

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE



**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

Université Abdelhamid IBN BADIS

Mostaganem



Faculté Des Sciences Et De La Technologie

Domaine : AUMV

Filière : Architecture

Spécialité : Architecture

MEMOIRE DE MASTER

En Architecture

THÈME

Architecture Algérienne : Construction D'un Immeuble Urbain Au Niveau De La Place Des Trois Ponts

Travail élaboré et présenter Par :

HENNICHE Rania

BELARBI Nadir

Travail examiné par:

M. MEGUEDAD FADIL

M. BENSTAALI

Mm. KOURI YAMINA

Sous la direction de :

Mm. BENHAMOU DJELAD NADIA

Année Académique : 2024-2025

Remerciements

Au terme de ce travail, nous exprimons notre profonde gratitude envers Dieu le Tout-Puissant, pour la force, la patience et le courage qu'Il nous a accordés tout au long de cette aventure.

Nous tenons à remercier chaleureusement **Madame Benhamou Djelad Nadia**, notre encadrante, pour son accompagnement bienveillant, ses conseils avisés et son engagement constant qui ont été d'un grand soutien dans la réalisation de ce mémoire.

Nos remerciements s'adressent également à **Monsieur Taibi Sofiane**, pour le suivi rigoureux qu'il nous a assuré tout au long de l'année, sa disponibilité, ainsi que la richesse de ses conseils, qui ont grandement contribué à la qualité de notre travail.

Nous remercions également **Madame Benmahamed** pour l'intérêt qu'elle a porté à notre projet, ses remarques constructives et ses suggestions pertinentes qui ont enrichi notre réflexion.

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude aux membres du jury, **Monsieur Meguedad**, **Monsieur Benstaali** et **Madame Kouri**, pour le temps qu'ils ont consacré à l'évaluation de notre travail ainsi que pour leurs remarques enrichissantes.

Enfin, nous remercions nos familles pour leur soutien inconditionnel, leur patience, leurs encouragements et leur compréhension tout au long de cette période exigeante.

À toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce mémoire :
un grand merci.

Dédicace

J'ai l'honneur de dédier ce modeste travail...

À la mémoire de mon frère Hassane,
mon frère bien-aimé,

Tu es parti trop tôt, laissant un vide immense dans ma vie. Ton absence est une douleur silencieuse, mais ton souvenir est une lumière qui continue d'éclairer mes pas. Ton sourire, ta force, ta bonté résonnent encore en moi et me donnent le courage de poursuivre mes rêves. Ce travail, je te l'offre avec tout mon amour, toute ma peine et toute ma fierté. Puisses-tu, là où tu es, voir mon chemin et être fier de moi. Repose en paix, Hassane. Tu restes à jamais vivant dans mon cœur.

À ma famille:

à mon père, pilier de sagesse et d'humilité, merci pour ta force et ton exemple. À ma mère, cœur battant de notre foyer, merci pour ton amour sans limites, tes sacrifices silencieux et ta foi en chacun de mes pas.

À Monsieur Taibi:

je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à Monsieur Taibi, mon encadrant, pour son accompagnement précieux tout au long de ce travail. Merci pour votre disponibilité, votre patience et la justesse de vos conseils. Votre expérience personnelle, vos réflexions et vos enseignements ont enrichi ce parcours bien au-delà de l'aspect académique. Votre bienveillance et votre rigueur m'ont profondément marquée.

À mes sœurs,

Nassima et Nadine, merci pour votre affection, votre patience et votre présence indéfectible à mes côtés.

À mes amis,

Merci d'avoir été là dans les moments de doute comme dans les moments de joie. Votre amitié m'a portée, encouragée et inspirée. Ce parcours est aussi le vôtre.

Henniche Rania

Dédicace

J'ai l'honneur de dédier ce modeste travail...

Tout d'abord, à moi-même, pour les efforts, la persévérance et le chemin parcouru.

Je le dédie également à ma famille, qui a toujours été à mes côtés, me soutenant avec amour et patience. Merci à mon père et à ma mère, pour leur bienveillance et leur soutien inconditionnel, ainsi qu'à mes frères et ma sœur, pour leur présence et leurs encouragements constants. Vous êtes et resterez une partie essentielle de ma vie.

Mes remerciements sincères vont aussi à mes encadrants, **Madame Benhamou Djelad Nadia** et **Monsieur Sofiane Taibi**, pour leur accompagnement, leurs conseils précieux et leur disponibilité tout au long de cette année. Leur présence m'a été d'une grande aide.

Je tiens également à remercier **Madame Benhamed** pour son soutien constant, sa bienveillance et l'aide précieuse qu'elle m'a apportée à chaque étape de ce parcours.

À vous tous, merci d'avoir contribué à cette belle aventure.

Belarbi Nadir

TABLE DES MATIÈRES

<i>Remerciements</i>	3
Dédicace	4
Dédicace	5
TABLE DES MATIÈRES	6
TABLE DES FIGURES	10
Résumé	13
Introduction Générale.....	1
I Intérêt du thème:	2
II Problématique :	2
III Méthodologie de recherche.....	4
III.1 La démarche.....	4
III.2 Le terrain d'étude.....	5
III.3 Outils de recherche	5
I.....	6
I.1 Renouveau urbain :.....	7
Introduction :	7
I.1.1 Définition du renouvellement urbain :	8
I.1.2 Les objectifs du renouvellement urbain :	8
I.1.3 Thématiques abordées dans le renouvellement urbain :.....	9
I.1.3.1 La régénération urbaine :	9
I.1.3.2 La réhabilitation urbaine :	10
I.1.3.3 La reconstruction urbaine :.....	12
I.1.3.4 La revitalisation urbaine :.....	14
I.1.3.5 La reconversion urbaine :.....	16
I.1.3.6 La réorganisation urbaine :.....	18
I.1.3.7 La restructuration urbaine :	18
I.1.4 Les territoires concernés par le renouvellement urbain :	18
I.1.5 La revitalisation des quartiers anciens : dimensions et enjeux du renouvellement urbain :	19
I.1.6 Le rôle du logement urbain dans le cadre du renouvellement urbain :	20

I.1.7 La durabilité des architectures anciennes, appliquée dans le renouvellement urbain de la ville de Mostaganem :	23
I.2 Concept de la mixité fonctionnelle :	24
I.2.1 La mixité fonctionnelle :	24
I.2.2 Objectifs de la mixité fonctionnelle :	25
I.2.3 Les enjeux de la mixité fonctionnelle :	26
II	27
II.1 Interventions architecturales et sociales à Mostaganem :	28
II.1.1 Diagnostic des besoins sociaux dans le centre-ville de Mostaganem	28
II.1.2 Problématiques liées aux matériaux et à l'entretien du bâti ancien .	28
II.1.3 Contraintes (Défis rencontrés) et opportunités dans la zone des 3 Ponts	29
II.1.4 La dynamique de régénération et l'intégration de l'architecture algérienne traditionnelle.....	30
II.1.5 Nature de l'intervention : Démolition et reconstruction	30
II.1.6 pourquoi démolir ? et comment régénérer ?	31
III	33
III.1 L'état du centre-ville de Mostaganem:	34
III.1.1 Présentation de la wilaya de Mostaganem :	34
III.1.2 Situation de la zone d'étude dans la ville :	34
III.1.3 Analyse urbaine :	35
III.1.3.1 Approche sensorielle - Responsive environnements :	35
a. Les investigateurs de la recherche :	35
b. Définition de l'approche :	35
c. Les concepts de la méthode des 5 architectes :	36
d. Visée de l'approche :	37
III.1.3.2 Délimitation de la zone d'étude :	37
III.1.3.3 La perméabilité :	38
a. Perméabilité physique:	38
b. Perméabilité visuelle :	40
III.1.3.4 La Lisibilité:	41

III.1.3.5 La Variété :	43
III.1.3.6 La richesse:.....	48
III.1.4 Synthèse:.....	49
III.1.5 Synthèse d'intervention :.....	49
III.2 Étude des cas similaires :.....	51
III.2.1 Immeubles du Vieux-Port, Marseille,France 1955 :	51
III.2.1.1 Présentation du projet :	52
III.2.2 Fonctionnement :.....	53
III.2.2.1 Le système constructif :	55
III.2.3 Brick House.....	58
III.2.3.1 Fiche technique du projet.....	58
III.2.3.2 Contexte et implantation	59
III.2.3.3 Conception architecturale	59
A. Utilisation de la brique pleine.....	59
B. Organisation spatiale	61
C. Plans et photographies :.....	62
III.2.4 Centre pour l'architecture en terre de Mopti – Mali :.....	63
III.2.4.1 Contexte historique et urbain :.....	64
III.2.4.2 Programme et organisation fonctionnelle :.....	65
III.2.4.3 Matériaux et techniques constructives :.....	66
III.2.4.4 Approche bioclimatique et paysagère :.....	67
III.2.5 Expérience du chantier et valorisation des savoir-faire locaux :	68
III.2.5.1 Données techniques et financières :.....	69
Conclusion :.....	69
IV.....	71
IV.1 Programmation :	72
IV.1.1 Les grandes fonctions :.....	72
• Des espaces commerciaux	72
• Des espaces de restauration	72
• Des espaces tertiaires	72
• Des espaces résidentiels.....	72

□ Boutiques :	73
□ Restauration :	73
□ Bureaux :	74
IV.1.1.1 Tableau récapitulatif :	75
IV.1.1.2 Zoning :	75
IV.1.2 Démarche du Projet :	76
IV.1.3 Concepts :	76
IV.1.4 Implantation :	78
IV.1.5 Fonctionnement :	79
V CHAPITRE V	82
Matériaux et mise en œuvre	82
V.1 Processus de construction et choix des matériaux :	83
V.1.1 Le bois :	83
V.1.2 Béton de chaux :	84
V.1.3 La maçonnerie enduite :	84
V.1.4 La Brique :	85
V.2 Les techniques d'assemblage :	86
V.2.1 Le boulonnage	87
V.2.2 Le vissage	88
V.2.3 Le moisage	89
V.2.4 Le trait de Jupiter	90
V.2.5 La structure porteuse :	91
V.3 Le langage des textures dans l'espace intérieur :	95
Conclusion Générale	98
Des vues du projet :	102
Bibliographie	107

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Méthodologie de recherche.....	4
Figure 2: régénération urbaine du quartier de la Confluence.....	10
Figure 3: Avant la réhabilitation de la place de la république.....	11
Figure 4: Après la réhabilitation de la place de la république.....	11
Figure 5: Medellin avant la reconstruction urbaine	12
Figure 6: Medellin après la reconstruction urbaine.....	13
Figure 7: Avant la revitalisation de la zone portuaire.....	14
Figure 8: Après la revitalisation de la zone portuaire de Barangaroo	15
Figure 9: Avant la reconversion urbaine du German Gymnasium de King's Cross.....	16
Figure 10: Après la reconversion urbaine du German Gymnasium de King's Cross.....	17
Figure 11: 11 Évolution de la population Algérienne entre 1966-2000	20
Figure 12: L'intérieur de la cité Napoléon.....	21
Figure 13: schéma de la cité Jardin en Angleterre	22
Figure 14: Détérioration des circulations verticales à l'intérieur du bâtiment.....	29
Figure 15: Dégradation de l'environnement immédiat de l'immeuble	30
Figure 16: Pathologies des façades extérieures et balcons.....	32
Figure 17: Évolution de l'état de l'immeuble entre 1920 et aujourd'hui.....	32
Figure 18: Situation de la zone d'étude.....	34
Figure 19: Les investigateurs de l'approche sensorielle	35
Figure 20: Synthèse graphique des concepts fondamentaux.....	37
Figure 21: Délimitation de la zone d'étude.....	38
Figure 22: Accessibilité.....	39
Figure 23: Circulation	40
Figure 24: La perméabilité visuelle de la zone d'étude	41
Figure 25: Parcours	41
Figure 26: Les Nœuds	42
Figure 27: Les Repères.....	43
Figure 28: Les différents gabarits de la zone d'étude	44
Figure 29: Les formes présentes dans la zone d'étude.....	44
Figure 30: La morphologie du bâti concerné par l'intervention	45
Figure 31: Analyse visuelle du bâti à travers les archives photographiques.....	45
Figure 32: pont en arc sur un lac	46
Figure 33: pont du parc bridge	46
Figure 34: Les différents types d'activités dans la zone d'étude	47

Figure 35: Visualisation 3D du terrain avec proposition de solution.....	48
Figure 36: Synthèse graphique des données	49
Figure 37: Représentation schématique des actions d'intervention.....	50
Figure 38: Panorama urbain : immeuble du Vieux-Port de Marseille.....	51
Figure 39: Schéma général du quartier et description des différents groupes.....	53
Figure 40: Intérieur de la pièce principale de l'appartement	54
Figure 41: Vue intérieure secondaire de l'appartement.....	55
Figure 42: Terrasse attenante à l'appartement.....	55
Figure 43: Perspective extérieure de l'immeuble.....	56
Figure 44: Perspective frontale de l'immeuble	57
Figure 45: Vue du portique au rez-de-chaussée de l'immeuble	57
Figure 46: vu intérieur de l'ambiance créée par la lumière	58
Figure 47: vu extérieur de l'entrée et façade principale du projet	59
Figure 48: vu sur la Cour intérieure	60
Figure 49: escalier	60
Figure 50: escalier	61
Figure 51: vu intérieur de l'ambiance créée par la lumière	62
Figure 52: PLAN RDC.....	62
Figure 53: PLAN R+1	63
Figure 54: perspective sur projet et son entourage.....	63
Figure 55: PERSPECTIVE SUR LA FACADE PRINCIPALE DU PROJET	64
Figure 56: PLAN RDC.....	65
Figure 57: FACADE PRINCIPALE.....	66
Figure 58: TOITURE EN CONSTRUCTION	67
Figure 59: VU SUR JARDIN.....	68
Figure 60: DALLE EN VOUTAIN	69
Figure 61: Normes des espaces de vente /Source : Neufert	73
Figure 62: Normes des restaurants	73
Figure 63: Guide des dimensions fonctionnelles des espaces de travail de bureau	74
Figure 64: Zoning du projet /	75
Figure 65: Étapes de la formalisation du projet	77
Figure 66: Rapport au végétal – aménagement du talus	78
Figure 67: plan appartement.....	80
Figure 68: plan r-1	80
Figure 69: plan -2	81

Figure 70: plan RDC	81
Figure 71: Schéma des éléments structurels du bâtiment /Source :Élaboration personnelle réalisée sous PowerPoint.....	85
Figure 72: Appareillage en brique en façade / Source : SketchUp.....	86
Figure 73: Exemple appareillage de brique.....	86
Figure 74: Charpente en bois	87
Figure 75: Le boulonnage	88
Figure 76: Le vissage.....	89
Figure 77: Schéma du moisage	90
Figure 78: le Moisage.....	90
Figure 79: Maçonnerie de blocage	91
Figure 80: Système porte à faux utilisant des jambes de force	92
Figure 81: Structure Terrasses.....	93
Figure 82: Assemblages chevrons /madriers.....	94
Figure 83: Éléments verticaux (pieds droits + trumeaux).....	94
Figure 84: Renforcement par Intégration de Jambes de Force.....	95
Figure 86: Plan de masse / Source : Photoshop	100
Figure 87: Façade du projet : Est/ Ouest /	100
Figure 88: Coupe transversale du projet / Source : Photoshop	101

Résumé

Ce mémoire aborde la perte d'identité architecturale à Mostaganem face à une urbanisation rapide en Algérie. Le projet vise à construire un immeuble multifonctionnel au cœur de la ville, sur la place des Trois Ponts, pour réconcilier tradition et modernité.

L'objectif est d'intégrer ce nouveau bâtiment au tissu urbain ancien sans l'altérer, en s'inspirant des principes traditionnels et en utilisant des matériaux locaux. La méthodologie combine analyse théorique, étude de terrain et conception architecturale durable.

Le mémoire explore les diverses formes de renouvellement urbain (régénération, réhabilitation, reconstruction, revitalisation, reconversion) à travers des exemples internationaux, illustrant des stratégies de transformation urbaine.

En somme, ce travail propose une architecture algérienne contemporaine qui respecte son héritage et s'ancre dans une vision durable et culturellement pertinente pour Mostaganem.

Abstract

This thesis addresses the loss of architectural identity in Mostaganem amidst the rapid urbanization occurring in Algeria. The project aims to construct a multifunctional building in the heart of the city, on Trois Ponts Square, to reconcile tradition with modernity.

The objective is to integrate this new structure into the historic urban fabric without altering it, drawing inspiration from traditional principles and using local materials. The methodology combines theoretical analysis, field study, and sustainable architectural design.

The thesis explores various forms of urban renewal (regeneration, rehabilitation, reconstruction, revitalization, and conversion) through international examples that illustrate strategies for urban transformation.

In summary, this work proposes a contemporary Algerian architecture that honors its heritage while embracing a sustainable and culturally meaningful vision for Mostaganem.

ملخص

يهدف المشروع إلى إنشاء مبنى متعدد الوظائف في قلب المدينة، بساحة الثلاثة جسور، في محاولة للتوفيق بين التقاليد والحداثة.

يركز الهدف على إدماج هذا المبنى الجديد ضمن النسيج العمراني التاريخي دون الإخلال به، من خلال استلهام المبادئ المعمارية التقليدية واستخدام المواد المحلية. وتعتمد المنهجية على تحليل نظري، ودراسة ميدانية، وتصميم معماري مستدام. يستعرض البحث أشكالاً متعددة من التجديد الحضري مثل: الإنعاش، التأهيل، إعادة الإعمار، التنشيط، وإعادة التوظيف، مستنداً إلى أمثلة دولية توضح استراتيجيات التحول الحضري.

في المجمل، يقترح هذا العمل معماراً جزائرياً معاصراً يحترم الإرث الثقافي ويعكس رؤية مستدامة وذات مغزى ثقافي لمدينة مستغانم.

Introduction Générale

En Algérie, la transformation rapide des centres urbains soulève de nombreuses questions liées à l'identité architecturale, à la qualité des constructions et à la préservation du patrimoine. La ville de Mostaganem, riche d'un héritage architectural mêlant influences andalouses, ottomanes et coloniales, est aujourd'hui confrontée à une urbanisation galopante qui tend à effacer les spécificités de son tissu urbain traditionnel.

L'expansion démographique et les dynamiques de modernisation ont souvent favorisé une architecture standardisée, détachée du contexte culturel et environnemental local. Les constructions récentes, réalisées avec des matériaux peu durables et sans réelle considération pour l'esthétique ou l'histoire du lieu, peinent à s'intégrer harmonieusement au paysage urbain. Cette tendance menace l'identité propre des villes algériennes, au profit d'une uniformisation sans âme.

Face à ce constat, il devient essentiel de repenser l'architecture urbaine en s'appuyant sur les valeurs du patrimoine tout en répondant aux besoins contemporains. C'est dans cette optique qu'est né le projet architectural au centre-ville de Mostaganem : un immeuble multifonctionnel qui ambitionne de concilier tradition et modernité, identité locale et exigences actuelles.

Le bâtiment prévu accueillera des espaces commerciaux au rez-de-chaussée, des bureaux de coworking sur deux niveaux, des appartements, une garderie ainsi qu'un espace dédié aux événements. L'approche architecturale repose sur une relecture contemporaine des principes traditionnels : organisation spatiale autour d'une cour, gestion de la lumière naturelle, ventilation passive, et articulation fluide entre espaces publics et privés.

L'utilisation de matériaux locaux – chaux, pierre, briques – et de savoir-faire artisanal contribue à ancrer le projet dans son territoire. Les voûtes en briques, les façades en bois et en brique, ainsi que l'attention portée aux détails constructifs offrent une esthétique chaleureuse et durable, fidèle à l'esprit de l'architecture algérienne tout en étant résolument tournée vers l'avenir.

Ce projet vise ainsi à régénérer le tissu urbain de Mostaganem de manière durable, en créant un espace de vie, de travail et de rencontre, porteur de sens, fonctionnel, et respectueux de l'histoire. Il s'agit, en somme, de réconcilier la ville avec son identité architecturale, à travers une démarche exemplaire de fusion entre héritage et innovation.

Intérêt du thème:

Le thème de l'architecture algérienne appliquée à la construction d'un immeuble urbain au niveau de la place des Trois Ponts à Mostaganem soulève des problématiques majeures liées à l'identité, à la durabilité et au renouvellement urbain. Dans un contexte où les modèles architecturaux dominants sont souvent calqués sur des standards internationaux déconnectés du territoire, il devient crucial de réinterroger les bases de la production architecturale locale. Depuis l'indépendance, l'Algérie a connu une généralisation des constructions en béton armé, favorisant une standardisation qui néglige les ressources et les savoir-faire autochtones. Cette tendance a conduit à une perte progressive du caractère distinctif des villes algériennes, au détriment de leur patrimoine matériel et immatériel.

L'intérêt de ce thème réside donc dans la volonté de proposer une alternative à cette logique, en valorisant une architecture qui dialogue avec son environnement physique, culturel et social. Le projet envisagé à Mostaganem cherche à intégrer les matériaux locaux, tels que la brique, la pierre ou la chaux, ainsi que des techniques constructives traditionnelles, non seulement pour des raisons esthétiques, mais aussi pour répondre aux enjeux climatiques et économiques contemporains. Par ailleurs, il s'agit d'un projet multifonctionnel qui reflète les nouvelles exigences de mixité urbaine : regrouper en un même lieu des fonctions résidentielles, professionnelles, éducatives et culturelles permet une utilisation optimisée de l'espace tout en favorisant la vie communautaire.

De plus, la localisation du projet, en plein cœur historique de Mostaganem, confère une valeur symbolique forte à cette intervention architecturale. La place des Trois Ponts, carrefour emblématique de la ville, constitue un site stratégique pour expérimenter une architecture contemporaine enracinée dans le patrimoine. Cela permet de poser les bases d'un modèle reproductible pour d'autres centres-villes algériens, en lien avec les objectifs de revalorisation urbaine et de préservation des identités locales. Ce thème revêt ainsi une importance particulière dans le débat sur l'avenir des villes algériennes, en proposant des solutions concrètes pour une architecture durable, fonctionnelle et culturellement pertinente.

Problématique :

La ville de Mostaganem, riche d'un patrimoine architectural hérité de plusieurs époques — andalouse, ottomane et coloniale — est aujourd'hui confrontée à une dynamique d'urbanisation rapide qui met en péril l'identité de son tissu urbain. Au cœur de cette ville, la

place des Trois Ponts représente un lieu emblématique, à forte valeur symbolique, fonctionnelle et historique. Elle incarne un carrefour stratégique entre les différentes strates architecturales de la ville, et constitue un témoin précieux de son évolution. Dans ce contexte, toute intervention architecturale contemporaine sur ce site sensible soulève une question centrale : **comment intégrer un nouveau bâtiment dans un tissu urbain ancien sans altérer l'identité existante ?**

Ce projet, qui consiste en la construction d'un immeuble multifonctionnel comprenant des espaces commerciaux, des bureaux de coworking, des logements, ambitionne de répondre aux besoins actuels d'une population urbaine en pleine mutation. Cependant, le défi réside dans la capacité de ce nouveau programme à s'ancrer harmonieusement dans son environnement bâti, sans provoquer une rupture formelle, fonctionnelle ou symbolique avec le tissu existant. Trop souvent, les constructions récentes dans les villes algériennes adoptent des modèles standardisés, détachés du contexte local, tant sur le plan esthétique que technique. Ces pratiques ont abouti à une perte de repères identitaires et à une banalisation du paysage urbain.

La problématique devient alors celle de la **cohabitation entre le neuf et l'ancien** : comment concevoir une architecture contemporaine qui respecte les logiques spatiales traditionnelles (organisation autour de la cour, ventilation naturelle, jeux d'ombres et de lumière, articulation entre espaces publics et privés) tout en répondant aux exigences de confort, de durabilité et de fonctionnalité actuelles ? Ce questionnement implique de repenser l'usage des matériaux locaux, de revisiter les langages formels de l'architecture vernaculaire et d'explorer de nouvelles manières de composer avec le contexte.

L'objectif n'est pas de reproduire le passé, mais de créer un dialogue entre l'ancien et le nouveau, entre l'héritage architectural et l'innovation constructive. Le cas de la place des Trois Ponts offre une opportunité unique pour expérimenter cette approche : il s'agit de faire du projet un levier de régénération urbaine, capable de réconcilier la ville avec son identité et ses habitants. À travers cette problématique, ce mémoire interroge les conditions d'une architecture algérienne contemporaine, sensible à son cadre d'insertion et capable de porter une vision durable, fonctionnelle et culturellement enracinée.

Méthodologie de recherche

III.1 La démarche

La méthodologie de recherche adoptée pour ce projet s'articule autour d'une démarche progressive et structurée, visant à assurer une cohérence entre la réflexion théorique, l'analyse urbaine, la conception architecturale et les considérations techniques. Elle repose sur un enchaînement logique d'approches, depuis la définition des concepts clés jusqu'à l'élaboration d'un projet architectural contextualisé et durable.

Dans un premier temps, l'étude s'est appuyée sur une approche théorique, permettant de cerner les notions fondamentales liées au renouvellement urbain, à l'architecture durable, et à l'identité architecturale locale. Cette base conceptuelle a ensuite été enrichie par une approche analytique, à travers l'analyse du tissu urbain de Mostaganem et l'observation de cas similaires, pour dégager des éléments pertinents en matière de morphologie, d'usages et de composition.

La phase suivante a consisté en l'élaboration d'une démarche de projet, inscrite dans une approche architecturale qui vise à fusionner les valeurs du patrimoine traditionnel avec des réponses contemporaines aux enjeux environnementaux. Cette étape a abouti à la définition d'un programme fonctionnel clair et d'un projet architectural ancré dans son contexte urbain et culturel.

Enfin, une attention particulière est portée aux aspects techniques du projet, notamment le choix des matériaux, les procédés constructifs, ainsi que la performance environnementale du bâtiment. L'ensemble de cette démarche est résumé dans le schéma ci-après (**figure 1**), qui illustre les différentes étapes méthodologiques ayant guidé la recherche et la conception du projet.

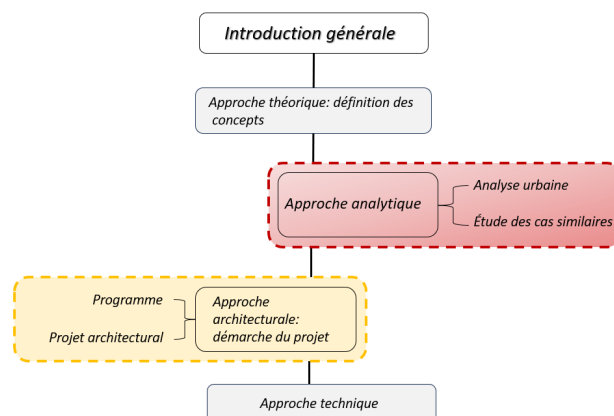


Figure 1: Méthodologie de recherche
Source : établie par l' auteurs

III.2 Le terrain d'étude

L'intervention se déroulera au niveau de la place des Trois Ponts, sur une parcelle qui longe le ravin de Ain Safra, dans la ville de Mostaganem. Ce site revêt une grande importance à la fois urbaine et symbolique : il constitue un carrefour stratégique de circulation et un point de transition entre plusieurs quartiers, mêlant héritage historique et développements contemporains. Ensermé entre des infrastructures anciennes, des zones commerciales actives, des bâtiments de l'époque coloniale et des axes majeurs de mobilité, cet espace offre un potentiel remarquable pour accueillir un projet architectural multifonctionnel, ancré dans la réalité locale.

Le choix de ce terrain s'explique par sa position stratégique dans le tissu urbain, sa forte visibilité et la fréquence élevée de son usage par les habitants. Il s'agit d'un lieu de convergence entre les mémoires urbaines de Mostaganem et ses dynamiques actuelles. Ce site représente un enjeu majeur en termes d'image urbaine, de qualité de l'espace public et de nécessité de requalification. Le projet vise ainsi à y implanter un édifice qui dépasse les simples fonctions utilitaires, pour contribuer activement à la reconstruction de l'identité urbaine de la ville.

L'étude du site s'est fondée sur une analyse morphologique, historique et sociale du lieu et de ses abords. Elle a permis de mieux cerner les logiques d'usage, les flux piétons et routiers, les typologies bâties, les vides urbains à valoriser, ainsi que les possibilités de connexion avec les structures existantes. Le projet entend proposer une réponse architecturale pertinente, articulant densification maîtrisée, mise en valeur du patrimoine, durabilité et vitalité urbaine.

III.3 Outils de recherche

Les outils mobilisés dans ce mémoire s'articulent autour de plusieurs approches complémentaires. La recherche documentaire constitue une première étape essentielle, s'appuyant sur l'étude de livres, d'archives, de documents historiques ainsi que de photographies anciennes. À cela s'ajoute un travail de terrain permettant de recueillir des données directes, notamment à travers des relevés architecturaux, des prises de vue photographiques, des questionnaires et des entretiens. Par ailleurs, des outils numériques tels que l'imagerie satellitaire et les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) sont utilisés pour produire des relevés précis et élaborer des plans et représentations graphiques détaillés. La combinaison de ces méthodes permet ainsi de garantir la rigueur et la qualité des résultats obtenus, en adéquation avec les objectifs de la recherche.

CHAPITRE I

Renouvellement Urbain

I.1 Renouvellement urbain :

Introduction :

Le renouvellement urbain représente un levier essentiel dans l'évolution des villes contemporaines. Face à une urbanisation rapide, à la dégradation du cadre bâti et à l'obsolescence des infrastructures, il devient nécessaire de repenser la ville en profondeur afin d'améliorer durablement la qualité de vie des habitants.

Ce processus global consiste à réhabiliter, transformer ou reconstruire des quartiers existants en perte de vitalité, tout en intégrant des objectifs sociaux, économiques et environnementaux. Le renouvellement urbain ne se limite pas à une simple amélioration esthétique ou technique : il s'inscrit dans une démarche de restructuration urbaine complète, touchant à la fois l'aménagement du territoire, les espaces publics, le bâti, et les dynamiques sociales et économiques.

