

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTRE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté du Génie de la Construction

DÉPARTEMENT D'ARCHITECTURE



**Mémoire de projet de fin de cycle de master en
ARCHITECTURE**

OPTION

ARCHITECTURE VILLE ET PATRIMOINE

ATELIER

REQUALIFICATION URBAINE : PATRIMOINE AMBIANCE ET PROJETS



INTITULE

Palais du Patrimoine, Héritage d'un Passé encore Vivant

Elaboré par

M^{lle} IRID Liza
M^{lle} KECHEMIR Wassila

Encadré par

Mme LAOUES Souad
Mr AIT CHIKH Sadi

Session Juin 2017

Remerciements

Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à tous les professeurs, intervenants et toutes les personnes qui par leurs paroles, leurs écrits, leurs conseils et leurs critiques ont guidé nôtres réflexions et ont accepté de nous rencontrer et répondre à nos questions durant notre démarche.

Nous tenons à remercier vivement les encadreurs : M^{me} LAOUES. Souad et M^r AIT CHIKH. Saadi pour le suivi, l'aide, et les conseils éclairés tout au long de l'année,

Nous remercions vivement les membres de jury d'avoir accepté d'examiner ce travail,

Nos plus vifs remerciements s'adressent aussi à tout le cadre administratif et bibliothèque de notre département,

Nous voudrions remercier également tout le personnel de l'OGBC de Boumerdès ainsi que les agents de l'APC de Dellys (Boumerdes) pour leur gentillesse, leur soutien et pour tout le temps qu'ils nous ont consacré durant la période de collecte des données sur le terrain,

Nous remercions également nos chers parents, qui ont toujours été là pour nous, « *Vous avez tout sacrifié pour vos enfants n'épargnant ni santé ni efforts. Vous nous aviez donné un magnifique modèle de labeur et de persévérance* »,

Enfin, nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux amis et collègues qui nous ont apporté leur soutien moral et intellectuel tout au long de notre démarche.

Liza & Sila



DEDICACES

Je rends grâce à Dieu tout puissant de m'avoir accordé la force et le courage durant toutes ces années et particulièrement cette dernière année afin de mener ce travail à bien et d'arriver au terme de mon cursus universitaire au sein du département d'architecture.

Je manquerai terriblement d'originalité en dédiant ce travail à ma très chère famille, particulièrement mes chers parents qui m'ont toujours soutenu et se sont sacrifiés pour nous et nous ont inculqué la valeur des études, et sans lesquels je ne saurais arriver là où j'en suis aujourd'hui. Je leur suis éternellement reconnaissante d'avoir été les meilleurs parents que l'on puisse espérer, je leur dois tout. MERCI

*A mes deux chers frères **Amar** et **Said** qui ont toujours veillé à ma réussite. Ainsi que mes adorables sœurs pour leur soutien moral et encouragements permanents,*

A tous les enseignants qui m'ont suivi durant ces cinq années, pour tout leur dévouement,

*A mon binôme **Wassila**, avec laquelle j'ai dû passer une année formidable,*

*A tous mes amis, qui m'ont aidé de près ou de loin, ce qui m'ont soutenu ou pas ! Et spécialement à mes amis et camarades du département d'architecture : **Camilia, Ouezna, Tina Thiziri** et **Anis** qui ont fait que mes années soient toutes aussi particulières l'une que l'autre et remplies de beaux souvenirs,*

A mes camarades de l'option « Architecture ville et patrimoine »,

Merci enfin à tous ceux qui ont contribué de loin ou de près à l'aboutissement de ce travail.

Avec tout mon amour...

Liza IRID



DEDICACES

A cœur vaillant rien d'impossible

A conscience tranquille tout est accessible

Quand il y a la soif d'apprendre

Tout vient à point à qui sait attendre

Quand il y a le souci de réaliser un dessein

Tout devient facile pour arriver à nos fins

Souhaitant que le fruit de nos efforts fournis jour et nuit, nous mèneras vers le bonheur fleuri. Aujourd'hui, ici rassemblés auprès des jurys, nous prions dieu que cette soutenance fera signe de persévérance et que nous serions enchantés par notre travail honoré.



Je dédie ce mémoire à ...

*A mes très chers parents (**Moukrane et Nouara**) : Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour vous.*

Rien au monde ne vaut les efforts fournis jour et nuit pour mon éducation et mon bien être. Ce travail est le fruit de vos sacrifices que vous avez Consentis pour mon éducation et ma formation.

*A ma chère sœur **Sarah** : En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour toi, ainsi pour tes encouragements permanents, et ton soutien moral, Je te dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, d'amour, et de réussite avec ton mari Madjid.*

*A mes chers frères (**Younes, Yacine, Khaled et Kaci**), ainsi que à mes belles sœurs (**souhila Zakia, et Hayet**) qui n'ont cessé d'être pour moi des exemples de persévérance, de courage et de générosité.*

A mes grands-mères et toute ma famille pour leur soutien tout au long de mon parcours universitaire.

*A mon fiancé **Younes** pour son soutien moral tout le long de ma démarche. Ainsi que à ma belle-famille.*

*A mon binôme **Liza**, pour sa réalisation, sa contribution, son soutien, et ces conseils, c'est ainsi que je lui souhaite tous mes vœux de bonheur et de réussite.*

*Enfin à mes chères amies (**Tina, Lydia, Camilia, et Ouzena**) Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des sœurs et des amies sur qui je peux compter. C'est en témoignage de l'amitié qui nous uni que je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.*

Sila K.

RESUME

Les villes historiques, contiennent un patrimoine bâti important qui peut représenter un potentiel pouvant favoriser leur développement culturel, économique et social. A cet effet, il serait opportun d'accorder une attention toute particulière à ce patrimoine en vue de le sauvegarder et de le mettre en valeur car il peut d'une part stabiliser les populations dans les centres historiques et d'autre part constituer un vivier pour une main d'œuvre local en quête de travail.

Le centre historique de Dellys, (la Casbah) n'est pas en reste, elle constitue le patrimoine vernaculaire caractéristique de cette ville côtière. Celui-ci ignoré et en péril ; sa protection par sa mise en valeur peut constituer un enjeu de développement, à travers sa promotion et sa **réhabilitation à des fins touristiques** qui va contribuer à la promotion de l'image de Dellys mais aussi au développement économique et socioculturelle important. Mais le plus intéressant, il va contribuer à immobiliser la dégradation continue de ce patrimoine qui risque de périr.

Pour cela, nous avons examiné quelques expériences de pays (Tunisie, du quartier el Hafsia) ayant adopté cette démarche de réhabilitation dans leurs stratégies de requalification et de mise en valeur du patrimoine, afin de vérifier si la ville de Dellys est prédisposée à appliquer les préceptes du tourisme culturel ou la réhabilitation à des fins touristiques.

La ville de Dellys recèle des éléments patrimoniaux (Casbah...) pouvant être inscrits dans un projet de tourisme culturel.

Mots clé : Centre historique, Dellys, Casbah, mise en valeur, réhabilitation, Requalification, tourisme culturel.

SOMMAIRE

Remercîments	I
Dédicaces	II
Résumé	IV
Sommaire	V
Introduction a l'option	X

CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction	1
problematique generale	2
problematique specifique	2
les hypotheses	3
les objectifs	4
methodologie	5
structure du memoire	6

CHAPITRE I : THEORIE POUR LE FONDEMENT DU PROJET

Introduction	8
1. Notion de Patrimoine et Généralité	9
1.1. C'est quoi le patrimoine ?	9
1.2. Patrimoine et diversité.....	10
1.2.1. Le patrimoine naturel	10
1.2.2. Le patrimoine culturel	10
• Le patrimoine culturel immatériel.....	10
• Le patrimoine culturel matériel.....	10
1.2.3. Le patrimoine paysager	11
1.2.4. Le patrimoine architectural	11
1.2.5. Le Patrimoine Vernaculaire.....	11

2. Architecture vernaculaire et patrimonialisation	12
2.1. Définition de l'architecture vernaculaire	12
2.2. L'architecture vernaculaire et son lien avec la notion de durabilité	13
2.2.1 Les valeurs bioclimatiques de l'architecture vernaculaire.....	14
2.3. La Patrimonialisation d'un site ancien (Le Cas du vernaculaire)	15
2.4. Les mesures de protection du Patrimoine vernaculaire	16
2.5. Le cadre législatif.....	17
2.5.1. La prise en charge du patrimoine vernaculaire au niveau international	17
2.5.2. La législation du patrimoine en Algérie.....	18
2.6. Les instruments d'urbanisme Algérien spécifiques aux Secteurs sauvegardés.....	18
▪ Analyse du cas de PPSMVSS de la Casbah d'Alger.....	19
3. La requalification des centres anciens	21
3.1. Définitions et généralités	21
3.2. Le programme national de requalification des quartiers anciens dégradés	21
3.3. La nécessité de la requalification	22
3.4. Objectifs généraux du projet de requalification	23
3.5. Les actions de requalification urbaine	23
3.6. La réhabilitation comme opération d'intervention sur le patrimoine bâti	24
3.6.1. Démarches d'une opération de réhabilitation.....	24
3.6.2. La forme urbaine et l'image des lieux	26
3.7. La requalification des friches urbaine pour la revalorisation des sites anciens	27
3.7.1 Que-ce que la friche ?	27
3.7.2. Les enjeux majeurs liés à la reconversion des friches	28
3.7.3. Friches portuaires	29
4. Exemple de requalification urbaine en Tunisie	30
Conclusion.....	33

|
CHAPITRE II : ANALYSE CONTEXTUELLE
PARTIE 1 : DELLYS, ESPACE, HISTOIRE, LECTURE ET DIAGNOSTIC

INTRODUCTION.....	34
1. Choix du site.....	34
2. Présentation de la ville de Dellys	35
2.1. Situation géographique.....	35
2.2. Voies et réseaux de communication	36
2.3. Les données physiques et climatiques.....	37
2.3.1. Les caractéristiues physiques de la commune.....	37
2.3.2. Les données climatiques de la commune	38

2.4. Les valeurs patrimoniales de la ville	39
2.4.1. Les valeurs paysagères	39
2.4.2 Les valeurs urbaines et architecturales	40
2.4.3. Les valeurs historiques et archéologiques	41
2.4.4. Les valeurs sociales et économiques.....	41
2.4.5 Les valeurs artisanales (savoir-faire artisanal)	42
3. Evolution et transformation de la ville	43
3.1 La période préhistorique (35000-3000 ans av J-C)	43
3.2 La venue des phéniciens : 12 au 13eme siècle av J-C.....	43
3.3 La domination romaine 146 av J-C - 415 AP J-C	44
3.4. Moyen Âge (Ve siècle au XVe siècle)	45
3.5 Ville de l'époque Coloniale (1845-1962).....	45
3.5. Ville de l'époque contemporaine (1962-2009)	47
Synthèse.....	47
4. Lecture systémique	48
4.1. Le système viaire :	48
4.2 Les nœuds.....	49
4.3 Les places et jardins	49
4.4. Les entités composantes de la ville	50
4.4.1 Takedemt	51
4.4.2 Plateaux des jardins	51
4.4.3 La nouvelle ville (Zhun de dellys)	52
4.4.4 L'entité intramuros	52
1. Les limites du quartier par rapport au PPSMVSS	52
2. La Casbah et le Port comme entité d'intervention	53
2.1. Choix du périmètre d'intervention	53
2.2. Délimitation de la zone d'étude.....	53
2.2.1. Accessibilité	54

2.2.2. Etat des lieux (Lecture Analytique).....	54
2.2.2.1. Le port et le front de mer.....	54
2.2.2.2. La Casbah.....	56
a) Typologie architecturale de la Casbah de Dellys.....	56
b) Techniques constructives de l'habitat vernaculaire de la Casbah.....	60
5. Synthèse de diagnostic.....	68
5.1. Potentialités et carence de la ville.....	68
□ Les potentialités.....	68
□ Les carences.....	68
5.2. Exploration des documents d'urbanisme et législatifs.....	69
Synthèse Générale.....	70
Programme et proposition d'aménagement a l'échelle de la ville et Quartier.....	70
Plan d'action à l'échelle de la ville.....	
Plan d'action à l'échelle de quartier.....	
Etat des lieux de la basse Casbah.....	
Plan d'action sur la basse Casbah.....	
Proposition d'aménagement à l'échelle de la basse Casbah.....	

