, c'est-à-dire peu de temps après la fondation de la ville, tout en comblant architecture moderne dans son aspect d'attractivité.

Le musée du forum de Caesaraugusta est communicatif, évocateur, didactique, compréhensible et inclusif. Il promeut le respect et la conscience du patrimoine culturel, améliorent la connaissance de l'histoire de Saragosse et de ses environs, diffusent la culture, devenant un symbole de l'identité citoyenne.

### EXEMPLE 03 : LE MUSEE DE BARDO – ALGER

- **Présentation de projet :**

Le musée national du Bardo (El-mathaf El-ouatani Bardo), Situé au haut du principal boulevard du centre d'Alger, le boulevard Didouche Mourad ex-rue Michelet- dominant Ghermoul et l'hôpital Mustapha Pacha, est un musée algérien.

Il est nommé musée du Bardo avant de prendre son nom actuel en 1985.



Figure 72: Le musée du Bardo

Source : <https://museebardo.dz/historique/>

- **Description du musée :**

Ancienne villa algéroise fut transformée en un musée de la préhistoire et de l'ethnographie par l'état à l'occasion du centenaire de la colonisation.

Le musée abrite dans ses murs deux grandes collections, la collection préhistoire et la collection ethnographie. Ces collections sont algériennes mais également étrangères. Généralement, les objets préhistoriques proviennent des fouilles ou sont acquis dans le cadre d'échanges avec les institutions des pays étrangers. Quant aux pièces ethnographiques, celles-ci sont acquises par achat ou par dons.

- **Le parcours :**

Il s'organise sur plusieurs niveaux qui présentent une succession de salles d'exposition comme des chambres consacrées pour l'exposition des arts traditionnels de la région, donnant sur un patio à coupole aménagé aussi pour l'exposition des grands objets.

La relation verticale est ambiguë à cause de la localisation des escaliers qui sont mal placés et exigües, ce qui donne un parcours muséal mal définie et qui désoriente le visiteur.

- **L'éclairage :**

Il se fait à travers la lumière naturelle et artificielle ; cette dernière est intégrée dans les vitrines mais elle se fait par un seul type d'éclairage pour des objets différents.



Figure 73:L'éclairage naturel au niveau du musée

<https://www.tripadvisor.fr/>

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

- **Programme de musée : Plans de musée BARDO**

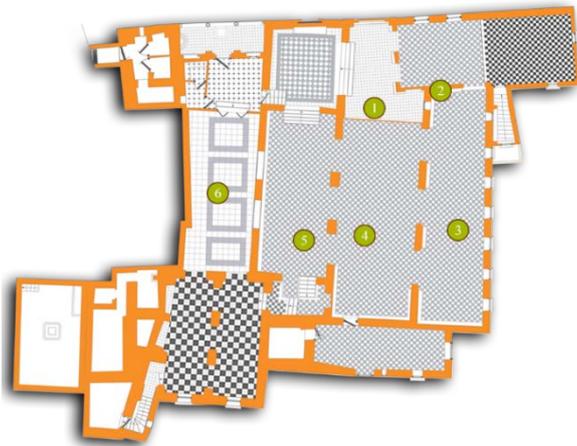


Figure 74: Plan du RDC

Source : <https://museebardo.dz/plans/>



Figure 75: Plan du 1er étage

Source : <https://museebardo.dz/plans/>



Figure 76: Plan du 2ème étage

Source : <https://museebardo.dz/plans/>

- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 - Réception                           | 2 à 6- Salles de la préhistoire  |
| 15 - Cour de marbre                     | 16 - Bassin des femmes           |
| 17 - Chambre de la « favorite »         |                                  |
| 18 - Anti chambre de la « favorite »    |                                  |
| 19 - Galerie de la « favorite » (5arcs) |                                  |
| 20 - Diwan                              | 21 - Bahut                       |
| 22 - Café maure                         |                                  |
| 23 - Galerie (3 arcs)                   | 24 -Sqifa                        |
| 25 et 26 -Salon                         | 27 à 29 - Remises                |
| 30 -Escalier droit (menant aux étages)  |                                  |
| 31 - Patio                              | 32 à 35-Chambres autour du patio |
| 36 - Escalier remanié                   | 37 et 38 -Couloirs               |
| 39 - Hall sous coupole                  | 40 - Sqifa                       |
| 41 -Escalier (menant au hammam)         | 42 - Galerie                     |
| 43 à 45 - Salons en enfilades           | 46 à 47 - Couloir                |
| 48 - Chambre (dépendance domestique)    |                                  |
| 49 - Cuisine (emplacement du djeb)      |                                  |
| 50 - Four                               | 51 - Cour supérieure             |

- **Synthèse générale :**

L'analyse de ces exemples nous a permis de construire une image globale de ce que devra être notre conception et de dégager un certain nombre de concepts permettant de structurer notre projet, à savoir :

- La valorisation du patrimoine architectural et son intégration comme entité dans le projet contemporain.
- La pureté et simplicité des volumes projetés et des matériaux permettant une intégration sans rivalité avec le contexte existant
- L'ouverture du projet au paysage et au panorama.
- Injection des vestiges in situ (murs, pane, façade...) dans le projet comme élément de permanence et mémoire des lieux.

### 3. LECTURE PROGRAMMATIQUE :

« Un projet avant d'être un dessin est, un processus c'est-à-dire, un travail de réflexion basé sur la recherche des réponses d'un ensemble de contraintes liées à l'urbanisme, au site, au programme, et au thème, ce qui veut dire qu'il est difficile de dissocier le processus de création future et la phase de programmation car l'ensemble constitue l'acte de créer »<sup>10</sup>

La programmation c'est l'étape qui suit l'étude des exemples, elle permet de dégager les fonctions et les espaces qu'abrite le projet. C'est une opération qui permet d'établir les principes quantitatifs et qualitatifs d'un équipement.

---

#### 1. PROGRAMME QUANTITATIF :

##### Accueil, informations et consommation :

- Hall d'accueil et d'informations.
- Ilot publicitaire (espaces réservés aux agences de voyages).

##### Exposition et projection :

- Hall d'exposition (exposition des lieux historiques de l'Algérie).
- Auditorium.
- Espaces d'exposition de l'architecture du passé.
- L'Algérie d'aujourd'hui.
- Espace de projection futuriste (écran de projection, expo de maquettes).

##### Echange et communication :

- Espace d'échange culturel.
- Espace quizz.
- Salon VIP.
- Associations environnementales et clubs scientifiques.
- Espace de Sensibilisation au développement des énergies renouvelables.

##### Loisirs et créativité et recherche :

- Belvédère (observatoire panoramique).
- Espace de modelage.
- Terrasse de remise des prix.
- Club touristique.
- Atelier maquette.
- Atelier créatif.
- Espace de test de connaissance.
- Bibliothèque historique.

---

<sup>10</sup> Richard Meier

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

- Salle d'archives.
- Espace d'éveil de curiosité.
- Boutique de souvenirs.
- Espace de lecture.
- Coin lecture revues historiques.

### **Consommation et détente :**

- Cafeteria littéraire.
- Cafétéria
- Restaurant gastronomique.
- Restaurant méditerranéen.

### **Administration :**

- Bureau directeur.
- Bureau de gestion de personnel.
- Bureau de comptabilité.
- Salle de réunion.
- Bureau de conservation.
- Trésorier

### **Entité technique :**

- Entretien et maintenance d'œuvres. /traitement et classification d'œuvres.
- Bâche à eau.
- Local d'électricité et groupe électrogène.
- Local de surveillance.
- Climatisation.
- Local de maintenance.
- Chaudière.
- Rangement.
- Dépôt.
- Stockage/sanitaires.
- Conciergerie /local de compartiment technique.

### 2. PROGRAMME QUALITATIF :

#### **Espace d'accueil et réception :**

C'est un espace indispensable dans tous les équipements recevant du public, il permet aux visiteurs de s'organiser et s'informer. Il présente une articulation entre l'espace extérieur et l'espace intérieur.



Figure 77 : espace de réception  
Source : baches-publicitaires.com

#### **Espace d'exposition :**

Il abrite la fonction principale du projet, il permet de prévoir les possibilités d'exposition grâce à des cimaises et à des chevalets. Eclairé de manière directe et/ou indirecte grâce à des spots, il est généralement soumis à une surveillance vidéo.



Figure 78 : espace d'espace exposition  
Source : pinterest.fr

#### **Ilot publicitaire :**

Accessible à tous, aménagé en open-space destiné aux différents partenaires dans le secteur du tourisme, il contribue à la promotion touristique.



Figure 79 : ilot publicitaire  
Source : delta-crea.com

#### **Auditorium :**

L'auditorium est une salle, un lieu de communication, de rassemblement et de conférences.



Figure 80 : auditorium  
Source : plateformearchitecture.it

## CHAPITRE II: ARCHITECTURE ET THEME

### **Cafétéria littéraire :**

Une cafeteria littéraire est un lieu de détente et de lecture où l'on parle de littérature, on échange des idées, tout en dégustant un café, ou autre boisson.



Figure 81 : cafeteria littéraire  
Source : pinterest.fr

### **Bibliothèque historique :**

Est le lieu consacré à la conservation et à la consultation de fonds et de documents d'histoire, afin de permettre aux touristes de consulter les documents sur place, et de s'en servir comme support.



Figure 82 : bibliothèque historique  
Source : archimag.com

### **Restaurant :**

Afin de permettre aux touristes de déguster les meilleurs plats de différentes coutumes. Cuisine : Postes chauds, postes froids, pâtisserie, préparation de viande, préparation de légumes.



Figure 83 : restaurant  
Source : le-contemporain-italien.thefork.rest

### **Espace de quizz :**

C'est un espace de test de connaissance où le touriste évalue ses acquis

### **Espace d'échange culturel :**

Un espace de rencontre de touristes où ils peuvent s'échanger les idées

### **Eveil de curiosité :**

C'est un espace qui sert à inciter les touristes à visiter le musée

# **CHAPITRE III**

## **ASSISE THEORIQUE**

**« L'architecture est le jeu savant  
correct et magnifique des assemblés  
sous la lumière ».**

**Le Corbusier.**

---

### CHAPITRE III : ASSISE THEORIQUE

#### INTRODUCTION :

Afin de classer notre projet dans la liste des projets contemporains, il faut que notre réflexion s'articule autour d'un savoir théorique et des notions qui font références à l'architecture contemporaine, que nous Allons aborder dans ce chapitre.

#### I. L'ARCHITECTURE CONTEMPORAINE :

L'architecture contemporaine est l'architecture

Produite dans les temps présents, elle comprend une gamme de styles de construction actuels qui semblent souvent radicalement différents les uns des autres et parfois de tout ce qui a précédé

L'architecture contemporaine repose sur un principe qui est partagé par tous ceux qui la pratiquent. Et c'est le désir et la volonté de concevoir et de construire différemment de ce qui se faisait auparavant et de ce qui se fait habituellement aujourd'hui. L'architecture contemporaine propose de rompre avec les manières de penser et les façons de faire qui sont devenus la norme. L'architecture contemporaine est donc innovatrice.



Figure 84 : Musée des sciences naturelles par architecture studio

Source : <https://chroniques-architecture.com/>

#### II. L'ÎLOT OUVERT :

L'îlot ouvert se différencie de l'îlot commun par sa forme, qui permet sa traversée. Théorisé par l'architecte-urbaniste Christian de Portzamparc, l'îlot ouvert se définit par un côté « plein », autonome et pourtant varié et un côté « vide », ouvert et lumineux. Ce genre d'îlot se caractérise par :

- Bâtiments autonomes, non identiques.
- Des hauteurs différentes fixées par des lois.
- Des façades saignées sur la rue.
- Des retraits, des ouvertures et des cours.
- Asymétrie
- Echappées visuelles
- Lumière - Circulation

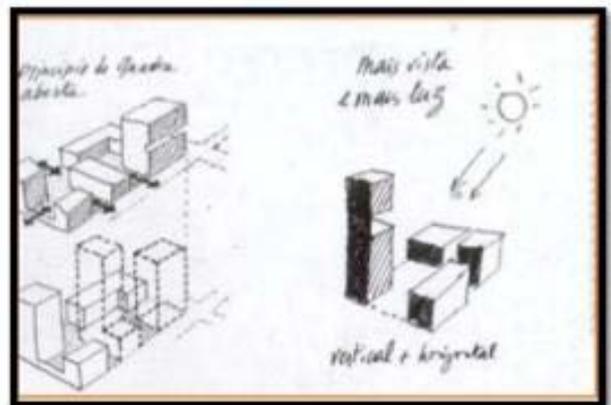


Figure 85: croquis de Portzamparc sur l'îlot ouvert

Source : <http://comteporart.voila.net>

### III. LA BARRE :

Une barre est un édifice longitudinal ; « Une construction de plus de deux étages d'allure horizontale formant un volume à base rectangulaire ». <sup>11</sup>. De l'ilot traditionnel subsistent 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 arrières.



Figure 86: Barre Balmont à Lyon : une réhabilitation  
Source : [https://www.lemoniteur.fr/media/953000783359\\_620x393\\_c.jpg](https://www.lemoniteur.fr/media/953000783359_620x393_c.jpg)

### IV. LA BARRE REVISITEE :

Tout comme la barre standard une barre revisitée est une typologie de barre sur laquelle on a effectué quelques modifications afin de changer son aspect et éliminer les contraintes de massivité ou autres.



Figure 87: La villa méditerranéenne  
Source : Wikipédia

---

<sup>11</sup> Joseph Venne., Lexique de Sur les traces, éditions du Septentrion, 2013

### V. LA PASSERELLE :

Une passerelle est, dans le domaine de l'architecture, un pont ou un passage aérien, à l'usage exclusif des piétons voire des cyclistes, pouvant par exemple relier deux bâtiments entre eux, enjamber un cours d'eau ou une voie navigable, un axe de circulation routière ou ferroviaire, etc.



Figure 88:Passerelle

Source : [metalblog.ctif.com](http://metalblog.ctif.com)

**PARTIE 2**  
**PARTIE PRATIQUE**

---

# **CHAPITRE I**

## **DEMARCHE DU PROJET**

**« Tout projet architectural, sa forme et sa composition ; est indiquée par des principes sur lesquels devrait se baser. Ces principes sont : Le contexte, le thème et le programme ; parallèlement à ces données le maitre d'œuvre devrait développer un autre aspect de réflexion propre à sa capacité »**

**Par : C.N Schulz : l'art du lieu : architecture et paysage**

---

### CHAPITRE I : DEMARCHE DU PROJET

Après l'analyse du contexte urbain du quartier d'EL HAMMA qui a permis de cerner les caractères fondamentaux ainsi que les potentialités et carences de ce dernier ; suivie par la recherche thématique qui nous a aidé à mieux comprendre le thème abordé ; on passe à la concrétisation des différentes informations accumulées par l'élaboration d'un projet architectural significatif et cohérent en mettant en confrontation les données du site, du thème, du programme ainsi que les innovations technologiques

On attaque donc l'analyse à une échelle plus réduite pour étudier les éléments de composition du site d'intervention.