Ce chapitre se propose d'explorer les thématiques majeures qui encadrent le renouvellement urbain, en s'intéressant notamment à la rénovation des tissus anciens, à la préservation du patrimoine, à l'intégration d'infrastructures durables, et à la promotion de la mixité sociale et fonctionnelle. Une attention particulière sera portée au rôle du logement, élément central dans la requalification des quartiers, car il constitue un facteur clé dans la création d'un environnement inclusif, attractif et viable.

Nous aborderons également les différentes stratégies mises en œuvre pour concevoir des logements urbains de qualité, accessibles et adaptés aux besoins actuels des populations. La prise en compte de la diversité sociale et des fonctions urbaines sera examinée comme un facteur de cohésion et de vitalité urbaine dans le cadre des projets de renouvellement.

À travers cette analyse, il s'agira d'identifier les enjeux, les opportunités, mais aussi les contraintes liées à ce processus complexe, en mettant en lumière les rôles des différents acteurs impliqués, et en soulignant l'importance d'une concertation citoyenne pour une transformation urbaine réussie et durable.

I.1.1 Définition du renouvellement urbain :

Le renouvellement urbain peut être défini comme une stratégie d'intervention sur des secteurs urbains en déclin, visant à leur redonner une dynamique fonctionnelle, sociale et environnementale. Il s'agit d'un processus de transformation progressive, dont l'objectif est de rendre les quartiers concernés plus durables, résilients et attractifs.

Généralement mis en œuvre dans des zones caractérisées par une dégradation physique et sociale – comme les vieux centres-villes, les friches industrielles, les banlieues ou les zones d'habitat social – le renouvellement urbain s'attaque à divers dysfonctionnements : habitat insalubre, infrastructures obsolètes, insécurité, surdensité, manque d'équipements publics ou d'espaces verts.

Les opérations de renouvellement peuvent prendre plusieurs formes : rénovation de logements, réaménagement des espaces publics, démolition-reconstruction, mise à niveau des infrastructures (réseaux d'eau, d'assainissement, de transport), réhabilitation de bâtiments anciens, etc. Leur mise en œuvre nécessite une approche intégrée, mobilisant à la fois les autorités locales, les urbanistes, les architectes, les promoteurs, et surtout les habitants, dont la participation active est indispensable pour assurer la pertinence et la pérennité des transformations engagées.

Le renouvellement urbain vise ainsi à corriger les déséquilibres, à renforcer l'identité des quartiers, et à mieux les intégrer au tissu urbain global, tout en apportant des réponses concrètes aux problématiques actuelles : logement, mobilité, développement économique local, et cohésion sociale.

I.1.2 Les objectifs du renouvellement urbain :

Le renouvellement urbain constitue une démarche stratégique de transformation des quartiers, reposant sur des interventions structurelles et ambitieuses. Il vise plusieurs objectifs majeurs :

- Améliorer les conditions de vie des habitants, notamment par la réhabilitation du parc de logements existant ;
- Diversifier l'offre résidentielle afin de répondre à une demande variée et favoriser la mixité sociale ;
- Redynamiser les quartiers en agissant sur l'attractivité économique, sociale et culturelle ;

- Moderniser le cadre bâti et les infrastructures urbaines pour les adapter aux besoins contemporains ;
- Réinvestir et valoriser les friches urbaines, souvent délaissées ou en déshérence ;
- Renforcer la cohésion sociale à travers des projets inclusifs et concertés.

I.1.3 Thématiques abordées dans le renouvellement urbain :

I.1.3.1 La régénération urbaine :

La régénération urbaine est une opération d'aménagement qui vise à transformer en profondeur des espaces urbains délaissés ou en déclin, comme d'anciennes friches industrielles ou portuaires. Elle consiste à reconstruire de véritables morceaux de ville en rénovant et modernisant les bâtiments existants, en améliorant les infrastructures de transport et les équipements publics, tout en intégrant des enjeux environnementaux, sociaux et économiques.

Un exemple emblématique de régénération urbaine est le projet du quartier de la Confluence à Lyon. Ancienne zone industrielle située en bordure de la Saône, ce secteur a longtemps souffert de déclin économique et d'un manque d'attractivité. Lancé en 2003, le projet a mobilisé les acteurs publics et privés pour transformer cet espace en un nouveau quartier mixte et dynamique, alliant habitat, activités économiques, culture et loisirs.

Le projet de la Confluence se distingue par son engagement en faveur du développement durable : bâtiments à haute performance énergétique, utilisation de matériaux écologiques, systèmes de récupération d'eau, géothermie et panneaux solaires. Il comprend également la réhabilitation de bâtiments industriels emblématiques, comme la Halle Tony Garnier et la Sucrière, aujourd'hui devenus des lieux culturels majeurs.

En parallèle, des efforts importants ont été menés pour favoriser la mixité sociale, avec la construction de logements accessibles à tous, y compris sociaux et étudiants, et la création d'espaces publics accueillants (parcs, pistes cyclables, zones piétonnes). La mise en place d'un réseau de transports durables, incluant une ligne de tramway et une gare multimodale, a renforcé la mobilité au sein du quartier.

En somme, la régénération urbaine de la Confluence illustre comment un territoire autrefois marginalisé peut devenir un espace urbain attractif, innovant et inclusif, au service de la qualité de vie des habitants et de la transition écologique.

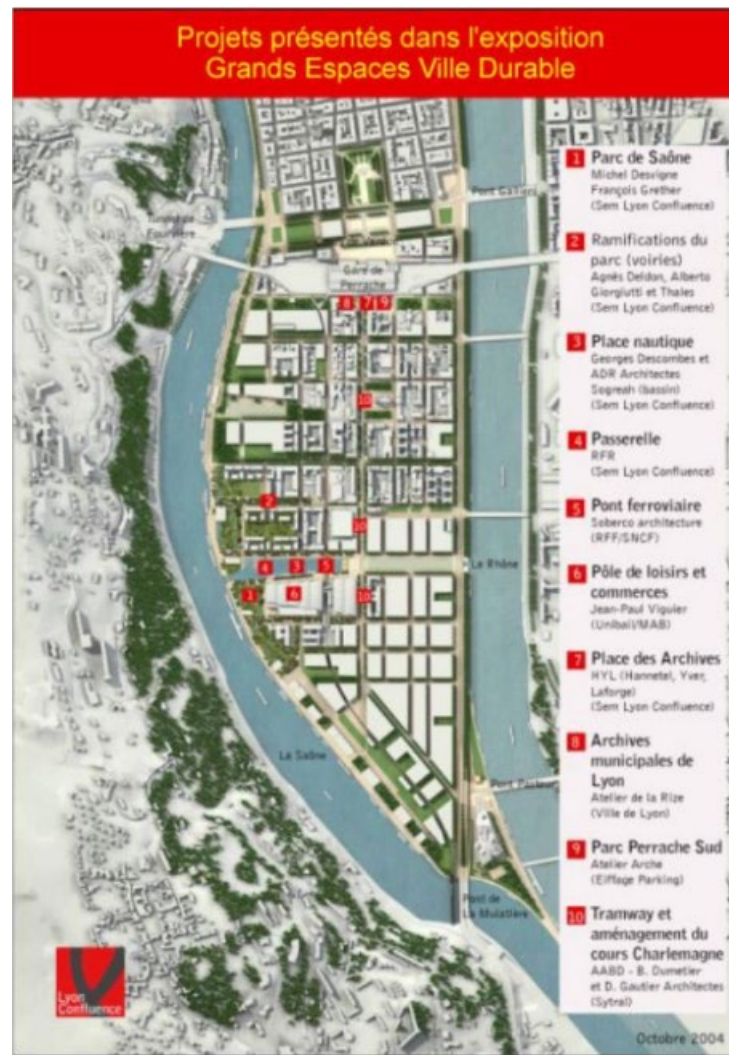


Figure 2: régénération urbaine du quartier de la Confluence

Source : <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/territ/FranceMut/FranceMutDoc2.htm>

I.1.3.2 La réhabilitation urbaine :

Ce type d'intervention dans le cadre du renouvellement urbain consiste à restaurer des bâtiments anciens et dégradés afin de les rendre de nouveau habitables. Cela inclut généralement la rénovation des façades, des toitures, des systèmes de chauffage et de plomberie, ainsi que la mise aux normes en matière de sécurité et d'accessibilité.

Un exemple concret de réhabilitation urbaine est la transformation de la Place de la République à Paris (voir figure 3). Située dans le 10^e arrondissement, cette place historique avait été longtemps négligée, perdant ainsi son attractivité pour les habitants et les visiteurs.



Figure 3: Avant la réhabilitation de la place de la république

Source : <https://www.calameo.com/read/001934812869e5e1372ee>

Le projet, réalisé en 2013, visait à redonner vie à cet espace public en le rendant plus dynamique, inclusif et accessible. Adoptant une démarche participative, les habitants et les associations locales ont été étroitement associés au processus de conception.

L'objectif principal de cette rénovation était de favoriser les mobilités douces en limitant la place de la voiture. La surface piétonne a été considérablement agrandie, avec une réduction de 30 % de la circulation automobile, et des allées ont été créées pour faciliter les déplacements à pied.

Le mobilier urbain a également été repensé pour améliorer le confort : bancs, chaises, fontaines et jardins ont été installés afin de proposer un cadre plus agréable et convivial.



Figure 4: Après la réhabilitation de la place de la république

Source : <https://www.calameo.com/read/001934812869e5e1372ee>

Une attention particulière a été portée à l'aspect environnemental, avec l'utilisation de matériaux durables et la mise en place d'un éclairage à faible consommation énergétique.

Par ailleurs, le projet a intégré une dimension sociale forte : des espaces ludiques pour les enfants, des activités culturelles et sportives pour les habitants, ainsi que des aménagements spécifiques pour les personnes à mobilité réduite, afin de garantir un accès équitable à l'espace public.

Enfin, des mesures ont été prises pour renforcer la sécurité de la place, notamment par l'amélioration de l'éclairage et l'installation de caméras de vidéosurveillance.

En conclusion, la réhabilitation de la Place de la République constitue un exemple réussi de transformation urbaine. Elle a permis de revitaliser un espace abandonné en le rendant accueillant, durable et accessible à tous, tout en répondant à des enjeux environnementaux, sociaux et sécuritaires.

I.1.3.3 La reconstruction urbaine :

La reconstruction urbaine fait partie des formes de renouvellement urbain qui consistent à démolir des bâtiments anciens ou en mauvais état afin de les remplacer par des constructions neuves, plus modernes et plus adaptées aux besoins actuels. Ce processus peut également inclure l'aménagement de nouveaux espaces verts, la création de voies de circulation, et la mise en place d'équipements publics contemporains.

Un exemple emblématique de reconstruction urbaine est celui de la ville de **Medellín, en Colombie**, profondément marquée par des années de violence et de conflits armés.



Figure 5: Medellín avant la reconstruction urbaine

Source : <https://www.leparisien.fr/faits-divers/trafic-de-drogue-reve-de-grandeur-mortel-a-medellin-pour-un-jeune-francais-20-12-2019-8222259.php>



Figure 6: Medellín après la reconstruction urbaine

Source : <https://voyage-colombie.com/blog/terrain/medellin>

Dès les années 2000, la ville a engagé un vaste programme de transformation, basé sur une planification urbaine participative. Les habitants ont été impliqués dans toutes les étapes du projet, travaillant main dans la main avec les architectes et urbanistes pour redessiner leur ville.

Cette démarche innovante a reposé sur une approche de développement social intégré, mêlant infrastructure physique et programmes sociaux. Ainsi, tout en créant des espaces publics attractifs comme des parcs et des places, la ville a lancé des initiatives dans les domaines de l'éducation, de la santé et de la sécurité.

Un exemple marquant de cette transformation est le système de transport par câble, le MetroCable, qui relie les quartiers défavorisés situés en hauteur aux zones plus centrales et développées.

Ce mode de transport a considérablement amélioré la mobilité et l'accessibilité pour de nombreux habitants.

Par ailleurs, la reconception des espaces publics a permis de renforcer les liens sociaux au sein des communautés locales. Un exemple concret est le Parc Biblioteca España, situé dans un quartier défavorisé, qui combine espaces verts et infrastructure culturelle, dont une bibliothèque moderne.

Le projet a également porté une attention particulière à la durabilité environnementale, en favorisant des techniques de construction écologiques et en multipliant les espaces verts pour améliorer la qualité de vie urbaine.

En conclusion, la reconstruction de Medellín illustre parfaitement le succès d'une planification urbaine intégrée et participative, capable de transformer une ville autrefois meurtrie par la violence en un espace plus sûr, inclusif et durable. Ce projet ambitieux démontre l'efficacité d'une stratégie combinant infrastructure, action sociale et participation citoyenne pour améliorer durablement le cadre de vie.

I.1.3.4 La revitalisation urbaine :

La revitalisation urbaine est un processus de renouvellement qui vise à redonner vie à des quartiers en déclin. Elle repose sur plusieurs leviers : encourager l'implantation d'activités économiques, créer des espaces publics de loisirs et de rencontre, et favoriser la mixité sociale ainsi que la diversité culturelle.

Un exemple emblématique de ce type d'intervention est la transformation de la zone portuaire de Barangaroo, à Sydney, en Australie.



Figure 7: Avant la revitalisation de la zone portuaire

Source : <https://journals.openedition.org/espacepolitique/1549>

Autrefois site industriel abandonné, Barangaroo a fait l'objet d'un vaste projet de réaménagement visant à en faire un quartier vivant, alliant fonctions résidentielles, commerciales et culturelles, tout en valorisant l'histoire et le patrimoine local.

Lancé en 2003, le projet a été guidé par une vision de quartier durable, inspiré par la nature et intégré à la communauté locale. Il a été élaboré dans une logique de planification à long terme, avec une forte participation des parties prenantes, incluant les communautés autochtones et les groupes environnementaux.

La revitalisation s'est déroulée en plusieurs étapes. La première phase a consisté à dépolluer les sols industriels, à aménager un parc public de 6 hectares, et à créer une promenade piétonne le long du front de mer. Cette étape a également vu la création d'un centre culturel autochtone, en collaboration avec les populations aborigènes locales.



Figure 8: Après la revitalisation de la zone portuaire de Barangaroo

Source : <https://journals.openedition.org/espacepolitique/1549>

La deuxième phase a permis la construction de bâtiments résidentiels, de bureaux, de commerces ainsi que d'infrastructures publiques telles qu'un hôtel, une école et un centre de conférences. L'ensemble des bâtiments a été conçu dans une logique de haute performance environnementale, répondant aux normes les plus exigeantes en matière de durabilité.

Parmi les espaces publics emblématiques créés figure la place Barangaroo, devenue un véritable lieu de rassemblement. On y trouve une fontaine interactive, des restaurants et cafés offrant une vue imprenable sur le port de Sydney.

Le projet a également mis l'accent sur l'intégration de la nature en milieu urbain, avec une végétation locale dans le parc de Barangaroo et une promenade côtière permettant d'observer la faune marine dans son habitat naturel.

En conclusion, le projet de revitalisation de Barangaroo constitue un exemple réussi de développement urbain durable et inclusif. Il a su combiner vision à long terme, respect de l'environnement et préservation du patrimoine, tout en favorisant l'implication des communautés locales. Barangaroo illustre ainsi la manière dont une friche industrielle peut être transformée en un quartier dynamique, attractif et respectueux de son environnement.

I.1.3.5 La reconversion urbaine :

La revitalisation urbaine est un processus de transformation visant à redynamiser des quartiers en déclin. Elle repose sur plusieurs axes majeurs : encourager l'implantation d'activités économiques, développer des espaces de loisirs et de rencontre, et promouvoir la mixité sociale ainsi que la diversité culturelle.

Un exemple marquant de ce type de projet est la reconversion de la zone portuaire de Barangaroo, à Sydney, en Australie.



Figure 9: Avant la reconversion urbaine du German Gymnasium de King's Cross

Source : <https://www.timeout.com/london/things-to-do/kings-cross-then-and-now>

Anciennement site industriel désaffecté, Barangaroo a fait l'objet d'un ambitieux projet d'aménagement urbain destiné à le transformer en un quartier vivant, associant des fonctions résidentielles, commerciales et culturelles, tout en mettant en valeur le patrimoine historique du lieu.

Lancé en 2003, le projet a été porté par une vision durable, inspirée par la nature et ancrée dans la communauté locale. Il s'est construit dans une dynamique de planification à long terme, avec la participation active des parties prenantes, notamment les communautés aborigènes et les associations environnementales.

La première étape de la revitalisation a consisté à dépolluer le site, à aménager un parc public de 6 hectares et à créer une promenade piétonne longeant le front de mer. Elle a également inclus l'ouverture d'un centre culturel autochtone, réalisé en concertation avec les populations aborigènes locales.



Figure 10: Après la reconversion urbaine du German Gymnasium de King's Cross

Source : <https://www.timeout.com/london/things-to-do/kings-cross-then-and-now>

La seconde phase a vu la construction de logements, de bureaux, de commerces et d'équipements publics comme un hôtel, une école et un centre de conférences. Tous les bâtiments ont été conçus selon des standards de construction écologique, avec des certifications de performance environnementale élevées.

Le quartier dispose également de nouveaux espaces publics emblématiques, à l'image de la place Barangaroo, un lieu convivial doté d'une fontaine interactive, de restaurants et de cafés avec vue sur le port.

Le projet a mis l'accent sur l'intégration de la nature en ville, avec un aménagement paysager incluant une flore locale dans le parc et une promenade littorale offrant la possibilité d'observer la faune marine.

En somme, le projet de Barangaroo constitue un exemple réussi de revitalisation urbaine durable et inclusive. Il démontre comment une friche industrielle peut être transformée, grâce à une vision cohérente et à la participation des acteurs locaux, en un quartier dynamique, accueillant et respectueux de l'environnement.

I.1.3.6 La réorganisation urbaine :

La réorganisation urbaine vise à améliorer les conditions de vie en milieu urbain à travers des interventions ciblées, généralement superficielles et de portée limitée, mises en œuvre à court ou moyen terme. Il ne s'agit pas de transformations radicales, mais plutôt d'actions concrètes visant à optimiser l'existant. Parmi ces interventions, on peut citer :

- L'aménagement d'espaces résiduels au sein du tissu urbain existant, comme la création d'aires de jeux ou l'affectation de terrains inutilisés à des usages répondant à des besoins spécifiques.
- La réaffectation de locaux vacants ou abandonnés à des fonctions d'intérêt collectif.
- La réorganisation de la circulation urbaine, par exemple par la création de cheminements piétonniers ou la mise en place d'une nouvelle réglementation du stationnement.

I.1.3.7 La restructuration urbaine :

La restructuration urbaine correspond à une reconfiguration en profondeur d'un tissu urbain existant, visant à transformer de manière significative sa structure, tant dans l'organisation spatiale que dans le cadre bâti. Elle se traduit par des interventions à grande échelle, portées par une nouvelle vision de l'aménagement ou du développement urbain. Ce processus cible généralement les zones les plus hétérogènes, dégradées ou désorganisées, dans le but de les réintégrer de façon cohérente au fonctionnement global de la ville. Zucchelli A. définit cette approche comme « l'ensemble des dispositions et des actions administratives, juridiques, financières et techniques coordonnées et décidées par les responsables de la gestion urbaine, en collaboration avec les partenaires publics et privés, pour intervenir sur certaines parties du tissu urbain existant. »

I.1.4 Les territoires concernés par le renouvellement urbain :

Il est difficile d'aborder le renouvellement urbain de manière uniforme, tant cette démarche recouvre une grande diversité de situations et de contextes. Notion aux multiples facettes, elle englobe des réalités urbaines très différentes, qu'il convient d'analyser selon plusieurs typologies. Trois grands types de territoires sont particulièrement concernés par ces interventions : les ensembles de logements sociaux, les friches industrielles, et les quartiers anciens en déclin.

Ces territoires partagent une caractéristique commune : leur cadre de vie actuel ne répond plus aux attentes ni aux besoins de leurs habitants. On y observe souvent la multiplication de friches urbaines, la dévalorisation du tissu urbain central, ainsi que la présence d'espaces résidentiels marqués par l'exclusion sociale ou la dégradation physique. Le renouvellement urbain y intervient donc comme une stratégie corrective visant à restaurer leur attractivité, leur fonctionnalité et leur qualité de vie.

I.1.5 La revitalisation des quartiers anciens : dimensions et enjeux du renouvellement urbain :

Le renouvellement urbain, en tant que processus de transformation progressive de la ville sur elle-même, trouve une pertinence particulière dans les quartiers anciens. Son objectif principal est de revaloriser des territoires urbains dégradés ou fragiles, en intervenant sur l'adaptation et la transformation du tissu existant. Cette démarche englobe plusieurs enjeux fondamentaux, à la fois spatiaux, économiques et sociaux.

- **Un enjeu spatial** : Le renouvellement vise à réhabiliter l'habitat ancien en l'adaptant aux modes de vie contemporains. Cela passe par la diversification des formes urbaines, la requalification des espaces publics et privés, ainsi que la modernisation du bâti. Toutefois, ces interventions peuvent parfois entraîner la disparition d'éléments patrimoniaux porteurs de valeurs historiques, architecturales ou urbaines. Il est donc essentiel de concilier modernisation et préservation, afin de transmettre ce patrimoine aux générations futures.
- **Un enjeu économique** : Il s'agit de redonner de la valeur à des territoires en déclin afin de les réintégrer dans les dynamiques économiques et immobilières de la ville. Cette revalorisation permet d'attirer de nouveaux investissements, de créer de l'activité, et de renforcer l'attractivité des quartiers concernés.
- **Un enjeu social** : Le renouvellement urbain ne peut être dissocié des problématiques sociales. Il englobe des actions liées au logement, mais aussi à l'insertion des populations — souvent en situation de précarité — sur les plans culturel, économique et social. En ce sens, le renouvellement contribue à faire de la ville un espace de cohésion et d'inclusion, où chaque habitant peut trouver sa place.

Ainsi, le renouvellement urbain ne se limite pas à une simple transformation physique : il participe pleinement à la fabrique d'une ville plus équitable, plus fonctionnelle, et capable de répondre aux défis contemporains tout en valorisant son héritage.

I.1.6 Le rôle du logement urbain dans le cadre du renouvellement urbain :

L'habitat collectif constitue une réponse efficace à la pression croissante exercée sur le logement dans les zones urbaines à forte densité. En concentrant plusieurs foyers au sein d'un même immeuble ou complexe, il permet une gestion optimisée de l'espace urbain. Cette typologie d'habitat est historiquement liée à l'essor des villes industrielles et à l'accélération du développement urbain.

Son émergence est intimement liée aux dynamiques du monde du travail. En milieu urbain, la proximité entre le domicile et le lieu d'emploi s'avère cruciale pour réduire les trajets quotidiens et promouvoir une mobilité plus durable. De ce fait, l'implantation d'immeubles de logements collectifs peut jouer un rôle clé dans la constitution de quartiers plus résilients et durables.

L'habitat collectif prend véritablement forme au XIX^e siècle, en réponse à la forte demande en logements générée par la croissance de la population ouvrière issue de l'industrialisation. (Figure11)

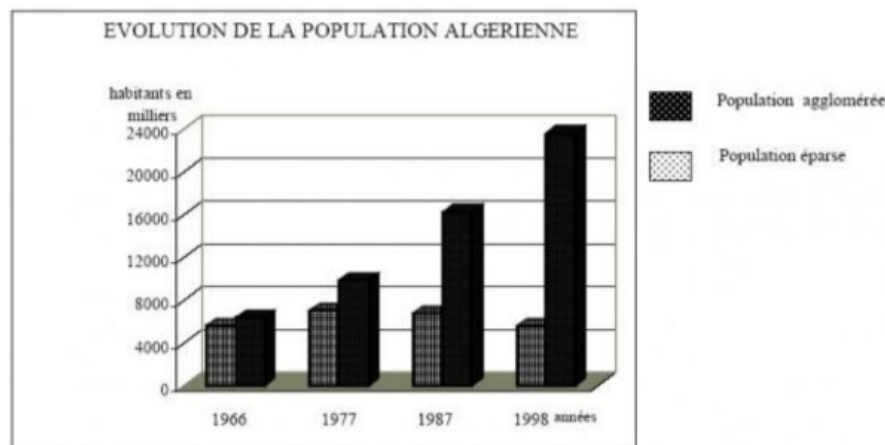


Figure 11: 11 Évolution de la population Algérienne entre 1966-2000

Source : <https://journals.openedition.org/cybergeog/3851?lang=en>

À l'époque de l'industrialisation, de nombreux employeurs ont entrepris la construction de casernes ouvrières, des bâtiments à plusieurs étages proposant des logements simples et bon marché destinés à héberger leurs salariés. Généralement situés à proximité immédiate des usines, ces logements visaient à réduire les temps de trajet domicile-travail. Toutefois, ces habitations ne répondaient que très partiellement aux besoins réels des ouvriers et de leurs familles : souvent exiguës, mal éclairées et mal ventilées, elles offraient des conditions de vie précaires.

De plus, la majorité des travailleurs étaient des jeunes célibataires mobiles, peu enclins à s'installer durablement dans ces logements collectifs. Pour pallier ce problème, certains industriels ont tenté de stabiliser leur main-d'œuvre en encourageant le mariage et l'accès à la propriété. Des dispositifs comme les prêts à taux préférentiels pour l'achat d'un logement ont été mis en place afin de favoriser l'ancrage résidentiel et la création de noyaux familiaux stables.

En parallèle, la croissance rapide des villes a provoqué une concentration massive de population dans des quartiers surpeuplés et insalubres. Cette situation, préoccupante sur les plans social et sanitaire, a attiré l'attention de disciplines comme l'anthropologie, la sociologie et la médecine, qui ont souligné la nécessité d'améliorer les conditions de vie des classes populaires. Les réponses apportées ont pris la forme de réformes urbaines et de l'établissement de nouvelles normes de construction, plus exigeantes sur le plan du confort, de la ventilation et de l'hygiène.

Un exemple emblématique de cette nouvelle approche est la Cité Napoléon à Mulhouse. Conçue à l'origine pour les ouvriers de l'industrie textile, elle se distingue par sa dimension monumentale et son organisation rigoureuse. Elle regroupait 254 logements individuels répartis autour d'une cour centrale, et comprenait également des équipements collectifs tels qu'une salle de classe et une buanderie commune. Les deux ailes principales du bâtiment étaient reliées par de larges coursives couvertes d'une verrière, favorisant la lumière naturelle et la circulation intérieure.



Figure 12: L'intérieur de la cité Napoléon

Source : <https://culturezvous.com/cite-napoleon-histoire-cite-ouvriere-paris/>

La Cité Napoléon a été pensée dans le but d'offrir aux ouvriers de l'industrie des logements à la fois accessibles et confortables. Au-delà de sa fonction première, elle a par la suite inspiré de nombreux programmes de logement social à travers la France. Elle est aujourd'hui reconnue comme une référence majeure en matière d'architecture industrielle et représente un jalon important dans l'histoire de l'habitat collectif français.

Par ailleurs, le concept de la ville-jardin, illustré par l'exemple de Letchworth en Angleterre, constitue l'une des premières expériences de planification urbaine moderne. Ce modèle urbain visait à offrir un cadre de vie plus sain et agréable aux travailleurs, en combinant maisons individuelles avec jardins privés et espaces verts publics, dans une volonté de réconcilier ville et nature.

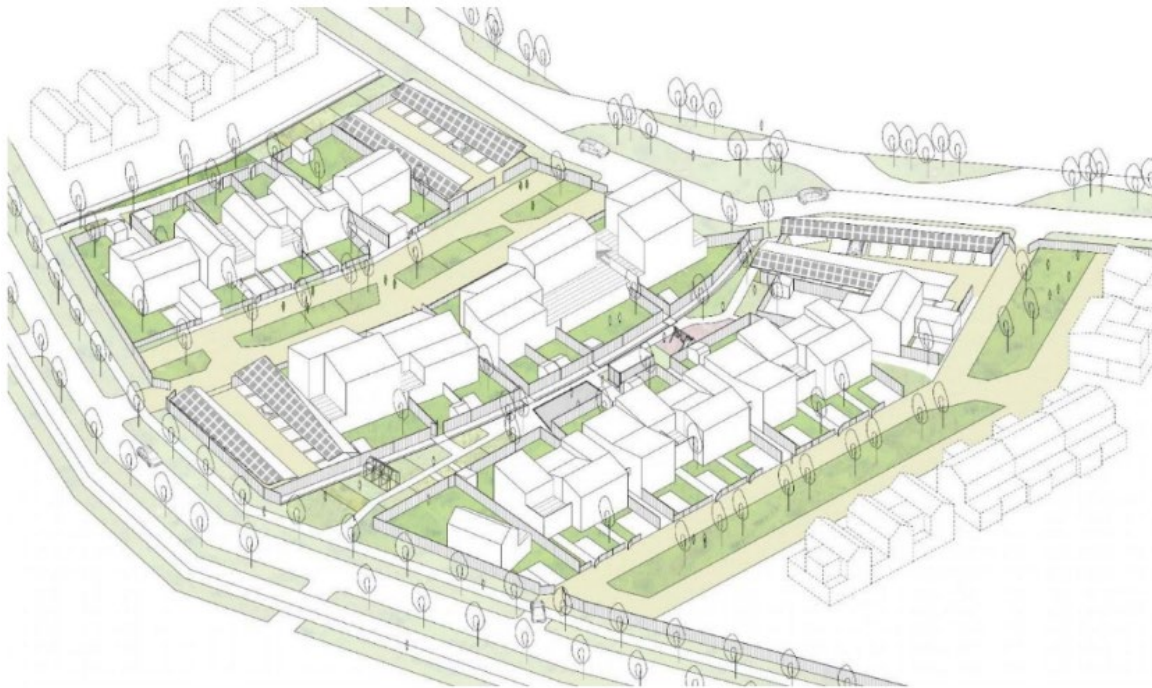


Figure 13: schéma de la cité Jardin en Angleterre

Source : <https://www.mdaa.fr/projet/letchworth-garden-city/>

Toutefois, la construction de logements collectifs ne se résume pas uniquement à des objectifs de productivité ou de réponse rapide à la demande. Elle permet aussi de favoriser l'émergence de communautés urbaines denses et diversifiées, où les habitants peuvent échanger, tisser des liens et se soutenir mutuellement. Les espaces partagés, comme les aires de jeux pour enfants, les jardins collectifs ou encore les salles communes, jouent un rôle essentiel dans le renforcement du lien social et la création d'un sentiment d'appartenance entre les résidents.