CHAPITRE II : ANALYSE CONTEXTUELLE

Partie 2 : Pathologies et Remèdes de l'habitat a dellys

INTRODUCTION.....	74
1. Habitat à Dellys entre dégradation et réhabilitation.....	75
1.1. Présentation de l'échantillon d'étude.....	75
1.2. Les caractéristiques technico-constructives.....	75
1.3. Les relevés.....	75
2. Les pathologies et désordres des constructions vernaculaires a Dellys.....	76
2.1. Les pathologies sous l'action du climat sur l'échantillon d'étude.....	76
2.2. Pathologies sous l'action des charges et sollicitations dynamique.....	76
2.3. Les pathologies sous l'action de l'eau et son effet sur l'échantillon d'étude.....	79
2.4. Les pathologies sous l'action des végétaux.....	81
2.5. Les pathologies sous l'intervention de l'homme.....	81

3. Traitement des pathologies des constructions vernaculaires a Dellys	82
3.1. Pour les pathologies liées au climat	82
3.2. Pour les pathologies liées aux charges et aux sollicitations dynamiques.....	83
3.3. Pour les pathologies liées à l'humidité.....	88
3.4. Pour les pathologies liées à la végétation.....	90
4. L'innovation dans une opération de réhabilitation	91
Conclusion	92

CHAPITRE III : APPROCHE ARCHITECTURALE

Introduction	94
1. Présentation du site d'intervention (Casbah).....	94
2. La démarche de notre projet	95
3. Choix du l'ilot d'intervention	95
3.1. Accessibilité et Morphologie	96
3.2. Diagnostic de l'état des lieux de l'ilot d'intervention.....	97
4. Choix du thème du projet architectural.....	99
5. ETUDE DES EXEMPLES DE REFERENCE.....	100
5.1. Le musée des civilisations de l'Europe et de la méditerranée à Marseille	100
5.2. La Medersa Ben Saleh dans la Médina de Marrakech.....	104
6. Les concepts de projet	109
7. Genèse du projet	111
8. Description du projet.....	115
8.1 Accessibilité et matérialisation de nous parcours	115
8.2 Description des entités	116
8.3 L'aspect environnemental du projet.....	117
8.4 Le système constructif et structurel du projet	119
8.4.1 La rénovation des vieux murs ainsi que des deux maisons du l'ilot.....	119
8.4.2 Le choix structurel de nouveau volume intégrer (l'extension du projet)	120
CONCLUSION GENERALE.....	125

Introduction à l'option

Option : Architecture ville et patrimoine Requalification et projet urbain

L'option requalification et projet urbain est transcrite dans une démarche respectueuse du patrimoine comme ressource et donnée majeure pour la reconquête des espaces urbains. Ces derniers ont été soumis à des mutations au gré du temps, de l'histoire et tout particulièrement des systèmes économiques mis en place. Cette situation est d'autant plus observée depuis quelques décennies où le système industriel qui dominait depuis le XIXe siècle, a subi de profondes transformations, voir effondrement pour céder la place au système qualifié de conséquence de post-industriel. A ces effets de bouleversement économique, se joignent les impératifs de compétitivité, d'attractivité et de métropolisation pour voir les villes se transformer avec des conséquences spatiales visibles, engendrant souvent des espaces déchus, en déshérence, les friches. Ces espaces souvent dégradés, en perte de leur usage et leur fonction, constituent un enjeu socio-économique et des lieux en quête de reconversion et de réutilisation.

La requalification dans le cadre d'un projet urbain de ces espaces, sera orchestrée par des interventions fondées sur l'identification des qualités à valoriser et les ressources patrimoniales caractérisant ces sites. Celles-ci connaissent de plus en plus de regain d'intérêt pour être de véritable enjeu dans l'opération de requalification favorisant l'attractivité, et le caractère paysager.

Notre option peut aussi bien porter sur les centres historique véritable terreau culturel d'où l'on pourrait puiser cette qualité spatiale disparue, que sur les espaces plus contemporains tels les ensembles d'habitat collectifs (les ZHUN...), l'espace portuaire ancien ainsi que les friches industrielle, militaires...etc.

La reconquête effective de ces espaces, requière des interventions spécifiques, à la recherche d'un meilleur cadre de vie. Le projet se veut intégrer à une dimension socio- culturelle forte pour promouvoir un renouvellement urbain respectueux du patrimoine, répondre aux exigences d'un nouveau mode de vie moderne, favoriser l'attractivité et par la même l'image de la ville et assurer la pérennité identitaire.

L'objectif est de répondre à ces préoccupations avec un projet urbain comme outil opérationnel à même de traduire les aspects socio culturels et environnementaux du site et

devenir le catalyseur d'un processus de dynamisme urbain, de renouveau, de convivialité et de mixité sociale.

Dans une pensée novatrice, Patrick Geddes définit la ville comme « organisme vivant », « une structure mêlée » où s'interconnectent ses immeubles et ses espaces publics, où le choix d'intervention de requalification est qualifié par l'auteur de « chirurgie conservatrice ». Il assimile ainsi le renouvellement urbain à un renouvellement cellulaire d'où la réplique de l'espace urbain.

La requalification urbaine est devenue une des préoccupations du développement durable (lutte contre l'étalement urbain, intégration de l'histoire et de l'héritage dans la ville, développement des centres urbains anciens, réappropriation des espaces publics et friches diverses, et protection des formes urbaines héritées et espaces verts, régénération des lieux de mémoire à l'abondant ... etc.

Le projet de requalification favorise le caractère culturel et historique du lieu, la continuité, la perméabilité, l'attractivité, le confort, la sécurité, la mobilité, l'accessibilité, la mixité et cohésion sociale, la durabilité, l'adaptation et flexibilité des espaces et une ergonomie spatiale. Ces derniers sont souvent caractérisés par le développement d'une image contemporaine et nouvelles traduisant des spécificités ambiançales : ambiances et environnement (éléments naturels morphologiques, formes urbaines diverses, image, ...), ambiances et projet (références, application, conception, dispositif spatial, prototypes, programmation, représentation, étude...) et enfin ambiances et patrimoine (lumière, scénographie, ...). La qualification de l'ambiance sera fondée sur le stimulus comme signal physique transmis par l'utilisateur (organes sensoriels) qui dans le cadre du patrimoine devient complexe par absence de l'usage d'autant mais que des moyens modernes peuvent recréer et mettre en scène.

Le projet architectural sera un outil de conciliation entre la ville et l'architecture dans la traduction complète ou partielle des concepts liés aux objectifs de l'opération de requalification. Il participe ainsi à la conception d'une image nouvelle de la ville en s'appuyant sur les données du contexte tout particulièrement les ressources patrimoniales culturelles, environnementales et paysagères. Le projet peut intégrer des formes nouvelles dans un lieu de mémoire avec la capacité à transformer la ville pour renouveler son image d'une part et réinventer son espace par des articulations « Plugger » d'autre part.

L'enseignante

M^{me} Laoues Souad

CHAPITRE INTRODUCTIF

INTRODUCTION

Les villes se forment et se transforment dans l'espace au gré de temps et de l'histoire. L'évolution de chaque ville est accompagnée par des mutations successives des tissus urbains. Ceci a souvent été engendré par la superposition de civilisations, laissant des empreintes sur l'espace, un véritable héritage culturel riche et diversifié.

Au cours du 19^{ème} siècle, l'ère de l'industrialisation a engendré des situations préoccupantes sur l'urbanisme en général et les ressources patrimoniales en particuliers. Ceci a été d'autant plus aggravé par la négligence, la surexploitation, les transformations anarchiques et les catastrophes naturelles ayant altéré bien souvent et d'une manière irréversible, le patrimoine, principalement les entités historiques véritables lieux de mémoire et identitaires.

Les problèmes liés aux déséquilibres et dysfonctionnement entre les anciens et les nouveaux tissus, soulèvent les questions liées à la requalification et à la réhabilitation des espaces urbains.

A l'instar de plusieurs villes historiques, le cas de la ville de DELLYS n'est pas en reste. Celle-ci a subi une formation et une transformation à travers l'histoire, résultante d'une succession de phénomènes urbains induisent une hétérogénéité entre le nouveau et l'ancien, et une discontinuité urbaine. L'appropriation des nouveaux quartiers aux détriments anciens a été à l'origine du phénomène de gentrification des centres anciens qui sont alors dévitalisés, abandonnés, et l'étalement urbain a favorisé cette situation.

La réflexion urbaine actuelle tend à rétablir l'équilibre entre les différentes entités urbaines avec la mise à niveau de la qualité de vie urbaine et l'interconnexion des entités constituant la ville avec l'utilisation du patrimoine urbain et naturel comme ressource.

L'intégration de la notion du tourisme pour la recomposition et l'interconnexion urbaine, devient alors un des enjeux incontournables pour redynamiser l'espace urbain et le revitaliser. Ainsi depuis quelque temps est apparue une nouvelle approche pour le patrimoine bâti qui est : **la mise en tourisme ou la réhabilitation à des fins touristiques**. En effet la réhabilitation du bâti traditionnel constitue sans doute un enjeu économique et socioculturel important.

Cette mise en tourisme permet de générer des retombées économiques directes et/ou indirectes qui servent à assurer la survie économique des communautés démunies d'une part et d'autre part, elle contribue au développement local. Nous associons donc facilement la notion de patrimoine au tourisme, à partir du moment où la mise en valeur du patrimoine peut constituer

un attrait touristique et par la même générer des gains, et vice versa. Le patrimoine devient donc un facteur de développement.

C'est dans cette optique que vient s'inscrire notre travail en mettant en relief l'étude et l'analyse de la ville de DELLYS, qui autrefois était dynamique, joyeuse et évoque de beaux souvenirs, nécessitant de nos jours une requalification et une réhabilitation de son tissu traditionnel. Celui-ci est en péril et dégradation perpétuelle et est confronté à une désertification des lieux au profit de nouveaux quartiers ou s'installe alors le phénomène de gentrification dans le site de la casbah en particulier, un milieu vulnérable en délinquance incompatible avec la vie moderne.

PROBLEMATIQUE GENERALE

Dellys présente une destination à part entière tout à fait indiquée pour la pratique du tourisme culturel, et peut devenir un véritable pôle pour ce type de tourisme. Malheureusement, a été pendant longtemps une ville oubliée, et ceci depuis l'indépendance jusqu'à nos jours, elle porte aujourd'hui les marques du déclin marquées par la dégradation de son centre historique et par la rupture entre ses différentes entités.

Ce constat alarmant nous pousse à se poser les questions suivantes :

- 1/ Comment peut-on promouvoir l'image de Dellys et la rendre plus attractive notamment sur le plan du tourisme culturel et balnéaire ?
- 2/ Comment peut-on remédier à la rupture existante entre les entités constituant la ville et assurer ainsi la cohésion entre le centre ancien à haute valeur patrimoniale avec le reste de la ville (port, extension contemporaine...) ?

PROBLEMATIQUE SPECIFIQUE

- 1/ Que faire pour désenclaver, préserver et valoriser la Casbah et l'intégrer dans une nouvelle dynamique urbaine ?
- 2/ De quelle manière peut-on valoriser ce tissu traditionnel vernaculaire en pôle culturel, artisanal dédié au tourisme sans porter atteinte à son intégrité, ses valeurs historiques, culturelles et identitaires ?

3/ Quel serait le projet architectural à même d'apporter un dynamisme au site historique à valeur Identitaire tel que la Casbah ? comment à travers celui-ci, ce patrimoine en péril pourrait-il être revitaliser et remise à niveau d'une mise en tourisme ? ou bien ce patrimoine en péril pourrait-il être revitalisé et mise en tourisme durable ?

LES HYPOTHESES

- Nous considérons que le développement de la dimension du tourisme culturel doit se faire dans le cadre d'un projet urbain global marqué par la complexité fonctionnelle qui va intégrer les autres dimensions tel que la mobilité, le commerce, la promotion de la culture... pour revitaliser l'économie local, procurer des opportunités d'emploi à la population et améliorer les conditions et le cadre de vie de ses habitants qui contribueront ainsi à l'attractivité de la ville de Dellys.
- Nous supposons aussi que pour renforcer le lien entre les entités constituant la ville, il est indispensable d'insérer un parcours d'ambition et d'attractivité dans la structure globale de la ville sous l'angle du tourisme culturel, en créant des séquences significatives (jardins, parcs...) où notre projet architectural sera le moment fort de ce parcours et un élément d'appel et d'articulation entre ces entités.
- Pour la redéfinition du tissu traditionnel vernaculaire en un pôle culturel, la réhabilitation et la requalification du noyau historique de la ville de Dellys à savoir la Casbah, pourrait constituer le point de départ d'une dynamique urbaine et d'une revitalisation de ces espaces centraux, chargé de culture et identité locale (espace publics, monuments marquées (hôtel de ville) et site colonial).
- Le projet **Palais de Patrimoine** serait à même de contribuer à la valorisation des composantes de la basse casbah (bâti, rue, ruelle : patrimoine bâti) ainsi que les savoirs faire : usage et coutume attractive, des métier et arts traditionnel dans un but de l'articulation et revitalisation des espaces pour une meilleure intégration dans une dynamique touristique et culturelle.