#### I. PRESENTATION DU SITE D'INTERVENTION :

##### 1. MOTIVATION DU CHOIX DU SITE :

Le choix du lieu d'implantation est déterminant. Il faut que l'emplacement du projet réponde aux exigences de notre thème.

- Il occupe une situation stratégique sur l'aspect historique, touristique, culturel et environnemental (la végétation et la mer)
- Situé au cœur de l'îlot prioritaire zone d'hyper centralité dans un entourage bien animé et motivé vu l'existence d'équipements de grande envergure classés à l'échelle nationale (bibliothèque, musée des beaux-arts, l'hôtel Sofitel ainsi que la place carrée
- Sa position privilégiée par rapport aux infrastructures routières, ainsi que la facilité d'accès, par les deux axes structurants d'EL HAMMA (Mohamed Belouizded, Hassiba Ben Bouali)
- Son orientation et sa position qui lui permettent de bénéficier d'une bonne perception et d'un maximum de vues panoramiques.
- Sa proximité du port d'Alger

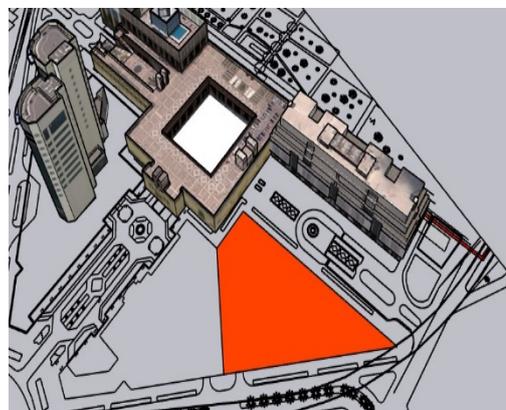


Figure 89 : vue sur l'assiette d'intervention  
Source : Auteurs

## Chapitre I: DEMARCHE DU PROJET

### 2. SITUATION ET ORIENTATION :

Notre assiette d'intervention est située dans la partie EST du quartier d'EL HAMMA; Au sud-ouest de l'îlot prioritaire, sur un tissu Urbain de 1,5km de longueur et 650m de Largeur ; orientée vers le nord.

### 3. DELIMITATION :

Notre site d'intervention est délimité :

- Au nord par : la place carrée ainsi que le terrain non bâti (vierge)
- Au sud par : des habitats collectifs ainsi que la voie Med Belouizded
- A l'Est par : la BNA ainsi que son esplanade
- A l'Ouest par : la voie proposée par le CNERU allant de la place ronde vers Med Belouizded

### 4. FORME ET SURFACE :

L'assiette présente une forme géométrique irrégulière trapézoïdale ; résultat de la diagonale proposée par Le CNERU ; elle est d'une superficie de **8618m<sup>2</sup>**

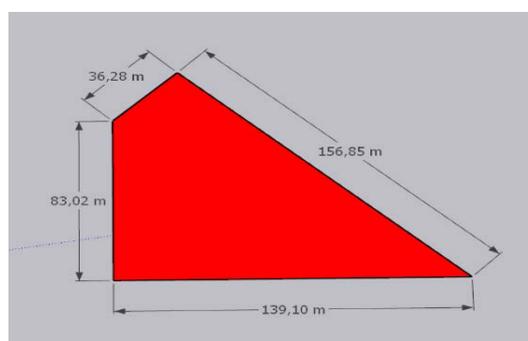


Figure 90 : forme du terrain  
Source : Auteurs

### 5. ACCESSIBILITE :

Notre site est accessible par les deux types d'accès :

#### Mécanique par :

- La voie proposée par le CNERU desservant Med Belouizded et la place ronde
- Le boulevard Med Belouizded

#### Piéton par :

- La place carrée
- L'esplanade de la BNA
- Diagonale tracée par le CNERU desservant l'axe routier Med Belouizded
- Boulevard Med Belouizded

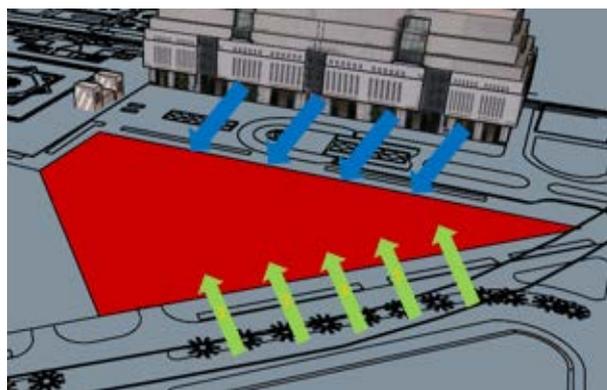


Figure 91 : accessibilité au terrain  
Source : Auteurs

6. ENVIRONNEMENT IMMEDIAT :

Lors de nos visites répétées sur le périmètre d'étude nous avons découvert un paysage urbain très diversifié en voici quelques photos :



Figure 92 : la bibliothèque nationale  
Source : Auteurs



Figure 93 : l'hôtel Sofitel  
Source : Auteurs



Figure 94 : façade urbaine du boulevard Med Belouizded  
Source : Auteurs



Figure 95 : Les tours d'affaires  
Source : Auteurs



Figure 96 : jardin d'essais  
Source : Auteurs

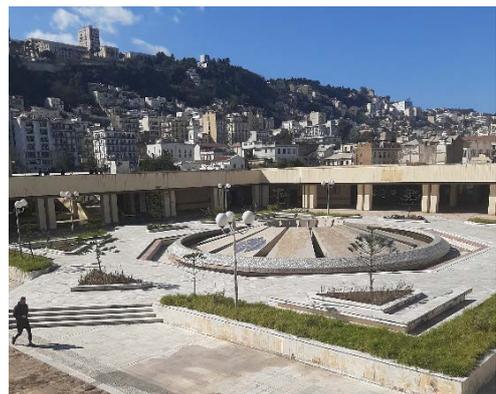


Figure 97 : la place carrée  
Source : Auteurs

7. LECTURE DES DONNEES NATURELLES :

**Topographie :**

Le plateau de notre terrain est entre la courbe 20m, ce qui présente une faible pente 3% vers la mer ; qui ne nécessite pas de Terrassement de terrain.

**Les vents :**

La présence du jardin botanique comme une barrière végétale, ainsi que l'environnement immédiat (les deux tours, l'hôtel Sofitel ainsi que la BNA) protègent notre terrain du vent.

**Ensoleillement :**

Notre terrain est bien ensoleillé durant toute l'année.



Figure 98 : profil de l'assiette au milieu de son environnement

Source : Google earth

II. PHILOSOPHIE DU PROJET :

« Le rythme ressemble au temps, à la fois un et changeant, il ressemble à l'architecture, c'est à dire à notre univers qui est une construction. » Yves Bonnefoy

« Le monde, c'est tout l'espace et tous les temps. Parcourir le monde, c'est réinventer l'histoire. » Antonine Maillet

« Le voyage précède l'histoire mais des fois l'histoire devient un voyage » Abdou Abdel

**L'histoire** est l'identité d'un peuple et le patrimoine en est le témoin.

Pour pouvoir voyager dans le **temps** et comprendre ce qu'on aperçoit, il est primordial d'éveiller notre **curiosité** et savoir ce que l'on cherche au cours de notre **voyage à travers l'histoire** pour enfin mettre un terme à cette illusion.

Le temps est défini par la chronologie qui est une ligne imaginaire qu'on peut considérer comme « **un parcours** » qui se décompose sous trois formes : passé, présent et futur. Le passé est l'espace du réel qui n'est plus, le futur, l'espace du réel qui n'est pas encore et le présent l'espace du réel qui est, entre le passé et le futur.

L'histoire n'est-elle pas donc un voyage dans le temps ?

Evidemment, notre projet sera une promenade matérialisant l'histoire et le tourisme selon un axe temporel.



### III. DEMARCHE CONCEPTUELLE :

Concevoir en architecture est un processus qui implique, au-delà de sa mise en forme, la prise en compte de multiples facteurs d'ordres physiques, psychologiques, sociologiques, historiques, culturels, économiques et écologiques.

Cette étape consiste à rattacher entre l'idéation et la formalisation.

Notre objectif est de dégager un système de concepts qui sont les outils majeurs de notre réflexion d'intervention en relation avec le site et le thème choisis

---

#### 1. CONCEPTS :

##### **Parcours (promenade architecturale) :**

C'est le concept majeur qui représente une ligne imaginaire, elle implique l'interaction, la perception et l'évènement. Les entités du projet sont conçues pour avoir la plus grande clarté. La simplicité du parcours est adaptée à un flux important de visiteurs.

##### **Diversité :**

C'est un concept majeur matérialisé par une multitude d'entités et d'espaces en référence à la complexité du thème.

##### **Ilot ouvert :**

Un concept de Christian de Portzamparc matérialisé dans notre projet par la fragmentation des volumes et la création des accès

##### **Le mouvement :**

L'interprétation de ce concept se traduit par la forme générale du projet accentuée par l'inscription d'inclinaison (mur incliné) qui reflète le mouvement et la sensation de continuité vers le ciel.

##### **L'Echelle :**

Le projet répond à trois types d'échelles distinctes :

- 1) Une échelle d'envergure ; que l'on veut lui attribuer (nationale et internationale).
- 2) Une échelle du quartier ; il doit s'intégrer à la ville.
- 3) Une échelle humaine.

## Chapitre I: DEMARCHE DU PROJET

### **Alignement :**

L'alignement joue le rôle de structuration des limites de l'ilot qui renforcerait la continuité urbaine. Il est exigé pour assurer l'intégration du projet dans son environnement, « Il faut adopter une forme qui entretient une relation urbaine avec le contexte »

### **Recul :**

Afin d'assurer la continuité urbaine, un recul de 5m par rapport aux voies est prévu.

### **Seuil :**

Un moment fort du projet, il assure le passage de l'extérieur à l'intérieur, il est matérialisé par un recul urbain afin de créer un parvis

### **Géométrie :**

La forme rectangulaire ainsi que la ligne pure sont les bases de notre projet.

### **Flexibilité d'accès :**

La liberté avec laquelle les utilisateurs pourraient se déplacer et mettre à leur disposition aux même temps une multitude de déplacement et choix directionnels, (principe de l'ilot ouvert).

### **Perméabilité :**

Elle est traduite par la notion de continuité visuelle et spatiale à travers la transparence.

### **Légèreté :**

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

### **Introversion :**

Concept découlant des exigences thématiques et programmatiques qui permet d'avoir un espace extérieur propre à l'équipement, une sorte d'enclos accessible depuis l'extérieur.

### **Monumentalité :**

Ce concept est assuré par l'extension horizontale et non par la verticalité.

### **Lumière :**

Une autre exigence de l'espace de travail est la lumière naturelle. On a fait de celle-ci la principale source d'éclairage dans notre projet (principe de l'ilot ouvert).

### **Perméabilité culturelle :**

Création de plusieurs percées visuelles vers le projet afin d'assurer une bonne accessibilité, flexibilité et attractivité.

### **L'hospitalité et l'accueil :**

L'accueil et l'hospitalité sont des fonctions majeures dans notre projet, les utilisateurs distinguent nettement l'accueil de l'hospitalité depuis l'extérieur à travers le geste qui marque l'entrée principale jusqu'à l'espace d'accueil. Ce dernier est visible depuis l'extérieur.

### **Hierarchisation :**

L'ouverture du projet pour le grand public tout en préservant l'intimité de quelques espaces (espace réservé au club scientifique et aux associations, utilisateurs quotidiens).

### **Transparence :**

Matérialisée par le verre, la transparence permet la communication entre l'intérieur et l'extérieur, assurant ainsi le contact de l'homme avec son environnement.

### **La fragmentation et l'articulation :**

Ce concept accentue la hiérarchie fonctionnelle et gère les relations entre les différents espaces. Les différentes entités du projet seront reliées par des espaces d'articulation afin de garantir le passage de l'une vers l'autre, faciliter la circulation interne et former un tout cohérent.

---

## 2. LA GENESE DU PROJET :

Cette phase représente la traduction formelle et spatiale des différents concepts tirés du contexte et du thème, selon un processus englobant les différentes étapes. Notre projet est conçu selon une géométrie simple, pure et régulière, tirée de l'environnement immédiat. Il est organisé selon un principe de composition (barres revisitées).