Par ailleurs, ce type d'habitat participe à la réduction de l'empreinte écologique urbaine, en optimisant l'usage du sol et en encourageant les mobilités douces ou l'utilisation des transports en commun.

Aujourd'hui encore, le logement collectif reste une solution d'habitat privilégiée dans les zones urbaines fortement peuplées. Les constructions contemporaines intègrent de plus en plus d'équipements partagés et d'aménagements conviviaux, contribuant ainsi à améliorer le confort et la qualité de vie des habitants.

I.1.7 La durabilité des architectures anciennes, appliquée dans le renouvellement urbain de la ville de Mostaganem :

Dans le contexte du renouvellement urbain à Mostaganem, la durabilité ne se limite pas à la construction neuve ni à l'importation de modèles étrangers de développement urbain. Elle peut et doit aussi s'appuyer sur les architectures anciennes, véritables témoins d'un savoir-faire local, d'un rapport équilibré au climat et d'une organisation sociale intégrée. Loin d'être obsolètes, ces architectures traditionnelles – comme les maisons de type patio de Tigditt, les ruelles étroites orientées pour capter la fraîcheur marine, ou les matériaux locaux comme la pierre, la terre crue ou le bois – offrent aujourd'hui des solutions durables qui peuvent inspirer les interventions urbaines contemporaines. Leur réutilisation dans les stratégies de renouvellement urbain constitue un levier écologique, économique et culturel puissant.

D'un point de vue écologique, ces bâtiments anciens sont souvent mieux adaptés aux conditions climatiques locales que les constructions modernes standardisées. Leurs murs épais assurent une régulation thermique naturelle, limitant le recours aux systèmes de climatisation énergivores. Leur orientation et leur compacité offrent une protection contre les vents dominants et un usage intelligent de la lumière naturelle. Dans une ville comme Mostaganem, soumise à des épisodes de chaleur croissante et à une pression sur les ressources, ces qualités passives représentent une opportunité précieuse pour réduire l'empreinte carbone des opérations de renouvellement urbain.

Sur le plan économique, la réhabilitation des architectures anciennes peut générer des coûts moindres que la démolition-reconstruction complète, tout en préservant la valeur foncière et la trame urbaine existante. Elle permet également de dynamiser des secteurs artisanaux en voie de disparition – tels que la menuiserie traditionnelle, la maçonnerie à la chaux ou la fabrication de tuiles locales – contribuant ainsi à une économie locale circulaire. En

réintroduisant ces techniques dans les projets urbains, on réactive des chaînes de compétences enracinées dans le territoire Mostaganémois.

Mais la durabilité inspirée de l'architecture ancienne ne se limite pas à la restauration du patrimoine bâti : elle peut aussi orienter la conception de nouvelles constructions. En intégrant les principes spatiaux, les matériaux naturels et les savoir-faire artisanaux de l'architecture vernaculaire, il est possible de concevoir des bâtiments contemporains à faible impact environnemental, ancrés dans le territoire. Cette approche hybride permet d'innover tout en respectant les spécificités locales, et d'adapter les formes anciennes aux exigences de confort, de sécurité et d'esthétique actuelles. À Mostaganem, cela signifie que les quartiers en développement peuvent accueillir une architecture nouvelle, mais inspirée des logiques anciennes : ventilation naturelle, patios, murs en terre ou en pierre, toitures adaptées, etc.

Enfin, c'est aussi au niveau symbolique et identitaire que la durabilité des architectures anciennes prend tout son sens. Ces constructions racontent l'histoire de la ville, ses modes de vie, ses transformations successives. Les intégrer dans les projets de régénération urbaine, c'est redonner de la mémoire aux espaces, réconcilier passé et présent, et renforcer le sentiment d'appartenance des habitants. Il ne s'agit pas de muséifier la ville, mais de réactualiser ses formes historiques pour répondre aux besoins contemporains, dans une logique d'adaptation plutôt que de rupture.

Ainsi, dans les quartiers historiques de Mostaganem comme dans ses extensions futures, la valorisation des architectures anciennes doit être pensée comme un moteur du renouvellement urbain. Leur réhabilitation, couplée à une réinterprétation des techniques constructives locales dans les nouveaux projets, permet de renforcer la cohérence du tissu urbain, de lutter contre la gentrification brutale et de préserver la diversité sociale. En mettant en œuvre une approche qui conjugue respect du patrimoine, confort moderne et sobriété environnementale, Mostaganem pourrait devenir un exemple de régénération urbaine durable, enracinée dans son héritage architectural tout en tourné vers l'avenir.

I.2 Concept de la mixité fonctionnelle :

I.2.1 La mixité fonctionnelle :

La mixité fonctionnelle désigne l'action de combiner plusieurs fonctions urbaines dans un même espace, dans une logique de diversité et de complémentarité. Elle est encouragée par

les politiques publiques d'aménagement du territoire, qui visent à créer des environnements urbains vivants, inclusifs et durables.

La concentration d'activités humaines variées – logements, commerces, bureaux, équipements – est traditionnellement considérée comme l'un des atouts majeurs du tissu urbain, par opposition à la spécialisation fonctionnelle souvent observée en périphérie. Elle contribue à définir l'urbanité elle-même, fondée sur la coexistence des fonctions et la richesse des interactions sociales.

La mixité fonctionnelle permet ainsi de générer des espaces urbains capables de s'adapter aux évolutions des modes de vie, de renforcer la vitalité des quartiers, et de limiter les déplacements motorisés. Elle s'inscrit pleinement dans la logique de la ville compacte et de proximité, en favorisant une occupation du sol plus rationnelle et une vie de quartier plus intense.

I.2.2 Objectifs de la mixité fonctionnelle :

La combinaison de différentes fonctions socio-économiques au sein d'un même secteur urbain, dans les projets d'aménagement du territoire, permet de répondre à plusieurs objectifs majeurs. La mixité fonctionnelle, en favorisant la cohabitation d'usages variés tels que l'habitat, les commerces, les bureaux ou encore les équipements publics, contribue à limiter l'étalement urbain, à augmenter la densité, à améliorer la qualité spatiale et environnementale, et à optimiser l'utilisation du sol. Elle participe également à une meilleure performance économique des territoires, tout en créant des espaces attractifs, dynamiques et vivants.

Cette approche s'inscrit dans la réalisation de plusieurs ambitions urbaines contemporaines :

- **La ville des courtes distances** : dans une perspective de développement durable, la mixité fonctionnelle permet de limiter les déplacements motorisés, en rapprochant les lieux de vie, de travail et de services. Cela contribue à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et des nuisances liées à la mobilité. Il convient toutefois de souligner que la présence de services ou d'activités à proximité des logements ne garantit pas toujours une correspondance entre les emplois disponibles, les qualifications des habitants et leurs besoins réels, ce qui limite parfois l'effet attendu.
- **La régénération économique** : la mixité fonctionnelle peut jouer un rôle dans la réduction des inégalités territoriales, en particulier dans les quartiers en renouvellement urbain. Elle

favorise l'émergence de nouvelles dynamiques économiques et sociales susceptibles de renforcer la cohésion urbaine.

- **Le renforcement des centralités urbaines fragiles** : en diversifiant les fonctions au sein de quartiers ou de secteurs peu attractifs, on encourage la création d'une ville plus vivante et plus intense. Cette intensité urbaine, à la fois sociale et économique, repose sur la concentration d'activités variées, qui contribue à renforcer l'attractivité et la résilience des centralités existantes.

I.2.3 Les enjeux de la mixité fonctionnelle :

- La mise en œuvre de la mixité fonctionnelle soulève plusieurs enjeux, à la fois **urbanistiques, sociaux, économiques et environnementaux**. Sur le plan urbanistique, elle permet de repenser la ville en rupture avec le zonage fonctionnel hérité de l'urbanisme moderne, en favorisant la compacité et la diversité des usages. Cette approche contribue à la création d'un tissu urbain plus dense, mieux connecté, et plus propice à l'émergence d'une **ville inclusive et durable**.
- Sur le plan social, la mixité fonctionnelle peut renforcer la **cohésion entre les différents groupes d'habitants**, en favorisant les rencontres et en diversifiant les profils sociaux et professionnels dans un même espace. Elle permet aussi de lutter contre la fragmentation urbaine, en évitant la spécialisation excessive de certains quartiers.
- Du point de vue économique, la présence de fonctions variées stimule **l'attractivité territoriale** et encourage le développement de micro-économies locales. Elle favorise l'implantation d'activités productives, de services de proximité et d'emplois diversifiés, ce qui peut dynamiser les quartiers sous-utilisés ou en déclin.
- Enfin, sur le plan environnemental, la mixité fonctionnelle permet une **réduction de l'empreinte écologique de la ville**, notamment en limitant les déplacements quotidiens et en optimisant l'usage des ressources. En combinant les fonctions dans un espace restreint, elle soutient une meilleure gestion de l'énergie, des matériaux et des surfaces urbanisées.

CHAPITRE 02

L'État Actuel De L'urbanisme À
Mostaganem Et Le Projet De Régénération
À La Place Des 3 Ponts

II.1 Interventions architecturales et sociales à Mostaganem :

II.1.1 Diagnostic des besoins sociaux dans le centre-ville de Mostaganem

Le centre-ville de Mostaganem, bien qu'étant historiquement un pôle urbain dynamique, fait aujourd'hui face à de nombreuses problématiques sociales. L'exode rural, la pression démographique et l'absence d'espaces adaptés aux nouvelles pratiques urbaines ont engendré une saturation des infrastructures et une perte de qualité de vie. Le tissu bâti ancien ne répond plus aux normes contemporaines d'habitabilité et de sécurité, tandis que les espaces publics souffrent d'un manque d'entretien, de cohérence fonctionnelle et d'accessibilité.

Par ailleurs, la mixité fonctionnelle et sociale, autrefois caractéristique de ce centre-ville, tend à se dissoudre au profit d'une fragmentation urbaine. Les habitants expriment un besoin croissant d'espaces multifonctionnels, intégrant à la fois des fonctions commerciales, administratives, résidentielles et culturelles. Ces besoins, souvent ignorés par les politiques d'aménagement passées, appellent aujourd'hui une réponse architecturale globale et intégrée, qui tienne compte de la réalité sociale et culturelle locale.

II.1.2 Problématiques liées aux matériaux et à l'entretien du bâti ancien

Le bâti ancien de Mostaganem, en particulier celui hérité de la période coloniale, présente aujourd'hui de nombreuses dégradations dues à l'âge, au manque d'entretien adapté et à l'incompatibilité entre les matériaux d'origine et les usages actuels. L'immeuble concerné par le projet, construit en béton armé au début du XXe siècle, est représentatif de cette situation : fissures, moisissures, corrosion avancée des éléments métalliques, humidité persistante, et effondrements partiels (balcons, planchers, etc.) témoignent d'un vieillissement accéléré.

Les méthodes de construction utilisées à l'époque – notamment les escaliers en voûtes de briques plâtrières, les planchers en bois ou à voutains – ne sont pas adaptées aux pratiques sociales contemporaines, telles que le lavage à grande eau, provoquant une détérioration accélérée. De plus, ces bâtiments ne disposent pas d'isolation thermique performante, ni de systèmes de ventilation efficaces, ce qui accentue leur inconfort.

Les matériaux locaux durables disponibles en Algérie – comme la brique de terre compressée, la pierre, ou encore le béton à base de granulats recyclés – représentent aujourd'hui une alternative plus viable. Ils permettent une meilleure adaptation climatique, une réduction des coûts, et favorisent une régénération respectueuse du contexte local.



Figure 14: Détérioration des circulations verticales à l'intérieur du bâtiment

Source : Photographies personnelles (Prises sur)

II.1.3 Contraintes (Défis rencontrés) et opportunités dans la zone des 3 Ponts

La zone des 3 Ponts, située au cœur de Mostaganem, constitue un carrefour stratégique à fort potentiel, mais aussi un espace contraint par des problématiques structurelles, sociales et urbaines. Parmi les défis rencontrés figurent la vétusté du bâti existant, l'encombrement de l'espace public, la congestion de la circulation, et la désorganisation fonctionnelle du tissu urbain.

Cependant, cette zone offre également plusieurs opportunités : sa centralité, sa visibilité, sa proximité avec les équipements publics et son rôle de liaison entre différents quartiers en font un lieu idéal pour accueillir un projet de régénération urbaine. Ce site dispose d'un fort pouvoir attractif qui, bien exploité, pourrait redynamiser l'ensemble du centre-ville, à condition d'y proposer un aménagement cohérent, durable et intégré dans le tissu existant.



Figure 15: Dégradation de l'environnement immédiat de l'immeuble

Source : Photographies personnelles (Prises sur)

II.1.4 La dynamique de régénération et l'intégration de l'architecture algérienne traditionnelle

Face aux mutations rapides de l'environnement urbain et à la perte des repères architecturaux identitaires, la régénération ne peut se limiter à la modernisation technique. Elle doit inclure une revalorisation des éléments de l'architecture traditionnelle algérienne, qui ont démontré leur efficacité en matière de confort thermique, d'adaptation climatique et d'intégration culturelle.

Dans le cadre du projet de la place des 3 Ponts, cette intégration se manifeste à travers l'usage de matériaux locaux, l'inspiration des formes vernaculaires (cours intérieures, claustras, volumes épais), et la mise en valeur des savoir-faire artisanaux. Cela permet d'ancrer l'intervention dans une continuité historique et culturelle tout en répondant aux exigences contemporaines de durabilité, de sécurité et de qualité de vie.

II.1.5 Nature de l'intervention : Démolition et reconstruction

L'intervention proposée s'inscrit dans une logique de transformation urbaine profonde. Elle repose sur la démolition du bâtiment existant, dont l'état structurel et fonctionnel est fortement dégradé, pour permettre la reconstruction d'un immeuble multifonctionnel adapté

aux besoins actuels. Ce choix n'est pas seulement dicté par des raisons techniques, mais aussi par la volonté de repenser l'usage de l'espace selon des principes d'intégration, d'accessibilité et de durabilité.

Le nouveau bâtiment sera conçu avec des matériaux locaux durables, en cohérence avec les exigences climatiques et les pratiques sociales locales. Il intégrera des fonctions variées (commerces, services, logements), dans une logique de mixité et de dynamisme urbain. Le projet prévoit aussi une meilleure gestion des circulations, une ouverture sur l'espace public, et une architecture inspirée des formes traditionnelles algériennes.

II.1.6 pourquoi démolir ? et comment régénérer ?

La décision de démolir le bâtiment colonial situé dans la zone des 3 Ponts à Mostaganem repose sur une évaluation approfondie de son état technique, fonctionnel et architectural. Comme mentionné précédemment, l'immeuble présente de graves dégradations structurelles, notamment des fissures, des moisissures, une corrosion avancée des éléments métalliques, ainsi que des effondrements partiels de composants tels que les balcons. Ces défaillances compromettent la sécurité des usagers et rendent le bâtiment inadapté aux normes actuelles de confort et d'habitabilité.

La structure du bâtiment repose sur une maçonnerie chaînée, composée de murs en pierre appareillée (moellons), de jambages réalisés en briques réfractaires, et d'un enduit de ciment. Les planchers sont vraisemblablement constitués de voutains soutenus par des profilés métalliques, ces derniers servant également à la mise en œuvre des saillies de balcons. Or, ces matériaux, bien qu'adaptés à l'époque de construction, se révèlent aujourd'hui inadaptés aux exigences modernes et incompatibles avec les pratiques locales d'entretien, telles que le lavage à grande eau, qui accélèrent la dégradation des structures. L'absence d'isolation thermique efficace, la mauvaise ventilation naturelle, et l'usure générale accentuent encore davantage l'obsolescence du bâtiment, rendant toute tentative de réhabilitation à la fois complexe, coûteuse et peu durable.

Sur le plan patrimonial, l'édifice ne présente pas de valeur historique ou architecturale notable pouvant justifier sa conservation. Son style, hérité de la période coloniale, ne correspond plus aux aspirations actuelles en matière d'architecture identitaire, durable et intégrée au tissu urbain algérien. Dans ce contexte, la démolition apparaît comme une décision rationnelle, ouvrant la voie à la requalification de l'espace urbain pour mieux répondre aux besoins contemporains de la population. Elle permettra la construction d'un immeuble

multifonctionnel, fondé sur une approche durable, intégrant des matériaux locaux disponibles en Algérie et favorisant une résilience climatique accrue, un coût maîtrisé et une empreinte environnementale réduite.



Figure 16: Pathologies des façades extérieures et balcons

Source : Photographies personnelles (Prises sur)

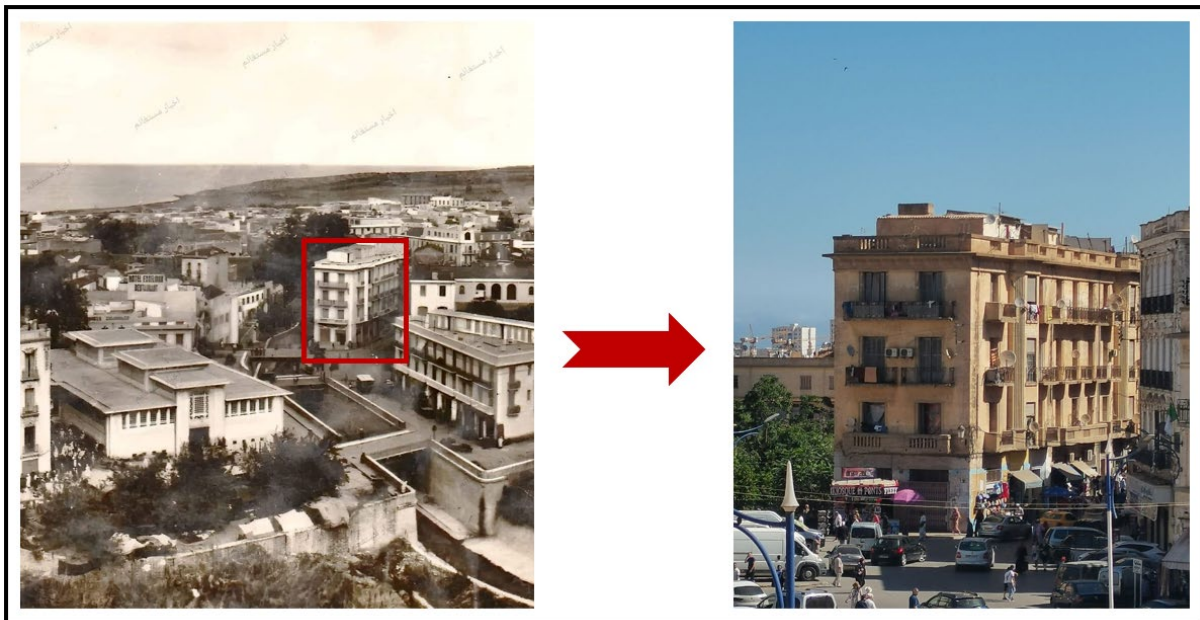


Figure 17: Évolution de l'état de l'immeuble entre 1920 et aujourd'hui

Source : Photographies personnelles (Prises sur)

CHAPITRE III

Approche Analytique

III.1 L'état du centre-ville de Mostaganem:

III.1.1 Présentation de la wilaya de Mostaganem :

La wilaya de Mostaganem fait partie de la région ouest de l'Algérie. Elle se distingue par son littoral accessible et dynamique, grâce à une activité touristique et commerciale diversifiée. Située sur la côte ouest du pays, elle bénéficie d'une façade maritime longue de 124 km. Son chef-lieu se trouve à 365 km à l'ouest d'Alger. La wilaya couvre une superficie de 2 269 km².

Elle est délimitée comme suit :

- À l'est, par les wilayas de Chlef et Relizane.
- Au sud, par les wilayas de Mascara et Relizane.
- À l'ouest, par les wilayas d'Oran et Mascara.
- Au nord, par la mer Méditerranée.

III.1.2 Situation de la zone d'étude dans la ville :

Notre zone d'étude se situe au centre-ville de Mostaganem, à proximité du marché couvert. L'intervention se déroulera au niveau de la place des Trois Ponts, sur une parcelle qui longe le ravin de Ain Safra. L'objet principal de l'étude est un immeuble colonial situé sur cette parcelle, construit en 1927. Il fait partie de la nouvelle manière de construire apparue au début du XXe siècle.

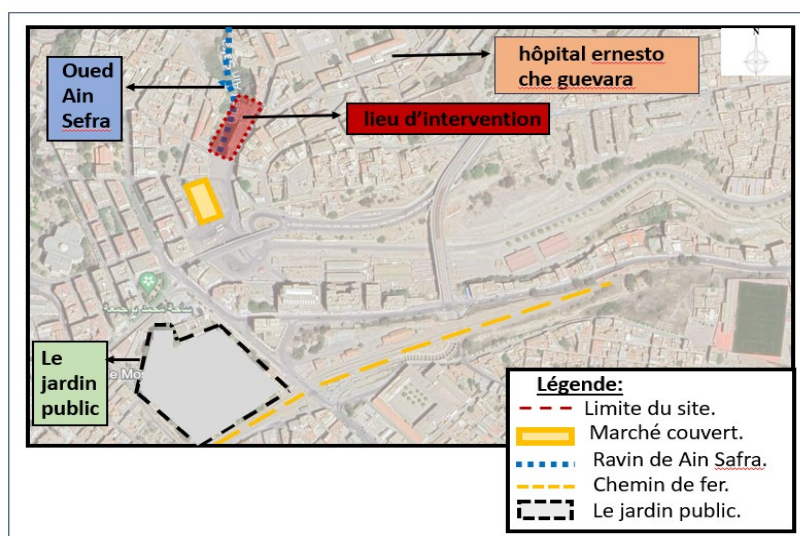


Figure 18: Situation de la zone d'étude

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

III.1.3 Analyse urbaine :

III.1.3.1 Approche sensorielle - Responsive environments :

a. Les investigateurs de la recherche :



Figure 19: Les investigateurs de l'approche sensorielle

Source : <https://issuu.com/>

Bien que dotés de parcours de formation et de centres d'intérêt variés, ces cinq individus partagent un point commun déterminant : leur affiliation à l'École polytechnique d'Oxford. Ce creuset d'excellence a favorisé une synergie intellectuelle qui leur a permis de confronter leurs savoirs, d'enrichir mutuellement leurs perspectives et de construire une approche d'analyse à la fois plurielle, approfondie et cohérente. La diversité de leurs compétences — scientifiques, techniques, économiques ou encore sociales — a constitué un véritable levier d'innovation méthodologique, rendant leur démarche d'autant plus pertinente face à la complexité des problématiques étudiées.

b. Définition de l'approche :

La « méthode des cinq architectes » est une approche d'analyse urbaine qui se distingue par sa volonté de réconcilier l'espace bâti avec la dimension humaine et sociale de la ville. Elle émerge en réaction à l'architecture moderne, souvent perçue comme froide, technocratique et

déconnectée des besoins réels des habitants. Cette critique vise notamment les conceptions urbaines qui ont privilégié la fonctionnalité au détriment du vécu quotidien, de la mémoire collective et des interactions sociales. Face à cette dérive, la méthode des cinq architectes propose un retour à une ville pensée à l'échelle de l'homme, en se fondant sur la manière dont celui-ci perçoit, vit et s'approprie son environnement immédiat.

L'un des fondements de cette méthode repose sur une lecture fine et sensible de l'espace urbain. Il s'agit de comprendre les structures spatiales non seulement à travers leur organisation physique, mais aussi à partir de leur signification sociale et symbolique. Cette lecture permet d'identifier les dysfonctionnements, les ruptures ou les incohérences qui affectent la qualité de vie urbaine. Une fois ces problèmes identifiés, la méthode propose de les corriger en concevant des interventions qui favorisent la cohésion sociale, la continuité des parcours, la lisibilité des espaces et l'appropriation collective.

Ainsi, la méthode des cinq architectes ne se limite pas à une grille d'analyse technique ; elle se veut avant tout une démarche holistique, mobilisant des outils théoriques, perceptifs et expérientiels pour mieux comprendre la ville dans sa complexité. Elle requiert également la prise en compte de certains concepts urbains fondamentaux — tels que l'échelle, la centralité, les limites, les réseaux ou encore les lieux de sociabilité — qui doivent être analysés dans leur contexte spécifique pour permettre une lecture juste et une transformation cohérente du tissu urbain. En somme, cette approche vise à réinventer la ville en tenant compte de ceux qui y vivent, y circulent et y interagissent quotidiennement.

c. Les concepts de la méthode des 5 architectes :

Les concepts fondamentaux de la méthode des cinq architectes s'appuient sur le postulat selon lequel la conception de l'espace conditionne les comportements et les décisions des usagers, aussi bien à l'échelle urbaine qu'architecturale. En d'autres termes, la manière dont un lieu est pensé, structuré et aménagé influence les choix, les parcours et les interactions des individus dans la ville comme dans les bâtiments.

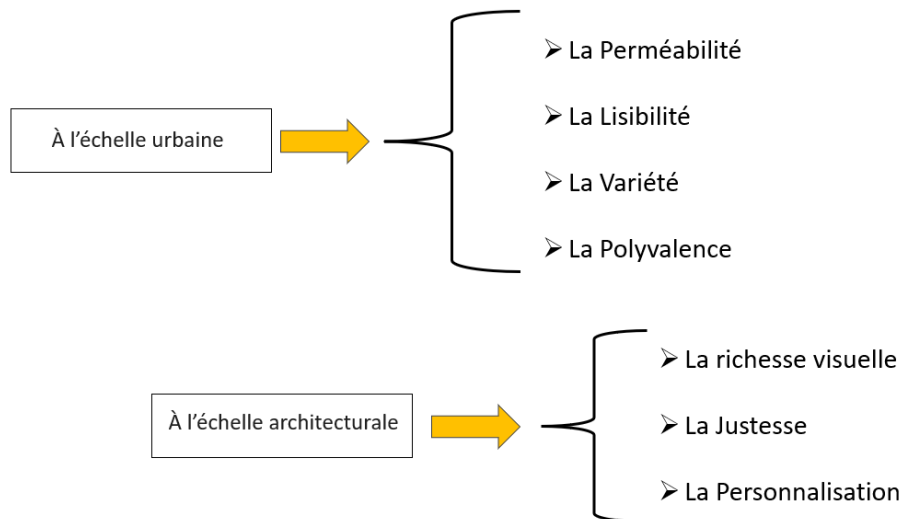


Figure 20: Synthèse graphique des concepts fondamentaux

Source : Schéma réalisé par l'auteur

d. Visée de l'approche :

L'objectif principal de cette approche est d'établir une méthodologie permettant la création de milieux urbains sensibles, interactifs et porteurs de sens. Fondée sur une dimension perceptive et émotionnelle, cette théorie cherche à démontrer comment des concepts tels que la perméabilité, la variété et la lisibilité peuvent être concrètement intégrés dans l'architecture et l'aménagement des espaces extérieurs. À l'échelle urbaine, ces notions jouent un rôle fondamental dans la compréhension et la lecture de la ville. En les mobilisant, il devient possible d'analyser de manière plus fine les dynamiques urbaines et d'identifier les dysfonctionnements existants, qu'il s'agisse de l'organisation spatiale, de la hiérarchie des voies, ou encore de la répartition des équipements et services. Cette lecture critique de la ville ouvre ainsi la voie à des interventions plus cohérentes et adaptées, visant à améliorer la qualité des espaces urbains et à renforcer leur capacité à dialoguer avec leurs usagers.

III.1.3.2 Délimitation de la zone d'étude :

Notre zone d'étude se situe au Centre-ville de Mostaganem, à proximité du marché couvert.

L'intervention se déroulera au niveau de la place des trois ponts, sur une parcelle qui longe le ravin de Ain Safra.

La zone d'étude est délimitée par :

- La limite naturelle : Oued Ain Sefra au Nord.

- La limite artificielle : le chemin de fer au sud-est.
- limite urbaine : hôpital ernesto che guevara.