LES OBJECTIFS

- Notre objectif principal consiste à promouvoir l'image de Dellys dans son contexte national et aussi dans le bassin méditerranéen, tout en mettant en valeur les actifs historiques et culturels matériel ou immatériel propre à cette région, en faisant d'elle un lieu : d'activités multiples, attractif, évolutif, un lieu de vie et de mémoire collectif riche de son passé.
- Assurer la cohésion entre les différentes entités de la ville de Dellys dont la Casbah comme véritable ciment identitaire, à vocation touristique culturelle et lien entre le centre colonial, le port et les différentes extensions).
- Faire émerger la notion du tourisme pour exposer la richesse et les potentialités du quartier et participer au renforcement de l'économie de la ville de Dellys.
- Insérer le quartier de la Basse Casbah dans la dynamique urbaine par le biais de nouveaux ajouts opérationnels, et la réhabilitation et reconversion de l'existant.
- Contribuer à la richesse et la vulgarisation du capital architectural et identitaire de la casbah de Dellys.
- Améliorer l'habitabilité, fonction dominante dans cette partie (basse Casbah), pour répondre aux exigences des temps actuelle en termes de norme d'habitation et de qualité de cadre de vie.
- Revitaliser les activités commerciales du savoir-faire traditionnels, artisanales du quartier, et remplacer ou réhabiliter plusieurs de ses habitations en ruines et favoriser les échanges entre habitants de milieux sociaux différents.
- Faire participer le projet à la mise en valeurs des potentialités du quartier à savoir : naturelles, historique, architecturales et paysagères.
- Réappropriation du patrimoine historique de Dellys (Casbah) par les habitants avec des mesures incitatif pour le protéger et le préserver.

METHODOLOGIE

Compte tenu des objectifs déjà fixés, notre méthodologie de recherche se doit d'être cohérente, afin d'apporter une réponse à notre problématique. Pour ce faire, nous adopterons une approche d'avantage de terrain mais également documentaire, autrement dit, fondée sur deux parties principales :

- **La recherche théorique**

Elle servira à consulter le fond documentaire existant pour mieux comprendre le thème : de la requalification et l'introduction des ambiances dans des sites anciens, ainsi que la réhabilitation technique des habitations traditionnelles vernaculaire, mais aussi l'alliance d'ancien et du nouveau.

- **La recherche pratique**

Elle sera consacrée aux observations in situ afin de cerner la problématique liée à la ville, le quartier et la basse Casbah. Pour ce faire, nous préconisons une méthodologie basée sur le diagnostic qui constituera notre principal outil de travail.

A cet effet, la lecture contextuelle de la ville de Dellys et le diagnostic tiré notamment de l'état de la basse casbah et sa position dans la ville nous ont permis de dégager les différents plans d'actions à trois niveaux de propositions :

Celle-ci ont été élaborer pour d'une part articuler les différentes composantes de la ville, assurer la cohésion urbaine à tous les niveaux, Prise en charge de l'interface ville /mer...

Cette dimension sera compléter par la requalification et la réhabilitation de l'habitat traditionnel de la basse casbah et son intégration dans un ensemble cohérent.

La particularité de ce paysage urbain, passe par la préservation de l'existant et éventuellement sa reconversion.

STRUCTURE DU MEMOIRE

Le premier Chapitre du mémoire porte sur une approche théorique et comprend la documentation disponible sur les connaissances relative au patrimoine en générale et patrimoine bâti vernaculaire en particulier, ainsi la notion de requalification urbaine des sites anciens en définissant ces concepts majeurs et son rôle dans la promotion de l'image des villes et cela sur le plan théorique ; et pratique à travers l'analyse d'exemples de référence.

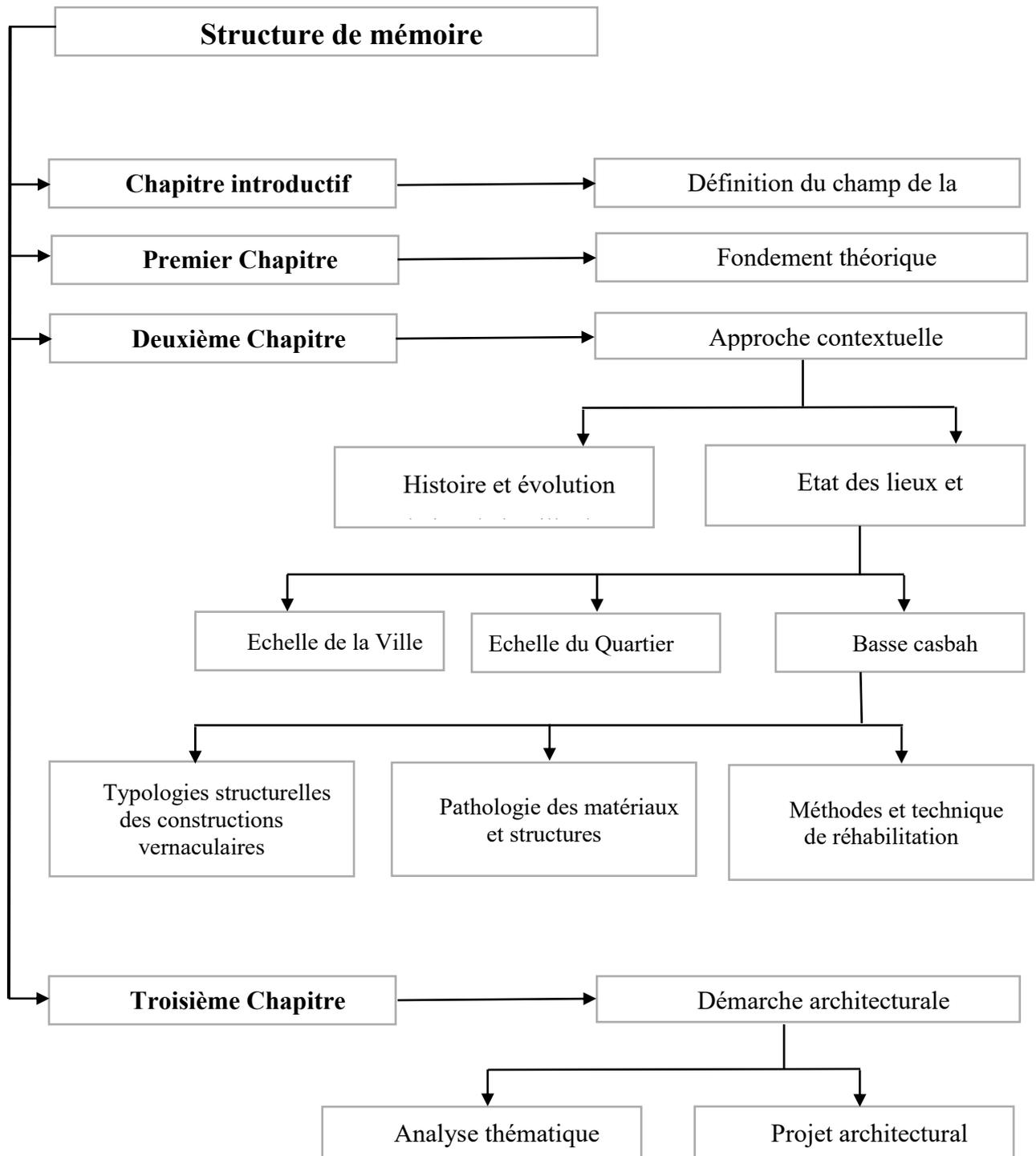
Dans le second Chapitre nous avons effectué une analyse urbaine de la ville de Dellys en définissant sa structure urbaine, dans le but de mieux cerner le contexte d'intervention et dégager les carences et potentialités, et puis par la suit, élaboré un ensemble d'actions et cela sur différentes échelles, pour apporter des réponses aux disfonctionnement urbain relever et assurer aussi l'intégration des composantes culturelles dans la dynamique urbaine souhaité.

Afin de mieux appréhender notre réflexion sur le site d'intervention on est parti sur une échelle plus significatif notamment pour notre projet architectural, celle de la lecture de la basse casbah. Nous avons, effectué un diagnostic global, et par la suite ressorti avec des interventions qui seront menés sur le cadre bâti et l'ensemble de tissu vernaculaire.

Quant au **troisième Chapitre** il contient deux parties complémentaires : une lecture des exemples référentiels des musées d'art ainsi que des écoles de métier et d'artisanat afin de mieux appréhender ce type de projet, son programme, son fonctionnement et pouvoir en tirer quelques concepts de recomposition des espaces d'intervention et leur identité local.

Le projet architectural découle alors du plan d'actions générale pour la ville où il détient une place privilégier a même de rehausser l'image de Dellys, son paysage urbain, et son activité culturelle touristique.

Un **Palais du Patrimoine** en hommage à l'activité traditionnelle comme jadis, serait alors dédié au savoir-faire local (culturelle traditionnelle, artisanale...), avec une mise en tourisme respectueuse de l'intégrité des parties communes du bâti existant, des fontaines, rue et ruelles... ce projet pourrait relancer la dynamique nouvelle avec une approche contemporaine de cette partie sensible de Dellys.



PREMIER CHAPITRE

THEORIE POUR LE FONDEMENT DU PROJET

Introduction

Aujourd'hui, la notion du patrimoine fait partie des différents thèmes d'actualité qui font couler beaucoup d'encre tels que l'environnement, l'écologie, le développement durable.... En effet, cette notion est au cœur des préoccupations de l'homme contemporain. L'humanité entière s'intéresse et s'interroge avec passion sur l'importance, du sens qu'elle doit accorder à cette notion.

Malgré l'évolution et le développement atteints par l'homme, ce dernier est à la recherche de ses racines, de son identité, de sa mémoire qui constituent le patrimoine qu'il doit conserver. Témoin de l'histoire d'un peuple, le patrimoine constitue non seulement une base importante pour la construction des identités mais aussi une assise référentielle pour le changement et le développement de celui-ci.

Fil conducteur intergénérationnel, le patrimoine attribut aux nations une confiance en soi grâce au lien séculaire qu'elles tissent avec leur territoire. Il leur accorde la capacité de prendre en charge leur propre destin tout en ayant une identité propre puisée dans les legs laissés par les ancêtres. Il se manifeste par une multiplicité d'expressions tant matérielles (monuments, paysages, objets, ...), qu'immatérielles (langues, savoir-faire, arts du spectacle, ...). Désignant d'abord les vestiges les plus monumentaux des cultures, cette notion s'est progressivement enrichie pour ainsi témoigner de l'universalité du génie humain dans ses créations afin de devenir une notion plus ouverte développant de nouveaux objets et de nouveaux sens intégrant ainsi différents domaines tels que : la science par exemple.

Afin d'assurer sa transmission aux générations futures, une éventuelle prise de conscience de l'importance du patrimoine est nécessaire comme le souligne les sociologues français « *le patrimoine ne devient héritage que par la décision de la génération présente de conserver tel élément du passé* ».

L'Algérie possède un riche patrimoine historique d'une portée universelle qui, malheureusement, est en train de dépérir au vu et au su de tout le monde. Ce qui est dû au manque de texte législatif permettant d'assoir et de déclencher le processus de patrimonialisation mais aussi parfois le manque de des sites classés ont abouti à des erreurs parfois irréversibles, à l'exemple de la casbah d'Alger et celle de Dellys qui représente notre cas d'étude. Ce patrimoine vernaculaire professionnels du patrimoine demeure un handicap majeur, si bien que certaines interventions sur mérite d'être valorisé et ainsi être connu pour sa valeur historique, architectural et culturelle.

1. Notion de Patrimoine et Généralité

1.1. C'est quoi le patrimoine ?

De jour en jour tout élément tend à devenir patrimoine : l'architecture, le paysage, les bâtiments...mais quel sens précis peut-on donner à ce mot ?

Le patrimoine est une notion complexe et changeante qui a énormément évolué dans le temps et ne cesse de s'étendre, elle varie selon les disciplines, les modes, et les personnes.

Autrefois le mot patrimoine était affecté uniquement aux sphères économiques et juridiques, vu qu'au sens large et commun, il recouvre un ensemble de biens hérités ou à hériter de la famille, puis ce terme s'est développé pour exprimer l'héritage d'un groupe, d'une communauté, qui font l'objet d'une reconnaissance, d'une préservation et dont la finalité est la transmission aux générations futures.

Françoise CHOAY définit le patrimoine comme étant : « *un bien, l'héritage commun d'une collectivité, d'un groupe humain. Il désigne un fonds destiné à la jouissance d'une communauté élargie aux dimensions planétaires et constitué par l'accumulation continue d'une diversité d'objets que rassemble leur commune appartenance au passé, œuvres et chefs-d'œuvre des beaux- arts et des arts appliqués, travaux et produits de tous les savoirs et savoir- faire des humains* »¹.

Quant à Robert Maurice la définition du patrimoine est comme suit : « *biens ou ensemble de biens matériels ou immatériels (...) souvent fragiles et menacés, reconnus comme représentatifs d'un espace, d'une époque, d'un style (...) mémoire d'un groupe, d'un pays, biens affectés de valeurs économiques, sociales, identitaires, symboliques, qui doivent être collectivement sauvegardés, valorisés et transmis* »².