- **Les axes structurants :**

Afin de mieux s'intégrer et mettre notre projet en relation avec son contexte on a projeté deux axes structurants :

 Axe directionnel parallèle à la diagonale du CNERU desservant l'axe routier de Belouizded

 Axe directionnel parallèle à l'axe de la mémoire (reliant le mémorial avec la mer)



Figure 99 : Les axes structurants  
Source : Auteurs

- **Alignement et recul :**

Afin que le projet réponde aux recommandations urbaines, nous avons opté pour un recul afin de :

-structurer les rues et assurer la continuité et l'articulation avec le contexte

■ Dégager de l'espace à l'angle qui donne sur Belouizded dans le but d'aménager une placette publique

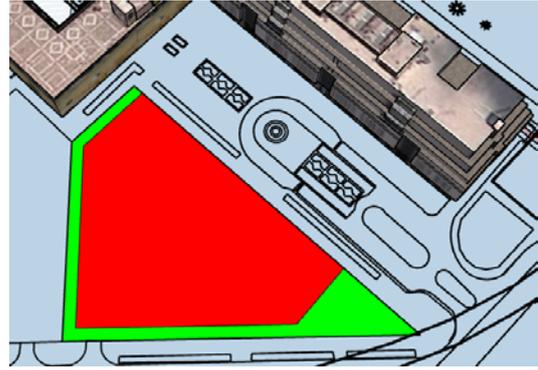


Figure 100 : Alignement et recul

Source : Auteurs

- **Parcours :**

-Cette étape est provenue de l'idée fondatrice du projet (le temps), matérialisé par le positionnement de volumes selon un cheminement bien précis (passé ; présent; futur)

-il s'agit donc de projeter 03 éléments parallèles aux axes et aux limites du terrain

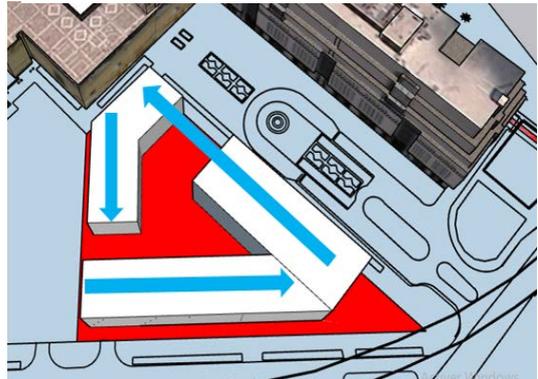


Figure 101 : Le parcours

Source : Auteurs

- **L'îlot ouvert(fragmentation) :**

La diversité formelle est assurée à travers la fragmentation des volumes précédents en adoptant les principes de l'îlot ouvert qui permettent d'éviter l'occupation classique de l'îlot ; c'est ainsi que les entrées et les percées visuelles sont déterminées

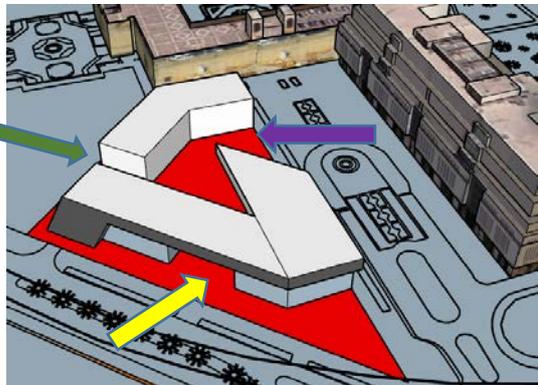


Figure 102 : L'îlot ouvert

Source : Auteurs

- **Le mouvement :**

Afin de créer le mouvement qui est impliqué par le concept de parcours ; on a choisi d'incliner le volume donnant sur la diagonale du CNERU

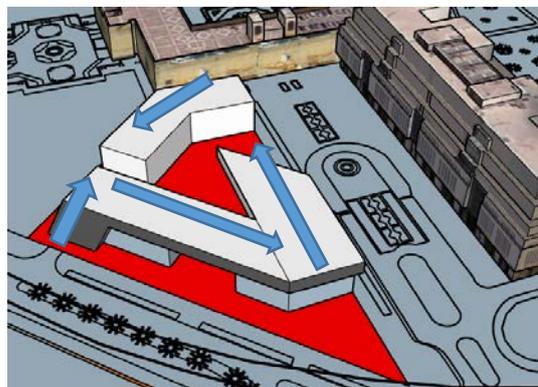


Figure 103 : Le mouvement

Source : Auteurs

- **L'articulation :**

-Afin d'assurer une continuité fonctionnelle ; l'articulation entre ces entités est nécessaire d'où la conception d'une articulation :

Horizontale (passerelle)

Verticale (au niveau de l'angle)

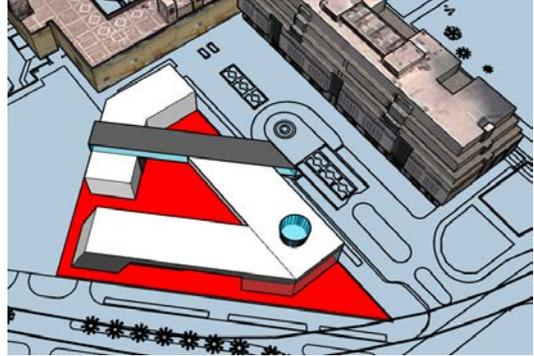


Figure 104 : L'articulation

Source : Auteurs

---

### 3. FORMALISATION DE LA BARRE 1 :

- La barre comporte une base rectangulaire de (92m\*20m). Elle est alignée au tracé de la CNERU

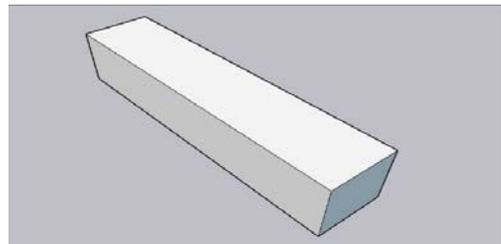


Figure 105 : 1<sup>ère</sup> étape

Source : Auteurs

- Une soustraction est effectuée sur le côté gauche de sorte à avoir une paroi inclinée et créer un mouvement accentué par un retrait sur une partie de la façade

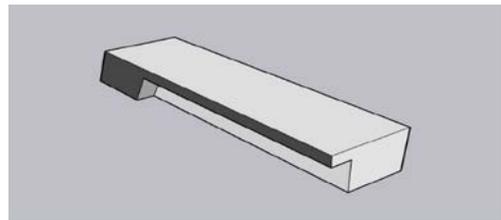


Figure 106 : 2<sup>ème</sup> étape

Source : Auteurs

- Allégement du volume et création d'un vide pour matérialiser le seuil

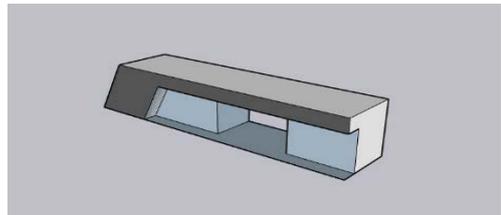


Figure 107 : 3<sup>ème</sup> étape

Source : Auteurs

4. FORMALISATION DE LA BARRE 2 :

- La barre comporte une base rectangulaire de (70m\*20m). Elle est alignée à la bibliothèque nationale d'Algérie

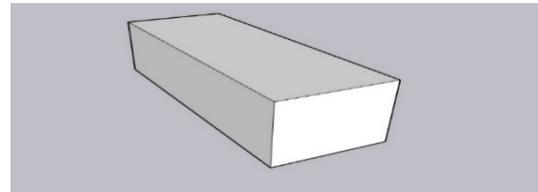


Figure 108 : 1<sup>ère</sup> étape  
Source : Auteurs

- La disposition du rectangle obéit à l'axe directeur reliant le monument et le jardin d'essai traversant le musée des beaux-arts

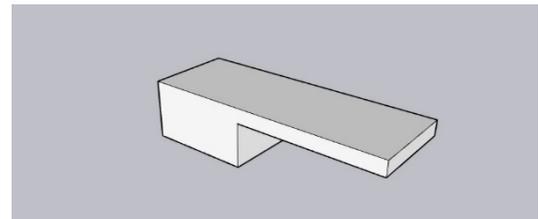


Figure 109 : 2<sup>ème</sup> étape  
Source : Auteurs

- Allégement du volume et création d'un vide en contraste avec la bibliothèque en face qui s'impose par sa rigidité.
- Insertion d'un élément cylindrique pour la circulation verticale et soustraction d'une partie de la barre

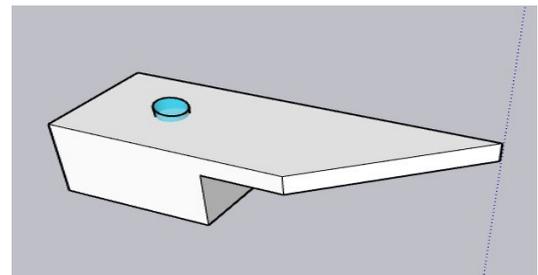


Figure 110 : 3<sup>ème</sup> étape  
Source : Auteurs

- Habillage de la façade en créant une double peau afin de marquer l'angle donnant sur l'axe de Mohammed Belouizded

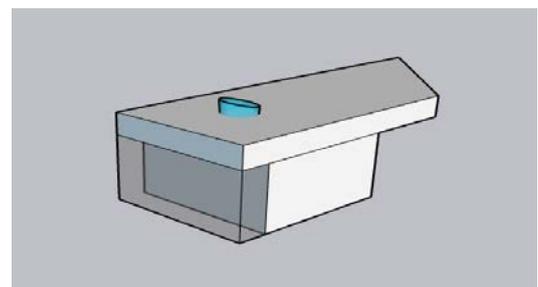


Figure 111 : 4<sup>ème</sup> étape  
Source : Auteurs

### 5. FORMALISATION DE LA BARRE 3 :

- Tout comme les deux premières barres, la forme de base est un rectangle sauf que dans cette dernière un petit changement de direction est effectué afin d'épouser l'angle de la place carrée

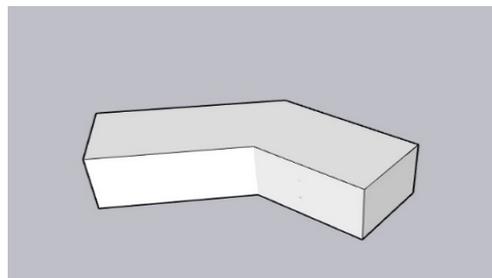


Figure 112 : 1<sup>ère</sup> étape

Source : Auteurs

- Un élément d'articulation est créé entre la 2ème et la 3ème barre

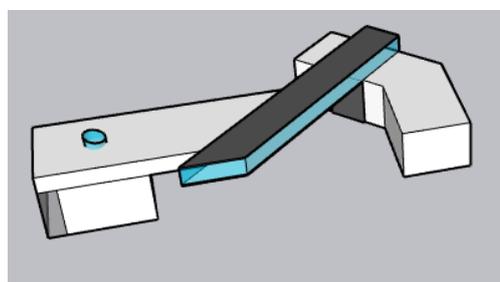


Figure 113 : 2<sup>ème</sup> étape

Source : Auteurs

## IV. DESCRIPTION DU PROJET :

Notre projet : office de tourisme et musée d'histoire ; est réalisé sur un site de 8618m<sup>2</sup>, basé sur les principes d'une géométrie régulière avec un style architectural contemporain pour contribuer dans la nouvelle structuration du quartier du Hamma et avoir un projet qui permet d'affirmer la future ville.

La forme globale du projet présente une composition volumétrique simple et épurée avec des volumes fragmentés afin d'assurer la fluidité du projet.

Le projet est composé de 3 volumes alignés aux limites de la parcelle abritant 2 fonctions :

**Un office de tourisme** qui promeut la richesse de notre pays.

**Un musée d'histoire** dont il s'agit d'exposer les différents types de bâtiments et civilisations qu'a connu l'Algérie et d'essayer de matérialiser le musée de demain. Il représente le parcours de l'architecture en Algérie et essaie de projeter les visiteurs dans le futur.

Le tout est organisé autour d'un espace central aménagé en jardin, représentant ainsi une 4ème entité matérialisée par la végétation et des jets d'eau pour rappeler la situation du site dans une ville méditerranéenne et le jardin d'essais. Une passerelle à l'étage vient également articuler les entités de projet.

### 1. ACCESSIBILITE :

L'accessibilité au projet est hiérarchisée suivant l'importance des voies mécaniques et se répartit comme suit :

- **Accès principal** : c'est un accès piéton desservi par la diagonale du CNERU, cet accès est marqué par un seuil.
- **Accès secondaire** :  
Accès piéton à partir de l'esplanade de la bibliothèque nationale.  
Accès piéton à partir du terrain avoisinant (côté nord de notre site d'intervention).

---

### 2. FONCTIONNEMENT :

**La barre 01** : c'est l'office de tourisme qui englobe :

Entité accueil et informations, administration, loisirs et expositions

**Les barres 02, 03 et la passerelle** représentent le forum des civilisations sauf les restaurants qui représentent des espaces communs pour les deux projets

**La barre 02** : entité accueil, consommation et exposition

**La barre 03** : entité créativité, exposition, échange et communication

**La passerelle** : exposition

- **La barre 01** : entité accueil et informations, administration, loisirs et expositions.

Il s'agit de la tour face à la voie projetée par le CNERU, ayant une hauteur de 20m avec un gabarit de R+3 ; d'une forme parallélépipédique (barre revisitée) dotée d'une architecture contemporaine, elle regroupe les différents espaces d'accueil et d'orientation, les ilots publicitaires réservés aux agences de voyages, espace de cafeteria littéraire, des ateliers et clubs d'apprentissage, les différentes expositions ainsi que les bureaux au dernier niveau.

La circulation verticale est assurée par un escalier mécanique ainsi qu'un ascenseur.

- **La barre 02** : entité accueil, consommation et exposition.

C'est la barre face à la bibliothèque, ayant une hauteur de 20m avec un gabarit de R+3 ; d'une forme parallélépipédique (barre revisitée) ; elle englobe l'espace accueil et billetterie au RDC, les étages comprennent des espaces et des terrasses de consommation (restaurants et salons), des espaces d'expositions et de communication tel l'auditorium.

La circulation est assurée par un ascenseur panoramique.

- **La passerelle** : exposition.

## Chapitre I: DEMARCHE DU PROJET

C'est un élément développé uniquement au R+3 pour assurer la transition et l'articulation entre la barre 2 et la barre 3, elle englobe un grand espace d'exposition matérielle ainsi qu'un belvédère (observatoire panoramique).

- **La barre 03** : entité créativité, exposition, échange et communication.

Il s'agit de la barre donnant sur la place carrée, ayant une hauteur de 20m avec un gabarit de R+3 ; d'une forme parallélépipédique (barre revisitée); elle comprend des espaces d'exposition et de projection ainsi que des espaces d'échange et de communication.

La circulation verticale est assurée par un ascenseur et un escalier.

- **Le premier sous-sol** : comprend l'entité pédagogique et de conservation pour rappeler l'environnement immédiat de notre projet (bibliothèque historique, centre d'archives, des associations, des clubs ainsi que des espaces de sensibilisation.
- **Le deuxième sous-sol** : comprend tout ce qui est locaux techniques ; bache à eau, local d'électricité, local de surveillance, climatisation, maintenance, chaudière, stockage....
- **L'espace extérieur (le jardin)** : C'est un espace central sur lequel donnent toutes les entités ; aménagé en parcours, cours d'eau et des espaces verts afin de rappeler le jardin d'essais et la situation du site d'intervention dans la baie d'Alger.

---

### 3. DESCRIPTION DES FACADES :



Figure 114: Façades du projet  
Source ; Auteurs

- Nos façades sont pensées d'une manière à ce qu'elles soient en dialogue avec le contexte et le thème de notre projet inspiré de l'architecture environnante.

Notre projet offre 3 façades urbaines avec un jeu de droites horizontales et verticales.

- Le traitement de quelques parties de façades est inspiré du contexte comme les éléments verticaux en verre, le mur rideau qu'on retrouve sur la BNA ainsi que son opacité.

- Il est basé sur le principe du travail de légèreté et de lourdeur tout en essayant d'équilibrer entre les deux, Selon l'importance de l'échelle.