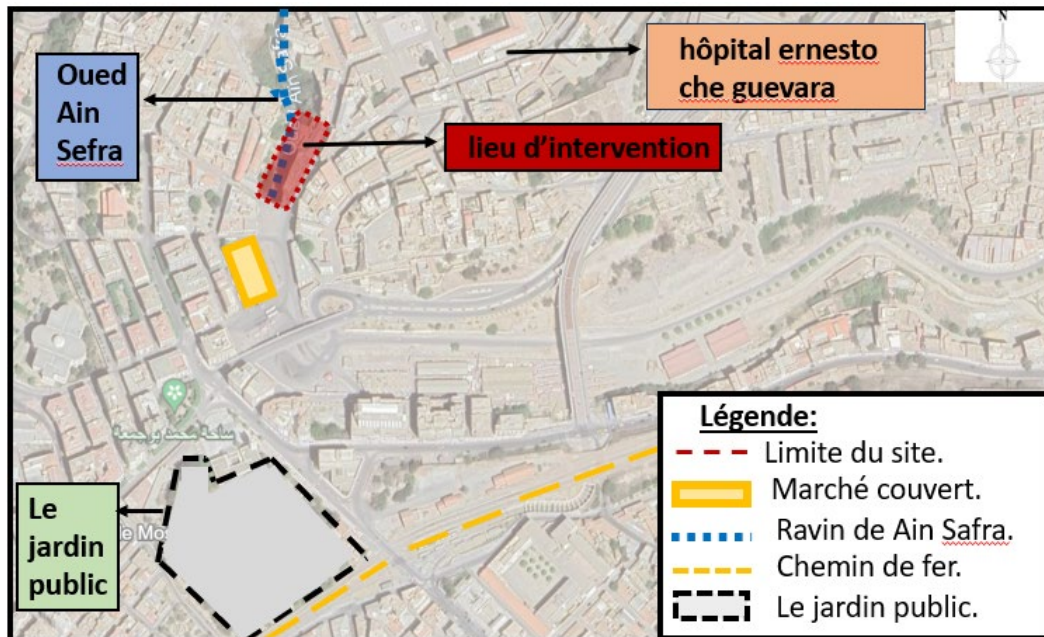


Figure 21: Délimitation de la zone d'étude

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

III.1.3.3 La perméabilité :

La perméabilité est une qualité essentielle d'un espace, se manifestant par la diversité des itinéraires et des accès offerts aux usagers pour se déplacer d'un point à un autre. Elle favorise l'accessibilité et la fluidité des déplacements, en multipliant les possibilités de circulation. Cette qualité peut se traduire à travers différents dispositifs, et s'exprime aussi bien de manière physique que visuelle.

a. Perméabilité physique:

- **Accessibilité :**

La zone d'étude se distingue par une accessibilité aisée, assurée par la présence de plusieurs axes de circulation structurants, tels que l'avenue Benyahia Belkacem et la rue du 17 Octobre. Cette trame principale est complétée par un réseau de voies secondaires, comprenant notamment la rue de Aïn Sefra, la rue Khettab Abdelkader et la rue Kerbadi Mansour, contribuant à renforcer la connectivité interne du secteur.

Par ailleurs, la desserte en transport en commun est assurée par plusieurs lignes de bus ainsi que par deux lignes ferroviaires, l'une destinée au train et l'autre au tramway, facilitant ainsi les déplacements à l'échelle locale et régionale.

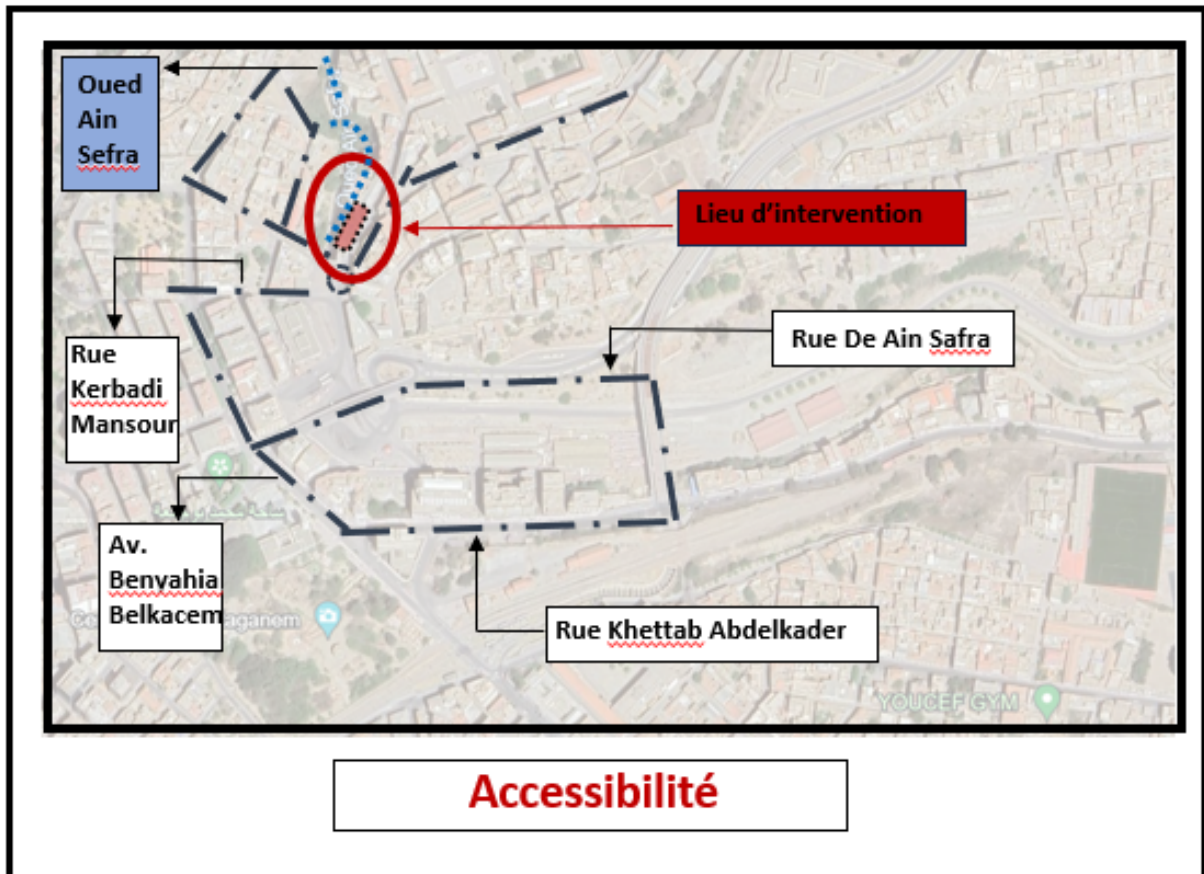


Figure 22: Accessibilité

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

Le site d'Aïn Sefra offre une excellente accessibilité, permettant aux usagers de le traverser facilement tout en bénéficiant d'une liberté de choix dans les itinéraires à emprunter

- **Circulation :**

La zone d'étude est desservie intérieurement par plusieurs accès ainsi qu'un réseau de voies mécaniques et piétonnes, facilitant les déplacements et assurant une bonne connectivité entre les différentes parties du site.

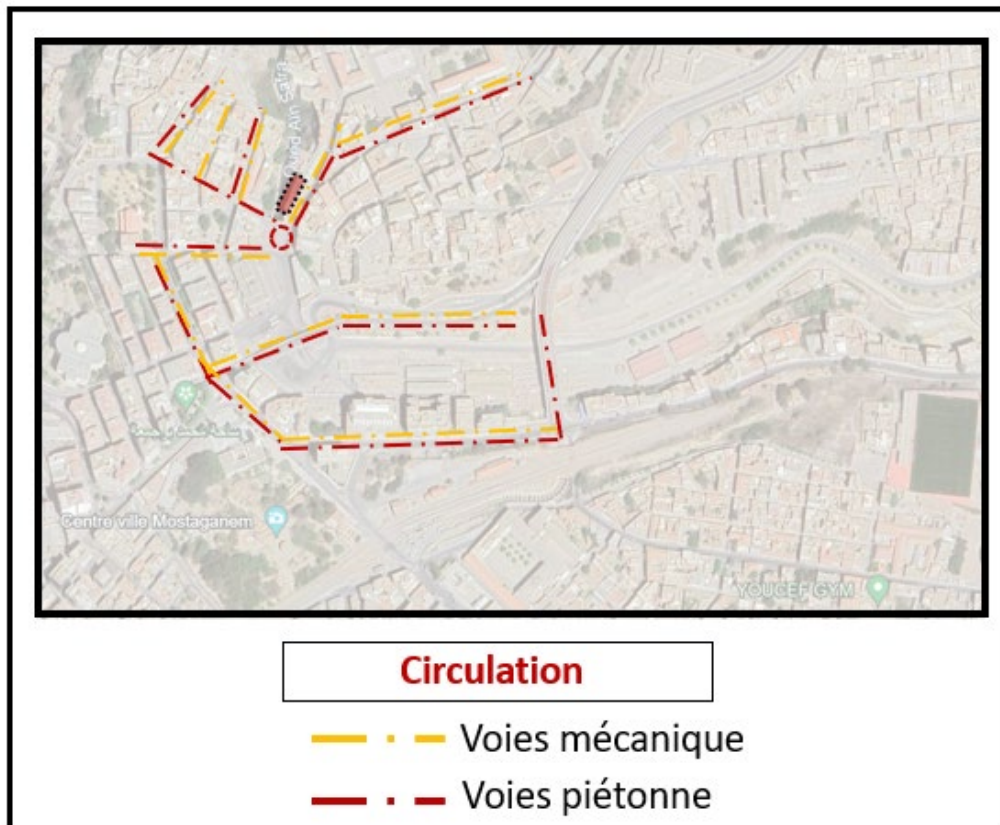


Figure 23: Circulation

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

b. Perméabilité visuelle :

La perméabilité visuelle du site joue un rôle essentiel dans la relation entre l'espace bâti et son environnement. À travers les différentes photographies, on observe une ouverture visuelle significative vers le ravin de Ain Safra ainsi que vers les axes urbains environnants. Ces percées visuelles permettent non seulement une meilleure intégration du paysage naturel dans le tissu urbain, mais elles renforcent également le sentiment d'orientation et de connexion avec les éléments structurants du centre-ville. Les vues dégagées depuis et vers l'immeuble étudié mettent en évidence sa position stratégique et son potentiel en tant que repère visuel.



Figure 24: La perméabilité visuelle de la zone d'étude

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

III.1.3.4 La Lisibilité:

La lisibilité désigne la faculté qu'a un espace à être perçu et compris de manière claire par ses usagers, leur permettant ainsi de se construire une image mentale cohérente de son organisation. Pour en faire l'analyse, Bentley s'appuie sur les cinq éléments définis par Kevin Lynch dans son ouvrage de 1970 : les quartiers, les parcours, les nœuds, les repères et les limites. Ces éléments constituent les composantes essentielles à la structuration de l'espace urbain et à sa perception intuitive par les individus.

❖ Parcours :

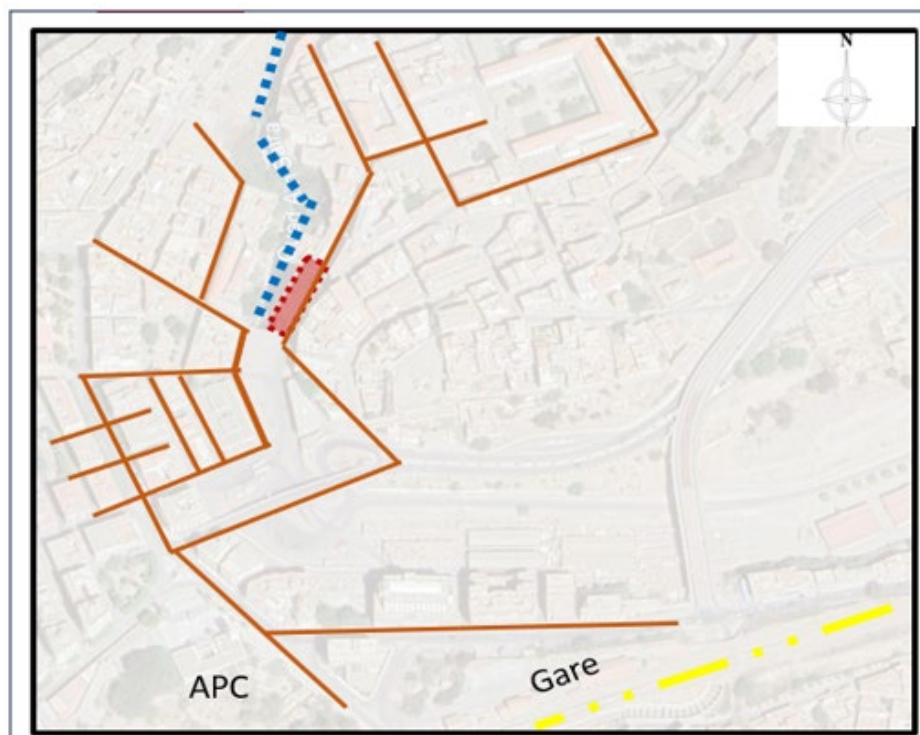


Figure 25: Parcours

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

On constate qu'il y a des parcours pour la circulation routière, d'autres pour la circulation piétonne, et des impasses qui mène vers différentes bâtisses. Les parcours, comme ceux de Aïn Sefra et les escaliers omniprésents, jouent un rôle crucial en facilitant la mobilité et en accompagnant la transition des rues en pente.

❖ **Nœuds:**

Il existe différentes intersections entre les parcours et on distingue 6 nœuds qui sont des pointes de circulation.

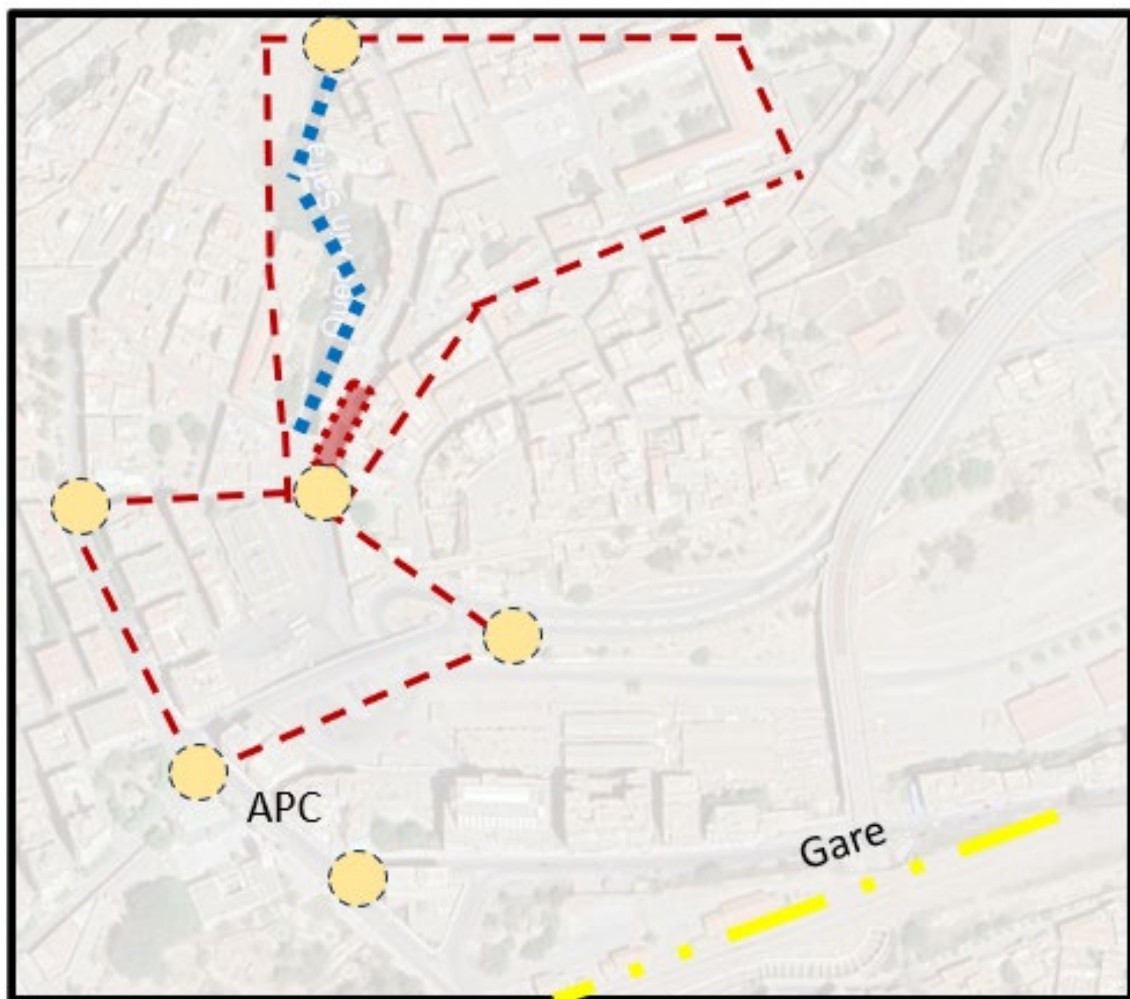


Figure 26: Les Nœuds

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

❖ Repères:

La zone d'étude est marquée par la présence des différents points de repère.

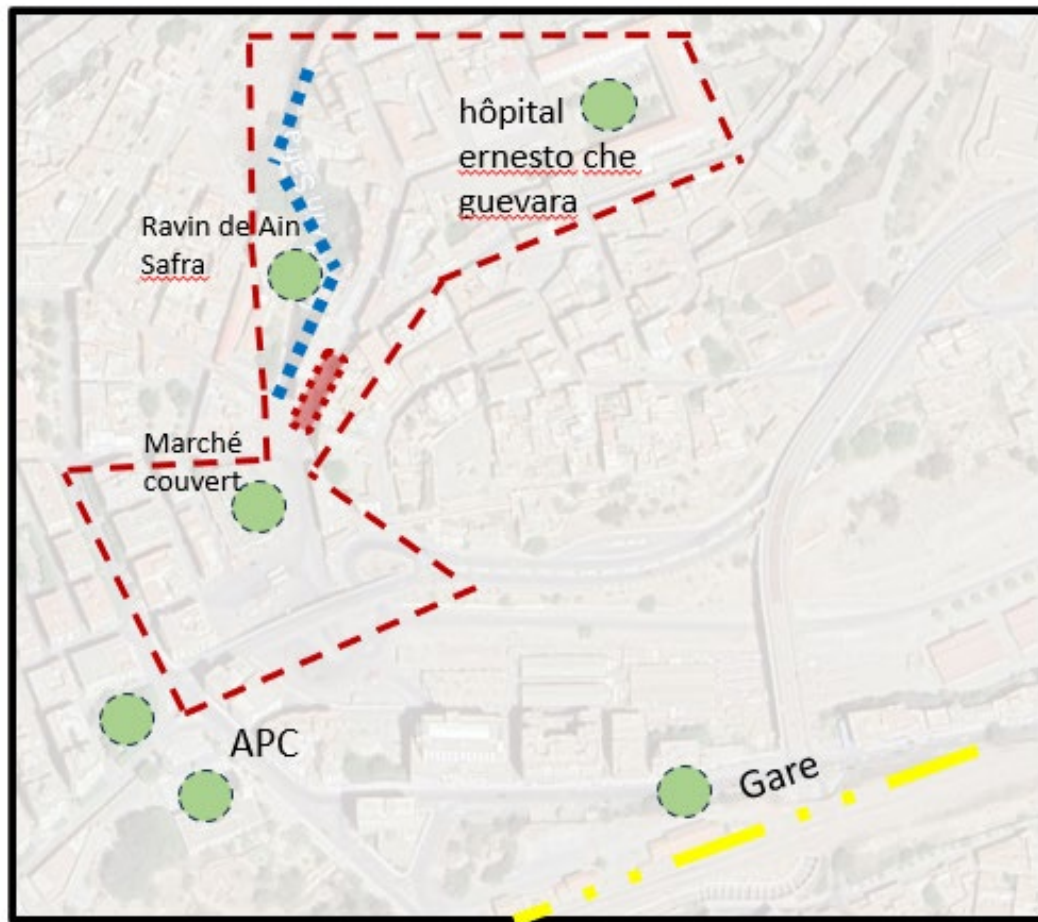


Figure 27: Les Repères

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

III.1.3.5 La Variété :

La variété selon Bentley est la qualité d'un espace à offrir différents choix expérimentiels. Il existe plusieurs types de variétés au niveau urbain selon Bentley, comme la variété de forme, de fonction et d'usage.

❖ Variété formelle:

Les gabarits de notre zone d'étude varient entre R+1 et R+8:

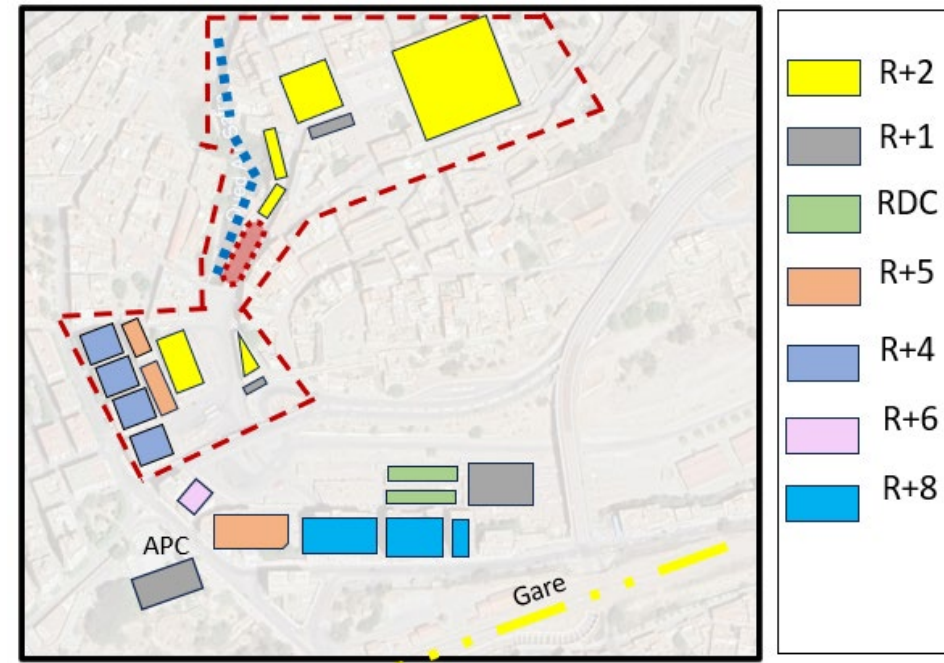


Figure 28: Les différents gabarits de la zone d'étude
Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

❖ Variété des formes :

On remarque la dominance des formes en barre dans la zone (pas de variété).

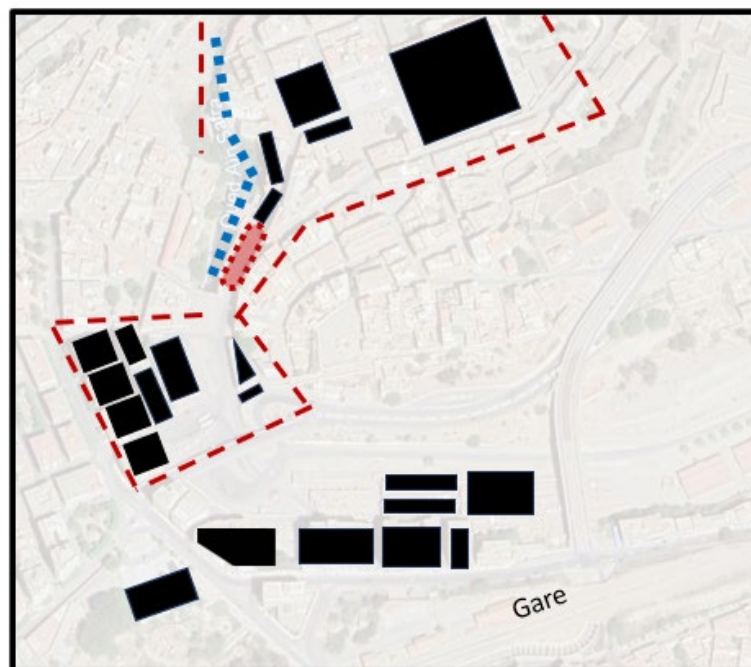


Figure 29: Les formes présentes dans la zone d'étude
Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

prédominance des formes en barre dans la zone, et notre bâtiment s'inscrit dans cette logique avec une forme presque rectangulaire,

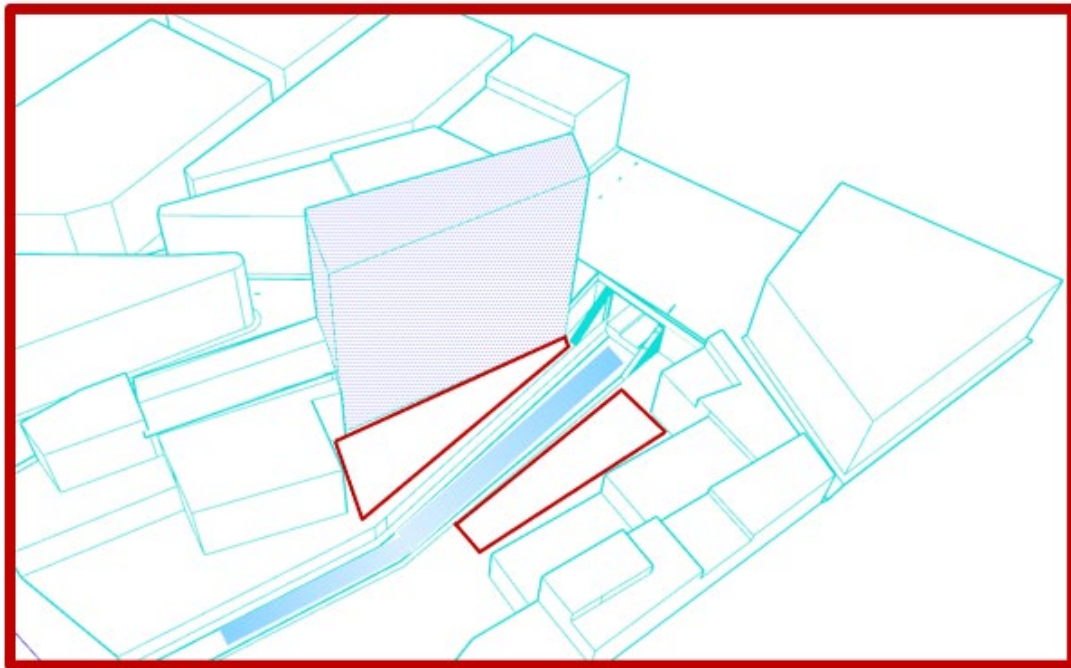


Figure 30: La morphologie du bâti concerné par l'intervention
Source : Élaboration personnelle à l'aide du logiciel SketchUp



Figure 31: Analyse visuelle du bâti à travers les archives photographiques

Source : https://alger-roi.fr/Alger/mostaganem/pages/28_mostaganem_nouv_marche_7_11_1931_afrique.htm

La zone est dominée par des formes en barre, comme notre terrain rectangulaire, avec des possibilités d'extension sur la terrasse ou vers le ravin, via une plateforme ou un pont en arc.



Figure 32: pont en arc sur un lac

Source: https://www.freepik.com/premium-photo/arched-bridge-lake-with-reflection_10329507.htm



Figure 33: pont du parc bridge

Source : <https://pxhere.com/fr/photo/1122821>

❖ Variété fonctionnelle:

La zone d'étude se caractérise par un tissu majoritairement résidentiel, ce qui témoigne d'un environnement essentiellement habité. Cette configuration met en évidence le besoin croissant d'un espace polyvalent, pouvant à la fois servir de lieu de rassemblement communautaire et d'espace de travail partagé. Un tel aménagement répondrait aux attentes des habitants tout en dynamisant la vie locale.

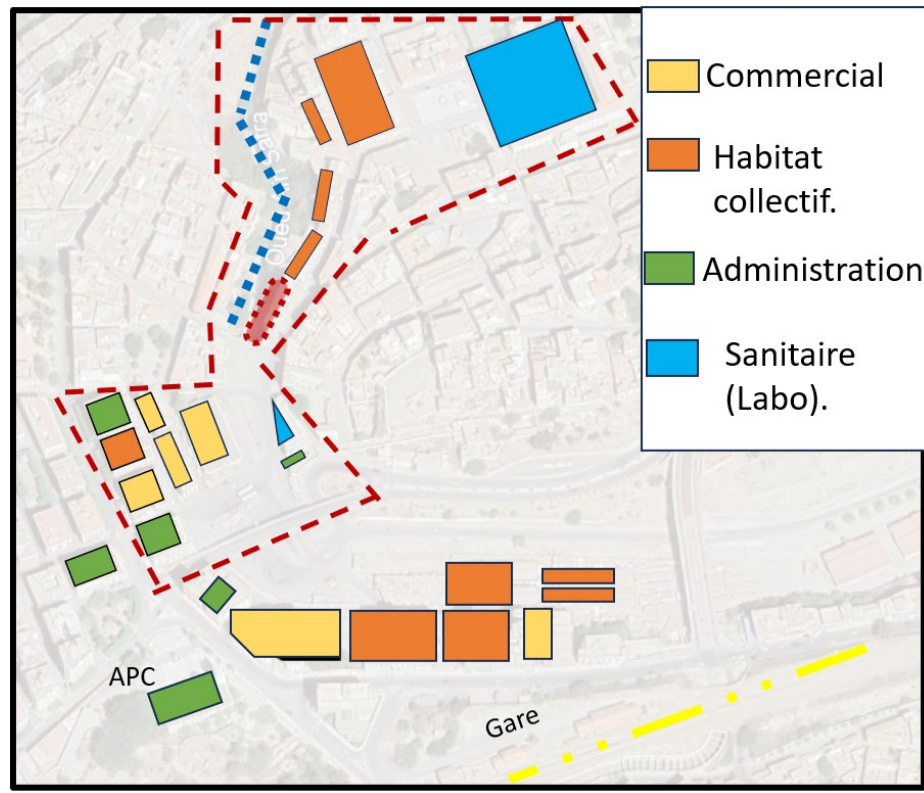


Figure 34: Les différents types d'activités dans la zone d'étude

Source : Photo Google Earth traitée par les auteurs

❖ Variété d'usagers:

La zone d'étude présente une diversité sociale et générationnelle marquée, favorisée par le dynamisme commercial local, la proximité des administrations (telles que l'APC, la Poste et les banques), la bonne accessibilité aux moyens de transport, ainsi que la présence d'une université située à seulement 120 mètres. Toutefois, malgré ce potentiel, la zone souffre d'un manque d'immeubles multifonctionnels capables d'accueillir divers usages – résidentiel, commercial, bureaux ou encore espaces communautaires. Cette carence freine l'intégration harmonieuse des différentes fonctions urbaines et limite l'adaptation de l'environnement aux besoins variés de ses usagers.