Le patrimoine peut donc se définir d'une manière générale comme un ensemble de richesses d'ordre culturel, matériel et immatériel, appartenant à une communauté, héritage du passé ou témoins du monde actuel (...). Observé comme indispensable à l'identité et à la pérennité d'une communauté donnée et comme étant le résultat de son talent.

¹ Françoise CHOAY, 2007, « *l'Allégorie du patrimoine* », Edition du seuil, p.9

² Robert Maurice, « *patrimoine de pays, petit patrimoine et patrimoine culturel* » : guide d'étude et de valorisation RM consultant, journaux 1999, p.111

1.2. Patrimoine et diversité

Le terme patrimoine est en constante évolution, d'abord interprétée à la conservation de monuments et d'objets mobiliers puis mute et continue de s'élargir, pour devenir plus diversifié à multiples sens peuvent traduire plusieurs domaines.

Selon POULOT.D « *le patrimoine relève d'un emploi métaphorique : On parle, en effet, d'un patrimoine non seulement historique, artistique ou archéologique, mais encore ethnologique, biologique ou naturel, non seulement matériel, mais immatériel, non seulement national ou local, régional, universel* »³.

1.2.1. Le patrimoine naturel

Ensemble de Monuments et sites qui font la richesse et diversité de la nature, ils sont constitués par des formations physiques et biologiques, et ont une valeur universelle exceptionnelle du point de vue esthétique ou scientifique. Il comprend les montagnes, les océans, les mers et fleuves...



Figure 1 : Parc national du Djurdjura
Source : <http://en.wikipedia.org>

1.2.2. Le patrimoine culturel

Il désigne l'ensemble des biens, matériels ou immatériels, ayant une valeur et un intérêt exceptionnels du point de vue de l'histoire, de l'art ou de la science.

- **Le patrimoine culturel immatériel**

Il représente l'ensemble des pratiques, représentations, expressions, connaissances et savoir-faire... que les communautés, groupes d'individus reconnaissent comme faisant partie de leur patrimoine culturel.

- **Le patrimoine culturel matériel**

Il concerne les œuvres architecturales anciennes ou nouvelles, ou tout simplement toutes les réalisations de l'homme incarnés à travers le milieu urbain ou rural qui se caractérise par : leur architecture, leur unité et leur intégration dans le paysage, qui ont différentes valeurs exceptionnelles du point de vue de l'anthropologie, géographie, de l'art et de l'histoire.

³ POULOT Dominique, 1998, « *patrimoine et modernité* », Edition Harmattan, P.20

1.2.3. Le patrimoine paysager

C'est une étendue de pays s'offrant à la vue, il comprend l'ensemble des éléments bâtis ou naturels qui forme un ensemble de paysage, jardin, squares et parcs etc....



Figure 2 : Trou de Bozoul, Midi-Pyrénées.
Source : <http://en.wikipedia.org>

1.2.4. Le patrimoine architectural

Il s'agit de toute architecture populaire et vernaculaire, ainsi que l'architecture des ensemble ruraux, il se caractérise essentiellement par des monuments et constructions humaines présentant un intérêt, une valeur... et qui portent le témoignage d'une époque et civilisation particulière ou d'un événement historique singulier.

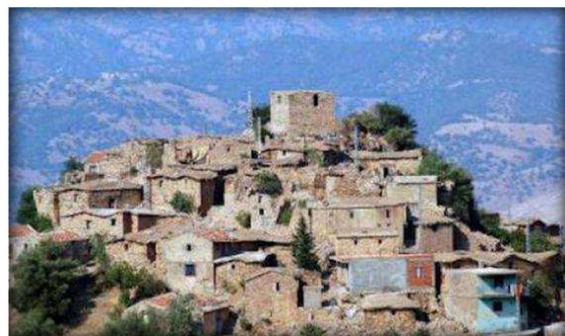


Figure 3 : Village Aït Lqaïd, comme patrimoine architectural vernaculaire
Source : <http://en.wikipedia.org>

1.2.5. Le Patrimoine Vernaculaire

Ensemble des constructions autrefois utilisées dans la vie quotidienne et situées surtout dans les villages, les bourgs ou les petites villes. C'est le cas des bornes historiques, canaux d'irrigation, chapelles, croix de chemin, fontaines, fours à pain, lavoirs, moulins, oratoires, ...

Il peut relever du patrimoine immatériel (langage local, fêtes) comme du matériel (habitat, moulin, lavoir), tel qu'il est précisé lors de conseil international des monuments et des sites

« Le patrimoine vernaculaire ne comprend pas seulement les formes et les matériaux des bâtiments, structures et les lieux, mais également la manière dont ces éléments sont utilisés et perçus ainsi que les traditions et les liens intangibles qui leurs sont reliés »⁴.

⁴ Conseil International des Monuments et des Sites, 1999, Extrait de la charte du patrimoine bâti vernaculaire, Mexique.

2. Architecture vernaculaire et patrimonialisation

2.1. Définition de l'architecture vernaculaire

Dans un sens général, selon les auteurs, le "vernaculaire" fait allusion à plusieurs significations : « *Rustique* »⁵, « *populaire* », « *indigène, tribal et folklorique* »⁶, il est aussi synonyme de « *spontané, rural et primitif ou même anonyme* »⁷.

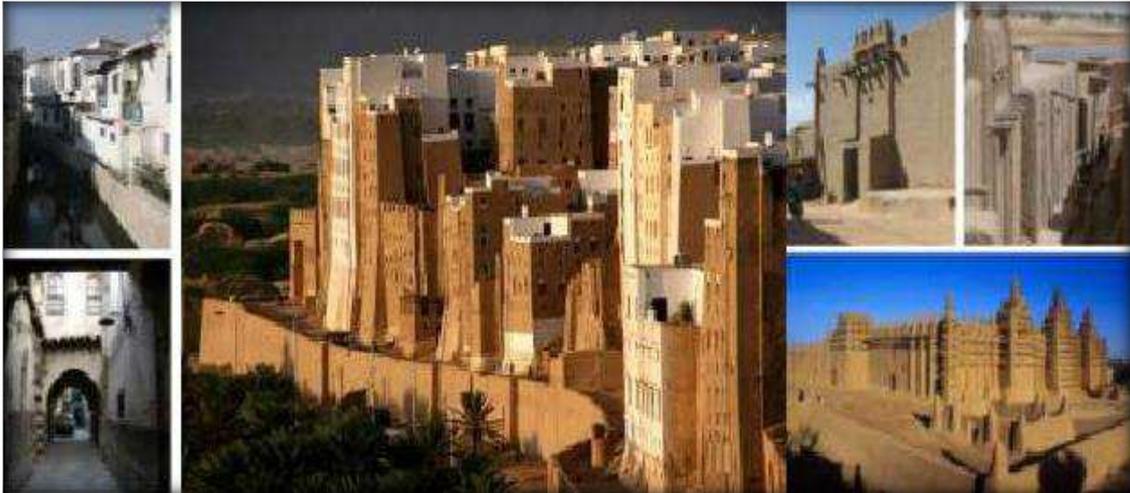


Figure 4 : Quelques villes classées patrimoine mondial, (de droite à gauche) la ville De Djenné au Mali et Shibam au Yémen et l'ancienne ville de Damas.

Source : Inventaire de l'architecture de terre, patrimoine mondial de l'Unesco.

En architecture, selon Jean Paul LOUBES, le vernaculaire est désigné généralement pour signifier des architectures liées à « *un territoire, à un groupe ethnique* »⁸ faites par un artisan et non par un professionnel "architecte" c'est pourquoi Bernard RUDOFISKY la qualifie d'une architecture sans architectes.

Ce type d'architecture a tendance à refléter ses besoins, ses désirs et ses valeurs culturelles. Elle évolue avec la tradition qui la construit, c'est-à-dire qu'elle n'est ni conçue ni réalisée par un professionnel mais c'est l'ensemble « *des valeurs qui font la tradition qui tient lieu d'architecte* »⁹, Cette tradition est source de savoir-faire, de règle, elle est la concrétisation d'un style de vie... ainsi la production du bâti est une sorte de reproduction, avec un souci de perfection et d'adaptation plus que d'invention.

⁵ John BRINCKRHOFF JAQCKSON, 2003, « *A la découverte du paysage vernaculaire* », Arles, Édition Acte du Sud, p.175

⁶ Paul OLIVIER, 1997, « *Encyclopedia of vernacular architecture of the world Tome1* », New York, Édition Cambridge University Press.

⁷ Silvio GUINDANI et Ulrich DOEPPER, 1990, « *Architecture vernaculaire, territoire, habitat et activités productives* », Lausanne, Presses Polytechniques et Universités Romandes.

⁸ Jean Paul LOUBES, 2010, « *Traité de l'architecture sauvage : manifeste pour une architecture située* », Paris, Édition Le Sextant, p. 39

⁹ Jean Paul LOUBES, Op.cit., P.56

Les trois caractéristiques principales de cette architecture

- Elle n'a pas de fondements théoriques, mais elle se réfère à la tradition comme source d'ordre ¹⁰, veille à la transmission de ce savoir de génération en génération où, chacune apporte sa touche et ses modifications sans que cela influe sur l'apparence générale des formes produites.
- Elle est une transformation douce de la nature, par une intégration à l'environnement, climat et site, il en résulte une certaine harmonie entre la relation de l'homme avec son environnement¹¹.
- Enfin, elle a une forte capacité d'adaptation aux différentes situations ¹². Les matériaux sont locaux, la morphologie est dictée par le climat et les groupes humains, quant au programme il suit les besoins élémentaires ainsi que les pratiques sociales et culturelles contrairement à l'architecture savante ¹³ qui s'est trouvé d'autres raisons d'être.

2.2. L'architecture vernaculaire et son lien avec la notion de durabilité

La durabilité désigne la configuration de la société humaine qui lui permette d'assurer sa pérennité, c'est la qualité de ce qui dure dans le temps. Selon le rapport Brundtland « *le développement durable est le développement qui satisfait les besoins de la génération actuelle sans priver les générations futures de la possibilité de satisfaire leurs propres besoins* »¹⁴. Quant au terme Architecture Durable « ... *c'est une architecture qui établit un équilibre harmonieux entre l'homme et son environnement immédiat* »¹⁵.

De nos jours, les architectures vernaculaires sont abordées dans un contexte marqué par un souci environnemental et écologique où elles sont qualifiées "*d'une leçon de construction durable*"¹⁶, car elles apportent des solutions, qui, à leur époque correspondaient au profil des solutions que l'architecture soutenable essaye de dresser actuellement Comme :

¹⁰A titre d'exemple André REVEREAU signale que malgré l'absence de lois d'ordonnance formelle dans l'architecture mozabite, elle témoigne quand même d'une beauté remarquable en soulignant que "*c'est la correction des rapports entre les êtres humains qui crée l'harmonie*".

¹¹Catherine et Pierre DONNADIEU, DIDILLON Henriette et Jean Marc, 1986, « *habiter le désert, les maison mozabites* », p.146

¹²Amar BENNADJI, 1999, « *Adaptation climatique ou culturelle en zones arides, cas du Sud-est algérien* », thèse en Géographie. Université de Provence - Aix-Marseille I, p. 20

¹³ L'architecture savante (fait par un architecte issu d'une formation académique) se base sur des fondements théoriques et philosophiques, de forme, d'ordonnance, et de fonctionnalité.

¹⁴ Extrait du rapport Brundtland 1987

¹⁵ Architecture durable en Tarn-et Garonne CAUE, espace info énergie.

¹⁶ Ouvrage collectif, 2007, « *La construction durable* », Actes du colloque à l'université Saint-Esprit de Kaslik, Liban, Éd. Université Saint-Esprit de Kaslik, p.287

- L'intégration au site
- L'exploitation des ressources locales,
- L'ingéniosité des solutions climatiques à moindre coût,
- La prise en compte de la dimension culturelle et sociale... etc.



Figure 5 : Bâtiment administratif contemporain inspiré des tours à vent « *le badgir* » du moyen orient
Source : S. Salah, Vers une primauté de l'architecture, Transformation de L'existant et enjeux environnementaux.