## Chapitre I: DEMARCHE DU PROJET

- La façade prend en charge trois échelles différentes : échelle d'envergure qui est marquée par un élément vertical au niveau de l'angle donnant sur le boulevard Mohamed Belouizded, échelle urbaine (les façades donnant sur l'axe projeté par le CNERU et le boulevard de Mohamed Belouizded) et l'échelle humaine (Les façades donnant sur le jardin) assurée par les traitements particuliers des barres tout en s'inspirant de l'existant et assurant une homogénéité de façades.

- La transparence dans notre projet est pensée suivant la fonction qu'abrite chaque entité : elle est plus apparente sur les façades intérieures donnant sur le jardin surtout au niveau de l'office de tourisme vu qu'au musée les percements doivent être limités.

- La double peau est l'une des éléments phares de l'architecture contemporaine qui permet de mettre la façade en valeur et de la protéger au même temps ; d'où son utilisation dans notre projet au niveau de l'angle ainsi que sur une façade en face la BNA.

- L'aspect extérieur du projet est constitué de deux couleurs :

La couleur blanche domine le projet en référence à Alger la Blanche, lui garantit l'équilibre, renforce sa légèreté et rappelle les constructions immédiates.

Un cadre de couleur grise en contraste avec la couleur blanche dominante vient finir le projet en référence aux couronnements des immeubles haussmanniens présents dans le contexte.

- Une 5ème façade prend place, définie par un éclairage zénithal sur la barre de l'office, l'atrium à l'angle ; ainsi qu'une couverture légère posée sur les terrasses qui participe à leur animation.

**CHAPITRE II**  
**ARCHITECTURE ET CULTURE**  
**CONSTRUCTIVE**

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

**Renzo pian**

---

### CHAPITRE II : ARCHITECTURE ET CULTURE CONSTRUCTIVE

#### INTRODUCTION :

« Le langage architectural est défini dans ses propriétés et caractéristiques constructives. Ce n'est pas un ensemble d'intentions formelles, mais un système dont les éléments sont de dimensions déterminées dans un matériau choisi »<sup>12</sup>

Un projet architectural est conçu par un maître d'œuvre sur toutes les dimensions, c'est à dire ; formelles, fonctionnelles mais aussi techniques afin qu'il soit prêt à être réalisé.

La technologie représente un élément de mise en valeur de l'espace, son exploitation est relative aux exigences d'ordre architectonique, formel et fonctionnel, donc toute solution technique adoptée doit être dans la même logique que le processus de formalisation, tout en répondant aux phénomènes physiques du site.

Il s'agit donc de choisir un système structurel de l'ossature et des différents modes de construction, ainsi que des matériaux adoptés pour la formalisation de notre projet.

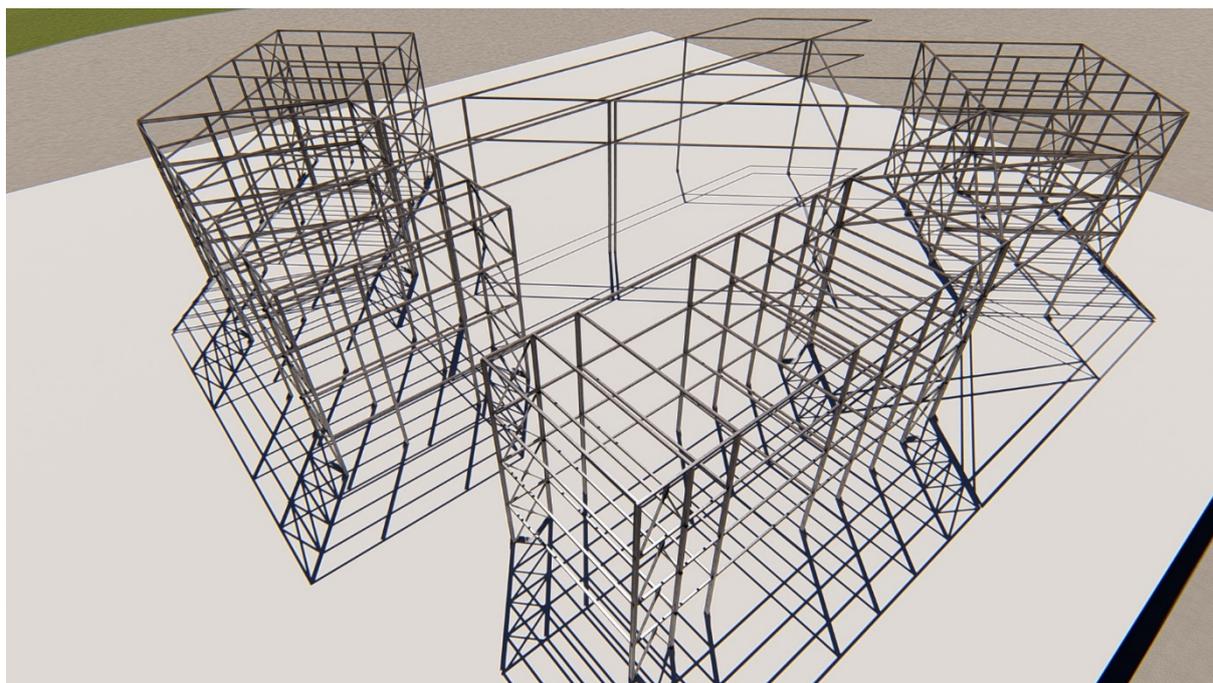


Figure 115: Structure du projet en 3D

Source : Auteurs

---

<sup>12</sup> Michel et Claire Duplay. « Méthode illustrée de création architecturale ». Page 99.

## Problématique :

**Quelles sont les dispositions techniques et constructives à prendre afin de répondre aux exigences formelles et fonctionnelles du projet tout en assurant la sécurité optimale des usagers dans les cas les plus défavorables (séisme et incendie) ?**

### I. LE CHOIX DU SYSTEME STRUCTUREL :

Le choix d'un système structurel a été fait de manière à répondre aux exigences fonctionnelles, spatiales et formelles spécifiques à chaque partie du projet tout en assurant sa stabilité, sa durabilité, sa solidité et l'économie.

---

#### 1. STRUCTURE METALLIQUE :

Le choix de cette structure s'est fait en raison de :

- ✓ Disposer de grandes portées sans avoir d'importantes retombées.
- ✓ Facilité de montage ou démontage, et Délais d'exécution réduit.
- ✓ Transparence, légèreté du projet et liberté de l'espace.
- ✓ Bon comportement en cas de séisme.
- ✓ Bonnes caractéristiques mécaniques à la Traction et à la compression.

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

- ✓ La corrosion, essentiellement lorsqu'il s'agit d'un site à proximité de la mer, comme le cas de notre projet.
- ✓ Mauvais comportement au feu.

Pour cela on a opté pour des traitements :

- **Contre la corrosion :**

Il s'agit de **la galvanisation** ; un revêtement de zinc obtenu par immersion, dans un bain de zinc fondu.

- La démarche de galvanisation se fait comme suit :
- Le prétraitement comprend le dégraissage, le décapage, le rinçage puis le fluxage de l'acier.
- La pièce est ensuite séchée et préchauffée dans un séchoir.
- L'étape de la galvanisation consiste à immerger l'acier dans le zinc en fusion.
- Une prestation complémentaire de passivation est possible, pour prévenir l'apparition de traces de stockage humide sur les produits galvanisés exposés à l'humidité.

## CHAPITRE II : ARCHITECTURE ET CULTURE CONSTRUCTIVE

### • Sécurité incendie :

La structure métallique nécessite un dispositif de protection contre les incendies comme :

- L'application d'une peinture protectrice qui gonfle en cas d'incendie (peinture Intumescente).
- L'enrobage des éléments en acier soit directement soit en laissant un espace utilisable pour placer les conduites.
- L'utilisation de constructions mixtes où les poteaux et les poutres sont partiellement ou entièrement remplies de béton.

## 2. LA STRUCTURE EN BETON ARMEE :

Nous l'avons utilisé dans l'infrastructure la partie des fondations pour les voiles.

La structure en béton armée permet de :

- Résister aux efforts de compression et de cisaillement.
- La protection contre les incendies.
- Solide et durable dans le temps.

## II. INFRASTRUCTURE :

### 1. LES FONDATIONS :

Les éléments de fondations ont pour objet de transmettre au sol, les efforts apportés par les éléments de la structure (poteaux, murs, voiles ...). Cette transmission peut être directe (cas des fondations superficielles), ou être assurée par l'intermédiaire d'autres organes (cas des semelles sur pieux). Le choix des fondations du projet s'est fait selon les critères suivants :

- ✓ La zone sismique dont le terrain existe (Zone III).
- ✓ La proximité du terrain à construire de la mer ce qui engendre la présence de nappes phréatiques.
- ✓ Les tassements différentiels.
- ✓ Les charges permanentes et d'exploitation de notre projet.

Dans notre cas, on a opté pour un radier général vu la situation de notre terrain auprès de la mer et donc la présence des nappes phréatiques

### 2. LES VOILES :

Ce sont des éléments de contreventement qui assurent la stabilité de l'ouvrage sous les efforts horizontaux, utilisés pour la réalisation des sous-sols comme voile périphérique en béton armée dans une structure mixte avec des murs porteurs associés à des portiques prévus pour le sous-sol afin de retenir les poussées des terres, et de l'eau.

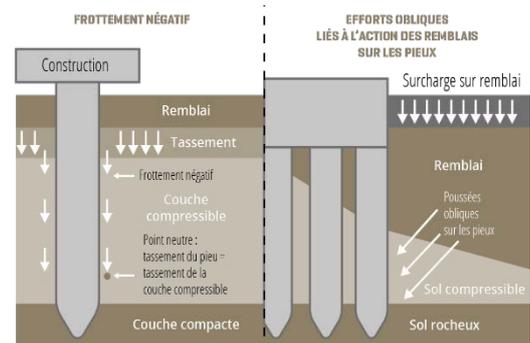


Figure 116:schéma explicatif du radier sur pieux

Source : <https://www.toutsurlebeton.fr/>

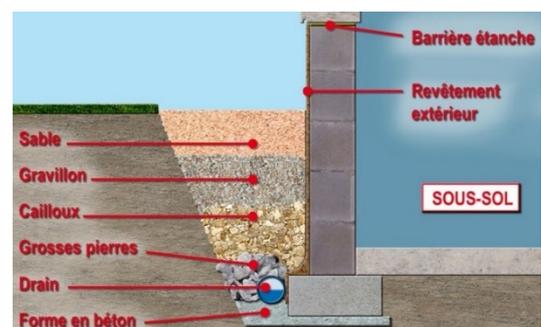


Figure 117:Drainage d'un mur de soutènement

Source : <https://www.fr.weber/>

## CHAPITRE II : ARCHITECTURE ET CULTURE CONSTRUCTIVE

Ces voiles exigeront un drainage périphérique afin d'éviter les infiltrations d'eau.

### 3. LES JOINTS :

- **Les joints de dilatation :**

Permettent d'absorber les modifications dimensionnelles de l'ouvrage provoquées par :

- Les effets de la température sur les matériaux
- La juxtaposition de matériaux ayant un coefficient de dilatation différent.

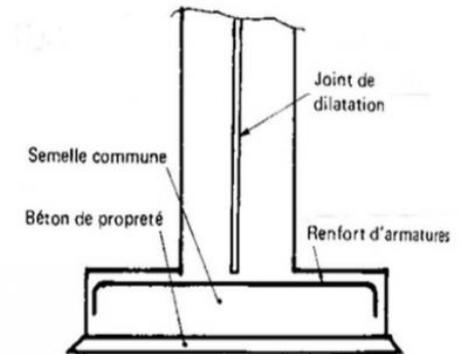


Figure 118: Joint de dilatation

Source : <https://www.forumconstruire.com/>

- **Les joints sismiques :**

Ils prennent naissance depuis le sol et permettent de diviser un bâtiment en deux entités distinctes.

Dans notre projet, nous avons prévu des joints sismiques, dans les parties de changement de direction.

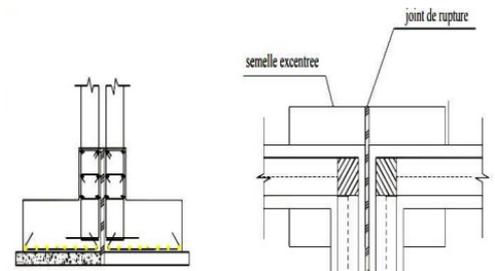


Figure 119: Détail du joint sismique/rupture

Source : [www.cs-France.com](http://www.cs-France.com)

### III. SUPERSTRUCTURE :

Elle permet non seulement, la transmission des charges et surcharges mais aussi la flexibilité du projet ainsi que la liberté d'aménagement des espaces. Cette partie apparente de la structure doit refléter les avancées technologiques et l'image de marque du projet.

#### 1. LES POTEAUX METALLIQUES IPE :

Ce sont des éléments porteurs chargés de reprendre les charges et surcharges issues des différents niveaux pour les transmettre au sol par l'intermédiaire des fondations. Dans notre cas nous avons opté pour des poteaux métalliques en I vu leur avantage d'avoir de très grandes portées, traités contre la corrosion (anti rouille à base de zinc) et aussi contre le feu.



Figure 120: Poteau métallique

Source : <https://fr.blog.dietrichs.com/>

### L'ancrage des poteaux :

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

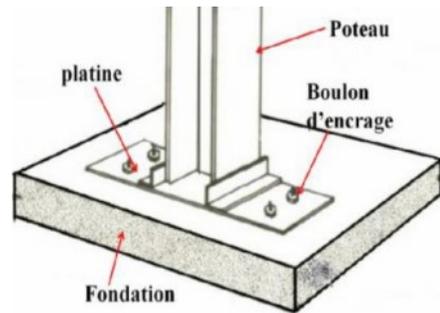


Figure 121: Ancrage des poteaux

Source : <https://www.google.com/search?q=l%27ancrage+des+poteaux>

## 2. LES POUTRES :

### • Les poutres alvéolaires

Éléments porteurs préfabriqués en usine qui permettent d'alléger le poids et de franchir de grandes portées, elles permettent également le passage à travers les alvéoles des réseaux techniques (fluides, Chauffage, Climatisation ...). La fixation se fera avec des boulons et des cornières en acier de haute résistance



Figure 122: Les poutres alvéolaires

Source : <https://www.archiexpo.fr/>

## 3. ASSEMBLAGE POTEAUX-POUTRES :

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

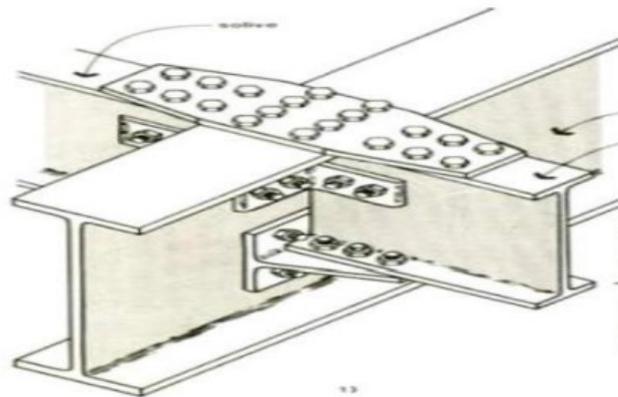
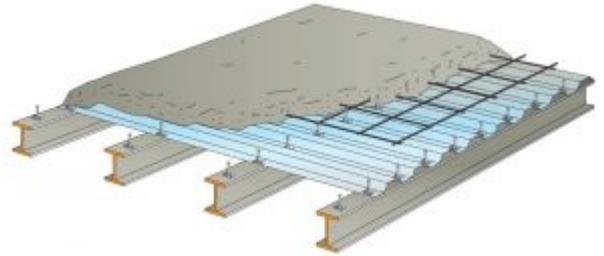


Figure 123: Assemblage poteau-poutre

Source: [http://detailsconstructifs.cype.fr/EA\\_M014](http://detailsconstructifs.cype.fr/EA_M014). Html.