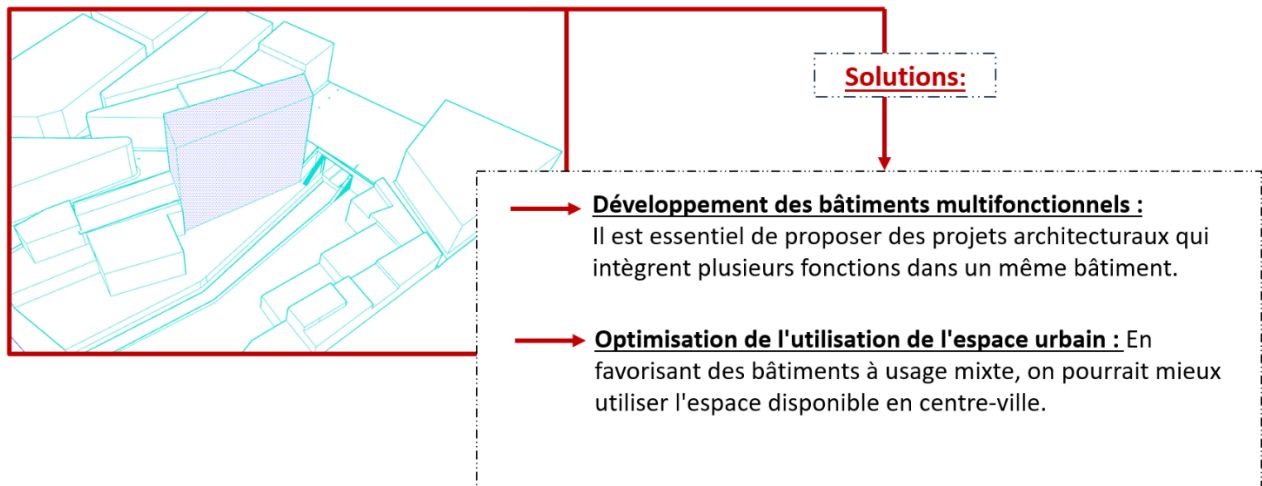


Figure 35: Visualisation 3D du terrain avec proposition de solution

Source : Élaboration personnelle à l'aide du logiciel SketchUp

Le développement de bâtiments multifonctionnels constitue une solution stratégique pour répondre aux besoins variés de la population. Il est essentiel de promouvoir des projets architecturaux intégrant plusieurs fonctions – résidentielles, commerciales, administratives ou communautaires – au sein d'une même structure. Ce type d'approche permet non seulement d'optimiser l'utilisation de l'espace urbain, en particulier en centre-ville où le foncier est limité, mais aussi de renforcer la dynamique sociale et économique des quartiers. En favorisant la mixité fonctionnelle, on encourage une occupation plus continue des lieux, tout en facilitant la proximité des services pour les habitants.

III.1.3.6 La richesse:

Notre zone d'étude se distingue par la richesse et la diversité de ses activités, qui en font un espace urbain particulièrement dynamique. Sur le plan économique, des pôles tels que le souk d'Aïn Sefra et les nombreux commerces locaux participent activement à l'animation du quartier. Sur le plan social, la présence dense d'habitations reflète le quotidien des habitants et contribue à la vitalité du tissu urbain. Enfin, la zone bénéficie d'une excellente accessibilité, assurée par la disponibilité de presque tous les moyens de transport, ce qui renforce son attractivité et facilite les échanges à différentes échelles.

III.1.4 Synthèse:

La zone d'étude présente un ensemble de caractéristiques positives qui lui confèrent un potentiel urbain remarquable. Elle profite d'une vue dégagée sur la mer, d'un patrimoine historique qui renforce son identité, ainsi que d'une situation stratégique au cœur de la ville, favorable à une dynamique de développement. Son attractivité est soutenue par une activité commerciale dense, notamment autour du souk d'Aïn Safra, ainsi que par une bonne accessibilité assurée par la diversité des moyens de transport disponibles. Ces éléments en font un espace vivant, connecté et à forte valeur symbolique. Cependant, cette zone souffre également de plusieurs dysfonctionnements qui freinent son plein épanouissement. On note en particulier l'absence d'immeubles multifonctionnels, ce qui limite la mixité des usages et l'optimisation de l'espace urbain. De plus, le ravin de Aïn Safra, laissé à l'abandon, constitue non seulement une fracture physique dans le tissu urbain, mais aussi une opportunité manquée d'aménagement paysager, écologique ou social. Une réappropriation réfléchie de cet espace délaissé, combinée à une stratégie de densification fonctionnelle, permettrait d'assurer une transition vers un quartier plus cohérent, inclusif et durable.

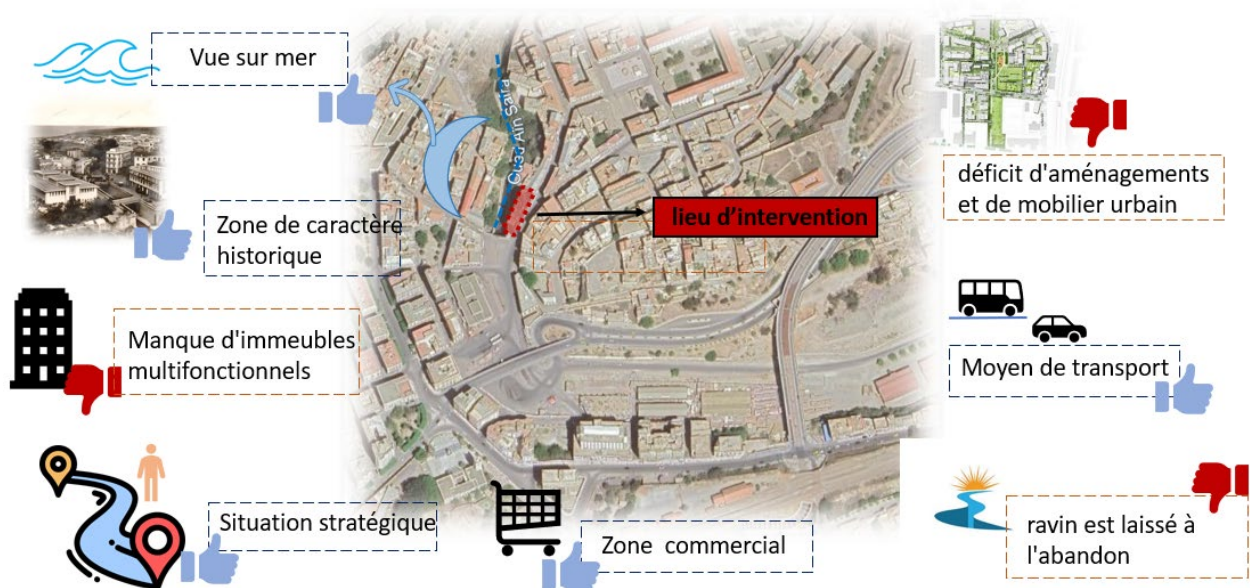


Figure 36: Synthèse graphique des données

Source : Élaboration personnelle réalisée sous PowerPoint

III.1.5 Synthèse d'intervention :

En réponse à la problématique de l'intégration d'un nouveau bâtiment dans un tissu urbain ancien sans altérer l'identité existante, l'intervention proposée vise à restructurer et revitaliser

la zone d'étude de manière respectueuse de son contexte. Suite à la démolition de l'immeuble ancien colonial, dont l'état dégradé nuit à l'harmonie du site, le projet prévoit la construction d'un immeuble multifonctionnel qui s'intégrera harmonieusement à l'environnement urbain. Ce bâtiment combinera des bureaux, des commerces, des restaurants et des boutiques, renforçant ainsi l'attractivité de la zone en offrant une mixité fonctionnelle qui dynamisera le quartier. Cette approche permettra de répondre aux besoins des usagers tout en créant un cadre de vie vivant et animé, respectueux du caractère historique du site. En parallèle, l'aménagement du ravin de Aïn Sefra, actuellement laissé à l'abandon, sera une priorité. Ce ravin sera réhabilité en un espace paysager accessible, apportant une dimension verte et apaisante au cœur de la zone, avec une terrasse surplombant le ravin pour offrir une vue agréable et des espaces de détente. L'utilisation de matériaux locaux garantira une architecture durable et ancrée dans l'histoire du lieu, tout en favorisant une meilleure intégration au site.

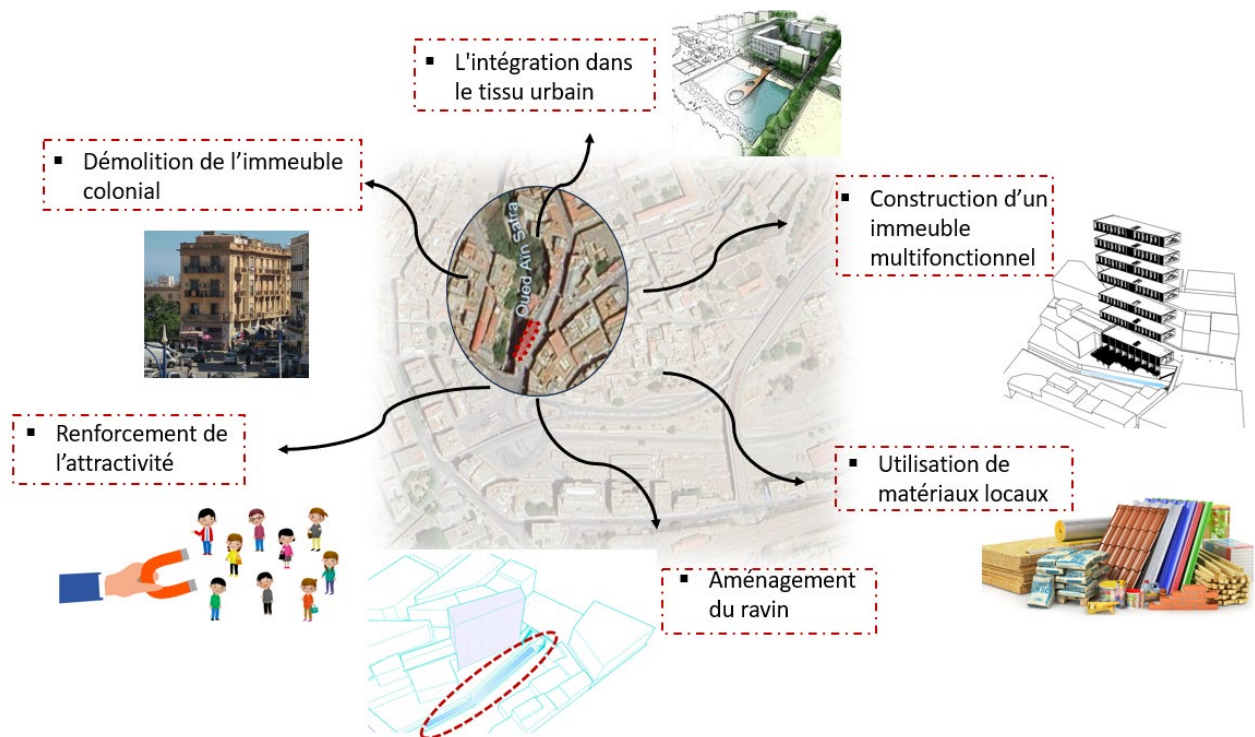


Figure 37: Représentation schématique des actions d'intervention

Source : Élaboration personnelle réalisée sous PowerPoint

III.2 Étude des cas similaires :

III.2.1 Immeubles du Vieux-Port, Marseille, France 1955 :

1-1 Fiche technique :

Projet : Immeuble résidentiel

Architectes : Fernand Pouillon.

Surface : 141m2 Appartement.

Situation : Vieux port-Marseille, France (Quai du Port.)

Année de réalisation: 1955



Figure 38: Panorama urbain : immeuble du Vieux-Port de Marseille

Source : <https://www.architecturedecollection.fr/en/product/appartement-vieux-port-marseille-fernand-pouillon-architecte/>

III.2.1.1 Présentation du projet :

Conçu par Fernand Pouillon entre 1947 et 1955, cet immeuble marseillais associe modernité et tradition avec une architecture fonctionnelle en pierre massive. Il s'inscrit dans le vaste projet de réorganisation du Vieux-Port, comme le montre la figure, engagé après les destructions de la Seconde Guerre mondiale, visant à reconstruire un front bâti cohérent et respectueux du site historique. Inscrit aux Monuments Historiques, il symbolise la reconstruction du Vieux-Port et une intégration urbaine réussie.

Situé dans le 2^e arrondissement de Marseille, sur le quai du Port, le bâtiment fait partie d'un projet d'alignement d'immeubles sur deux rangs, destiné à recomposer la rive nord du Vieux-Port, après la destruction du quartier du Panier par les Allemands durant la Seconde Guerre mondiale. Tout le secteur de la Tourette avait été vidé de ses habitants, puis rasé, à l'exception de l'hôtel de ville et de quelques immeubles remarquables.

La construction de l'ensemble débute en 1949, avec la collaboration d'Auguste Perret, pour créer un front bâti homogène et soigneusement intégré à son environnement. Bien que les bâtiments partagent une unité architecturale, chacun conserve sa spécificité. Ceux situés en front de mer sont dotés de façades ajourées, de balcons filants, et d'un rez-de-chaussée animé par une galerie couverte publique. Cette galerie, en retrait de façade, abrite des commerces, et s'ouvre sur le port grâce à des arcades, permettant aux restaurateurs d'installer des terrasses.

Les matériaux employés sont de qualité (pierre, briques), mais Pouillon a optimisé leur mise en œuvre pour en réduire les coûts. Le béton armé est largement utilisé, notamment dans les planchers composés de hourdis creux en brique, laissés apparents, offrant un plafond caissonné élégant dans les galeries et sous la toiture.

Seul l'immeuble du 42-66 quai du Port est classé. Il s'agit d'un édifice de cinq étages sur rez-de-chaussée et entresol, dont le dernier étage est en retrait, bien que la toiture suive l'alignement général. La façade est rythmée verticalement par les appareillages de pierre, et horizontalement par une corniche et un bandeau au-dessus de la galerie. Les balcons, légèrement en retrait, accentuent la finesse de l'ensemble.



Figure 39: Schéma général du quartier et description des différents groupes

Source : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Sch%C3%A9ma_Reconstruction_Vieux-Port_\(Marseille\).jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Sch%C3%A9ma_Reconstruction_Vieux-Port_(Marseille).jpg)

III.2.2 Fonctionnement :

Le fonctionnement de l'appartement, situé en première ligne du Vieux-Port, s'inscrit dans une volonté de combiner confort, modernité et respect de l'architecture originelle. Profondément intégré à son environnement dynamique, l'appartement bénéficie d'un emplacement privilégié, à proximité immédiate des commerces, services et transports, tout en étant à quelques minutes à pied du quartier historique du Panier et du MUSEM. Son organisation intérieure, pensée pour maximiser les volumes et la luminosité, crée un espace de vie fonctionnel et agréable. Le séjour lumineux de 60 m², au cœur de l'appartement, est ouvert sur une terrasse de 33 m², offrant une vue panoramique exceptionnelle sur le Vieux-Port et la Bonne Mère. Les grandes baies vitrées favorisent une lumière naturelle abondante, optimisant l'ambiance intérieure. La cuisine séparée, accompagnée d'une loggia vitrée de 9 m², permet une circulation fluide entre les différents espaces sans compromettre l'intimité de chaque zone.

L'agencement de l'espace nuit est particulièrement adapté aux besoins des habitants, avec trois chambres offrant des rangements intégrés et une salle de douche. La chambre principale, reliée au séjour par une cloison coulissante originale, profite d'une vue dégagée et de sa propre terrasse. Les matériaux nobles tels que la pierre du Gard, le bois et les plafonds à caissons en terre cuite participent à une atmosphère chaleureuse et méditerranéenne, en harmonie avec l'esprit de l'architecture de Fernand Pouillon. La rénovation minutieuse réalisée par les architectes d'intérieur Claudia-Liza Richerd Duloisy et Paul Moreau a permis de mettre en

valeur l'architecture d'origine, tout en répondant aux exigences modernes de confort. Le parquet d'origine, notamment dans le séjour, et les piliers porteurs en pierre massive, laissés apparents, rythment les volumes et renforcent le caractère authentique du lieu. Enfin, l'aménagement intérieur permet une utilisation optimale de l'espace, avec une fluidité de circulation entre les différentes zones, et une adaptabilité aux besoins évolutifs des résidents, comme l'ajout potentiel d'une seconde salle de bains. Cette conception équilibrée entre modernité et tradition garantit à l'appartement un confort contemporain tout en préservant le charme intemporel du lieu.

Les photos ci-dessous montrent l'intérieur de l'appartement, mettant en avant l'agencement optimisé, la luminosité naturelle grâce aux grandes baies vitrées, et les éléments architecturaux originaux, comme les piliers en pierre du Gard et les plafonds à caissons en terre cuite, qui créent une atmosphère méditerranéenne chaleureuse et contemporaine.



Figure 40: Intérieur de la pièce principale de l'appartement

Source : <https://www.architecturedecollection.fr/en/product/appartement-vieux-port-marseille-fernand-pouillon-architecte/>



Figure 41: Vue intérieure secondaire de l'appartement

Source : <https://www.architecturedecollection.fr/en/product/appartement-vieux-port-marseille-fernand-pouillon-architecte/>

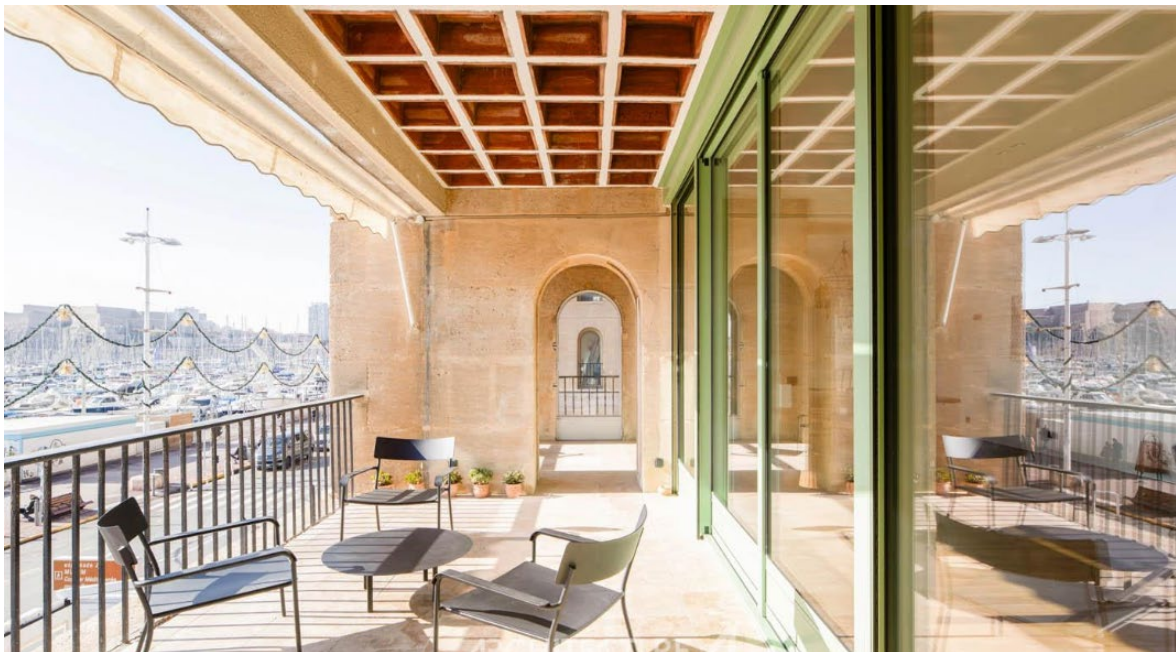


Figure 42: Terrasse attenante à l'appartement

Source : <https://www.architecturedecollection.fr/en/product/appartement-vieux-port-marseille-fernand-pouillon-architecte/>

III.2.2.1 Le système constructif :

Le système constructif de l'immeuble repose sur l'utilisation de trumeaux en pierre massive porteuse, élément fondamental qui structure les façades et marque leur rythme vertical.

Ces trumeaux, réalisés en pierre locale, apportent non seulement une robustesse et une solidité indéniables au bâtiment, mais participent également à son caractère monumental et intemporel. Cette utilisation de la pierre permet une intégration optimale dans le contexte marseillais, tout en respectant l'identité méditerranéenne de la ville. Au rez-de-chaussée, les arcades allègent visuellement l'ensemble tout en créant un espace piétonnier ouvert et accueillant. Ces arcades soulignent la circulation publique et renforcent l'accessibilité, tout en marquant un contraste avec la masse plus lourde de l'immeuble. Les balcons et terrasses en retrait jouent un rôle double : non seulement ils optimisent l'apport de lumière naturelle, mais ils offrent également des espaces extérieurs privatifs permettant aux habitants de bénéficier de vues dégagées sur le Vieux-Port. Ces espaces extérieurs, véritable prolongement de l'intérieur, sont essentiels pour un confort de vie en milieu urbain dense. Enfin, l'utilisation judicieuse de matériaux durables, associés à une structure en béton armé et des éléments de maçonnerie en brique, garantit la résistance et la pérennité de l'édifice face aux contraintes climatiques maritimes et urbaines. Ce système constructif réfléchi et innovant combine esthétique, fonctionnalité et durabilité, tout en répondant aux défis d'intégration urbaine et d'optimisation énergétique.



Figure 43: Perspective extérieure de l'immeuble

Source : <https://www.architecturedcollection.fr/en/product/appartement-vieux-port-marseille-fernand-pouillon-architecte/>



Figure 44: Perspective frontale de l'immeuble

Source : <https://www.architecturedecollection.fr/en/product/appartement-vieux-port-marseille-fernand-pouillon-architecte/>



Figure 45: Vue du portique au rez-de-chaussée de l'immeuble

Source : <https://www.architecturedecollection.fr/en/product/appartement-vieux-port-marseille-fernand-pouillon-architecte/>

III.2.3 Brick House

Caruso St John Architectes. London, United Kingdom



Figure 46: vu intérieur de l'ambiance créée par la lumière

Source: <https://Eumiesawards.Com/Heritageobject/Brick-House/>

III.2.3.1 Fiche technique du projet

1. **Nom :** Brick House
2. **Architectes :** Caruso St John Architectes (Adam Caruso & Peter St John)
3. **Localisation :** Westbourne Grove, Londres, Royaume-Uni
4. **Année de réalisation :** 2005
5. **Surface :** Environ 250 m²
6. **Distinctions :** Finaliste du RIBA Stirling Prize\ 2006, RIBA Award 2006, Brick Awards Special Award 2005
7. **Photographe :** Hélène Binet



Figure 47: vu extérieur de l'entrée et façade principale du projet

Source: <https://Eumiesawards.Com/Heritageobject/Brick-House/> ?

III.2.3.2 Contexte et implantation

La Brick House est implantée sur un terrain enclavé en forme de tête de cheval, entouré de bâtiments plus hauts sur trois côtés. L'accès se fait par une ancienne allée de calèche passant sous une maison victorienne adjacente, rendant la maison presque invisible depuis la rue. Cette configuration complexe a nécessité une conception architecturale ingénieuse pour maximiser l'utilisation de l'espace et de la lumière naturelle.

III.2.3.3 Conception architecturale

A. Utilisation de la brique pleine

La brique pleine est le matériau principal utilisé pour les murs intérieurs et extérieurs, créant une continuité matérielle et spatiale. Les murs en brique, posés avec un mortier à la chaux, offrent une surface continue sans joints de dilatation, renforçant l'aspect monolithique de la maison. Les variations dans la disposition des briques et la texture des joints apportent une richesse visuelle tout en maintenant une esthétique sobre.



Figure 48: vu sur la Cour intérieure

Source: <https://Eumiesawards.Com/Heritageobject/Brick-House/> ?



Figure 49: escalier

Source : <https://Eumiesawards.Com/Heritageobject/Brick-House/> ?



Figure 50: escalier

Source : <https://Eumiesawards.Com/Heritageobject/Brick-House/> ?

B. Organisation spatiale

Le plan s'organise autour d'un espace central généreux, évoquant une cortile italienne, qui sert de cœur à la maison. Les pièces s'articulent autour de cet espace, bénéficiant de la lumière naturelle filtrée par des ouvertures soigneusement positionnées. Cette organisation favorise une circulation fluide et une hiérarchie claire des espaces.

Toiture et lumière naturelle

Le plafond du niveau supérieur est en béton coulé sur place, adoptant différentes hauteurs et inclinaisons pour générer des espaces particuliers au sein du plan profond. Des puits de lumière et des cours intérieures ont été intégrés pour maximiser l'apport de lumière naturelle dans les espaces de vie et les chambres, malgré l'enclavement du site

Détails constructifs

- **Structure** : Murs porteurs en brique pleine reposant sur une dalle de fondation en béton.
- **Finitions** : Briques apparentes à l'intérieur et à l'extérieur, joints fins au mortier de chaux.
- **Menuiseries** : Encadrements de fenêtres en bois avec double vitrage.
- **Toiture** : Membrane PVC renforcée de fibre de verre pour l'étanchéité.



Figure 51: vu intérieur de l'ambiance créée par la lumière

Source : <https://Eumiesawards.Com/Heritageobject/Brick-House/> ?

C. Plans et photographies :

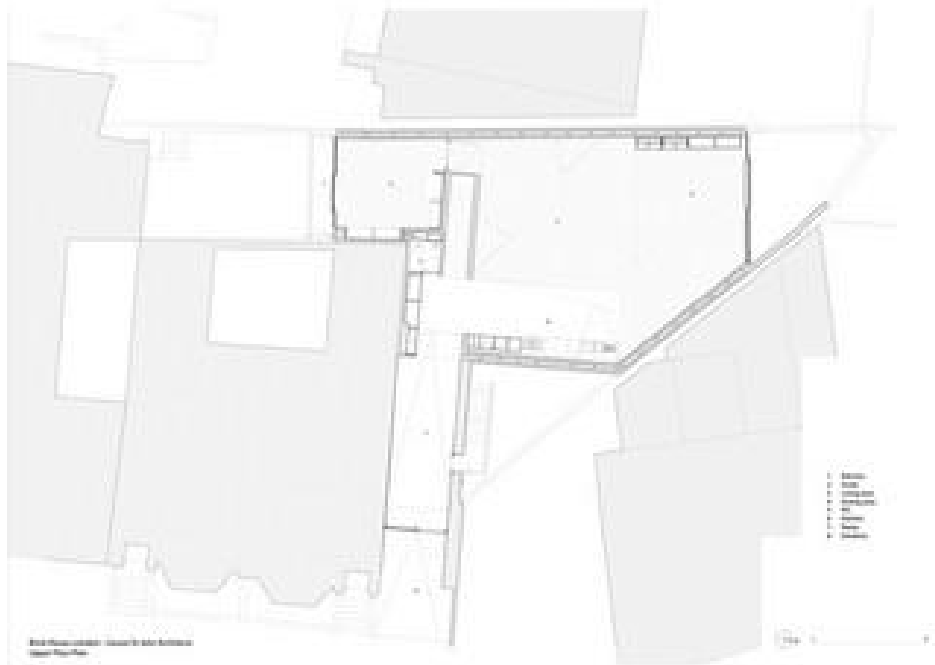


Figure 52: PLAN RDC

source : <https://eumiesawards.com/heritageobject/brick-house/> ?



Figure 53: PLAN R+1

source : <https://eumiesawards.com/heritageobject/brick-house/> ?

III.2.4 Centre pour l'architecture en terre de Mopti – Mali :



Figure 54: perspective sur projet et son environnement

source : <https://www.darchitectures.com/magazine/projets/critiques/18-centre-de-larchitecture-en-terre-a-mopti-mali.html>

Le Centre pour l'Architecture en Terre, situé à Mopti, au Mali, est un projet emblématique illustrant l'usage innovant et respectueux des matériaux locaux, notamment la brique de terre comprimée (BTC), la pierre et l'acier. Conçu par l'architecte Diébédo Francis Kéré, ce projet s'inscrit dans une volonté de préservation et de valorisation du patrimoine architectural en terre d'Afrique de l'Ouest, tout en répondant à des besoins fonctionnels contemporains.



Figure 55: PERSPECTIVE SUR LA FACADE PRINCIPALE DU PROJET

source : <https://www.darchitectures.com/magazine/projets/critiques/18-centre-de-larchitecture-en-terre-a-mopti-mali.html>

III.2.4.1 Contexte historique et urbain :

La terre est utilisée dans la région du delta intérieur du Niger depuis au moins le III^e siècle, et l'architecture monumentale en terre a atteint son apogée dans des villes telles que Djenné, Tombouctou, Gao et Mopti. Ces villes, situées à des carrefours commerciaux majeurs, ont vu l'émergence d'une architecture de terre raffinée, notamment dans les mosquées, les palais et les habitations traditionnelles.

Mopti, construite à la confluence du fleuve Niger et du Baní, est une ville-île qui subit une forte pression démographique et un manque d'espace public. À la suite de la restauration de la Grande Mosquée de Mopti en 2008, un projet global d'assainissement et d'aménagement urbain a vu le jour, incluant la création d'espaces publics grâce à la construction d'une digue,

le système d'égout et le pavage des rues. Le Centre de l'Architecture en Terre a été implanté sur un remblai, le long du pagué Danawal, offrant un espace symbolique et fonctionnel à la communauté.



Figure 56: PLAN RDC

SOURCE : <https://www.darchitectures.com/magazine/projets/critiques/18-centre-de-larchitecture-en-terre-a-mopti-mali.html>

III.2.4.2 Programme et organisation fonctionnelle :

Le centre a été pensé comme un équipement multifonctionnel destiné à accueillir :

- Une exposition permanente sur l'architecture en terre,
- Un café-terrasse donnant sur la rue principale,
- Des espaces communautaires pour les réunions de quartier,
- Un ensemble de sanitaires publics (latrines et douches),
- Un jardin public paysagé servant d'espace de repos et de rencontre.
- Les différents volumes bâtis sont organisés le long de la limite sud de la parcelle, afin de dégager un jardin public en bordure du lac intérieur.