2.2.1 Les valeurs bioclimatiques de l'architecture vernaculaire

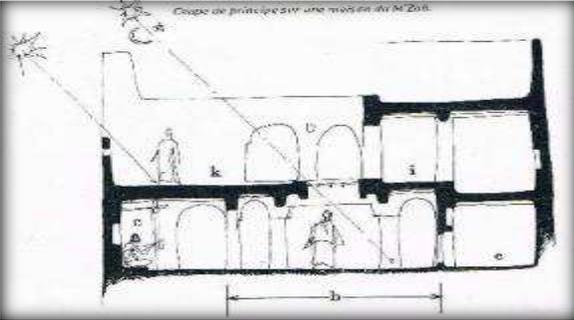
- **Intégration au site tout en favorisant une gestion économique du sol** : De tout temps, implanté sur les flancs des collines, en plaines, sur les montagnes ou tout simplement au cœur du désert, l'homme a su s'adapter à son environnement, sans chercher à en faire abstraction, en composant avec ces éléments naturels qu'il a ingénieusement exploité comme atouts.
- **Intégration au paysage** : Selon Georges Alexandroff¹⁷, l'architecture vernaculaire assure une parfaite intégration au paysage environnant, dans lequel, elle s'inscrit parfaitement sans pour autant la dénaturer. « Une construction est située dans un lieu géographique déterminé, support de l'architecture. Il s'agit de canaliser les caractéristiques environnementales, physique, climatiques, morphologiques et géologiques soit pour les utiliser, soit pour s'en protéger »¹⁸.

¹⁷ Georges Alexandroff architecte enseignant à l'école d'architecture de Paris la ville, exerçant dans le laboratoire des énergies renouvelables.

¹⁸ Alexandroff, 1982, « *L'aspect bioclimatique de l'habitat Vernaculaire* », édition Izard, p.31

Un badgir ou « tour du vent » est un élément traditionnel d'architecture perse utilisé depuis des siècles pour créer une ventilation naturelle dans les bâtiments. Le badgir a été si efficace dans l'architecture iranienne qu'il a été utilisé depuis très longtemps comme élément réfrigérant. De nombreux réservoirs d'eau traditionnels ont été bâtis couplés à des capteurs de vent, permettant ainsi de stocker l'eau à des températures extrêmement fraîches pendant les mois d'été, Source <http://fr.wikipedia.org/wiki/Badgir>

Intégration au climat : « L'étude des habitats vernaculaires peut apporter énormément d'éléments de connaissances sur l'adaptation de l'abri, dans des conditions techniques données, à des gammes de climats demeurées inchangées »¹⁹.

<i>Climat chaud, sec ou humide (Cas du sud de l'Algérie)</i>	<i>Dans le climats tempérés (cas du nord d'Algérie)</i>
<p>Dans les pays chauds pour atteindre un certain niveau de confort malgré la rudesse du climat. De nombreuse système de protections solaire (loggia, persienne moucharabiehs) et de ventilation naturelle se sont développés.</p>	<p>L'implantation de la maison prend généralement place sur le versant ensoleillé de la montagne, la façade d'accès est toujours protégée des vents froids, avec une orientation préférentielle des vues.</p>
 <p>Figure 6 : Une double disposition de la maison mozabite Source : A. Ravéreau une leçon d'architecture</p>	 <p>Figure 7 : Une parfaite intégration de la maison Kabyle à son environnemnt, Source : WWW.maisonKabyle.com</p>
<p>Figure 8 : Exemple d'intégration au climat de l'habitat vernaculaire en Algérie Source : Tableau établi par Auteurs.</p>	

2.3. La Patrimonialisation d'un site ancien (Le Cas du vernaculaire)

La patrimonialisation peut être définie comme un processus de réinvestissement, de revalorisation d'espaces désaffectés, et aussi de production et création de patrimoine, en effet « aucun élément n'a, à priori, le statut de patrimoine, il devient patrimoine si certains acteurs le sélectionnent sur la base d'un ensemble de valeurs qu'ils estiment utile et sur lesquelles ils doivent dans une certaine mesure, s'entendre »²⁰. Donc « pour qu'un héritage soit patrimonialisé, il faut nécessairement un évènement déclencheur qui remette en cause son usage antérieur et/ou sa conservation arrêt d'une activité, changement de propriétaires projet de démolition... »²¹.

¹⁹ Georges Alexandroff et Jeanne Marie, 1982, « Architecture et climat, soleil et énergies naturelles dans l'habitat », Edition Berger-Levrault, P.223

²⁰ VESCHAMBRE Vincent, le processus de patrimonialisation revalorisation, appropriation et marquage de l'espace. Disponible en ligne sur <http://www.cafegeo.net/larticle.php3?idarticle=1> 180.

²¹ Idem

• Les étapes de la patrimonialisation

Le processus de patrimonialisation est le résultat d'un long parcours (**Figure 6**), allant de l'identification, la sélection et la mise en œuvre d'attribution de tout un ensemble de valeurs, afin d'entreprendre des actions spécifiques à chaque cas rencontré. Ce processus peut être généralement mené en six étapes successives et enchaînées les unes aux autres.

Elles vont de la **prise de conscience** patrimoniale à la **valorisation** du patrimoine, en passant par les phases essentielles de sa **sélection** et de sa **justification**, De sa **conservation** et de son **exposition**.

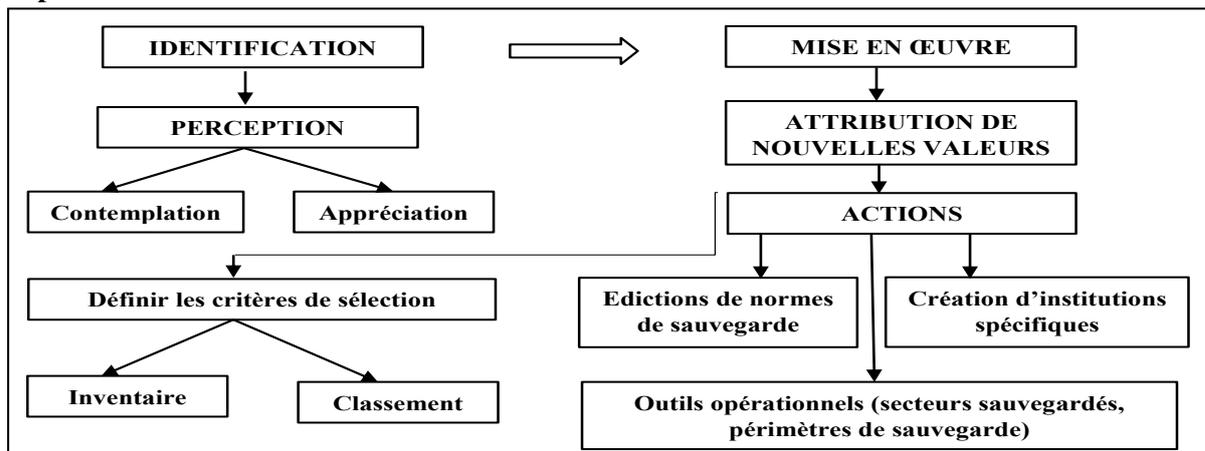


Figure 9 : Processus de patrimonialisation

Source : BOUMEDINE AMEL, reconnaissance patrimonial acteurs, représentations et stratégies, le cas de Sidi Bel Abbes, mémoire de Magistère, université d'Oran(USTO), 2007. P17.

2.4. Les mesures de protection du Patrimoine vernaculaire

Des 1963, l'assemblée parlementaire du conseil de l'Europe avait pris l'initiative de promouvoir une coopération européenne intergouvernemental en vue de la **sauvegarde** et de la **mise en valeur** du patrimoine culturel immobilier dans lequel s'inscrit l'habitat vernaculaire.

2.4.1. La sauvegarde : La sauvegarde est l'action de restituer un bien culturel dans son Contexte temporel et spatial et de le relier à sa nature publique en lui redonnant sa valeur sociale. Et parmi les interventions auxquelles renvoie le thème de la sauvegarde ²²

- L'identification
 - Entretien, protection, conservation
 - Restauration
 - Revitalisation, requalification
- Réhabilitation, et Rénovation
 - Mis en valeur et développement

²² Jallal Abdelkafi, « *patrimoine et développement durable dans les villes historiques du Maghreb contemporain* », « la dimension patrimoniale de la ville historique et le cadre institutionnels de la sauvegarde », P.11

2.4.2. La Mise en valeur : Il s'agit d'une démarche dont l'objectif est la présentation du Patrimoine à un public dans le but d'en tirer un bénéfice. Depuis quelque temps est Apparue une nouvelle approche pour le patrimoine bâti : **la mise en tourisme ou la réhabilitation à des fins touristiques**. En effet la réhabilitation du bâti traditionnel constitue un enjeu économique et socioculturel important. D'une part, cette mise en tourisme permet de générer des retombées économiques directes et/ou indirectes qui servent à assurer la survie économique des communautés démunies et d'autre part, elle contribue au développement local.

2.5. Le cadre législatif

2.5.1. La prise en charge du patrimoine vernaculaire au niveau international

- **La charte du patrimoine bâti vernaculaire :** Ratifiée par la 12^{ème} assemblée générale de l'ICOMOS, au Mexique en octobre 1999, et ses résolutions sont :²³

Principes généraux

- Conserver et promouvoir ces harmonies traditionnelles.
- Adaptation constante en réponse aux contraintes fonctionnelles, sociales et environnementales.

Politique proposée et stratégies recommandées pour la conservation

- La conservation du patrimoine bâti vernaculaire doit être menée par des spécialistes de diverses disciplines, qui reconnaissent le caractère inéluctable du changement et du développement et le besoin de respecter l'identité culturelle de la collectivité.
- Les interventions contemporaines sur les constructions, les ensembles et les établissements vernaculaires doivent respecter leurs valeurs culturelles et leur caractère traditionnel.
- L'urbanisme dans les paysages urbains historiques exige une formulation détaillée des opportunités et des risques afin de garantir un développement équilibré.
- Le développement économique doit être lié aux objectifs de préservation du patrimoine à long terme.

²³ Extrait de la Charte du patrimoine bâti vernaculaire (Mexique 1999) Conseil International des monuments et des sites.

2.5.2. La législation du patrimoine en Algérie

▪ Politique Algérienne d'intervention sur le patrimoine bâti et cités historique

Les contacts internationaux et intercontinentaux notamment à travers la colonisation à crée des bouleversements qui ont fait que l'Algérie est passée par des étapes graduelles avant de reconnaître la vraie valeur de son patrimoine culturel et naturel. En effet nous sommes passés d'une politique de protection des sites et monuments historiques et naturels, à une politique de protection du patrimoine culturel inspirée dans sa globalité par l'UNESCO ²⁴ l'instance juridique a dispose depuis l'indépendance de deux lois se rapportant au patrimoine.

La première : Promulguée en 1967, ordonnance n° 67-281 relative aux fouilles et à la protection des sites et monuments historiques et naturels.

La deuxième : Promulguée en 1998 sous le n° 98-04 introduit tout à la fois la notion de biens culturels immobiliers et mobiliers que celle de biens culturels immatériels. Nous sommes passés d'une politique de protection des sites et monuments historiques à une politique visant un contrôle plus rigoureux sur la préservation et la protection dans sa globalité par :

- la création des textes d'application pour la 98.04 pour pouvoir intervenir sur le terrain.
- Restructuration des outils opérationnels dans le sens d'une déconcentration des pouvoirs et des responsabilités en les élargissant aux collectivités et associations...

2.6. Les instruments d'urbanisme Algérien spécifiques aux Secteurs sauvegardés

▪ Le plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV)

Document d'urbanisme s'appliquant dans un secteur sauvegardé, ce plan peut préconiser la conservation d'immeubles d'intérêt patrimonial, interdire ou imposer la démolition de tout ou parties d'immeubles de qualité médiocre à l'occasion de toute opération d'aménagement publique ou privée. Il formule également des règles sur l'implantation, les dimensions des constructions, l'architecture (caractéristiques géométriques, matériaux). Il peut imposer des normes de voirie, de réseaux, de terrains, de stationnement et (rarement) de densité de construction.

Le règlement du **plan de sauvegarde et de mise en valeur** est en effet identique dans sa structure à celui d'un **POS**, mais il est beaucoup plus détaillé en ce qui concerne l'architecture. Le document graphique du PSMV permet de spécifier l'application de ces règles à l'immeuble,

²⁴ Soufi.F, Septembre-Décembre 2000, « Pour une définition du patrimoine », in Insaniyat n°12, P.4.

puisque chacun de ceux-ci a un statut juridique selon qu'il s'agisse d'immeuble à conserver, à démolir, à maintenir, à améliorer ou remplacer, ou encore d'espace à construire, à protéger ou à mettre en valeur.

Le plan de sauvegarde est donc un outil de gestion et de protection du patrimoine, appliqué aux ensembles historiques. Il offre la possibilité de la création architecturale au sein du secteur sauvegardé dans le respect de l'ancien et la préservation des valeurs historiques et archéologiques. Il permet également un développement harmonieux et ambitieux du centre historique en cohérence avec les instruments d'urbanisme appliqués au reste de la ville.

▪ Analyse du cas de PPSMVSS de la Casbah d'Alger

La notion de secteur sauvegardé est née avec l'avenement de la loi 98.04 relative à la protection du patrimoine culturel, et plus précisément son chapitre III .

Mais il faudra attendre l'année 2003 pour que soit promulgué le décret exécutif N°03-324 du 5 octobre 2003 relatif aux modalités d'établissement du plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés, et enfin l'année 2005, pour que soit promulgué le décret exécutif N°05-173 du 09 Mai 2005 portant création et délimitation du secteur sauvegardé de la casbah d'Alger²⁵.