### 4. LES PLANCHERS

Notre choix s'est porté sur un plancher collaborant, il est composé d'une dalle de béton coulé sur bac d'acier qui participe à la résistance. Ce plancher a pour avantages : Dans notre cas, le plancher sera en béton et acier pour avoir une résistance maximale.



Ce type de plancher assure :

- Une répartition efficace des charges.
- Il préserve l'accès sous la dalle, ce qui favorise une circulation de l'air optimal et limite les risques d'humidité.
- Protection de l'acier contre la corrosion.
- De réduire le flambement et le basculement.
- Rapidité d'exécution.
- Élément préfabriqués légers.
- Volume de béton nécessaire moins élevé.
- Hauteur de plancher réduite, donc gain d'espace.
- Pas de coffrage.

Figure 124: Le plancher collaborant  
Source : <https://www.toutsurlebeton.fr/>

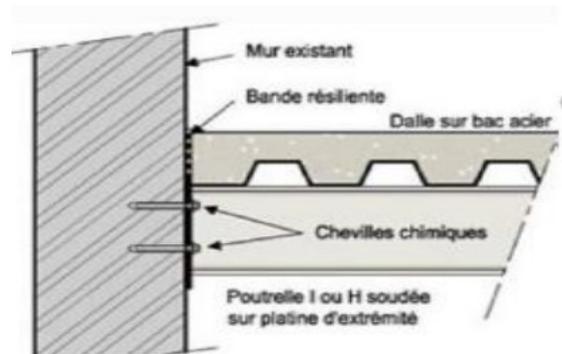


Figure 125: Détail du plancher collaborant  
Source : <http://ds.arcelormittal.com/construction/France>

### 5. ASSEMBLAGE POTEAUX-POUTRES-PLANCHER :

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

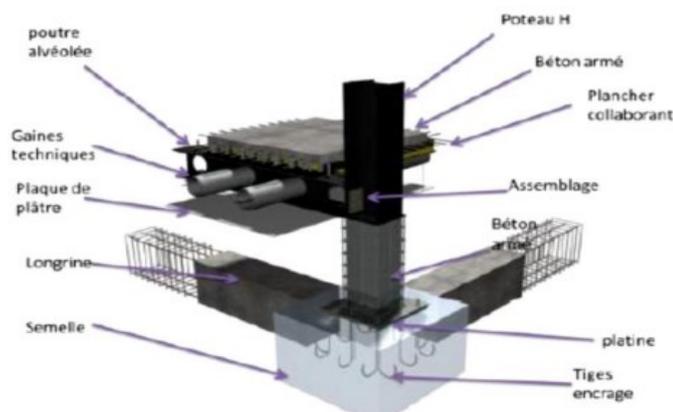


Figure 126: Détail d'assemblage poteau-poutre-plancher  
Source : <https://www.larenovation.ca/renover/charpente/plancher.html>

### 6. LE CONTREVENTEMENT :

Les contreventements sont des systèmes structurels par lesquels les charges horizontales agissent sur le bâtiment. Le contreventement peut prendre plusieurs formes, par exemple : contreventement en X, K, N et en V.

Sur le plan horizontal, l'ensemble du projet est contreventé à l'aide de planchers collaborants ; sur le plan vertical, le contreventement du projet est assuré par des palées triangulées

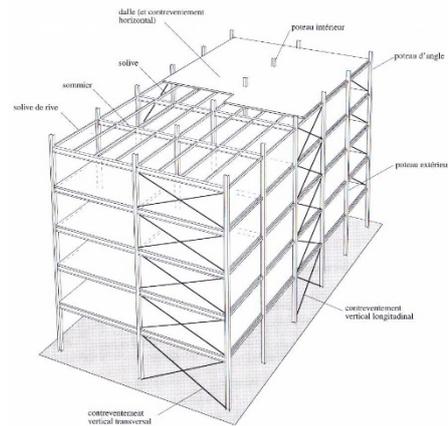


Figure 127: Les éléments du contreventement  
Source : <https://notech.franceserv.com/batiments-a-etages.html>

### 7. SECOND ŒUVRE :

#### ➤ **Façade à double peau :**

Constituée de deux parois vitrées (formée d'un écran en simple vitrage et d'une façade intérieure complètement vitrée) séparée par une lame d'air ventilée, nous avons opté pour ce genre de façade au niveau de l'angle afin de le marquer, ce type de façade permet :

✓ L'aspect esthétique de la façade extérieure. La façade double peau permet de séparer l'aspect fonctionnel de la peau intérieure et l'aspect esthétique de la peau extérieure.

✓ La protection de la peau intérieure face aux intempéries.

✓ L'amélioration du confort d'été dans les bâtiments pour diminuer la température de surface des vitrages de la peau intérieure par l'intermédiaire de la circulation d'air dans la lame d'air.

✓ L'amélioration des performances acoustiques sous condition de perméabilité de la paroi extérieure ainsi l'amélioration de l'isolation thermique pour le confort d'hiver.

✓ La possibilité de production d'énergie annexe sur la peau extérieure du type vitrages photovoltaïques, micro-algues...



Figure 128: Façade en double peau  
Source : <https://www.souchier-boullet.com/>

### ➤ Mur rideaux :

Le mur-rideau, aussi appelé « façade rideau », est un type de façade légère. C'est un mur de façade qui assure la fermeture de l'enveloppe du bâtiment sans participer à sa stabilité (les charges étant transférées à la fondation principale par des raccords aux planchers ou aux colonnes du bâtiment). Les panneaux sont donc appuyés, étage par étage, sur un squelette fixe. Dans notre projet nous avons utilisé les murs rideaux dans plusieurs parties.



Figure 129: Façade en mur rideau  
Source : <https://www.archiexpo.fr/>

### ➤ La couverture de la terrasse :

La couverture perforée est faite en matériau appelé le GRC (Glass fibre Reinforced Concrete), le GRC est composé de ciment, de sable, de fibres de verre spéciales résistantes aux alcalis (AR) et d'eau. Ces composants sont mis en œuvre via plusieurs procédés de fabrication, visant à obtenir un matériau de construction doté de propriétés mécaniques élevées, d'une polyvalence considérable offrant, légèreté et durabilité.



La couverture est supportée par des barres sortantes à partir des poteaux existants.

Figure 130: Exemple de couverture en GRC  
Source : <https://journals.openedition.org/>

### ➤ Les faux plafonds :

Ce sont des parois horizontales suspendues sous les planchers qui assure un bel aspect esthétique mais aussi technique comme :

- Le passage des câbles et des gaines techniques.
- Assurer un confort acoustique.
- Le montage des éléments d'éclairage.



Figure 131: Pose du faux plafond  
<https://www.mshabitat-57.fr/>

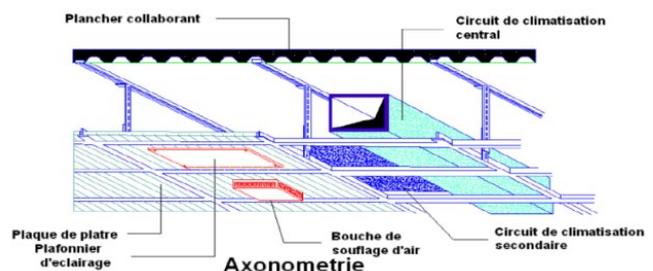


Figure 132: Détail du faux plafond  
Source : [www.artisan-plafond-tendu.com](http://www.artisan-plafond-tendu.com)

## CHAPITRE II : ARCHITECTURE ET CULTURE CONSTRUCTIVE

### ➤ Les cloisons intérieures :

On a prévu plusieurs types de cloisons :

#### • Les cloisons fixes :

Utilisées pour les blocs sanitaires, les sous-sols et l'entité administration. Les cloisons sont en maçonnerie, pour la protection contre l'incendie et les chocs.

Pour les espaces humides, on prévoit des cloisons en béton cellulaire revêtues d'un fil étanche et d'un revêtement de faïence pour la partie intérieure des locaux.

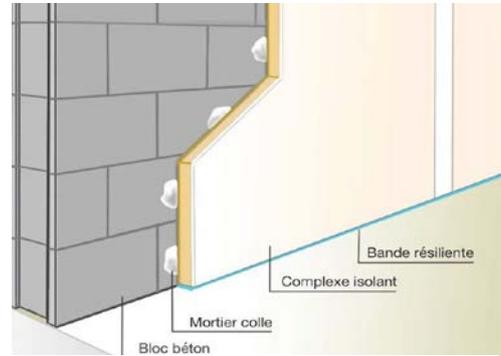


Figure 133: Exemple de cloison fixe

Source : <https://www.futura-sciences.com/>

#### • Les cloisons amovibles :

##### Cloison vitrée bord à bord :

La cloison vitrée toute hauteur bord à bord, consiste en des vitrages simples ou double vitrage, en verre trempé assemblés par un système de collage : Il s'agit d'une jonction réalisée par un seul cordon de silicone translucide, ou un adhésif transparent de 3 mètres, collé sur le chant afin d'assurer une liaison invisible. Utilisé pour l'espace d'échange culturel ainsi que l'ilot publicitaire ; il s'agit de rechercher une totale transparence, une meilleure connexion visuelle sans **contrainte de performance acoustique**.



Figure 134: Exemple de cloison vitrée

Source : <https://www.svf-france.com/>

##### Les revêtements de sol :

L'espace dédié au public est revêtu en dalle de sol spéciale pour les espaces culturels, pour les bureaux et les restaurants, on a un revêtement vinylique sur une chape désolidarisée dans le but d'avoir une bonne isolation phonique et thermique.

Les sanitaires sont revêtus avec une dalle de sol anti dérapant.

Les parcours sont traités en carreaux de pierre.



Figure 135: Exemple de revêtement de sol (musé et parcours)

Source : Google image

### ➤ L'isolation acoustique :

Afin d'atteindre la performance acoustique de L'auditorium de conférence, des éléments de structure et de revêtement intérieur ont été prévus. Ces traitements acoustiques consistent dans l'installation de panneaux en bois rainurés afin d'obtenir une réverbération adéquate. Les éléments de traitement acoustique sont prévus désolidarisés afin de ne pas créer de ponts phoniques.



Figure 136: Panneaux de bois rainurés  
Source : <https://constructionbois.bilp.fr>

### Choix des matériaux :

Le choix des matériaux s'est effectué par rapport aux différents facteurs, notre choix s'est porté sur :

#### a- Le béton :

C'est un matériau qui bénéficie d'une facilité de mise en œuvre et de bonnes caractéristiques mécaniques (sa stabilité mécanique, étanchéité, tenue au feu, isolation acoustique, inertie thermique, durabilité, respect de l'environnement ...etc.) qui le rendent très résistant aux efforts de compression et armé aussi à la traction. Le béton est un mélange de liant hydraulique (du ciment le plus souvent ou du plâtre ou de la chaux) et de granulats (sable et gravillons). Il est employé dans la plus grande partie des travaux de maçonnerie de notre projet.

Dans notre projet on a opté pour Les Bétons Fibrés à Ultra-hautes Performances (BFUP). Les BFUP sont des matériaux à structures micrométriques présentant un fort dosage en ciment et en adjuvants, des granulats de faibles dimensions et une porosité réduite. Parmi ses caractéristiques :

- Une très grande ouvrabilité leur confère souvent un caractère auto-plaçant.
- Une résistance très importante aux agressions.
- Des aspects de parements esthétiques et une texture de parement très fine.
- Flexibilité, résistance mécanique, durabilité, résistance aux sels marins
- Souplesse de mise en œuvre.
- Texture et finition en surface.

#### b- Le verre :

Ce matériau est synonyme de transparence, de lumière, dure et fragile que l'on fabrique à l'aide de sable et de potasse ou de soude, il permet une continuité visuelle avec l'extérieur, offre ainsi la possibilité d'avoir une lecture panoramique de l'environnement.

Dans notre projet, on a choisi le double vitrage VIR (Verre à Isolation Renforcé) avec des performances thermiques plus élevées que les doubles vitrages classiques, ce dernier utilisé pour les murs rideaux.

### 8. LES CORPS D'ETAT SECONDAIRES :

#### ❖ Conditionnement d'air (climatisation):

La climatisation du bâtiment est assurée par une centrale de conditionnement d'air au niveau de sous-sol, qui permet d'assurer, selon le besoin, le refroidissement ou le chauffage. Elles sont aussi disposées à réguler l'humidité, filtrer et assainir l'air.



Figure 137:Central d'air

Source : <https://www.genairclim.com/portfolio/central-dair/>

#### ❖ Alimentation en électricité :

L'alimentation de l'équipement sera effectuée à partir du réseau public par une colonne montante. Les câbles d'alimentation seront acheminés dans des coffrets de distribution dans les faux plafonds et connectés sur des boîtes de dérivations. Un groupe électrogène est prévu pour garantir l'autonomie de l'équipement, en cas de coupures d'électricité. Un poste de transformations (transformateur électrique) est prévu au niveau du sous-sol, permettant de modifier les valeurs de tension et d'intensité du courant délivrées par une source d'énergie électrique alternative, en un système de tension et de courant de valeurs différentes, mais de même fréquence et de même forme.