Figure 57: FACADE PRINCIPALE

SOURCE : <https://www.darchitectures.com/magazine/projets/critiques/18-centre-de-larchitecture-en-terre-a-mopti-mali.html>

III.2.4.3 Matériaux et techniques constructives :

Trois matériaux principaux ont été employés :

- **Brique de Terre Comprimée (BTC) :** matériau principal des murs porteurs, des voûtes et des chaînages. Fabriquée localement, elle assure une inertie thermique optimale, est résistante à la pluie lorsqu'elle est protégée et possède des qualités acoustiques et structurelles.
- **Pierre taillée et moellons :** utilisée pour les poteaux, les pavages, les murets et certains détails de finition. Elle participe à l'expression d'une architecture enracinée dans la tradition tout en assurant durabilité et stabilité.
- **Acier :** employé pour la charpente et les couvertures. Sa légèreté et sa résistance permettent de créer de larges débords protégeant les murs en BTC contre la pluie. Il évoque aussi la tradition des forgerons maliens.

Les toitures largement débordantes protègent les murs et créent des zones ombragées qui améliorent le confort thermique, tout en valorisant les cheminements périphériques couverts.



Figure 58: TOITURE EN CONSTRUCTION

SOURCE : <https://www.darchitectures.com/magazine/projets/critiques/18-centre-de-larchitecture-en-terre-a-mopti-mali.html>

III.2.4.4 Approche bioclimatique et paysagère :

Le jardin public a été conçu avec des espèces locales (palmiers rôniers, palmiers doum, flamboyants) et un gazon de graminées sauvages issues des terres inondables. Cette approche garantit une adaptation optimale aux conditions climatiques locales tout en minimisant les besoins en arrosage et en entretien.

La ventilation naturelle traversante, combinée à une grande hauteur sous plafond, permet de réguler efficacement la température intérieure sans recours à des dispositifs mécaniques.



Figure 59: VU SUR JARDIN

source : <https://www.darchitectures.com/magazine/projets/critiques/18-centre-de-larchitecture-en-terre-a-mopti-mali.html>

III.2.5 Expérience du chantier et valorisation des savoir-faire locaux :

La construction a été un processus pédagogique et collaboratif impliquant :

- Plus de 220 ouvriers et manœuvres locaux,
- Des maçons spécialisés dans la BTC (entreprise Alexandre Wédraogo de Ségou),
- Des charpentiers métalliques (ATC-Mali de Bamako),
- Des maîtres artisans égyptiens et syriens pour les pavages,
- Des jardiniers égyptiens coordonnant les plantations avec des pépiniéristes locaux.
- Les plans d'exécution étaient simples et adaptables, souvent complétés par des croquis sur site ou des tracés au sol. Cette méthode participative a permis de s'adapter aux compétences locales tout en formant les ouvriers à de nouvelles techniques.



Figure 60: DALLE EN VOUTAIN

source : <https://www.darchitectures.com/magazine/projets/critiques/18-centre-de-larchitecture-en-terre-a-mopti-mali.html>

III.2.5.1 Données techniques et financières :

- **Maîtres d'ouvrage :** Aga Khan Trust for Culture (Genève), municipalité de Mopti
- **Architectes :** Diébédou Francis Kéré
- **Ingénieur structure :** Pichler (Berlin)
- **Entreprises :** Alexandre Wédraogo (BTC), ATC-Mali (acier)
- **Surface :** 476 m² (intérieur), 3 500 m² (espace paysager)
- **Coût :** 243 000 €
- **Livraison :** 1er novembre 2010

Conclusion :

Le Centre de l'Architecture en Terre de Mopti constitue un modèle d'équipement public multifonctionnel ancré dans le contexte local. Il allie tradition constructive, innovation technique, respect de l'environnement et dynamique sociale. Ce projet démontre la pertinence d'une architecture durable, participative et adaptée aux réalités climatiques et culturelles de l'Afrique de l'Ouest. Il représente une référence majeure pour les projets de fin d'étude en

architecture portant sur l'usage de la brique pleine, la pierre et la valorisation des ressources locales.

CHAPITRE IV

Approche Architecturale

IV.1 Programmation :

« L'architecture commence là où se rencontrent les besoins de l'homme et l'imagination » – Walter Gropius

Cette citation résume avec justesse l'essence du programme architectural. Bien plus qu'un simple document technique, le programme constitue le socle conceptuel et fonctionnel de toute démarche architecturale. Il permet de traduire les besoins humains, sociaux, culturels et techniques en une organisation cohérente, réfléchie et opérante. Par l'analyse des usages, des flux, des contraintes et des ambitions du projet, le programme devient un véritable outil d'orientation et de contrôle du processus de conception.

Dans ce cadre, le projet d'immeuble multifonctionnel à Mostaganem vise à répondre aux besoins variés du centre-ville en associant différentes fonctions dans un même édifice. Le bâtiment organise ses espaces sur dix niveaux, intégrant harmonieusement commerce, restauration, travail collaboratif et habitat, dans une perspective de mixité sociale, économique et culturelle. Cette approche vise à renforcer la vie urbaine et l'attractivité du centre-ville, tout en respectant les spécificités locales et les traditions de l'habitat.

IV.1.1 Les grandes fonctions :

Le programme comportera donc des espaces à caractère commercial, de restauration, tertiaire et résidentiel. Plus précisément :

- **Des espaces commerciaux** au rez-de-chaussée, ouverts sur la rue pour créer une dynamique commerciale et sociale.
- **Des espaces de restauration** au R-1, avec un restaurant convivial, et au R-2, des locaux techniques comprenant la cuisine professionnelle, les réserves (cellier, chambre froide), ainsi que les espaces dédiés au personnel (vestiaires, sanitaires, locaux de repos).
- **Des espaces tertiaires** sur les niveaux R+1 et R+2, aménagés en coworking, permettant d'accueillir une diversité d'usagers dans un cadre flexible et moderne.
- **Des espaces résidentiels** du R+3 au R+7, comprenant des appartements destinés à répondre à une demande sociale et économique, intégrant la mixité sociale au sein du centre-ville.

Cette organisation assure une complémentarité fonctionnelle entre vie urbaine, travail et habitat, dans une logique de mixité et de densité urbaine maîtrisée.

Boutiques :

Espaces de vente/ magasins spécialisés, normes de 50 à 100 m²

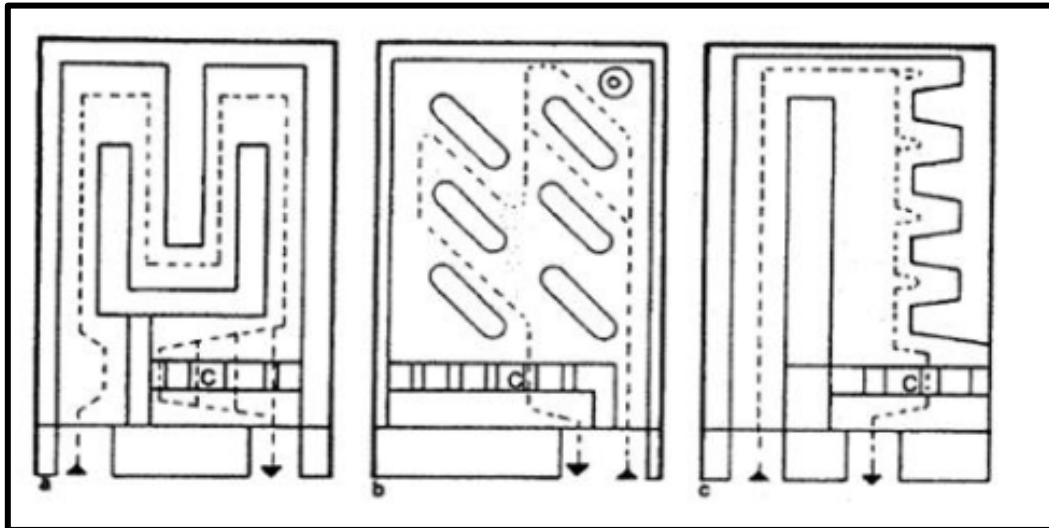


Figure 61: Normes des espaces de vente /Source : Neufert

Restauration :

Les espaces de consommation suivant la surface d'une table 1.5m/1.5m x le nombre des tables +circulation.

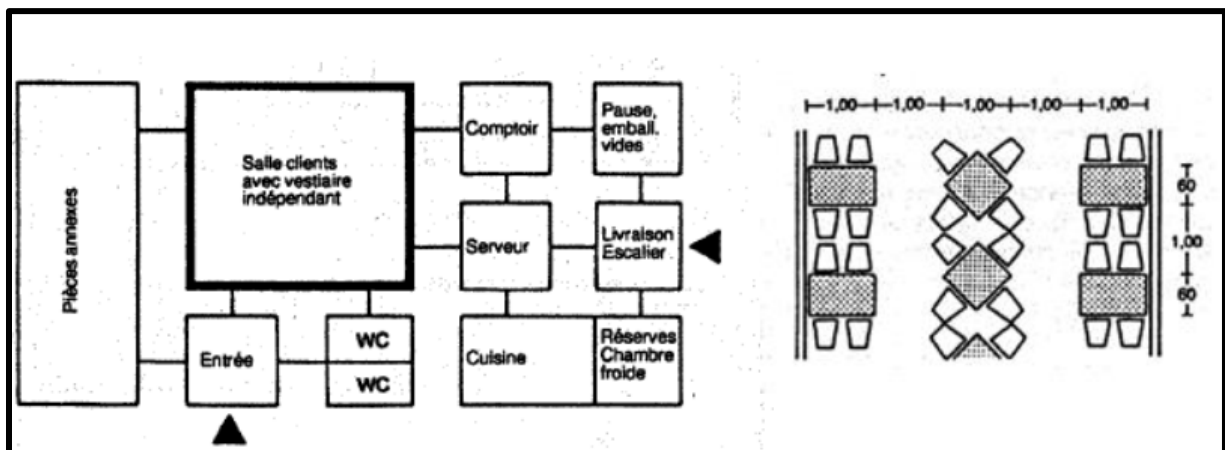


Figure 62: Normes des restaurants

source : neufert

 Bureaux :

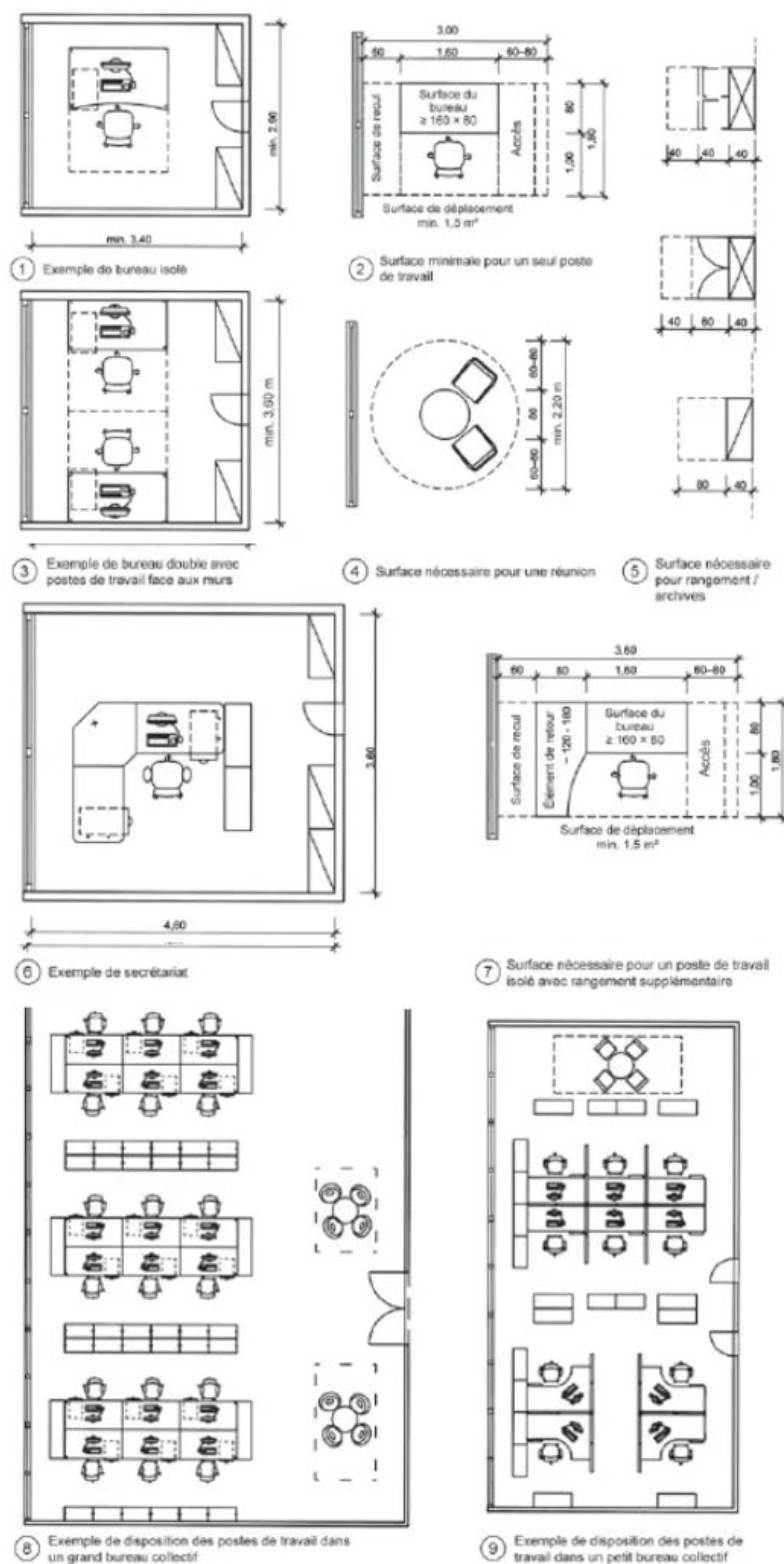


Figure 63: Guide des dimensions fonctionnelles des espaces de travail de bureau

Source :Neufert

IV.1.1.1 Tableau récapitulatif :

Tableau 1: Tableau récapitulatif

Fonction	Niveaux	Surface totale (m ²)	Détail
Commerces (des boutiques)	RDC (1 niveau)	40 m ² (8 x 40)	/
Circulation & hall (RDC)	RDC	50m ²	Hall principal, escaliers, ascenseur, Colonnes montantes.
Restaurant (salle)	R-1	513 m ²	Salle principale + sanitaires clients + Hall de <u>reception</u>
Cuisine + réserves + personnel	R-2	513 m ²	Cuisine pro, stockage, vestiaires, bureaux du staff
Coworking (open <u>space</u>)	R+1 & R+2	463 m ²	Open <u>space</u> + petites zones de détente / salle de réunion
Logements	R+3 à R+7 (5 niveaux)	195/259 m2	Deux logements par étage, de 195 m ² et 259 m ² .

IV.1.1.2 Zoning :

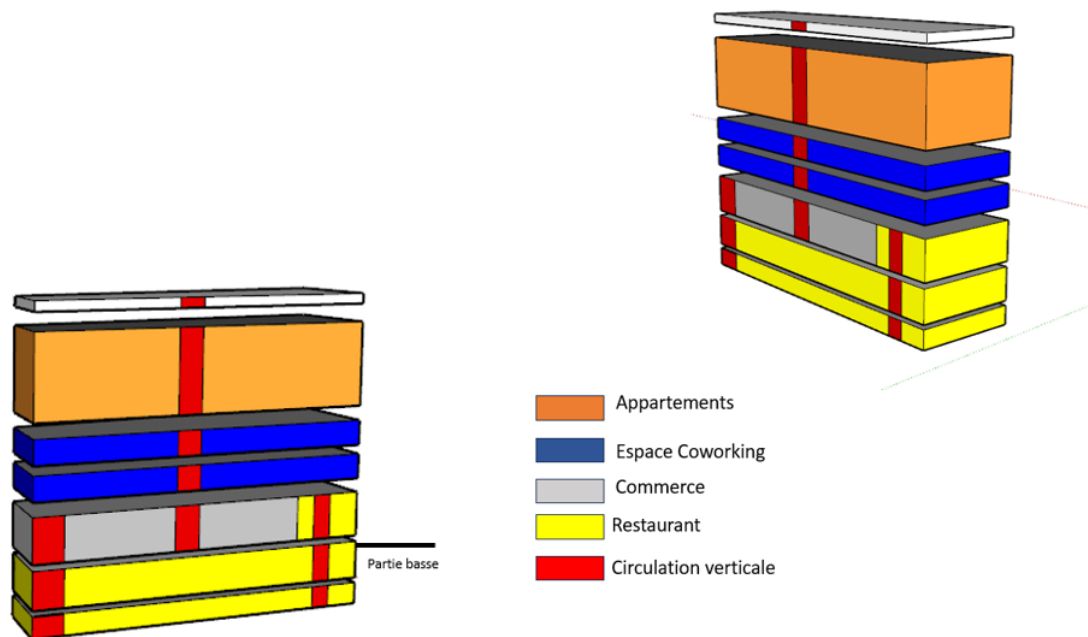


Figure 64: Zoning du projet /

Source : Élaboration personnelle réalisée sous PowerPoint

Le zonage de notre projet s'organise comme suit :

- Le rez-de-chaussée est dédié aux commerces, avec des boutiques ouvertes sur la rue pour favoriser l'animation urbaine.

- Les niveaux R-1 et R-2 accueillent la restauration, avec la salle principale au R-1, et au R-2 les espaces du personnel, le restaurant et les bureaux de travail.
- Les étages R+1 et R+2 sont consacrés à des espaces de coworking en open Space, offrant un environnement de travail flexible.
- Du R+3 au R+7 se situent les logements, avec deux appartements par étage — l'un d'environ 195 m² et l'autre de 259 m² — répondant aux besoins résidentiels du centre-ville.

IV.1.2 Démarche du Projet :

L'objectif principal de ce projet est de favoriser une mixité fonctionnelle et sociale au sein du centre-ville de Mostaganem, en proposant un immeuble multifonctionnel alliant commerce, restauration, espaces coworking et logements adaptés aux besoins locaux. Ce projet répond à la volonté de dynamiser le tissu urbain tout en respectant les traditions et spécificités culturelles de la région.

La démarche adoptée privilégie une intégration harmonieuse au contexte urbain existant, en mettant l'accent sur l'utilisation de matériaux locaux et des solutions constructives durables, contribuant ainsi à la préservation de l'environnement et à l'économie des ressources.

Ce projet entend avoir un impact social et économique positif en favorisant la mixité sociale, en offrant des espaces de vie et de travail adaptés, et en revitalisant les activités commerciales et tertiaires du centre-ville. Par cette approche, il participe à une densification urbaine maîtrisée et à l'amélioration de la qualité de vie des habitants de Mostaganem.

IV.1.3 Concepts :

Le projet s'organise selon un principe de composition volumétrique lisible, articulé entre une partie basse et une partie haute, reflétant une réponse adaptée à la topographie du site. Implantée en contrebas, la base du bâtiment s'ouvre directement sur le ravin, tirant pleinement parti de la déclivité naturelle pour accueillir des fonctions semi-enterrées, tout en établissant un lien visuel et fonctionnel fort avec le paysage environnant.

Au-dessus de cette base, le rez-de-chaussée marque l'émergence du volume principal, pensé dans une logique de verticalité maîtrisée. Celui-ci est divisé en deux blocs distincts, séparés par un noyau central de circulation verticale comprenant un hall d'entrée, des escaliers et un ascenseur. Cette organisation interne favorise une lecture claire du bâtiment et optimise la gestion des flux, en distinguant efficacement les différents usages.

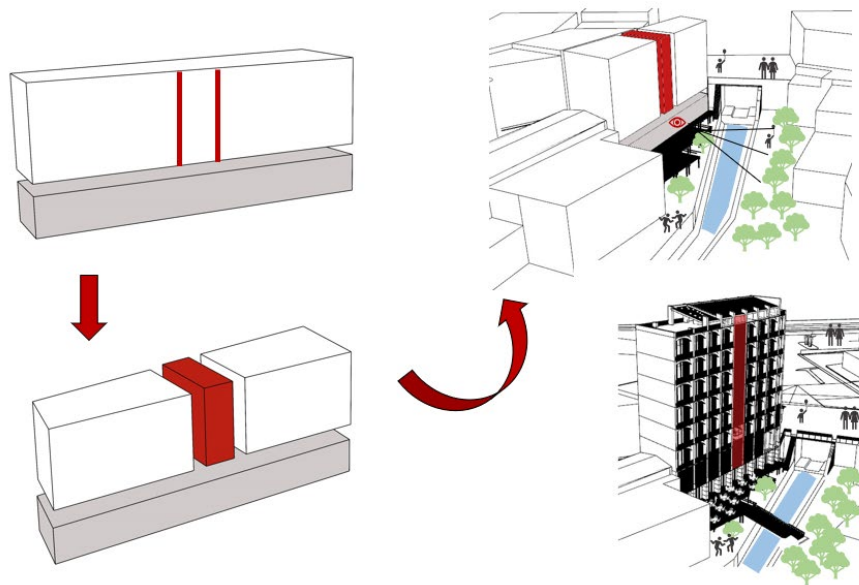


Figure 65: Étapes de la formalisation du projet

Source : illustration réalisée sous Photoshop

Pour renforcer la continuité piétonne, des escaliers extérieurs en bois ont été aménagés le long de la pente, permettant de traverser le ravin et d'accéder à une terrasse paysagère située sur la berge opposée, offrant ainsi une promenade agréable et un lien direct entre les deux niveaux du terrain.

Le concept architectural repose sur une structure cohérente utilisant des matériaux locaux tels que le béton de chaux, la brique pleine, et le bois, en écho aux savoir-faire traditionnels. Les voûtes en brique et les éléments en bois apparents en façade et en toiture renforcent cette identité architecturale ancrée dans le contexte régional.

La toiture, réalisée en ossature bois et tuiles, surmonte une terrasse aménagée sur la partie basse, accessible et ouverte au public. Aux étages supérieurs, des terrasses privatives sont intégrées aux logements, apportant des vues dégagées et panoramiques sur le ravin de Aïn Sefra et sur la ville de Mostaganem. Ces échappées visuelles sont un élément fort du projet, offrant aux usagers un contact permanent avec le paysage et valorisant la position stratégique du site.

L'organisation spatiale privilégie une circulation fluide et intuitive : horizontale via de larges plateaux ouverts, et verticale par un noyau central. La lumière naturelle est maximisée grâce à l'orientation du bâtiment et à la multiplication de baies ouvertes sur le ravin, apportant clarté, confort et qualité d'usage aux espaces intérieurs.

IV.1.4 Implantation :

Le projet s'implante au cœur du centre-ville de Mostaganem, sur un site à forte déclivité en bordure du ravin. Cette configuration particulière a guidé une approche architecturale intégrée, où le bâtiment exploite intelligemment la topographie. Le rez-de-chaussée, traversé par une série de portiques, s'ouvre directement sur le ravin, établissant une connexion visuelle et physique avec le paysage naturel.

L'immeuble s'élève en strates verticales tout en s'ancrant dans le relief, ce qui permet une transition harmonieuse entre la ville dense et le vide paysager. L'intégration au site se traduit par une volumétrie sobre, rythmée par des voûtes en briques et des garde-corps en bois, qui réinterprètent les codes de l'architecture traditionnelle algérienne dans un langage contemporain. Ce dialogue entre bâti et terrain renforce l'identité du projet, en faisant de l'implantation un élément clé de la conception architecturale.

La relation entre architecture et nature se manifeste pleinement sur les terrasses, qui incarnent un lien direct et vivant avec le paysage environnant. Ouvertes sur le ravin, ces espaces extérieurs sont soigneusement végétalisés afin de créer des ambiances naturelles évolutives, rythmées par les variations de lumière au fil de la journée. Le choix des essences, la densité des plantations et la diversité des textures contribuent à faire de ces terrasses des lieux de transition sensibles, où l'architecture dialogue avec le vivant. Elles offrent ainsi aux usagers des instants de calme, de fraîcheur et de contemplation, tout en renforçant le caractère écologique et immersif du projet.



Figure 66: Rapport au végétal – aménagement du talus

/ Source : SketchUp

IV.1.5 Fonctionnement :

Le projet se présente comme un immeuble multifonctionnel, conçu pour tirer parti du relief du site et de son ouverture sur le ravin d'Aïn Sefra. Il se compose de plusieurs strates programmatiques superposées, qui organisent les différentes fonctions du bâtiment tout en assurant leur cohabitation harmonieuse.

Le rez-de-chaussée accueille un commerce de proximité (40 m²) et un hall d'entrée central qui assure la distribution verticale de l'ensemble via un escalier et un ascenseur. Ce noyau de circulation permet un accès direct aux différents niveaux supérieurs et inférieurs.

En dessous, au R-1, se trouve un espace de restauration d'une surface de 463 m², avec une salle ouverte au public. Le R-2 regroupe les fonctions techniques liées au restaurant : cuisine professionnelle, réserves, bureaux, ainsi que des espaces pour le personnel.

Au-dessus, les étages R+1 et R+2 sont dédiés à un espace de coworking conçu comme un open Space . L'organisation spatiale y privilégie la flexibilité et la modularité, propices au travail collaboratif. Ces plateaux bénéficient de lumière naturelle grâce à l'orientation du bâtiment et à de larges baies vitrées ouvertes sur le ravin.

Les cinq étages supérieurs accueillent les logements, avec deux appartements par niveau : l'un de 259 m² et l'autre de 195 m². Chaque logement bénéficie d'une lumière naturelle abondante grâce à l'orientation du bâtiment, ainsi que d'échappées visuelles sur le ravin. Au dernier étage, une grande terrasse prolonge l'espace de vie d'un appartement de haut standing, offrant une connexion privilégiée avec le paysage.

Le fonctionnement du projet intègre également une forte dimension paysagère. Le ravin est transformé en une place publique végétalisée, accessible depuis l'espace commercial. Des arbres méditerranéens, adaptés au climat local, apportent ombre, fraîcheur et qualité d'usage, tout en renforçant le caractère agréable et durable du lieu.