Limites du périmètre de secteur sauvegardé de la Casbah d'Alger : Elles sont définies comme suit :

Au Nord : dans l'axe, par la rampe Louni Arezki et la rue Oudelha Mohamed.

A l'Est : contournant l'Amirauté et la jetée Kheireddine.

Au Sud : englobant le môle El Djefna (quai N°7), parcourant dans l'axe les rues successives suivantes : Azzouz Ben Bachir, Bakel Said, de Bone Debbih Cherif et rejoignant le bastion Sud-Ouest de la caserne Ali Khodja.

A l'Ouest : longeant la rue Boualem Bengana.



Figure 10 : Limites du secteur sauvegardé
Source : Plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegardé de la Casbah d'Alger.

²⁵ Ministère de la Culture Plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegardé de la Casbah d'Alger, Alger 13 Novembre 2001.

Les étapes d'élaboration du PPSMVSS ²⁶

- Mission I : Diagnostic et projet de mesures d'urgences

Comprend généralement L'analyse, le diagnostic et les travaux d'urgence qui permettent d'arrêter définitivement le processus et causes de dégradation (naturelles et anthropiques).

- Mission II : Analyse historique typologique et avant-projet du PPSMVSS

En plus des aspects liés au développement historique de la Medina et l'analyse typologique de son tissu urbain, cette phase préparatoire à la phase finale du plan, aborde tous les données multisectorielles qui compose le secteur sauvegardé.

- Mission III : Rédaction finale du PPSMVSS

Pour ce qui est de la 3e phase du plan, elle constitue « un outil juridique et urbanistique », mis à la disposition de la commune, pour « l'organisation de tout acte de bâtir ou d'équipement à l'intérieur de ce périmètre urbain, afin d'en préserver l'authenticité et le cachet architectural ».

Le rapport de présentation : met en évidence l'état actuel des valeurs architecturales, urbaines et sociales pour lesquelles est établi le secteur sauvegardé et énonce les mesures arrêtées pour ça conservation et sa mise en valeur.

Le règlement : fixe les règles générales d'utilisation des sols et les servitudes, ainsi que les opérations envisagées dans le cadre de la mise en œuvre.

Les annexes : comprennent les supports cartographiques et manuels divers (levé topographique, carte de typologie, plan de voirie...)

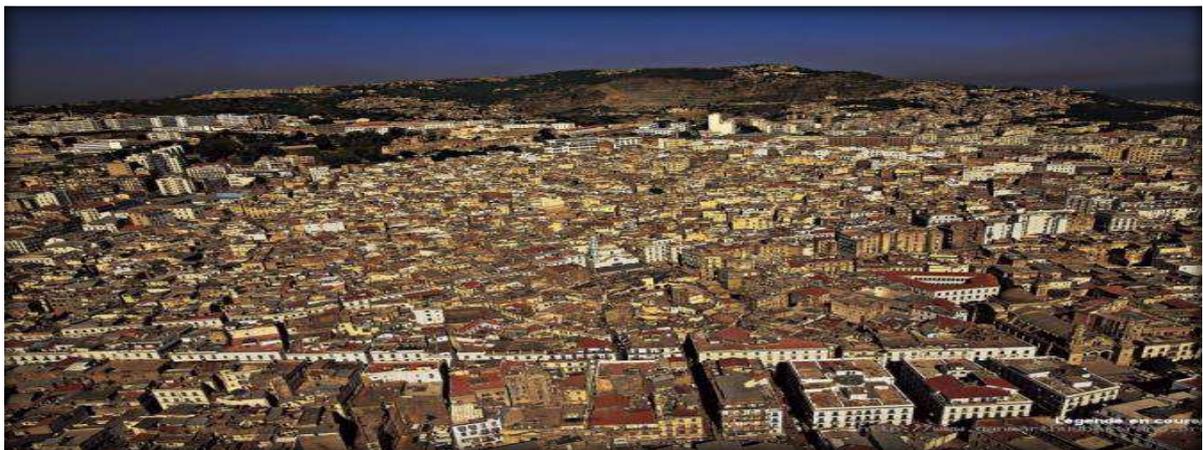


Figure 11 : Secteur sauvegardé de la casbah d'Alger

Source : Réhabilitation des villes à secteurs sauvegardé, en Europe et au Maghreb, Barcelone, Mai 2011

²⁶ Plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur de secteurs sauvegardé.

3. La requalification des centres anciens

Le concept d'intervention recouvre un vaste spectre d'actions ayant pour objectif la récupération et la mise en valeur du patrimoine. Pour cela des actions de requalification et de renouvellement sont menées afin de protéger les centres historiques et de les mettre en valeur.

3.1. Définitions et généralités

La requalification est « *l'opération par laquelle on redonne de la qualité aux espaces urbains dégradés. Cette opération sera fondée sur l'identification des qualités à valoriser et des ressources nécessaires pour restituer ou pour faire renaître des aptitudes et des qualités disparues qui caractérisent les espaces anciens ou plus contemporains dégradés* »²⁷.

Selon la charte de Lisbonne 1995, la requalification urbaine est définie comme un « *ensemble des opérations réalisées sur des sites qui ne sont pas à usage d'habitation. Ces opérations visent à proposer ces espaces à des nouvelles activités plus adaptées au contexte actuel* ».

La requalification en tant que telle peut porter sur un bâtiment, une voirie, un quartier et ses habitants, etc... au sein du Noyau concerné.



Figure 12 : La requalification de l'ancienne Halle aux grains à Blois en site culturel a permis de conserver la qualité architecturale du bâtiment.



Figure 13 : Sur l'île de Nantes, les activités des constructions navales ont laissé la place à un espace de mixité fonctionnelle : lieu de promenade



Figure 14 : Sa position constitue un Cville sur la ville (Agence d'urbanisme Del' agglomération de Tours).

Source : CESER Centre-Val de Loire -Requalification des friches urbaines -Juin 2015

3.2. Le programme national de requalification des quartiers anciens dégradés

PNRQAD, ont été conçus en France et mis en œuvre afin de lutter contre la dégradation de l'habitat dans les quartiers anciens tel que Boudreau, Saint Denise, Marseille, Montpellier...etc. En 2002, la DGUHC (Direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction) définissait les quartiers anciens comme « *Tous les types de quartiers dont le tissu urbain s'est*

²⁷ Choay F, Merlin P, 1988, « *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement* », Edition PUF

forché avant 1945, qu'ils soient de centre-ville ou non, et quelle que soit par ailleurs leur *physionomie* »²⁸ Cette définition plutôt large se centre sur le bâti et prend uniquement en compte son ancienneté. Ainsi Le programme représente la dimension à la fois sociale et urbaine de requalification du quartier et comprend l'ensemble des actions qui concourent à sa requalification globale tout en favorisant la mixité sociale, en recherchant un équilibre entre habitat et activités et en améliorant la performance énergétique des bâtiments. Le programme comprend à la fois les opérations du projet validées Par l'ANRU, l'ANAH et l'Etat et les opérations complémentaires hors projet financée notamment par la région ou le département dans le cadre du présent contrat ou d'une convention de partenariat spécifique.²⁹

3.3. La nécessité de la requalification

La requalification permet de contrecarrer les effets néfastes de la périurbanisation : les (sur)coûts collectifs engendrés en termes de mobilité, d'environnement, de services collectifs et de cohésion sociale³⁰. La requalification de projets sur des espaces déjà urbanisés permet de bénéficier des infrastructures présentes.

En effet, la requalification permet de diminuer les pressions exercées par l'urbanisation sur l'environnement et d'améliorer le paysage bâti sans dévaloriser l'image de l'espace non bâti. La requalification peut faire l'objet d'une nouvelle affectation pour les bâtiments partiellement ou totalement abandonnés, mais aussi de renforcer et de compléter ce qui existe déjà avec de nouveaux bâtiments.

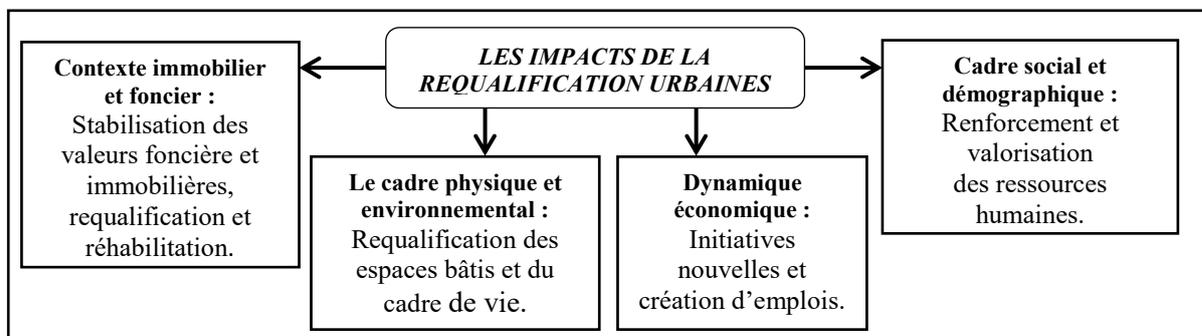


Figure 15 : Schéma récapitulatif qui montre la nécessité d'une requalification urbaine.
Source : Auteurs, inspiré de l'extrait de conférence permanente du développement territorial, 2003.

²⁸ Conseil Economique et Social, (2008), avis et rapports, programme de requalification des quartiers anciens dégradés (article 12 du projet de loi de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion)

²⁹ Convention partenariale pour la mise en œuvre de PNRQAD de ville de bordeaux 2011/2018, P.10,11.

³⁰ La requalification des noyaux d'habitat en milieu rural et urbain. Hélène Rouchet sous la direction de Christine Partone. Laboratoire de méthodologie de la géographie ULG, août 2009.ww.Ing.Ulg.ac.be.

ANRU : agence national pour la rénovation urbaine

ANAH : agence national pour l'amélioration de l'habitat.

3.4. Objectifs généraux du projet de requalification

La requalification urbaine a pour objet de redynamiser les centres anciens afin de répondre aux enjeux urbains, économiques et de développement durable.

Elle doit également mettre en place la mixité sociale en offrant un parc de logements diversifié pour répondre aux demandes des habitants sur place mais également celles de nouveaux arrivants³¹.

3.5. Les actions de requalification urbaine

3.5.1 La restauration : C'est la sauvegarde ou la réfection de tout ou partie, d'édifices architecturaux ou d'ensembles monumentaux, de quartiers ou centre urbain entiers, légués par l'histoire et endommagés par le temps et par l'homme, en mit en lumière leur valeur patrimoniale, esthétique ou artistique.

Il faut considérer la restauration comme dans l'article de la charte de Venise (1964), « ...*Une opération qui doit garder un caractère exceptionnel elle a pour but de conserver et de relever les valeurs esthétiques et historique du monument et se fonde sur le respect de la substance ancienne et de documents authentique* »³².

3.5.2 La rénovation : vise à maintenir et à améliorer l'habitat. C'est une opération « *d'aménagement globale et concertée, d'initiative communale, qui vise à restructurer, assainir ou réhabiliter un périmètre urbain de manière à y favoriser le maintien ou le développement de la population locale et à promouvoir sa fonction sociale, Économique* »³³.

3.5.3 La réorganisation : Elle a pour objectif l'amélioration de la réalité urbaine par des actions superficielles, non radicales, à court ou à moyen termes. Ce type d'intervention ne bouleverse pas la situation préexistante.

3.5.4. La reconstruction : Reconstruire signifie construire de nouveau, le terme peut être appliqué au travail exécuté avec un matériel moderne ou ancien, ou les deux, en vue de reconstruire des éléments démantelés ou détruits ou de leurs parties. Il est également synonyme de rétablir qui sous-entend une construction antérieure détruite ou altérée. Dans les sites ancien la reconstruction se fait par les matériaux de même caractéristiques que l'ancien

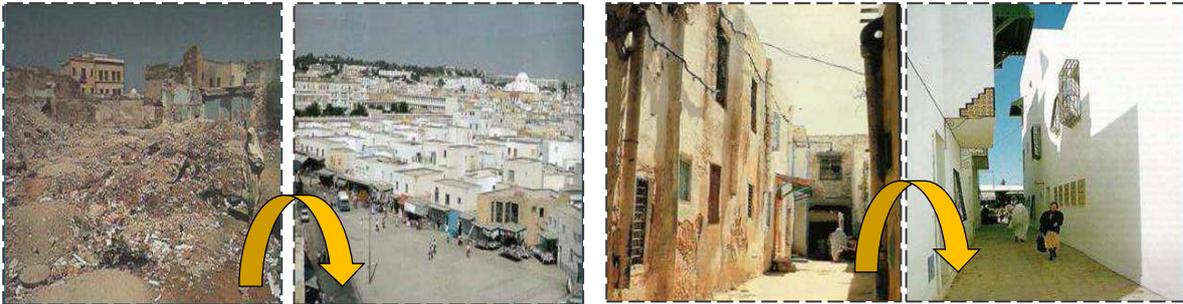
(Aspect architecturale, couleurs, grain de pierre ...etc.) ou par remplacement des matériaux récupérer sur site.