Figure 138: Groupe électrogène

Source : <https://www.4mepro.com/>

#### ❖ Les gaines techniques

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

#### ❖ Alimentation en eau potable :

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

## CHAPITRE II : ARCHITECTURE ET CULTURE CONSTRUCTIVE

### ❖ Chauffage :

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

### ❖ L'éclairage :

Dans notre projet, l'éclairage est assuré d'une manière hiérarchisée selon l'espace et sa fonction

- L'éclairage d'ambiance et décoratif : intégré derrière les faux plafonds, il projette une lumière d'ambiance sur le mur où est animé un décor.
- L'éclairage fonctionnel : Il est destiné à éclairer les espaces de travail par de grands caissons larges.

### ❖ Ascenseurs :

Nous prévoyons pour le noyau deux ascenseurs hydrauliques câble qui vont desservir jusqu'au dernier niveau, de dimensions moyennes (largeur 2m, profondeur 2.2m) qui peuvent supporter une charge de 800kg, avec une vitesse moyenne de 1.6m/s.

### ❖ Réseaux de télécommunication

Les réseaux de câbles auront pour objectif de servir des besoins concrets en : téléphone, fax, le système du réseau internet. Ils passeront au niveau des faux plafonds.

### ❖ Réseaux d'assainissements

Dans notre projet, nous avons opté pour deux types de regards un pour les eaux usées, et pour les eaux pluviales, qui desservent vers les regards principaux reliés à l'assainissement public du quartier.

### ❖ Protection contre l'incendie

Nous avons prévu :

- installation des portes coupe-feu.
- Augmenter la résistance de l'acier au feu.



Figure 139: Les portes coupe-feu  
Source : [www.batiproducts.com](http://www.batiproducts.com)

### ❖ Système de sécurité :

On prévoit un immeuble doté d'un service et d'une gestion informatisée. Une surveillance peut être assurée par une installation automatique à l'aide de Caméras de surveillance

## CONCLUSION GENERALE

Être architecte c'est avant tout savoir être attentif, créatif et innovant, mais aussi pouvoir répondre à toutes les exigences formelles et fonctionnelles selon les différents contextes ; d'où la complexité du processus de conception architecturale.

En effet, lors de l'élaboration de notre projet architectural nous avons essayé d'intégrer le plus possible ces éléments et de mettre en œuvre nos connaissances acquises durant notre cursus universitaire afin d'aboutir à un projet cohérent dans son environnement et qui vise à concrétiser les objectifs fixés depuis le départ tout en estimant avoir confirmé nos hypothèses notamment l'élaboration d'un projet contemporain abritant l'identité historique du site qui va renforcer sa vocation touristique ainsi que l'apport d'une image valorisante au quartier du Hamma en projetant un équipement d'envergure nationale ou internationale

Enfin nous espérons qu'avec notre travail nous avons pu apporter quelque chose de nouveau par la conception d'un projet qui contribuera à mettre en valeur les richesses touristiques et historiques de notre pays.

---

## Références

### Références bibliographiques :

- Christian Portzamparc, Paris rive gauche, Ilot ouvert, illustrée, Archives d'architecture moderne.
- DETAIL, 2007 - Concevoir et construire en Acier Marc LANDOWSKI, Bertrand LEMOINE Edition ARCELOR, 2005.
- Conseils pratique à un projecteur, L'établissement d'un projet de bâtiment, René BAYON, Edition EYROLLES.
- Michel et Claire Duplay. « Méthode illustrée de création architecturale ».
- STAFFORD. J. (1996), Recherche touristique, introduction à la recherche quantitative par questionnaire. Ed Presses de l'université de Québec
- « éléments d'analyse urbaine », Philippe Panerai , A.a.m., 1982.
- Paysage, ambiance, architecture C.N Schulz
- Oswald Mathias Ungers « Architecture comme thème » - Alex Sowa, architecture d'aujourd'hui

### Dossier graphique :

- CNERU 2001
- Instrument d'urbanisme : PDAU 2011.

### Sites internet :

- [www.archieturbanisme.canalblog.com](http://www.archieturbanisme.canalblog.com)
- <http://www.portalger.com.dz/actualites>
- [www.blog.lefigaro.fr/Algérie](http://www.blog.lefigaro.fr/Algérie)
- <https://algerieonline.inf>
- [www.archidaily.com](http://www.archidaily.com)
- [www.google.com](http://www.google.com)
- [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
- [www.bayonne.fr/cest-a-bayonne/a-decouvrir/tourisme](http://www.bayonne.fr/cest-a-bayonne/a-decouvrir/tourisme)
- [www.tripadvisor.fr](http://www.tripadvisor.fr)
- [www.letelegramme.fr](http://www.letelegramme.fr)
- [www.saint-malo-tourisme.com](http://www.saint-malo-tourisme.com)
- <https://www.elwatan.com/edition/actualite/schema-directeur-damenagement>
- [http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/ressources\\_naturelles/87894](http://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/ressources_naturelles/87894)
- [https://www.ambassade-algerie.ch/CS08/algerie\\_hote\\_d\\_honneur\\_comptoir\\_suisse\\_2008\\_03.html](https://www.ambassade-algerie.ch/CS08/algerie_hote_d_honneur_comptoir_suisse_2008_03.html)

### Thèses et mémoires de fin d'étude :

- Tipaza art musée d'histoire, session 2017
  - Mémoire de fin d'étude : quartier de la marine, un musée à ciel ouvert, d'un lieu de transition vers un lieu de destination promotion 2014/2015.
-

**ANNEXES 01**  
**LES TENTATIVES**

---

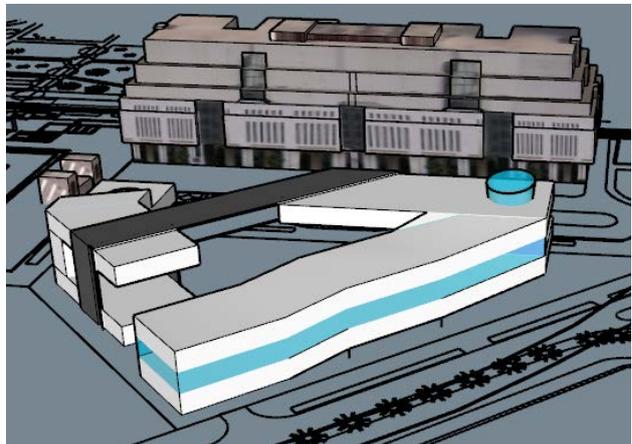
### Tentative 01 : Début Mars

- Emprise au sol minimale (dégagement excessif des rez-de-chaussée)
- Non alignement à la diagonale du CNERU.
- Concept du parcours pas trop apparent.
- La non matérialisation de l'angle donnant sur la rue Belouizded.



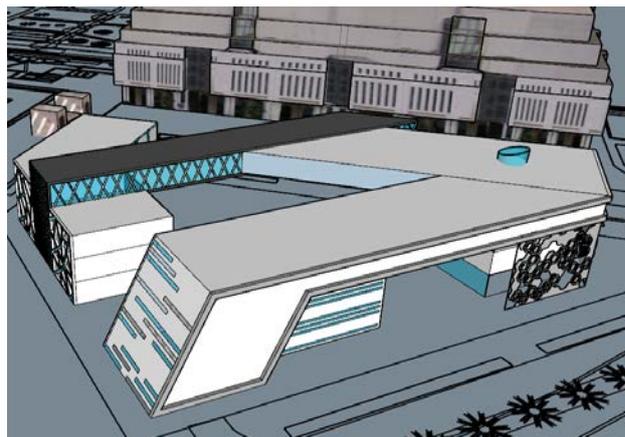
### Tentative 02 : Fin Mars

- L'alignement total sur la diagonale de la CNERU.
- La non matérialisation du seuil.
- Volume donnant sur la place carrée trop évidé.



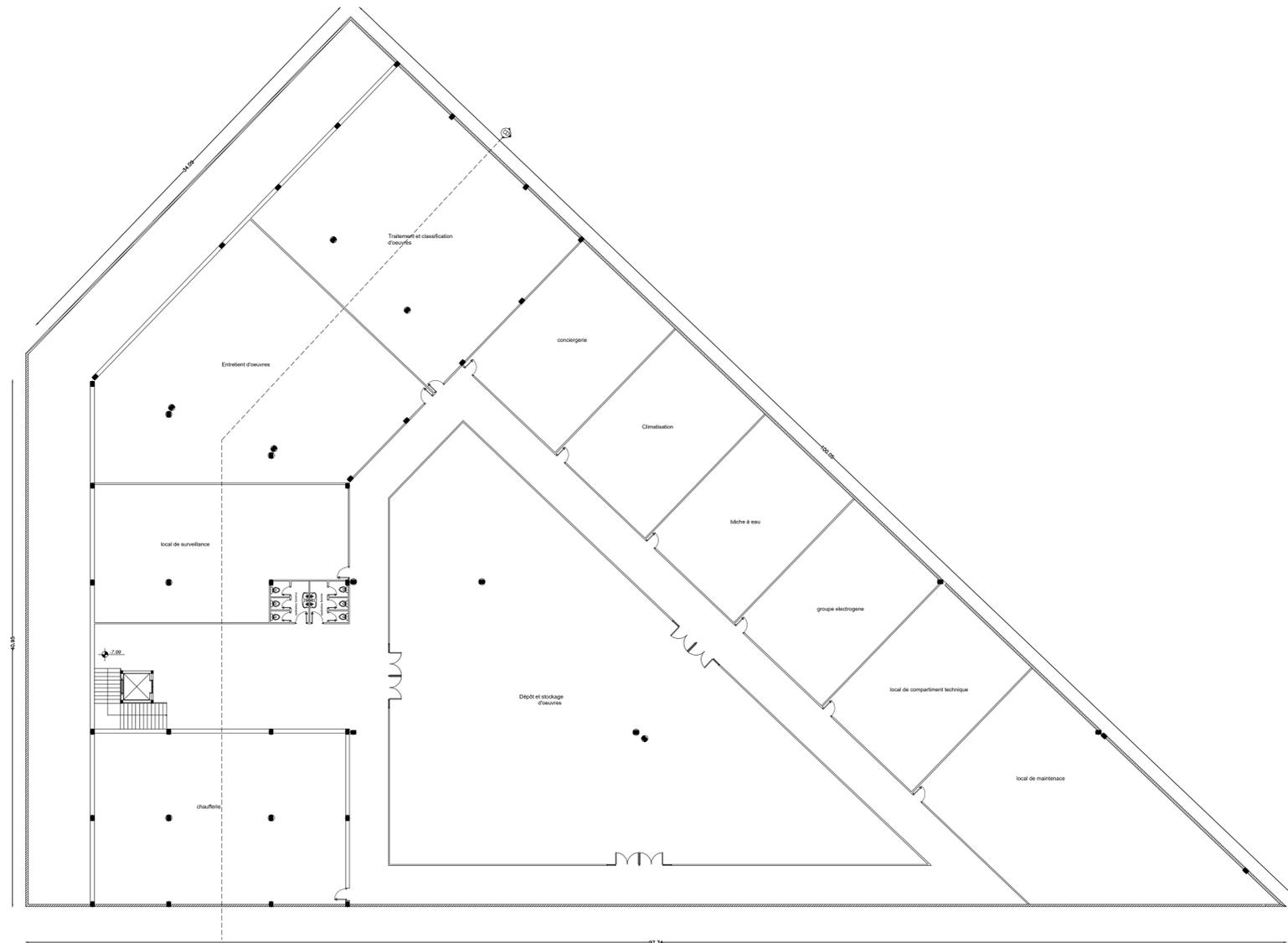
### Tentative 03 : Avril

- Traitements multiples et non unification des façades.
- Façades pensées sans la prise en compte de l'existant.