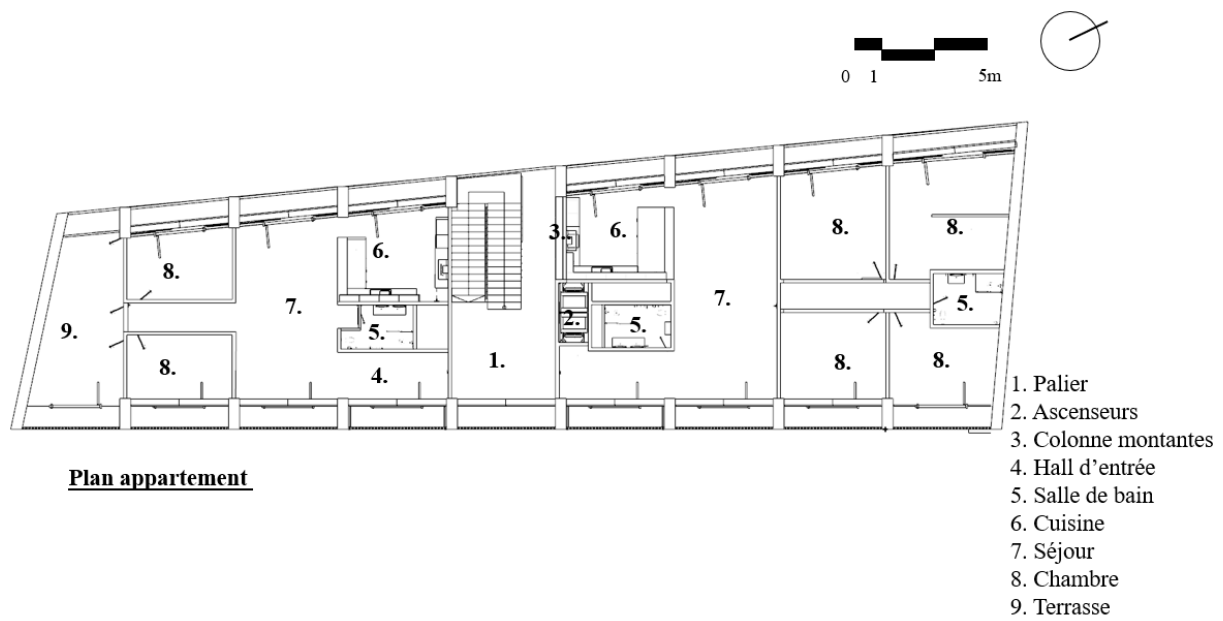


Figure 67: plan appartement

SOURCE: SKETCHUP

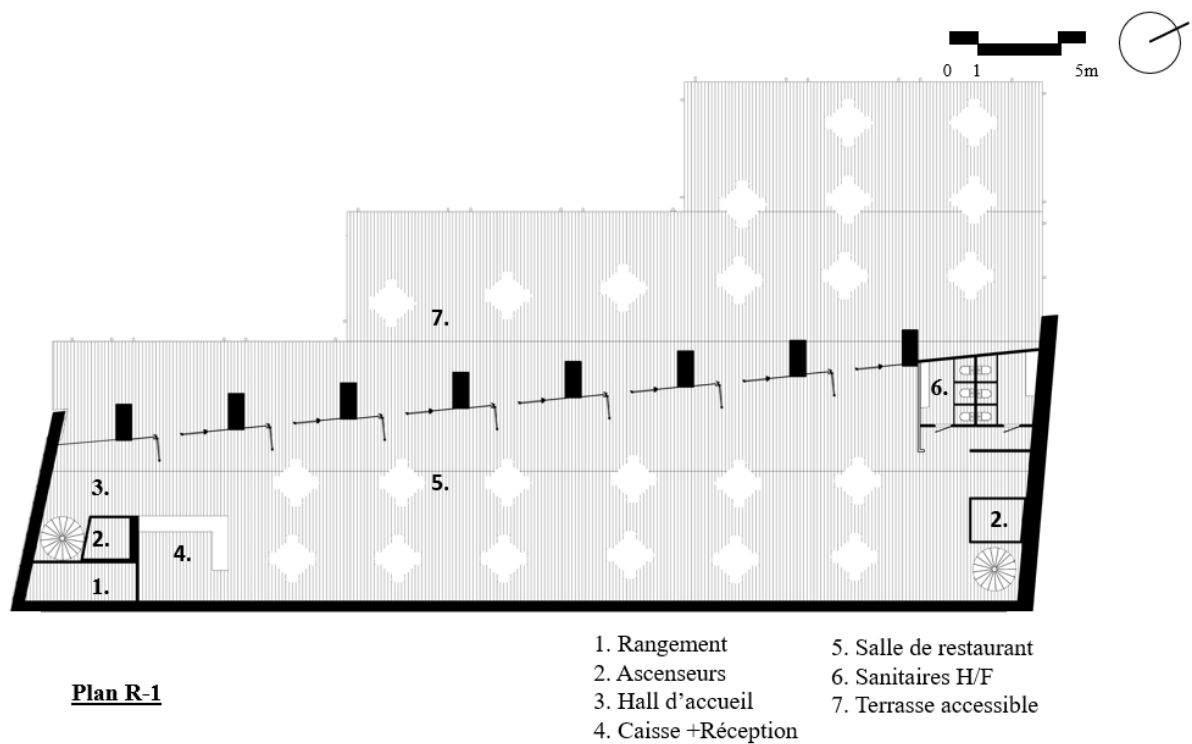


Figure 68: plan r-1

SOURCE : SKETCHUP

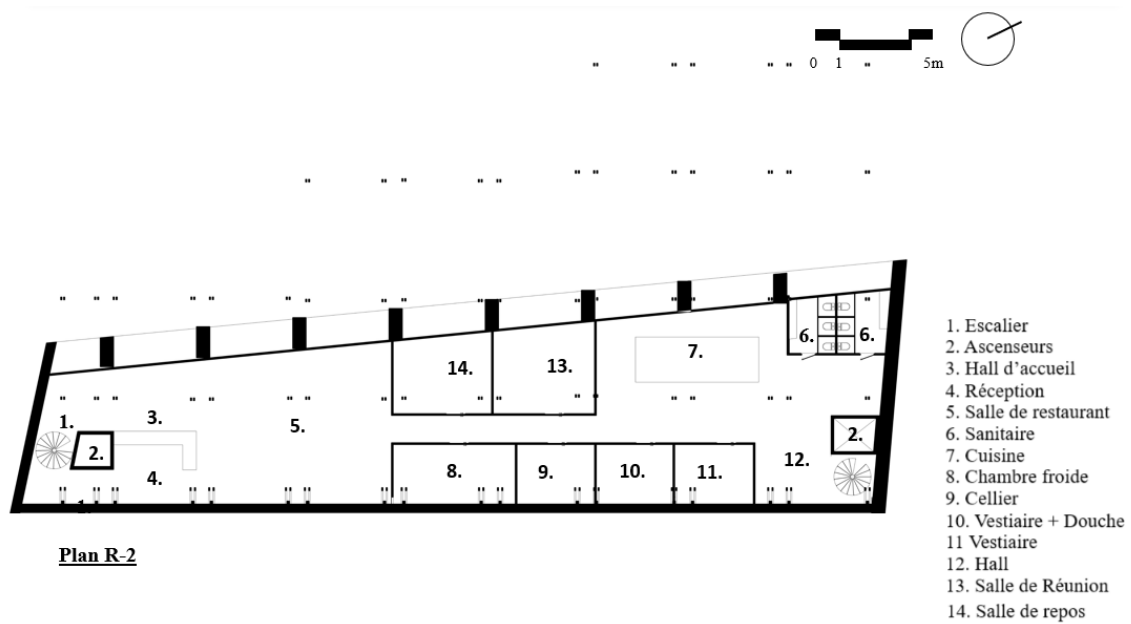


Figure 69: plan -2

SOURCE : SKETCHUP

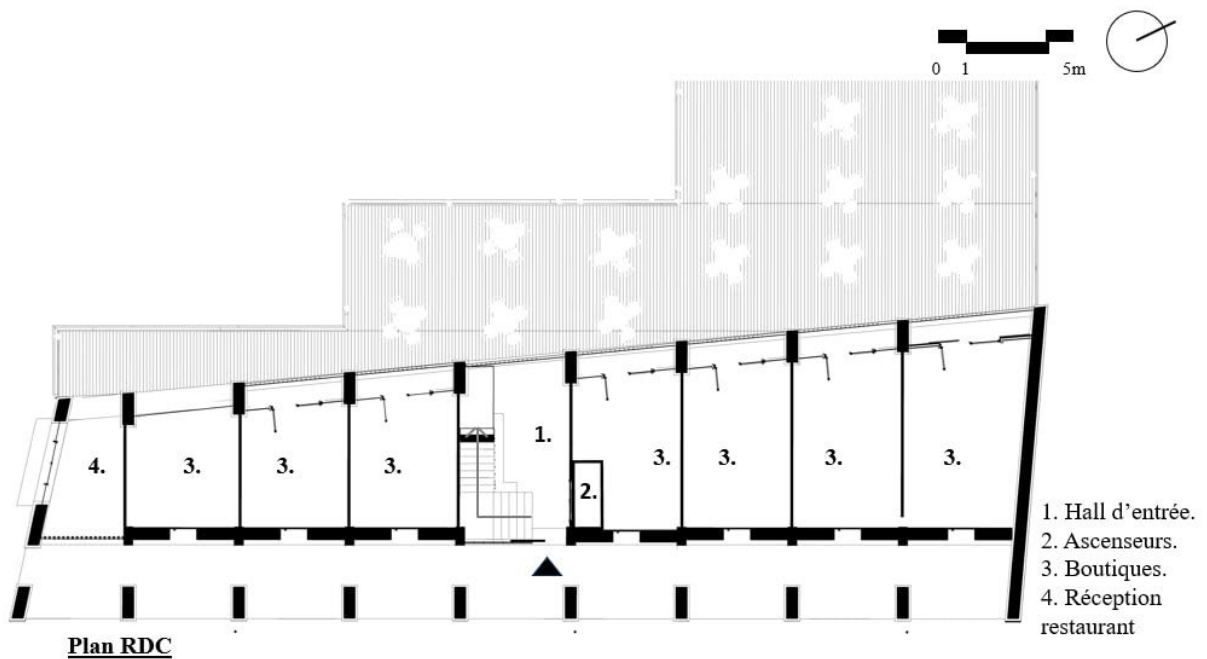


Figure 70: plan RDC

SOURCE : SKETCHUP

CHAPITRE V

Matériaux et mise en œuvre

V.1 Processus de construction et choix des matériaux :

V.1.1 Le bois :

Dans le cadre de notre projet d'immeuble multifonctionnel situé au centre-ville Mostaganem, le bois est utilisé pour plusieurs éléments architecturaux tels que les structures de toiture, les terrasses, ainsi que certains éléments de façade. Son intégration vise à renforcer l'identité du projet tout en s'harmonisant avec le paysage environnant et le bâti traditionnel.

Matériau naturellement chaleureux et visuellement léger, le bois permet de créer une ambiance accueillante, en contraste équilibré avec les éléments plus massifs du projet tels que le béton de chaux et la brique pleine. Il contribue ainsi à une lecture architecturale contemporaine, tout en respectant l'ancrage local du bâtiment.

Ce matériau est facilement disponible en Algérie, notamment à Mostaganem où plusieurs scieries permettent un approvisionnement local, réduisant les coûts logistiques et soutenant les circuits économiques de proximité. Sa mise en œuvre rapide, notamment grâce aux techniques de préfabrication et d'assemblage à sec, garantit une efficacité constructive et un meilleur contrôle du chantier.

Au-delà de ses qualités esthétiques et techniques, le bois présente également un faible coût d'entretien, une réparabilité simple, ainsi qu'une bonne durabilité dans le temps. Ces avantages permettent d'optimiser les coûts d'exploitation tout en assurant une qualité d'usage pérenne pour les usagers du bâtiment.

Sur le plan environnemental, le bois est un matériau renouvelable, à faible impact écologique. Il peut être recyclé ou réutilisé, contribuant ainsi à la réduction des déchets de construction et à une gestion plus responsable des ressources naturelles.

Enfin, sa flexibilité structurelle permet d'envisager des adaptations futures du bâtiment. Grâce à ses propriétés modulables, le projet pourra s'adapter à l'évolution des besoins, que ce soit pour des modifications programmatiques, des extensions ou des réaménagements.

En somme, l'usage du bois dans notre projet s'inscrit dans une approche architecturale durable, à la fois respectueuse du contexte local, efficiente sur le plan constructif, et porteuse d'une identité forte et contemporaine.

V.1.2 Béton de chaux :

Dans notre projet d'immeuble multifonctionnel, le béton a été utilisé de manière stratégique, en complément du bois, afin d'assurer la stabilité et la durabilité de l'édifice. Les éléments porteurs principaux, notamment les poutres structurelles, sont réalisés en béton armé, garantissant une solidité optimale pour les grandes portées et les charges importantes inhérentes à un programme multifonctionnel.

La dalle de chaque niveau est conçue en béton de chaux, un choix assumé pour ses qualités écologiques, thermiques et patrimoniales. Ce matériau, issu d'une tradition constructive locale, offre de nombreux avantages : une bonne régulation hygrométrique, une faible empreinte carbone comparée au béton classique, ainsi qu'une compatibilité idéale avec les matériaux biosourcés comme le bois ou la brique pleine utilisés dans le projet. Il participe aussi à l'amélioration du confort intérieur, en conservant une température ambiante stable tout au long de l'année.

L'association entre le béton de chaux dans les planchers et les poutres en béton armé structurels offre une hybridation efficace et esthétique. Cette combinaison permet de créer un langage architectural cohérent, où les matériaux se répondent entre eux avec justesse, tout en assurant les performances techniques requises par un bâtiment complexe et intensément fréquenté.

Ce système constructif, associant le béton de chaux et le béton armé, s'inscrit dans une démarche de durabilité et de respect du contexte local, valorisant à la fois les savoir-faire traditionnels et les besoins contemporains en matière de construction.

V.1.3 La maçonnerie enduite :

La maçonnerie enduite est utilisée pour souligner et protéger l'arc principal en façade. Ce procédé permet de lisser les surfaces et d'accentuer la géométrie de l'arc, apportant une lecture claire de la composition architecturale. L'enduit, appliqué sur une base en maçonnerie pleine, crée une continuité visuelle avec les autres matériaux du projet, notamment le bois et la brique. Il assure également une protection efficace contre les intempéries, tout en améliorant les performances thermiques du bâtiment. Ce choix participe à l'expression d'une architecture sobre, durable et bien ancrée dans le contexte local.

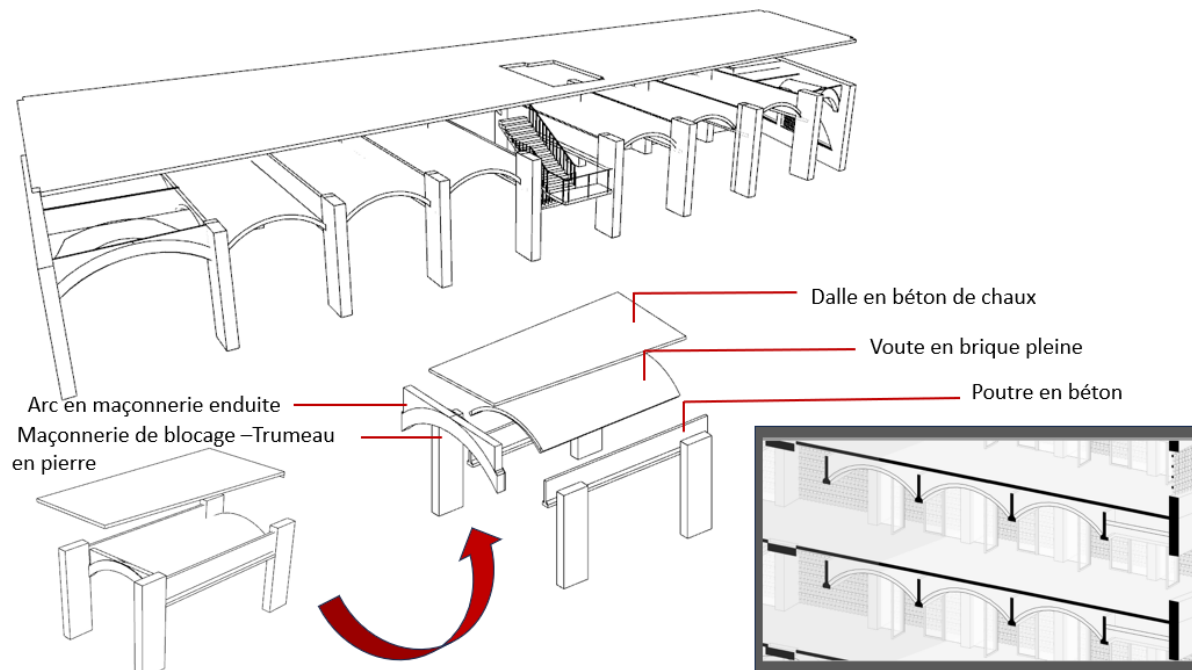


Figure 71: Schéma des éléments structurels du bâtiment /Source :Élaboration personnelle réalisée sous PowerPoint

SOURCE : PHOTOSHOP

V.1.4 La Brique :

L'appareillage en maçonnerie est la façon dont les briques sont disposées pour créer un mur. Dans ce projet, il s'agit notamment d'élévations intégrant des écrans en briques ajourées, situés devant des balcons afin d'assurer à la fois l'intimité, la ventilation naturelle et une esthétique soignée des façades. Les briques de terre cuite utilisées mesurent 7 x 10 x 20 cm et proviennent de plusieurs sources locales comme Blida, Bordj Bou Arreridj (groupe Mecheri) et Skikda (briqueterie Benazzouz), favorisant ainsi une approche durable et économique.

Ce matériau se distingue par ses nombreuses qualités : il est naturellement isolant, incombustible, non toxique, respirant, et extrêmement durable. Résistantes à la compression, au gel, au feu et aux efflorescences, les briques assurent une grande stabilité aux murs, tout en offrant un confort thermique et acoustique durable. Leur fabrication à base d'argile, d'eau et de sable en fait un matériau écologique, renouvelable et recyclable.

D'un point de vue architectural, la brique présente une richesse esthétique indéniable : ses teintes naturelles ne se dégradent pas avec le temps, et son usage en parement permet d'éviter le recours à des enduits. Le travail sur l'appareillage et les modénatures offre une grande liberté de conception, renforçant l'identité du projet tout en assurant une intégration harmonieuse au paysage environnant. Enfin, la disponibilité locale du matériau, sa mise en

œuvre accessible et son faible besoin en entretien en font un choix à la fois logique et cohérent, aussi bien sur le plan technique qu'environnemental.

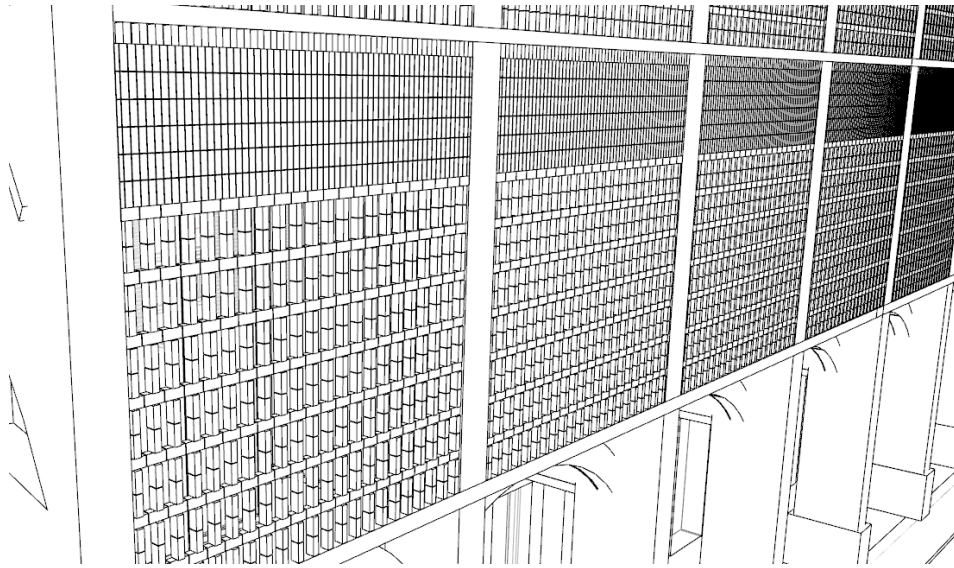


Figure 72: Appareillage en brique en façade / Source : SketchUp



Figure 73: Exemple appareillage de brique

Source : <https://www.pinterest.fr/pin/379217231118916369/>

V.2 Les techniques d'assemblage :

Parmi les techniques utilisées dans ce projet s'appuient sur les savoir-faire contemporains de la charpente bois, combinant efficacité structurelle et respect de l'esthétique architecturale. Les éléments de structure sont réalisés à partir de bois scié industriel, tels que les madriers,

planches et chevrons, disponibles localement. L'assemblage est assuré par des techniques modernes comme le boulonnage et le vissage, renforcées par l'usage de moises permettant la liaison entre poutres, solives et autres éléments porteurs.

Par ailleurs, la technique traditionnelle du trait de Jupiter a été employée pour prolonger certaines poutres et solives sans recourir systématiquement à des moises, afin de préserver la légèreté visuelle de l'ensemble. Cette méthode d'assemblage bois-à-bois, héritée de la charpente artisanale, s'intègre ici avec pertinence dans une logique constructive contemporaine, offrant à la fois solidité, élégance et adaptabilité aux contraintes du projet.

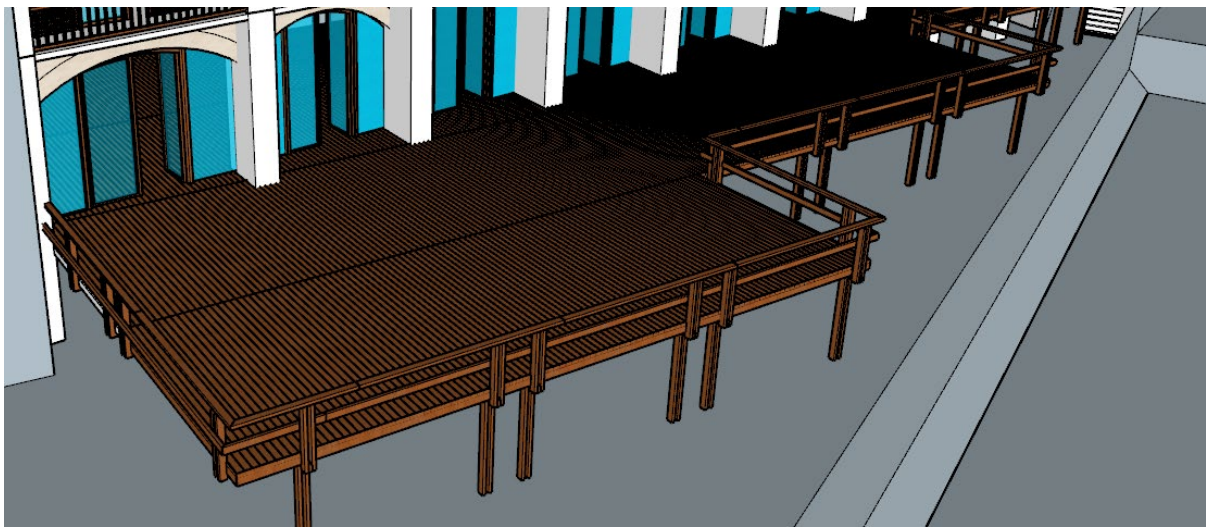


Figure 74: Charpente en bois

/ Source : SketchUp

V.2.1 Le boulonnage

Le boulonnage constitue l'une des techniques d'assemblage privilégiées dans ce projet, notamment pour la mise en œuvre des structures en bois. Il permet de relier de manière fiable et durable différents éléments de charpente – tels que les poutres, solives, chevrons ou montants – à l'aide de boulons en acier, accompagnés de rondelles et d'écrous, garantissant ainsi une connexion mécanique robuste.

La mise en œuvre commence par le perçage précis des pièces en bois à assembler, selon un alignement adapté aux contraintes structurelles. Les boulons sont ensuite insérés et serrés, assurant une fixation résistante aux efforts de traction et de compression.

Parmi ses principaux atouts, le boulonnage se distingue par sa grande polyvalence : il s'adapte à de nombreuses configurations structurelles et offre une excellente résistance mécanique. Il s'agit également d'un système réversible, permettant le démontage et le remontage des assemblages sans endommager les éléments boisés. Cette souplesse s'avère particulièrement utile dans une logique de durabilité et d'adaptabilité, en lien avec les principes constructifs du projet.



Figure 75: Le boulonnage

<https://www.distel.fr/travail-hauteur/echelleprofessionnelle/echelle-simple/echelle-toit/>

V.2.2 Le vissage

Le vissage constitue une technique d'assemblage simple et efficace, largement employée dans la réalisation des structures bois du projet. Il repose sur l'utilisation de vis en acier filetées, permettant de solidariser les différents éléments de charpente avec précision et fiabilité.

Avant insertion, un pré-perçage est souvent réalisé afin d'éviter tout éclatement du bois et d'optimiser la tenue mécanique. Les vis sont ensuite posées à l'aide d'outils standards – tels qu'une perceuse-visseuse – pour garantir un assemblage rapide et sécurisé.

Cette méthode se distingue par sa facilité de mise en œuvre, ne nécessitant ni outillage complexe ni main-d'œuvre hautement spécialisée. Elle s'adapte également à une grande diversité de configurations et de types de bois, grâce à la variété des vis disponibles sur le marché.

Outre sa rapidité d'exécution, le vissage offre une excellente résistance mécanique, répondant aux exigences structurelles du projet. C'est également une solution réversible,

autorisant le démontage et la réutilisation des éléments bois sans les endommager. Cette flexibilité s'inscrit pleinement dans une démarche constructive évolutive, soucieuse de durabilité et d'adaptabilité.



Figure 76: Le vissage

Source : <https://www.cmpbois.com/articles/vis-heco-topix-pluscombiconnect-assemblage-construction-bois.html>

V.2.3 Le moisage

Le moisage est une technique traditionnelle d'assemblage bois qui consiste à entailler deux pièces de bois afin de les emboîter solidement l'une dans l'autre. Cette méthode est particulièrement appréciée pour sa robustesse et son esthétique, et elle s'inscrit parfaitement dans la continuité des savoir-faire de la charpente classique.

Le principe repose sur la réalisation de mortaises (encoches dans une pièce) et de tenons (extrémités taillées sur une autre pièce), qui s'emboîtent avec précision pour former une liaison mécanique résistante. Différentes variantes existent, telles que les mortaises et tenons droits, en queue d'aronde, à embrèvement, ou à fausse languette, offrant ainsi une grande adaptabilité aux contraintes du projet.

Cette technique garantit une excellente résistance mécanique, ce qui en fait une solution idéale pour les éléments structuraux nécessitant stabilité et solidité accrues. De plus, le moisage valorise l'aspect esthétique des assemblages en bois, souvent mis en valeur dans les charpentes apparentes ou les détails architecturaux visibles.

Un autre avantage important est la réversibilité de cet assemblage : il permet un démontage et un remontage des éléments sans endommager le bois, ce qui assure une grande flexibilité dans l'évolution et la maintenance de la structure.

Toutefois, le moisage demande un savoir-faire menuisier spécifique et un outillage adapté, ainsi qu'un temps de réalisation plus conséquent comparé aux techniques modernes, ce qui nécessite une planification attentive dans le cadre du projet.

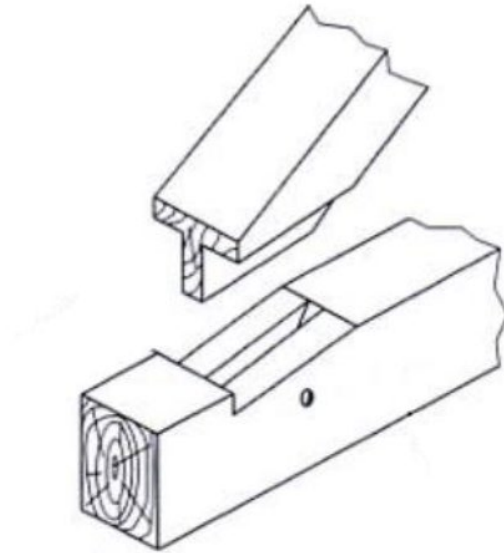


Figure 77: Schéma du moisage

/ source : <https://notech.franceserv.com/bois-assemblages.html>



Figure 78: le Moisage

/ source : <https://www.renovationstoiture.com/pourquoi-choisir-charpente-traditionnelle/>

V.2.4 Le trait de Jupiter

Le trait de Jupiter est une technique traditionnelle d'assemblage en charpente qui permet de prolonger les poutres et solives sans encombrer l'espace avec des moisages visibles. Cette méthode consiste à tailler une entaille en forme de T ou d'équerre aux extrémités des poutres, permettant ainsi de les emboîter solidement les unes dans les autres.

Cette technique présente plusieurs avantages majeurs. Elle permet d'allonger la portée des poutres tout en conservant leur solidité et stabilité, évitant ainsi l'ajout de supports intermédiaires. Ce prolongement continu de la structure offre une grande liberté architecturale et une optimisation des espaces.

Le trait de Jupiter se distingue également par sa simplicité d'exécution. Il ne requiert pas l'usage de clous, vis ou autres fixations métalliques, ce qui le rend rapide et économique. Les poutres emboîtées sont maintenues fermement grâce à des coins en bois, chevilles ou crampons, assurant une liaison durable et fiable.

Cette technique est très polyvalente, adaptée à différentes dimensions et formes de poutres, et convient à diverses applications telles que charpentes de toiture, planchers ou ponts. Sur le plan esthétique, le trait de Jupiter offre des joints presque invisibles, conférant à la structure une apparence soignée et épurée, en minimisant l'encombrement visuel lié aux assemblages.

V.2.5 La structure porteuse :

Le projet comprend un système de trumeaux en mode répétitif en pierre, avec des poutres en béton supportant des planches de voûte reposant elles aussi sur ces poutres. Un écran en briques pleines appareillées vient compléter cette structure.

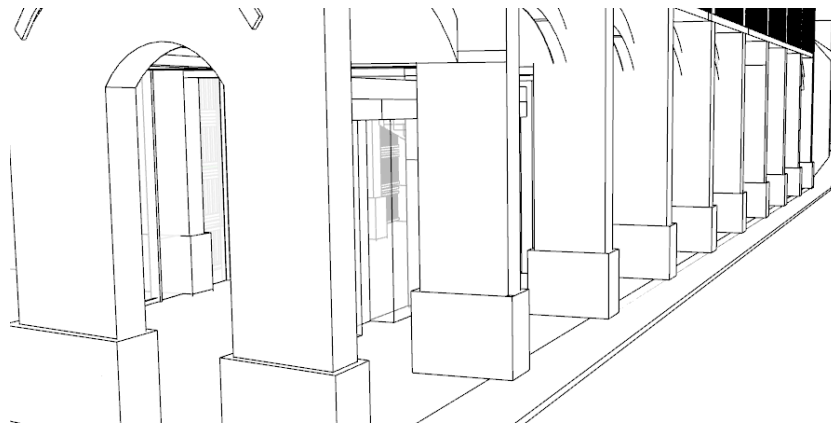


Figure 79: Maçonnerie de blocage

: / Source : SketchUp

L'autre façade est réalisée en bois avec une ossature légère. Ce système intègre les techniques d'assemblage traditionnelles et modernes telles que le boulonnage, le vissage, le moilage et le trait de Jupiter pour assurer la solidité et la durabilité de la structure. Un élément

architectural algérien, le K'bou, est mis en valeur sur cette façade grâce à un système en porte-à-faux utilisant des jambes de force en bois, renforçant à la fois l'esthétique et la stabilité.

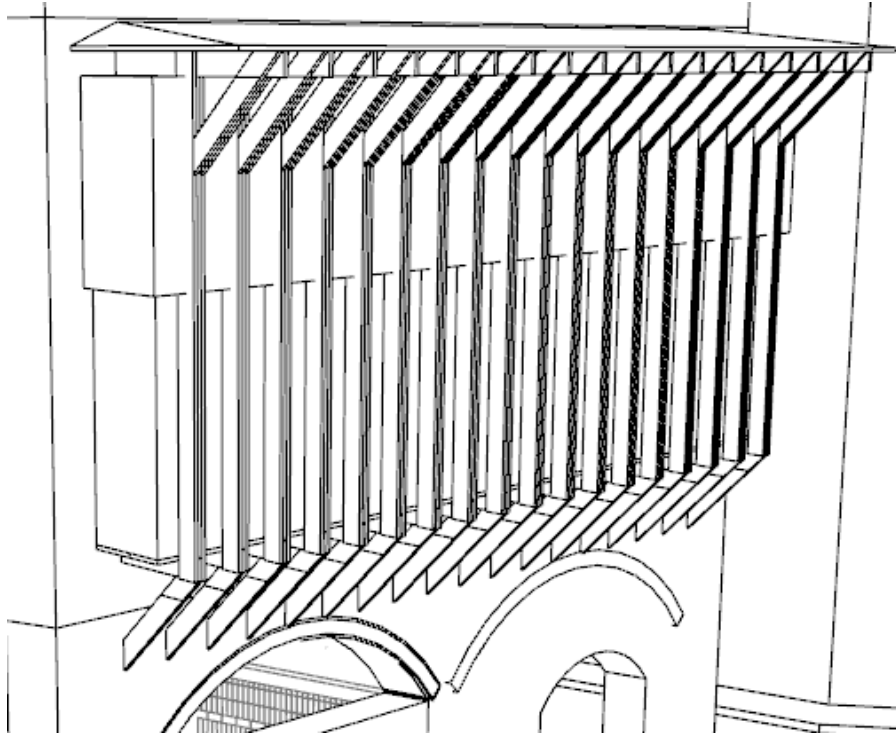


Figure 80: Système porte à faux utilisant des jambes de force

/ Source :SketchUp

La toiture repose sur une ossature légère en bois qui supporte une couverture en tuiles. Ce choix structurel assure une bonne résistance tout en conservant une esthétique traditionnelle adaptée au climat local.