³¹ Conventions PNRQAD, ville de Bordeaux ,10 octobre 2010, P.10/51.

³¹ Vote de la loi « Mobilisation pour le logement et lutte contre l'exclusion » le 25 mars 2009 : articles 25, 26, 27 et 46 relatifs au PNRQAD.

³² Conférence permanente du développement territorial, 2003, « *Réhabiliter et rénover l'espace bâti en Wallonie*», Namur, plaquette, P.156 <http://cpdt.wallonnie.be/indx.php?id page=852>

3.5.6 La réhabilitation : C'est un ensemble de travaux visant à transformer un Local, un immeuble ou un quartier en lui rendant des caractéristiques qui les rendent Satisfaisantes de confort et d'habitabilité, tout en conservant les caractéristiques majeures des bâtiments.



Figures 16 : Le projet de Requalification du quartier Hafsia en Tunisie Les quatre photos montrent la situation du quartier avant et après intervention

Source : Tunis. Stratégie de sauvegarde durable. www.asmtunis.com/action-sauvegarde.

3.6. La réhabilitation comme opération d'intervention sur le patrimoine bâti

Définie dans la charte de Lisbonne comme étant les « *travaux dont la finalité est la récupération et la remise en état d'une construction, une fois résolues toutes les anomalies constructives, fonctionnelles d'hygiène et de sécurité cumulées tout au long des années, et menant à bien une modernisation dont le but est de lui faire mieux remplir ses fonctions, jusqu'à s'approcher des actuels niveaux d'exigence* ». C'est une intervention menée sur un bien culturel en vue de le doter de nouvelles techniques en prenant toujours le soin d'éviter la dégradation de ses valeurs authentiques.

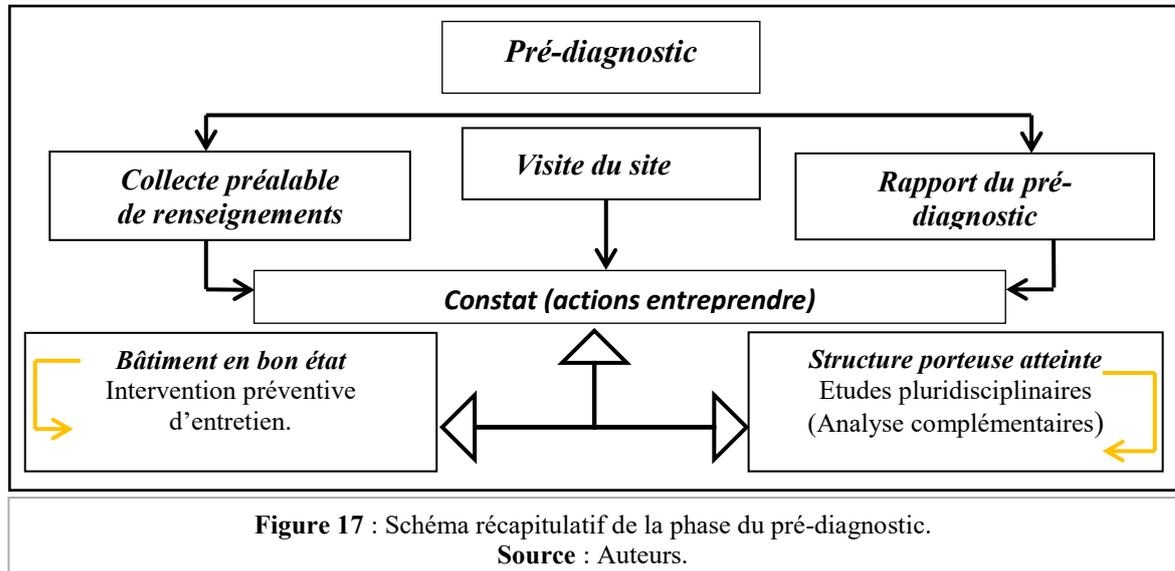
Pascale. J ³⁴ Explique qu'en plus de l'amélioration du bâtiment dévalorisé, la réhabilitation signifie aussi le prolongement de la vie de celui-ci. Elle s'agit non seulement de la conservation mais peut introduire la transformation de l'existant par de nouvelles exigences (formelles, fonctionnelles, architectural ... etc.)

3.6.1. Démarches d'une opération de réhabilitation

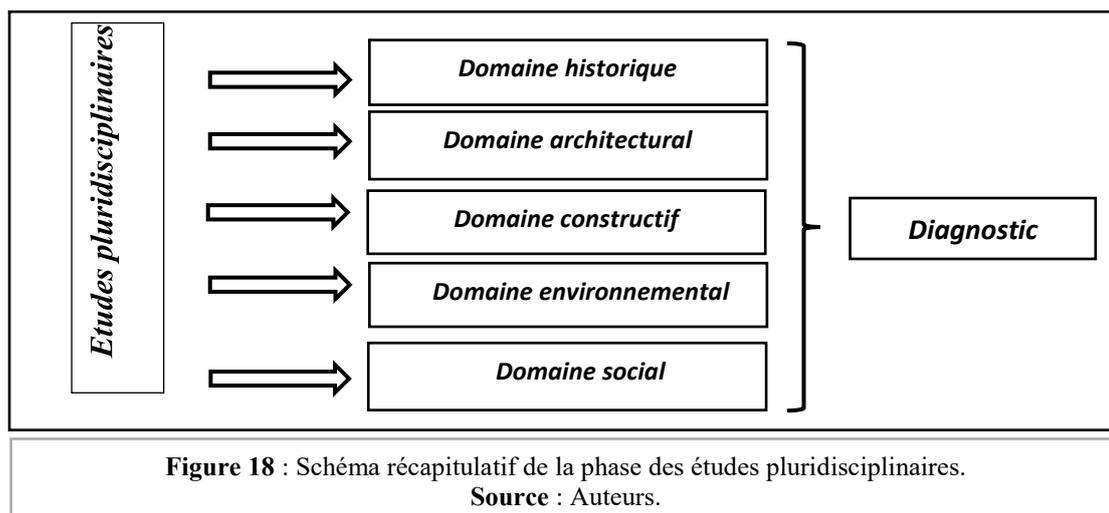
Avant tout, un projet de réhabilitation, doit comporter une étude préalable sur le terrain afin de constater l'état du bâtiment, évaluer les moyens à mettre en œuvre pour sa réhabilitation et aussi estimer le besoin d'intervention. Elle s'effectue suivant une méthodologie qui comporte trois phases : le pré-diagnostic, les études pluridisciplinaires et le diagnostic.

³⁴ Pascale J. 1999, « *La réhabilitation des bâtiments : conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements* », Le Moniteur, Paris, P.14.

a) **Pré-diagnostic** : Toute opération de réhabilitation est basée sur l'observation du bâtiment afin de déduire les différents problèmes. Cette étape permet aussi de classer le bâtiment selon son état de dégradation, de définir la nature de l'intervention, et d'évaluer les moyens à mettre en œuvre pour sa réhabilitation³⁵.



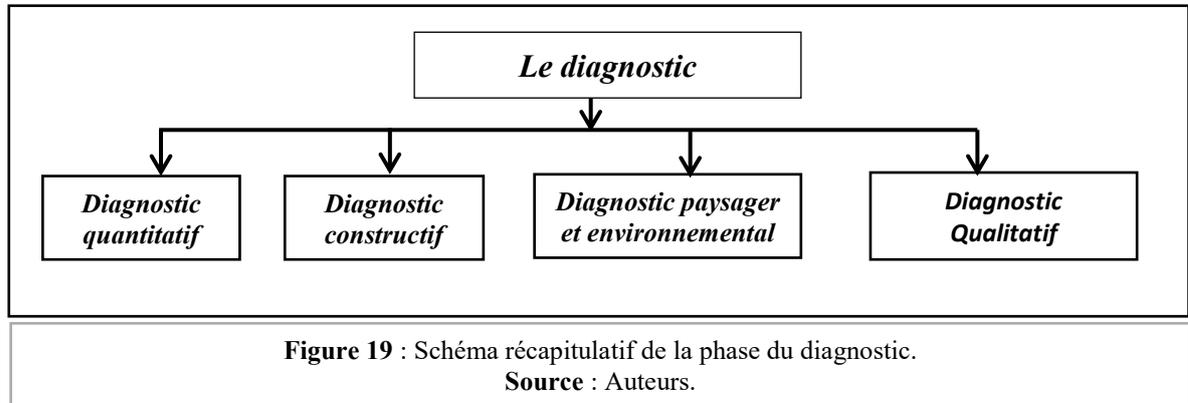
b) **études pluridisciplinaires** : Cette étape passe par une série d'investigations qui portent non seulement sur les aspects techniques (état du bâti, caractéristiques des Matériaux, le système constructif), mais aussi sur tous les éléments qui confèrent au lieu une certaine valeur d'usage : l'attachement des habitants à leur logement, la présence de réseaux familiaux, la mémoire collective...³⁶.



³⁵ Méthode RehabiMed pour la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne. RehabiMed. Aout 2005, P.22.

³⁶ Corpus Levant (EUROMED HERITAGE, MEDA, CORPUS). Architecture traditionnelle libanaise, in « *le diagnostic comme étape préalable à toute intervention de réhabilitation ou d'entretien* », 2004, P.34
Site Web : www.meda-corpus.net.

C) Le diagnostic : Cette étape implique un travail de synthèse et de réflexion critique suite à l'analyse de toutes les informations récoltées. Le but est de déterminer les causes des désordres et d'apporter les solutions qui conviennent. A la fin de cette phase, il est nécessaire de dresser des fiches diagnostic qui permettront une estimation et une appréciation rapide sur l'état des lieux.



3.6.2. La forme urbaine et l'image des lieux

Les formes urbaines reflètent des événements passés car « *elles produisent une mémoire collective chez les usagers et elles sont appropriées par ces derniers à travers leurs valeurs* »³⁷, **Les espaces publics** et les **ambiances urbaines** peuvent également intervenir pour revivre le vécu et réanimer l'image des lieux et cela se fait par une réinterprétation de ses valeurs patrimoniales multiples.

➤ **Espaces publics et ambiances urbaines**

Les espaces publics jouent un rôle primordial dans la ville, ils influent d'une manière directe ou indirecte sur les opérations d'aménagement des tissus urbains et sur les différentes relations sociales et culturelles entre les citoyens et leur milieu de vie. Ces derniers peuvent créer une ambiance et animer un espace urbain.

A ce titre on pose la question, c'est quoi une ambiance urbaine et comment peut-il intervenir pour changer l'image des lieux ? Pour définir cette question, Jean-François Augoyard s'intéresse à la définition génétique ou dynamique, C'est-à-dire ce qui produit une ambiance, l'essence même de la création de celle-ci.

Pour qu'une ambiance existe, deux conditions sont nécessaires :

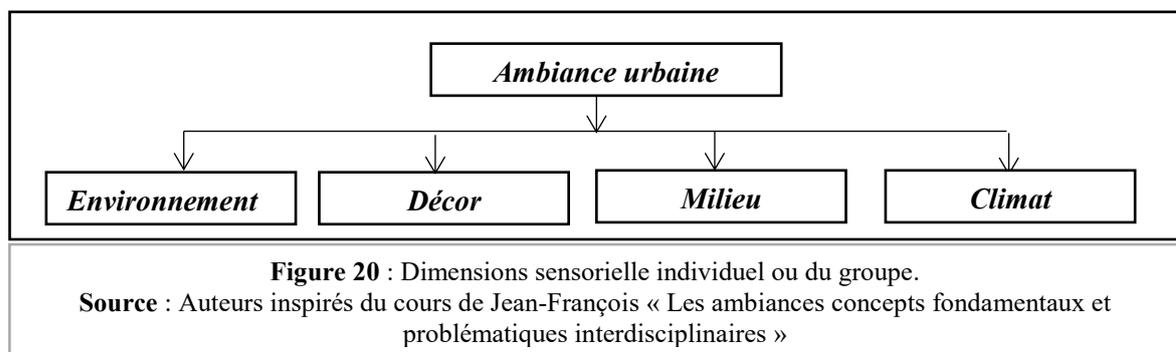
- Un espace donné, pas forcément délimité, composé d'éléments distincts.
- Un contexte spatio-temporel, social et culturel.

³⁷ L'école polytechnique de Lausanne et le centre de recherche sur le patrimoine urbain de l'école d'architecture de Genève cité, In le séminaire « *ville, espace et valeurs* » tenu à Genève (Suisse) en février 1987.