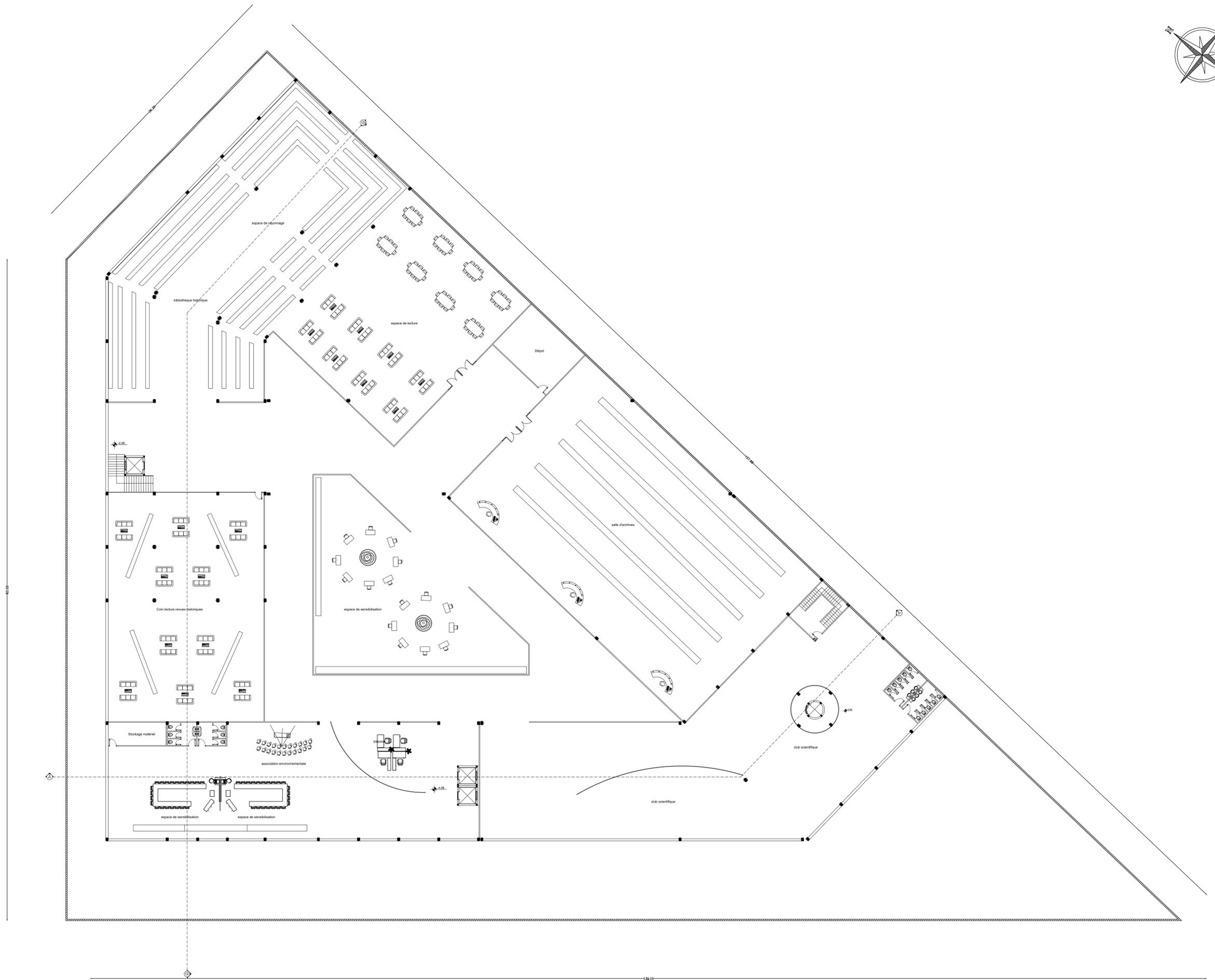
**ANNEXES 02**  
**DOSSIER GRAPHIQUE**

---



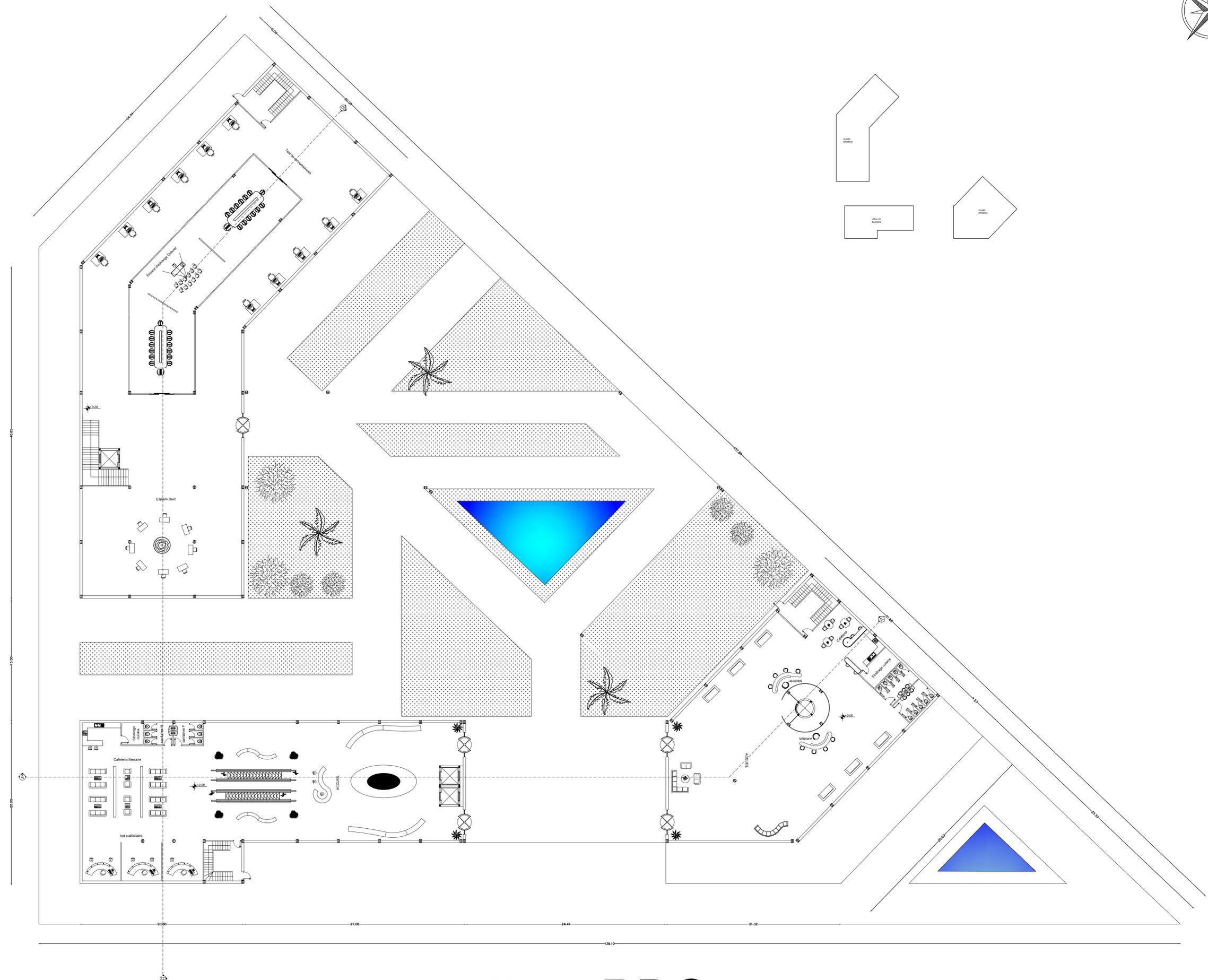
Plan sous-sol 1

Ech:1/200



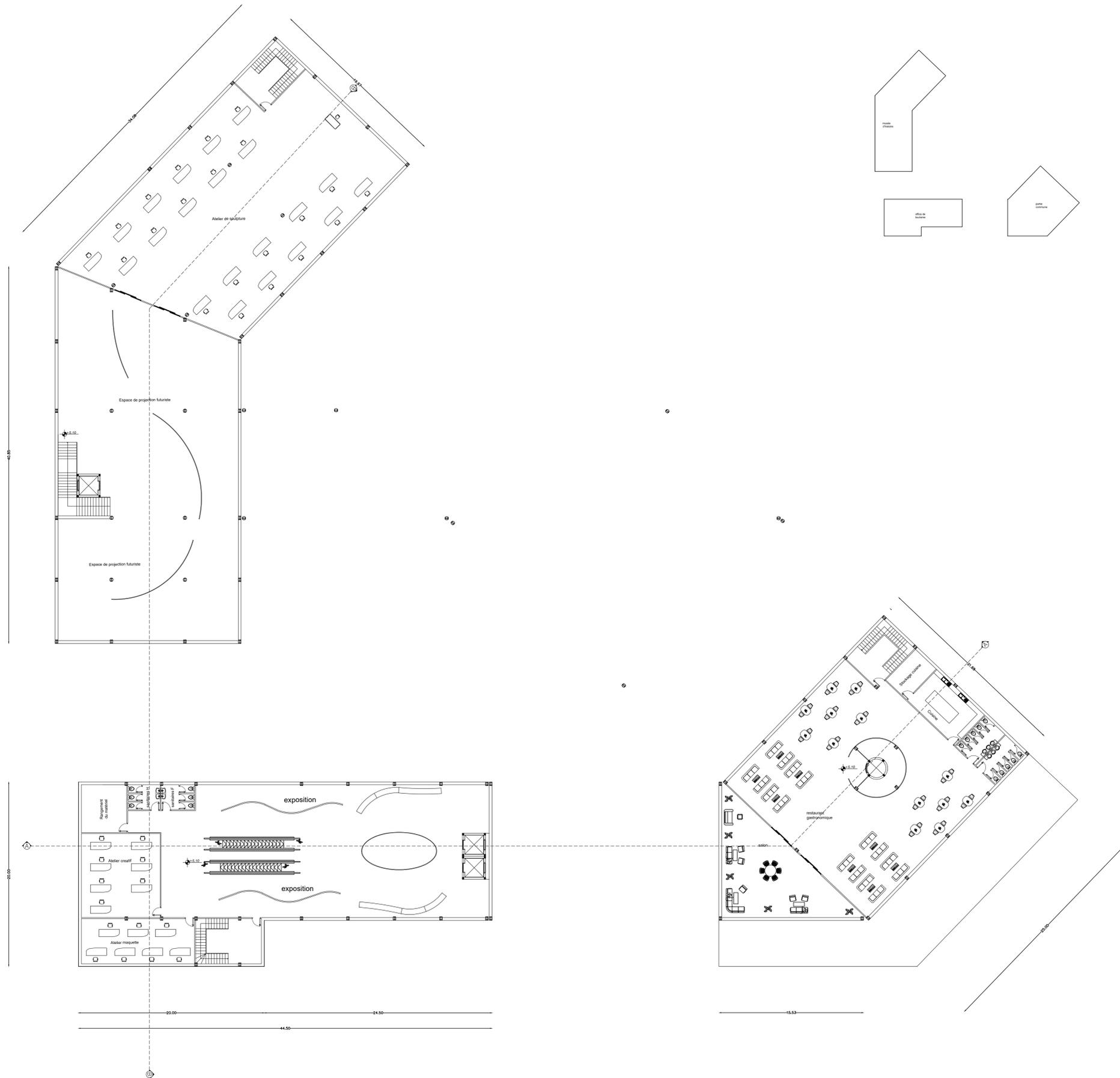
# Plan sous-sol 2

Ech: 1/200



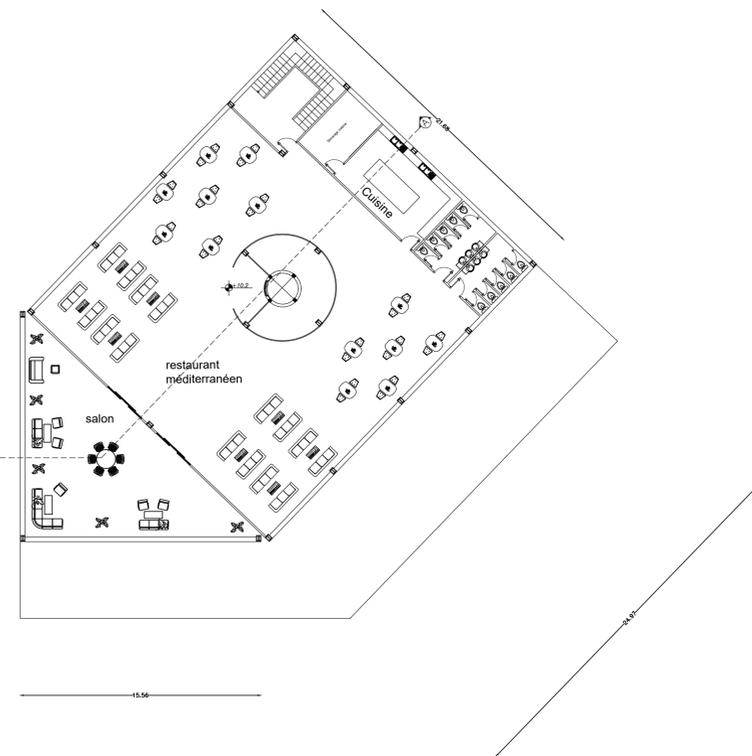
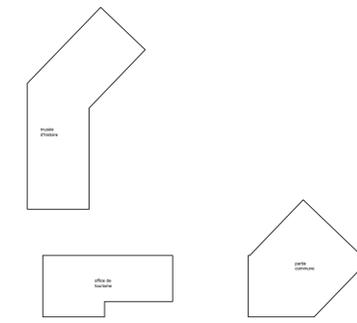
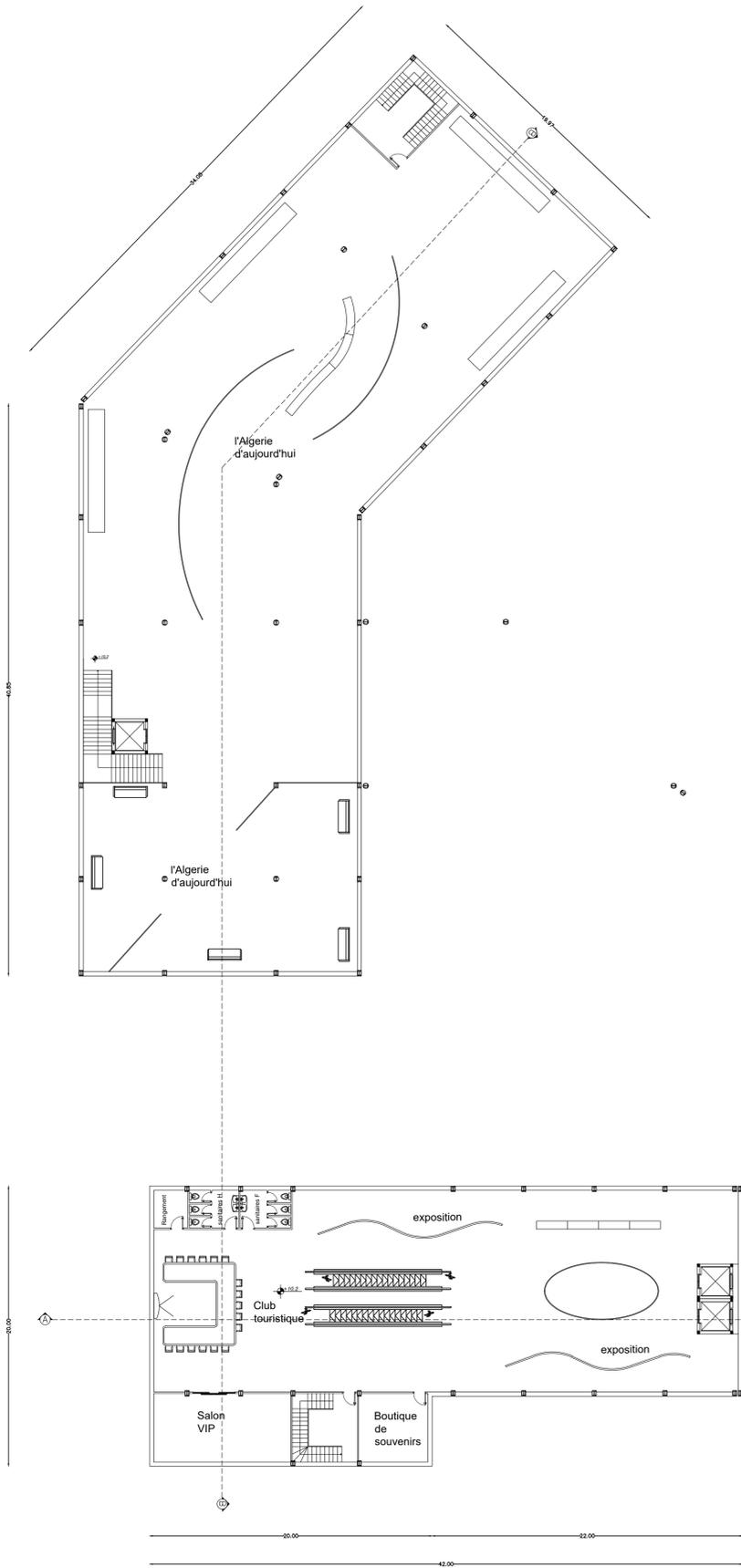
# Plan RDC