Au niveau de la terrasse, une charpente moderne en bois intègre l'ensemble des techniques d'assemblage précédentes pour assurer stabilité et durabilité. Le boulonnage, vissage, moisage et trait de Jupiter sont combinés de manière optimale afin de garantir des connexions solides entre les différents éléments porteurs — poutres, solives et chevrons. Cette synergie technique permet une répartition efficace des charges et offre une grande résistance aux contraintes mécaniques et climatiques. De plus, la flexibilité de ces méthodes facilite le montage, le démontage ou l'adaptation future de la structure, assurant ainsi une longévité accrue de la terrasse tout en conservant une esthétique soignée et harmonieuse avec le reste du projet. Cette approche technique assure que la terrasse, pièce maîtresse du projet, soit à la fois fonctionnelle, sécurisée et esthétique, en harmonie avec l'ensemble architectural.

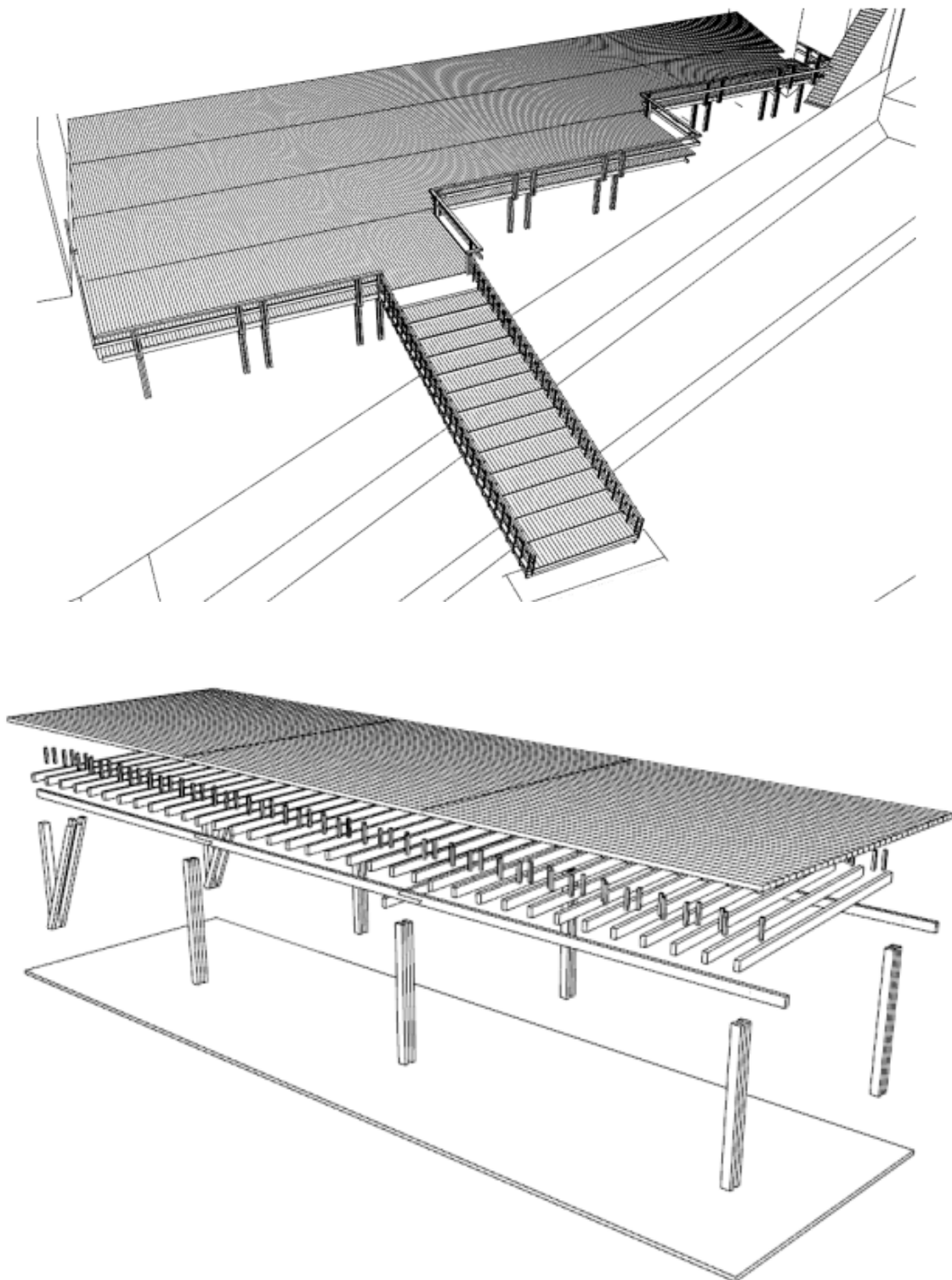


Figure 81: Structure Terrasses

/ Source :SketchUp

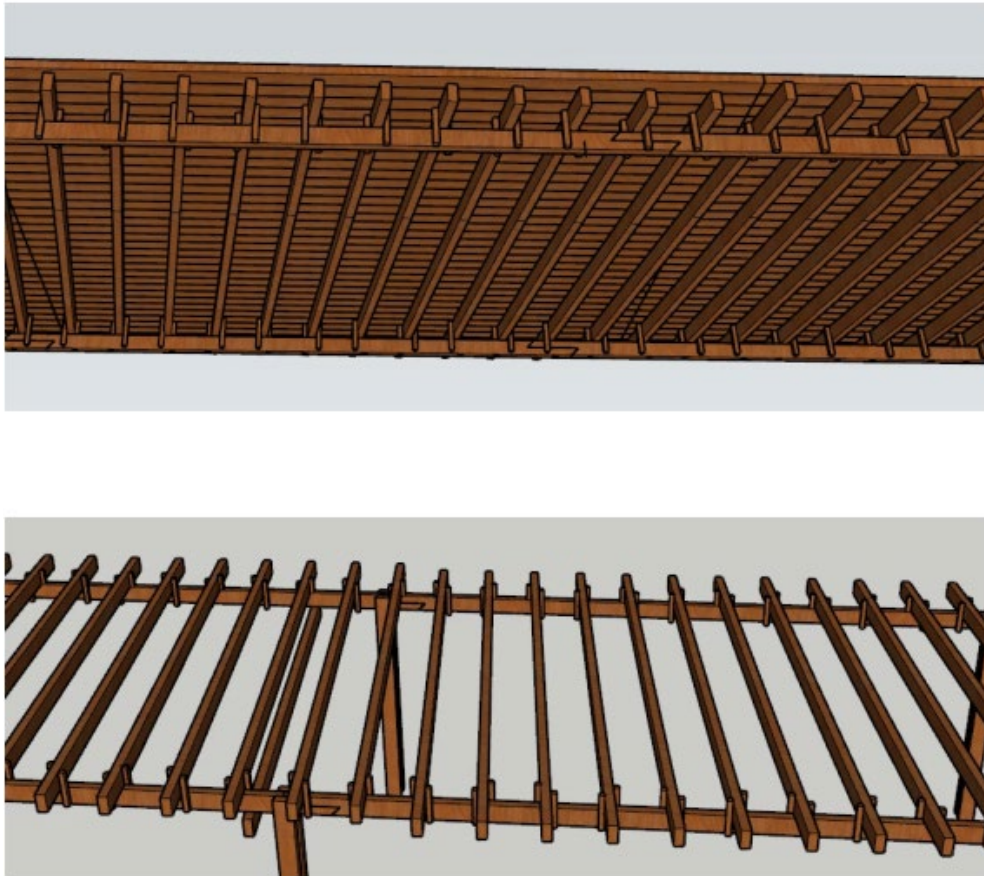


Figure 82: Assemblages chevrons /madriers

Source :SketchUp

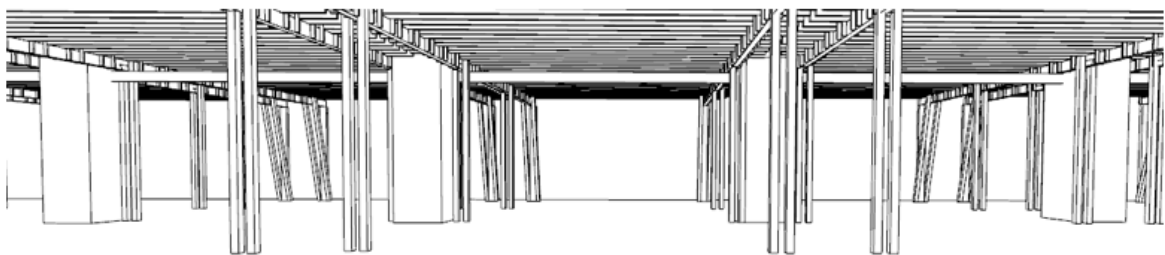


Figure 83: Éléments verticaux (pieds droits + trumeaux)

Source : SketchUp

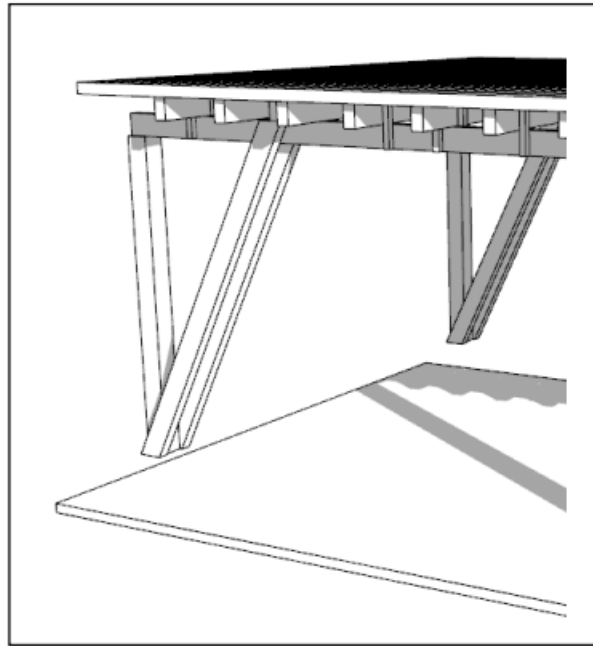


Figure 84: Renforcement par Intégration de Jambes de Force

Source : SketchUp

V.3 Le langage des textures dans l'espace intérieur :

Dans le cadre de l'aménagement intérieur, le choix des textures ne relève pas uniquement d'une considération esthétique : il constitue un véritable levier de conception spatiale, capable d'influencer la perception de l'utilisateur, la qualité lumineuse, ainsi que la sensation de confort et d'harmonie. Chaque matériau mis en œuvre porte une valeur symbolique, une dimension sensorielle et une fonction spatiale spécifique, agissant comme un langage subtil au service de l'architecture intérieure.

Le plafond, élément souvent négligé, devient ici une composante forte du projet. Il est réalisé en voûte et laissée apparente avec la couleur de la brique rouge, ce qui lui confère une présence marquée dans l'espace. La brique, dans sa teinte chaude et terreuse, évoque la matérialité vernaculaire, tout en apportant une chaleur visuelle et une authenticité rare. La texture brute de la voûte, associée à la teinte rouge brique, crée un contraste subtil avec les autres surfaces plus neutres. Ce traitement contribue à structurer le volume intérieur, en soulignant la hauteur sous plafond et en générant un sentiment de protection enveloppante. La voûte visible n'est pas seulement un choix esthétique, mais un geste architectural qui exprime l'histoire constructive du lieu et affirme une identité forte.

Les cloisons, revêtues d'un enduit de plâtre blanc, jouent un rôle d'équilibre dans la composition matérielle. Leur texture lisse, douce au regard comme au toucher, permet d'introduire une sensation de pureté, de calme et de lumière diffuse. Le blanc agit comme un fond neutre, valorisant les autres matériaux et favorisant une atmosphère épurée et apaisante. Cette neutralité offre aussi une grande flexibilité d'usage, en permettant de faire évoluer les aménagements intérieurs sans perturber l'harmonie générale. Sur le plan sensoriel, la texture

mate du plâtre absorbe légèrement la lumière, créant des jeux d'ombres doux qui animent les surfaces sans les surcharger.

Enfin, le sol en béton lustré couleur bordeaux s'impose comme un élément unificateur et contemporain. Sa texture minérale, polie jusqu'à obtenir une finition brillante, capte la lumière et renvoie des reflets subtils, apportant ainsi de la profondeur au sol. La teinte bordeaux, profonde et chaleureuse, enrichit la palette chromatique tout en affirmant le caractère du lieu. Ce choix audacieux s'inscrit dans une recherche d'élégance sobre, tout en assurant une continuité visuelle fluide entre les différentes zones de l'espace. Le béton, matériau souvent associé à la froideur, se voit ici réinterprété dans une version sophistiquée, dont la texture lustrée contraste finement avec la rugosité de la voûte en brique et la douceur des cloisons en plâtre. Cette combinaison crée une ambiance intérieure harmonieuse, équilibrée entre tradition et modernité, entre textures chaudes et finitions raffinées.

Ainsi, le travail sur les textures ne relève pas d'un simple habillage, mais constitue une véritable démarche architecturale et sensorielle. Chaque matériau, par sa couleur, sa surface et son toucher, participe à la création d'un langage spatial cohérent, au service d'une expérience habitante riche et sensible.

Conclusion Générale

Conclusion Générale

Ce projet propose une alliance réfléchie entre techniques traditionnelles et solutions constructives contemporaines, en mettant à l'honneur des matériaux locaux tels que le bois, la pierre, la brique pleine et le béton de chaux. L'utilisation de ces ressources régionales, associée à des méthodes d'assemblage variées – boulonnage, vissage, moisage et trait de Jupiter – permet de garantir la durabilité, la stabilité et la cohérence esthétique de l'ensemble.

Chaque composant de la structure a été conçu pour répondre aux besoins concrets des usagers, en termes de confort, de fonctionnalité, de sécurité et de qualité de l'espace. L'intégration du patrimoine architectural, à travers des éléments comme le K'bou ou les écrans de briques, enrichit l'expérience spatiale tout en affirmant une identité locale forte.

Ainsi, le projet vise à offrir un lieu de vie et d'échange en harmonie avec son contexte, capable d'évoluer et de durer tout en valorisant les savoir-faire et les matériaux du territoire.

Dossier Graphique



Figure 85: Plan de masse / Source : Photoshop

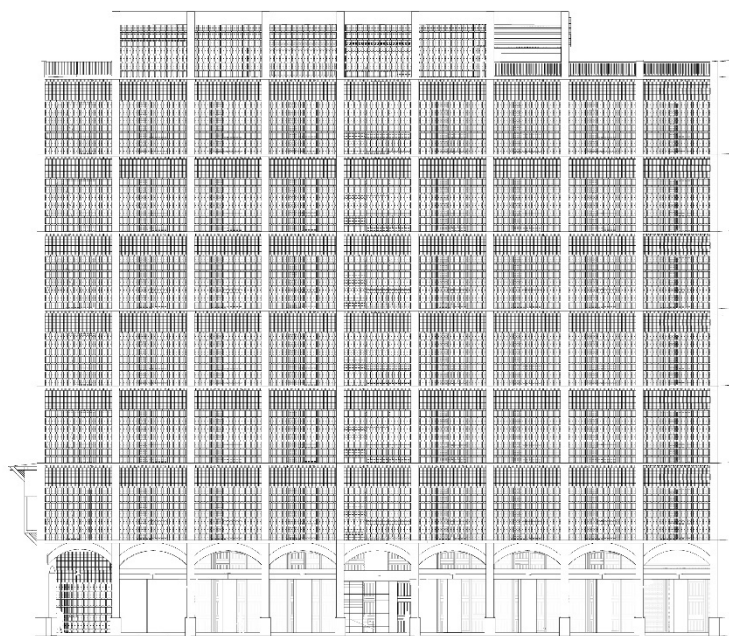


Figure 86: Façade du projet : Est/ Ouest /

Source : Photoshop

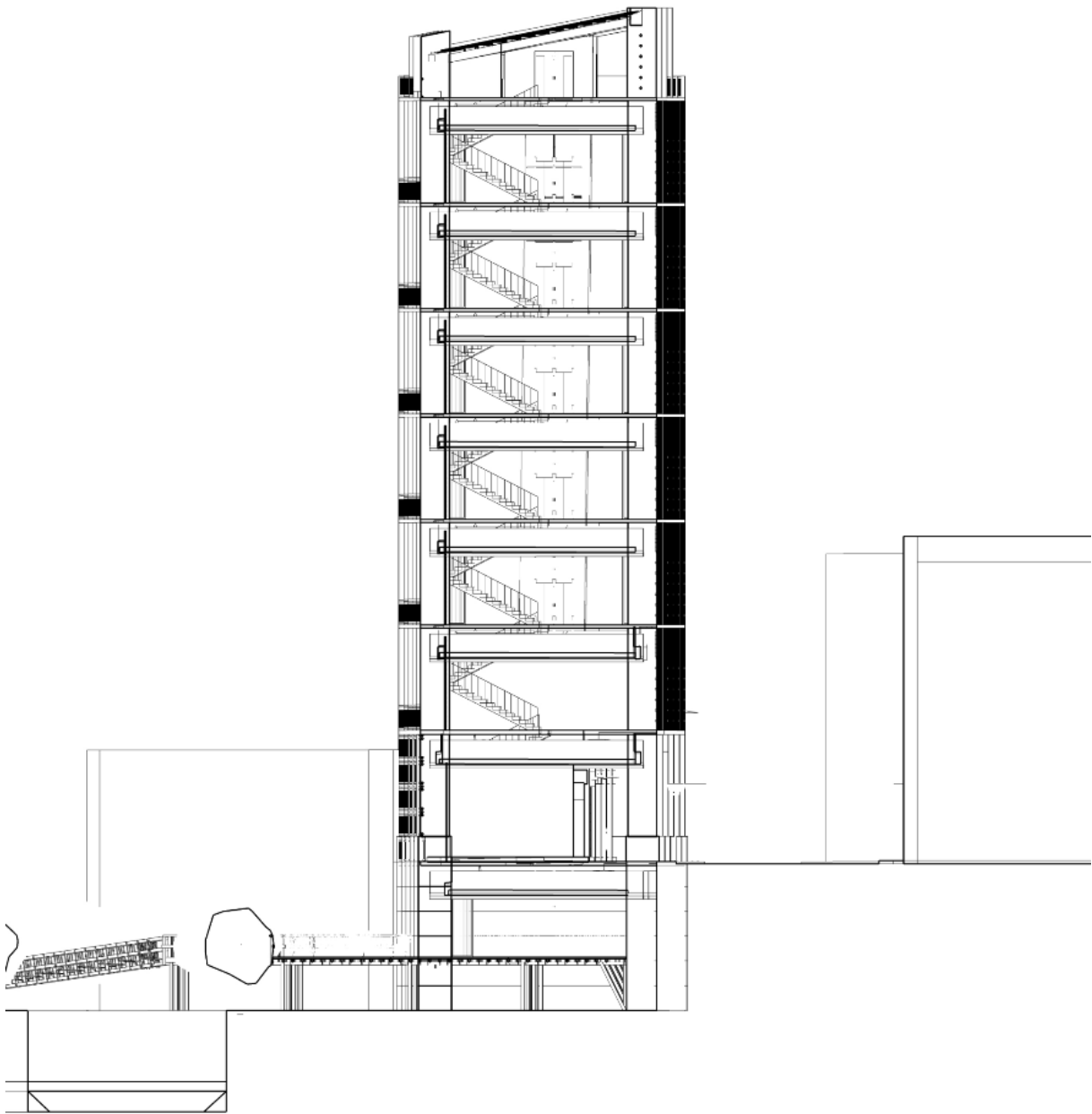
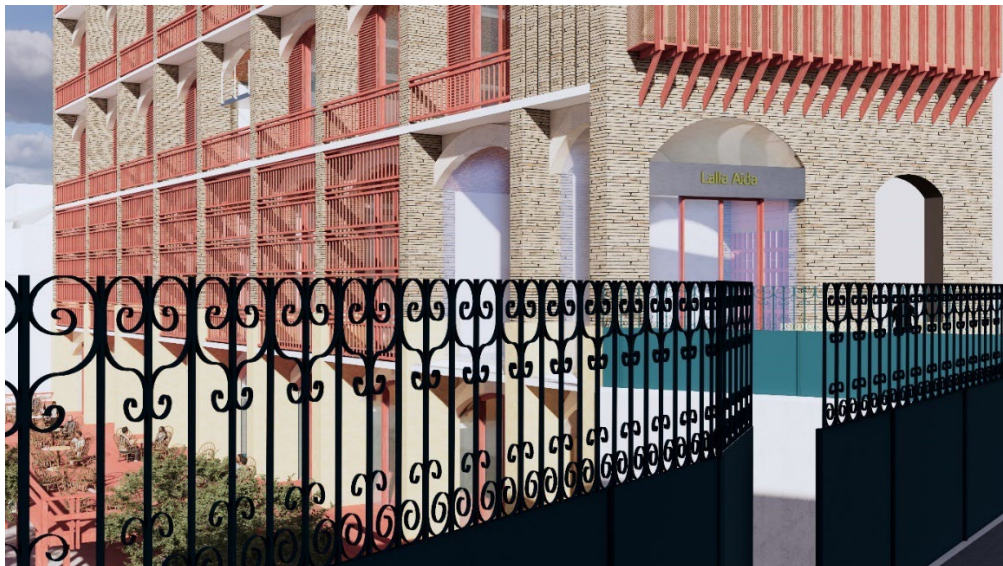
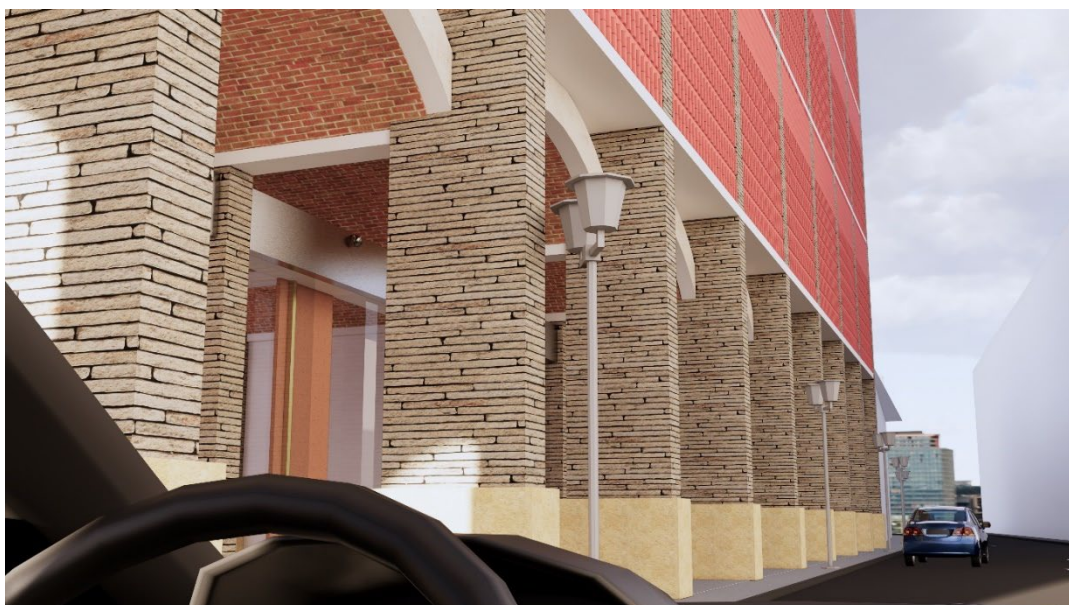
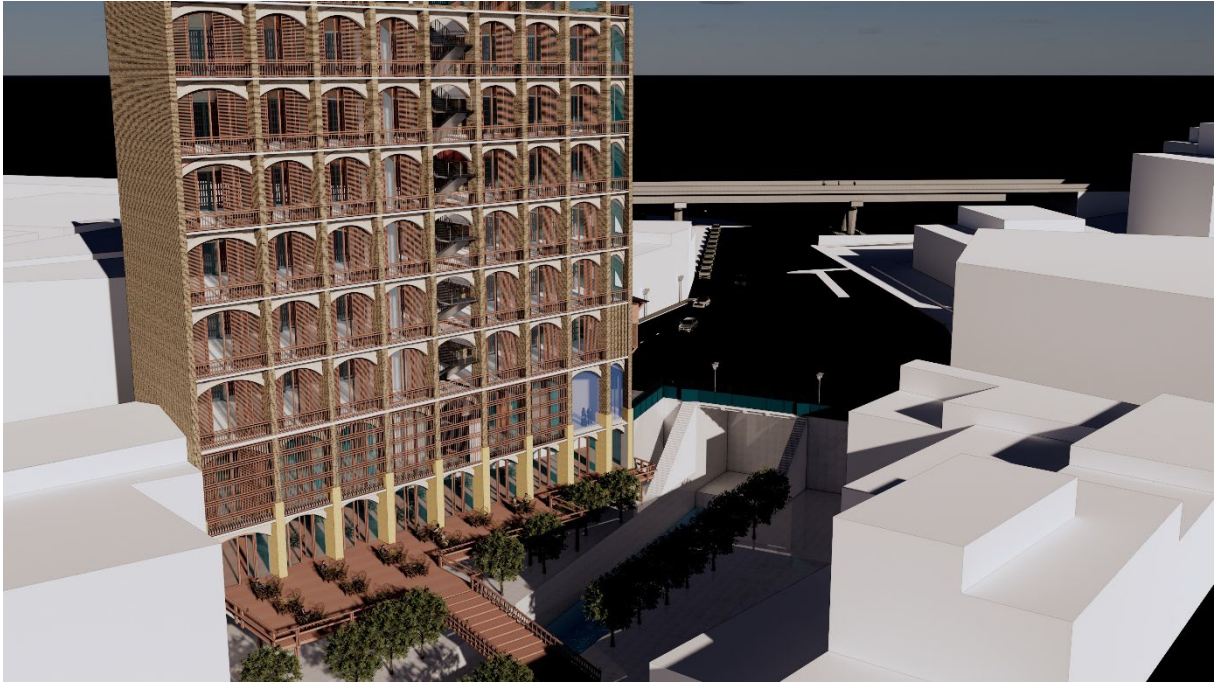


Figure 87: Coupe transversale du projet / Source : Photoshop

Des vues du projet :









Bibliographie

Bibliographie

Ouvrages

- **Von Meiss, P.** (1986). *De la forme au lieu + de la tectonique : une introduction à l'étude de l'architecture*. Presses Polytechniques Romandes, 404 p.
- **Violet-le-Duc, E.** (1836). *Entretiens sur l'architecture*. 1200 p.
- **Guindani, S.** (1990). *Architecture vernaculaire : Territoire, habitat, et activités productives*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR), 218 p.
- **Steele, J.** (2005). *Architecture écologique : Une histoire critique*. Actes Sud, 272 p.
- **Kottat, D.** (2013). *Architecture et construction : le verre*. Liens internationaux.
- **Sbriglio, J.** (2013). *L'unité d'habitation de Marseille : Le Corbusier*. Parenthèse édition, 186 p.
- **Pepiquet, J.** (2007). *Construire en bois aujourd'hui : construire, rénover, habiter*. Eyrolles, 143 p.
- **McLeod, V.** (2010). *50 projets d'architecture en bois : Détails de construction*. Broché, 223 p.
- **Collectif.** (2010). *Le bois en architecture : innovation et esthétique*. Place des Victoires Éditions, 593 p.
- **Peirs, G.** (2004). *La brique : fabrication et traditions constructives*. Eyrolles, 1^{re} éd., 110 p.
- **Cramet, G.** (2004). *La maçonnerie dans la maison individuelle : CAP, BEP, Bac Pro*. Foucher scolaire, 192 p.
- **Arnold, F.** (2005). *Le logement collectif : de la conception à la réhabilitation*. Le Moniteur, 2^e éd., 310 p.
- **Arnold, F.** (1996). *Le logement collectif*. Le Moniteur, 336 p.
- **Muttoni, A.** (2012). *L'art des structures : une introduction au fonctionnement des structures en architecture*. PPUR, 2^e éd., 270 p.
- **Bulet, P.** (2018). *L'architecture pratique, qui comprend le détail du toisé & du devis des ouvrages de maçonnerie, charpenterie, menuiserie, serrurerie, plomberie, etc.* Hachzttz Livrz BN7, 446 p.
- **Sayen, C.** (2014). *L'Architecture par Fernand Pouillon*. Éditions Transverses, 200 p.
- **Pauline, M.** (2018). *Vocabulaire illustré de la construction*. Le Moniteur, 360 p.
- **Schittich, C. (dir.)** (2005). *En détail habitat collectif : conceptions, projets, réalisation*. Birkhäuser Verlag AG, 174 p.

- **Fabre, P., & Samhi, N.** (2011). *Construire pour tous : Accessibilité en architecture*. Eyrolles, 256 p.
- **Levard, C.** (2005). *Réussir terrasse et jardins : des extérieurs à vivre*. Massin, 96 p.
- **Vu, B.** (2008). *Le guide de l'habitat passif*. Eyrolles, 158 p.

Mémoires et Travaux Académiques

- Architecture contemporaine en maçonnerie traditionnelle. *Mémoire de fin d'études*
- Possibilités esthétiques et constructives pour l'immeuble collectif urbain en Algérie. *Mémoire de fin d'études*