Ech: 1/200



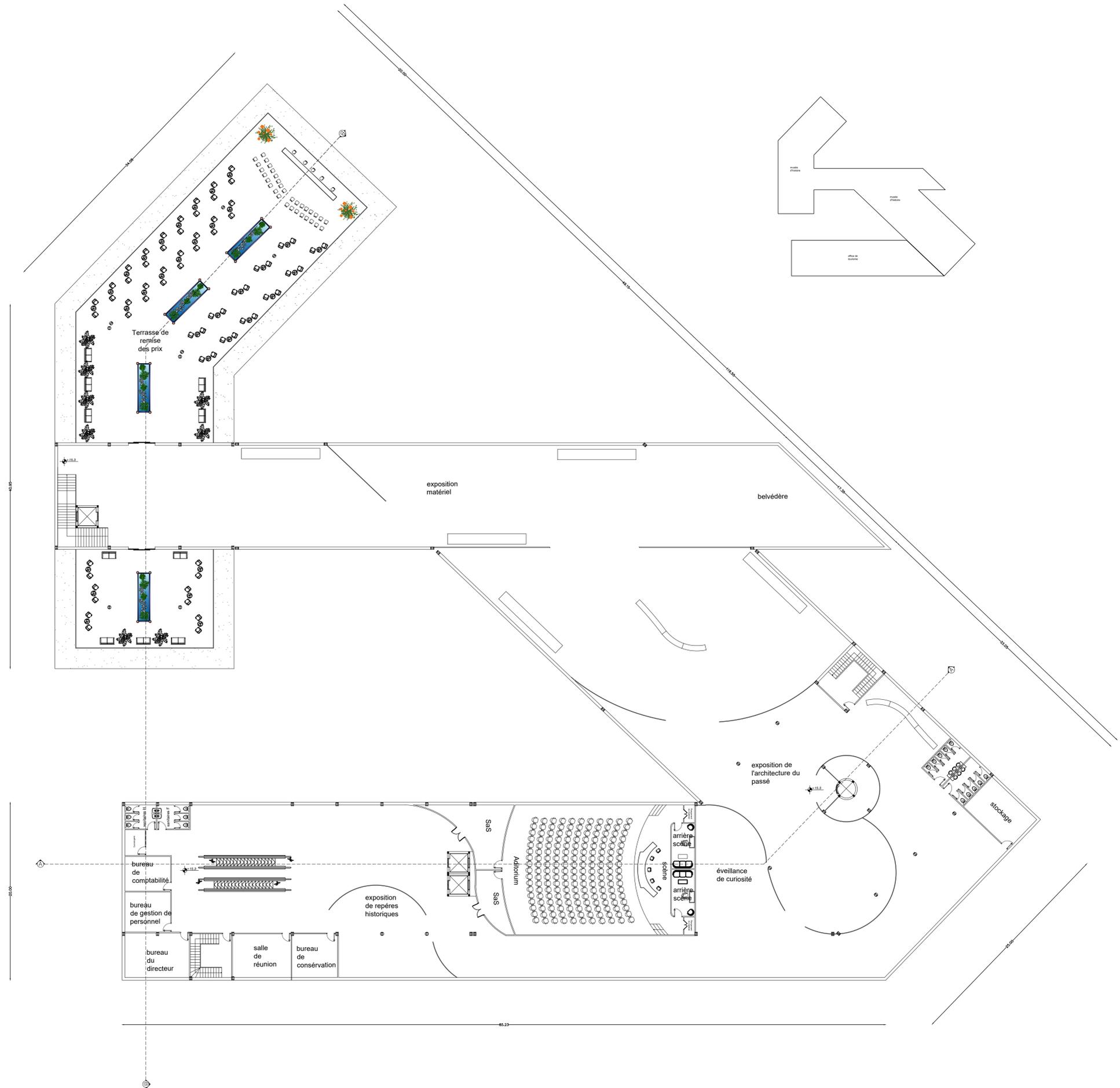
Plan R+1

Ech:1/200



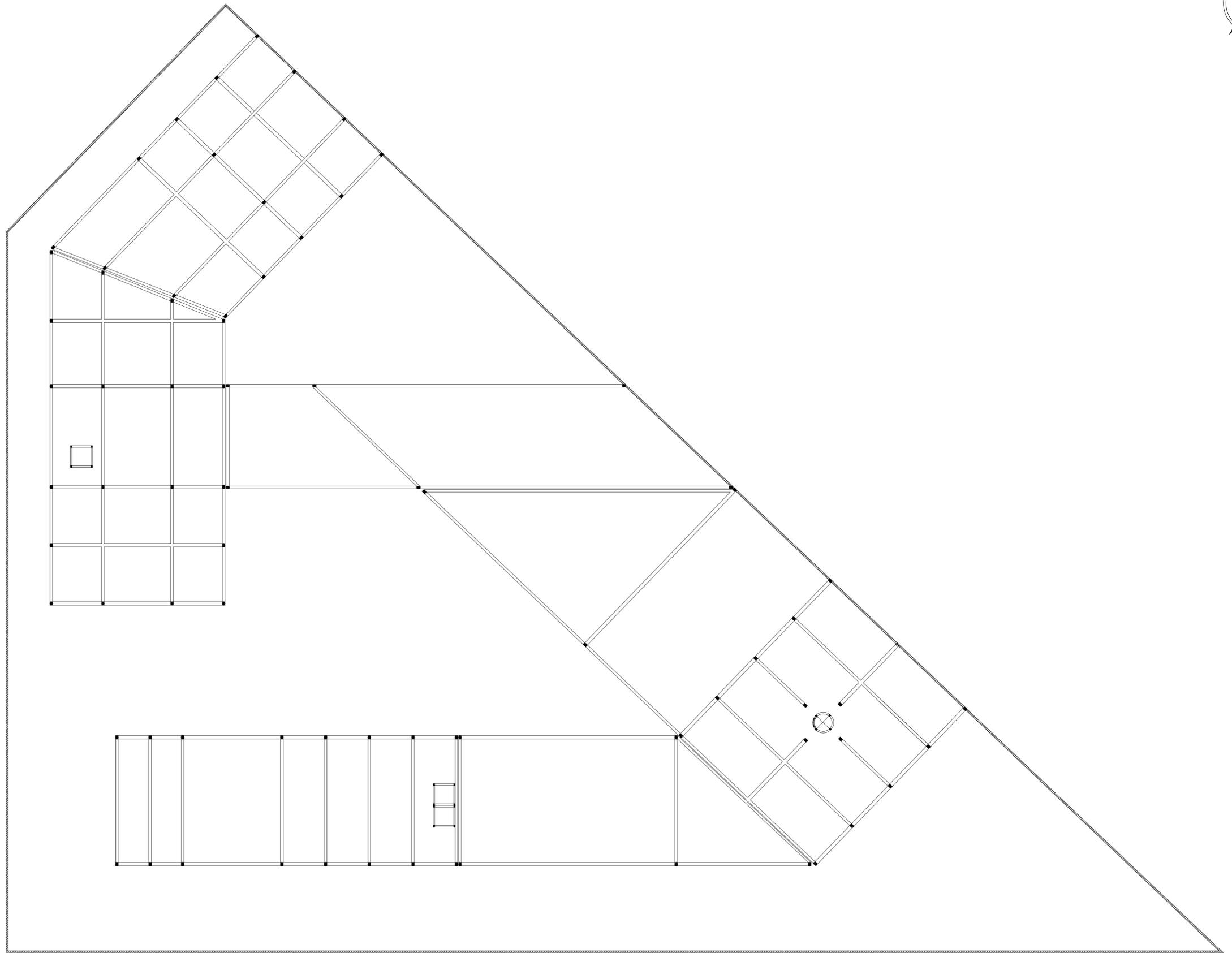
Plan R+2

Ech: 1/200



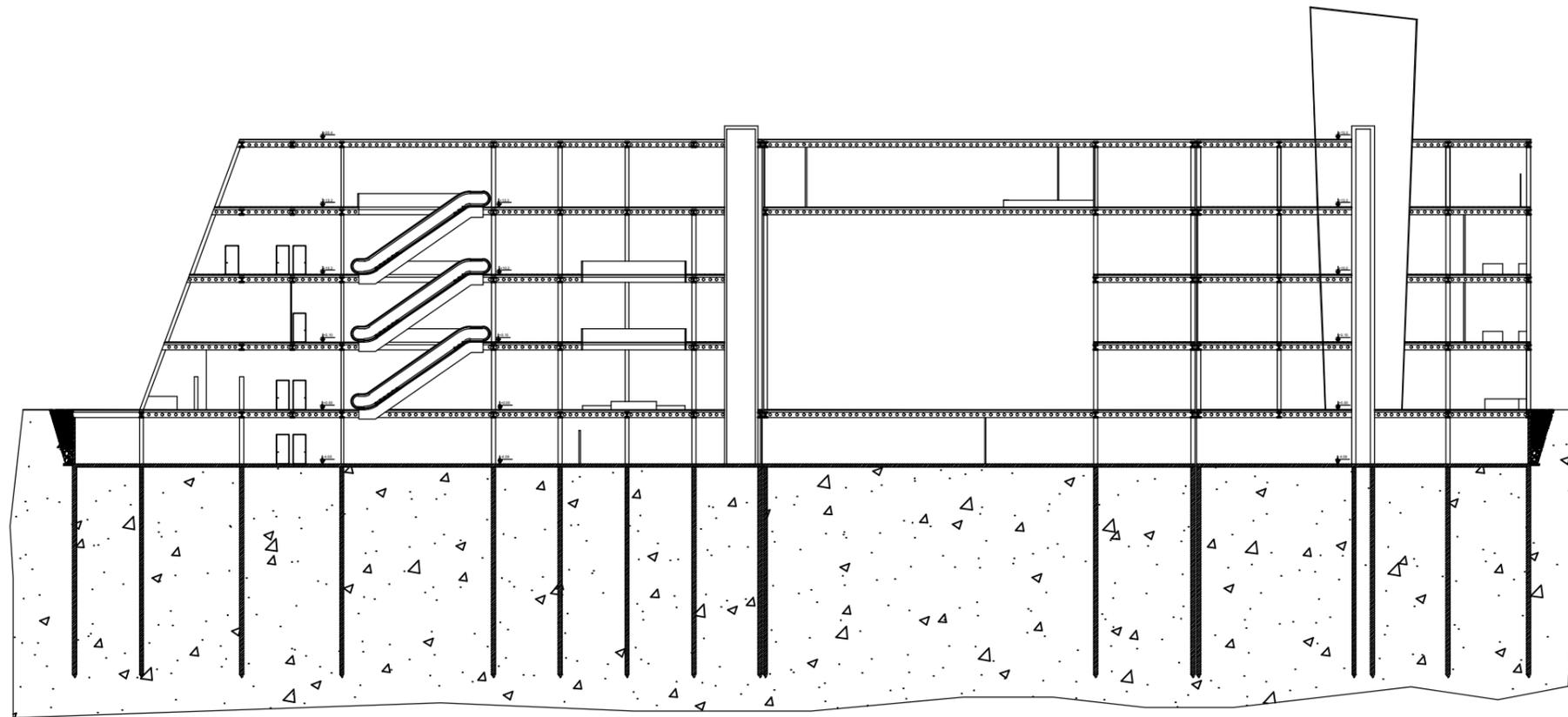
# Plan R+3

Ech: 1/200

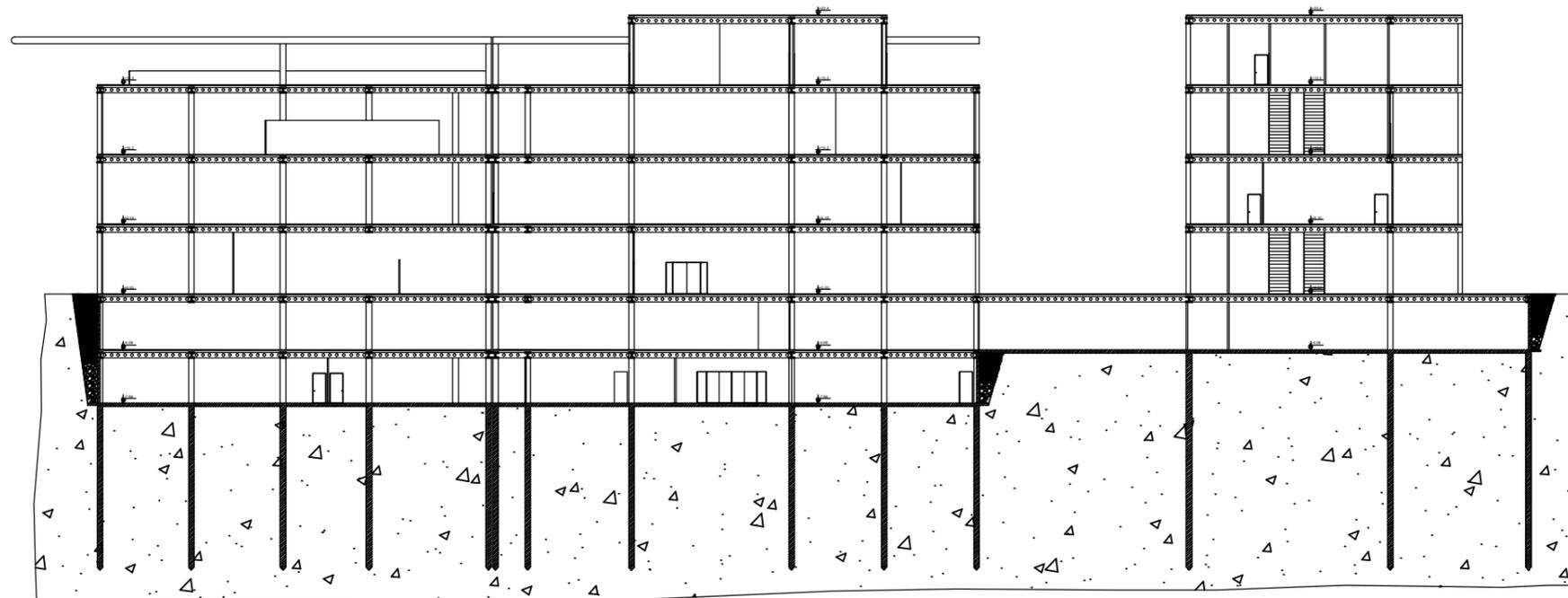


# Plan de structure

Ech: 1/200



Coupe AA'



Coupe BB'

**ANNEXES 03**  
**RENDUS**

---



**PLAN DE MASSE**



**VUE SUR ACCES**



**VUE SUR LA TERRASSE DE REMISE DES PRIX**



**VUE -01-**



**VUE -02-**



**VUE-03-**



**VUE-04-**



**VUE -05-**



**VUE SUR JARDIN**



**VUE INTERIEURE -01-**



**VUE INTERIEURE -02-**