Dans notre cas on peut avancer la question d'ambiance dans des sites **anciens** comme le cas des médinas.

Cette dernière peut être abordé non seulement dans les **espaces extérieures** (rue, les ruelles, les espaces de rassemblement, les fontaines, la peinture du bâti...etc.) mais aussi dans des **espaces intérieurs**, à l'intérieur de l'ilot, avec de simples aménagements, exemple : une fontaine à l'intérieur du patio, le revêtement du sol, les peintures, les ouvertures, la lumière ...Etc.

On déduit donc que l'ambiance urbaine peut se traduire par des simples gestes architecturaux, par le développement de la lumière, des éléments de la matière ou même la mise en scène de l'ancien dans le nouveau ou du vécu passé. Une forme de création de nouvelle image au sens de l'espace ou bien la recréation ou revitalisation de l'avenir dans le présent.



En résumé la notion d'ambiance est fondée sur une interaction des quatre composantes :

- **Le contexte de la situation** : la vie sociale et culturel des citoyens, ainsi le climat caractérisant le contexte.
- **L'espace architectural** : la typologie, et la structuration des espaces, et leurs usages.
- **L'environnement physique** : rattacher au mode de vie et intégration des activités stimulant le sens sensoriel.
- **Comportement et conduite des usagers** : manifestation, expression vécu et échanges entre individus dans un espace donné, celui-ci est vécu aujourd'hui ou bien on le crée. Ce patrimoine peut être retrouvé, recrée, et mise en scène.

3.7. La requalification des friches urbaine pour la revalorisation des sites anciens

3.7.1 Que-ce que la friche ?

La friche urbaine peut être issue d'un processus économique, commercial ou autres. En dépit de son image négative, la friche, par sa reconversion, peut constituer une opportunité qui s'inscrit dans le cadre du développement durable.

On peut cependant distinguer les friches selon leurs natures (terrain à l'abandon), leurs modes d'occupation qui précède avant (friche industrielle, commerciale, ferroviaire, militaire, ...). Par ailleurs, un terrain abandonné et non-utilisé plus d'un an est considéré comme une friche. Étant donné la diversité tant des contextes urbains que des friches elles-mêmes, il n'existe pas de définition unique de la friche urbaine. En particulier, on ne trouve aucune définition juridique³⁸.

Le CESER ³⁹ dans des ouvrages et articles différents, définit la friche urbaine comme : « *un espace délaissé par une activité humaine antérieure ayant eu un impact fort, attendant un réemploi hypothétique, situé en périphérie ou au cœur de l'urbain* ».

Elles traduisent souvent des opérations de requalification ou de renouvellement urbain selon le besoin d'usage et d'une façon à garder toujours la mémoire des lieux.



Figure 21 : Les caractéristiques architecturales De cette ancienne friche Située en centre-ville D'Orléans, ont été conservées. Elle abrite Aujourd'hui l'Agence d'Urbanisme de L'Agglomération Orléanaise



Figure 22 : Les sites à l'abandon peuvent être intéressants pour la biodiversité ou au contraire abriter des espèces invasives et favoriser leur développement.

Source : CESER Centre-Val de Loire – Requalification des friches urbaines - Juin 2015

3.7.2. Les enjeux majeurs liés à la reconversion des friches

Pour le CESER, les enjeux sont multiples. Le premier est celui d'optimiser l'utilisation de L'espace urbain, afin d'arrêter l'étalement urbain qui es souvent anarchique. Et ainsi, Permet de repenser la politique d'urbanisme, en profitant de Circonstances apparemment négatives pour en faire un instrument de remise en valeur, de redynamisation économique et de renforcement du lien social. Les territoires peuvent également profiter de l'aspect patrimonial de certaines friches, qu'elles soient du bâti ou des espaces « naturels » remarquables. Leur remise

³⁸ Arnould NOURY, Cahier du Gridauh n°10-2004, « *Droits et politiques du renouvellement urbain* », Ed. Le Moniteur.

³⁹ CESER : le Conseil économique, social et environnemental de la région Centre-Val de Loire au cours de la séance du 15 juin 2015.

en valeur peut permettre de rétablir un lien mémoriel avec l'histoire (économique, culturelle, sociale, ...).

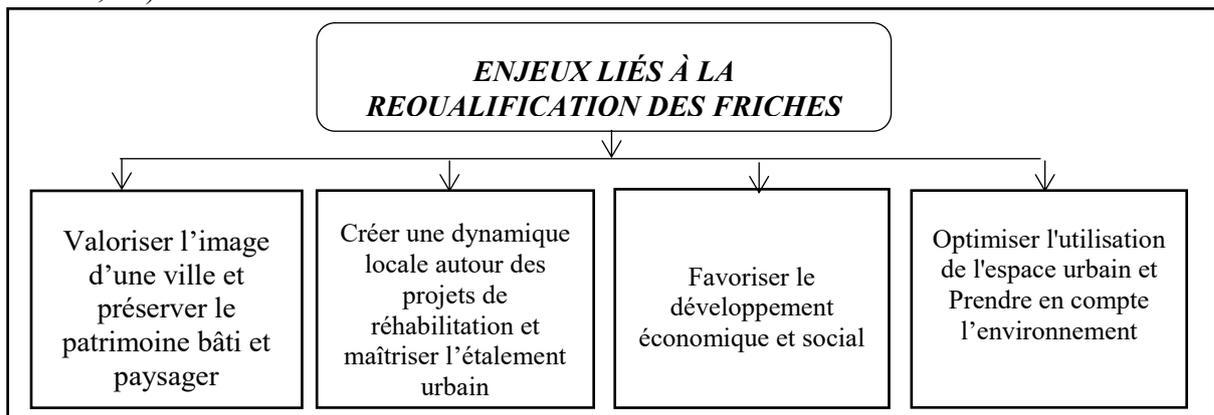


Figure 23 : Schéma récapitulatif des enjeux liés à la requalification des friches.

Source : Auteurs, inespéré de CESER Centre-Val de Loire - Requalification des friches urbaines - Juin 2015

3.7.3. Friches portuaires

Les friches portuaires sont apparues après un long processus entre l'urbanisation de la ville et l'économie de port. Celui-ci ne cesse de s'élargir, et finir par être délocalisé.

a) Le clivage ville/port : La modernisation et l'intensification des ports au cours des révolutions industrielles, sont les facteurs les plus importants et les plus déterminants de la séparation ville-port.

On constate que la fonctionnalité et l'utilisation du port créent un effet de coupure qui entraîne le découplage ville/port. Ainsi une opposition entre le fait de redynamiser l'image de la ville et d'abandonner celle des ports ce qui entraîne une véritable rupture entre la dualité ville/port.

d) Le phénomène de délaissement : Les friches portuaires sont précisément les zones en contact avec la ville, que les élus locaux, responsables du cadre de vie, souhaitent voir réaménagées de façon plus agréable pour le citoyen⁴⁰. En effet, le phénomène de délaissement a des conséquences non négligeables (dévalorisation de l'espace, pollution, image négative, des emplois, et de la population). et pour éliminer ce phénomène en passe par l'harmonisation de deux objectifs essentiels⁴¹ :

- le maintien de tous les héritages maritimes et portuaires.
- la reconstruction et les réaffectations des espaces vacants, avec une redéfinition des relations entre la ville et la mer ainsi qu'entre la ville et le port.

⁴⁰ Publication de l'Agence d'étude d'Urbanisme de Caen Métropole, A l'interface ville/port, quelles Reconversions pour les anciens sites portuaires.

⁴¹ ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie). Guides et cahiers techniques : pré-diagnostic dans les bâtiments. Version 2007, P.4.

4. Exemple de requalification urbaine en Tunisie

Le cas tunisien apparaît comme un exemple important à étudier. En effet, la Tunisie, pays voisin et proche de l'Algérie par son histoire, par le contexte urbain des villes (existence d'un tissu urbain autochtone et d'un tissu urbain de l'époque coloniale), par le contexte socio culturel des habitants, constitue avec l'Algérie, deux pays émergents marqués par une organisation politique centralisée et autoritaire.

Cependant, malgré les données de base similaires, les villes tunisiennes sont globalement en bonne état par rapport aux villes algériennes ; l'intervention sur les quartiers anciens en Tunisie afin de les conserver, les valoriser et d'améliorer les conditions de vie des habitants fait partie des objectifs du gouvernement tunisien. Depuis le début des années 80, une proposition d'aménagement a interrogé une action d'intervention qui est la réhabilitation de certains quartiers les plus défavorisés⁴².

Le projet de requalification du quartier El Hafsia

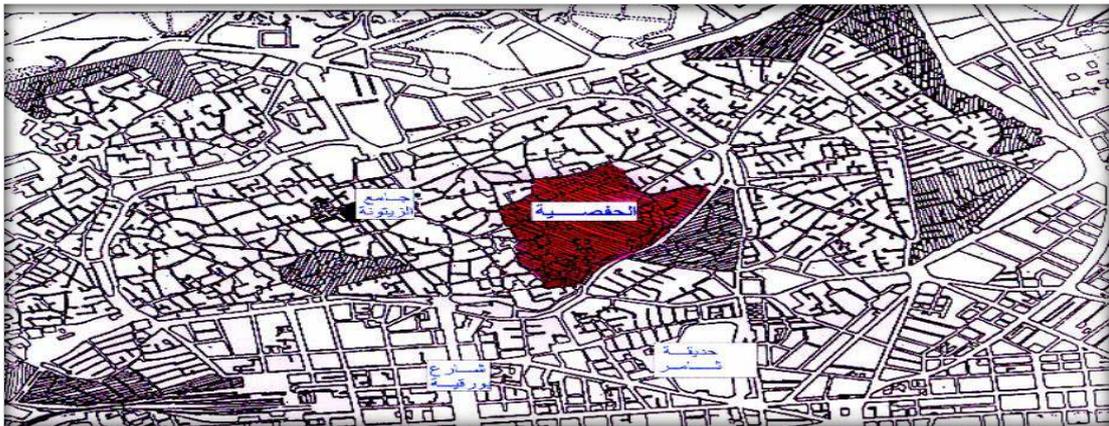


Figure 24 : Situation du quartier Hafsia à Tunis.

Source : Tunis. Stratégie de sauvegarde durable. www.asmtunis.com/action-sauvegarde.

La médina de Tunis couvre au total **270 ha** répartis entre la médina centrale et les faubourgs. Le quartier de la « Hafsia » est situé dans la partie basse de la médina. Il est marqué par une paupérisation constante de la population résidente et une dégradation accélérée des infrastructures et du cadre bâti.

Le projet de restructuration du quartier du « Hafsia » est une combinaison de plusieurs opérations de **réhabilitation/rénovation** des bâtiment anciens, mais aussi de remise en état des VRD et la restauration de monuments.

⁴² ASM Association de sauvegarde de la médina de Tunis « *une stratégie de sauvegarde durable* ». Publication de L'ASM disponible sur : URL : <http://www.asmtunis.com/>.

Objectifs généraux du projet

- Revitaliser les activités commerciales du quartier, remplacer ou réhabiliter plusieurs de ses habitations en ruines et favoriser les échanges entre habitants de milieux sociaux différents.



Figure 25 : Réaménagement des rues.



Figure 26 : Les reprises des textures au sol.

Source : Tunis. Stratégie de sauvegarde durable. www.asmtunis.com/action-sauvegarde.

- Reconstituer la trame viaire ancienne et reprendre l'architecture urbaine traditionnelle.



Figure 27 : Passage avant.



Figure 28 : Restauration des éléments de l'urbain.

Source : Tunis. Stratégie de sauvegarde durable. www.asmtunis.com/action-sauvegarde.

- Réinterpréter la typologie traditionnelle à patio et réutiliser les motifs d'architecture de la Médina.



Avant.



Après

- Réaffectation des monuments du quartier à des activités socioculturelles adaptées à leur structure et contribuant à leur revalorisation.



Figure 29 : Reconversion du Palais en musée de la ville.
Source : Tunis. Stratégie de sauvegarde durable. www.asmtunis.com/action-sauvegarde.

Cet exemple nous a démontré que la requalification urbaine constitue un champ très vaste et propose une palette de choix à établir et qui permettront d'adapter les quartiers dégradés aux besoins des habitants.

Ces choix relèvent surtout d'un ensemble de critères qui encouragent la population pour la réhabilitation de leurs logements en vue de freiner la dégradation du quartier en l'occurrence, la transversalité, la pluridisciplinarité, la sensibilisation, la concertation...etc.

Conclusion

Le patrimoine suscite la fierté de tous les peuples, c'est le témoin d'un passé riche et diversifié. Qu'il soit naturel, culturel ou bâti, ce patrimoine est un héritage d'une valeur inestimable, dont la protection et la sauvegarde est une nécessité.

Dans ce chapitre, nous avons abordé, la notion de patrimoine, ses catégories, ainsi que les différentes opérations d'intervention sur ce dernier, parmi lesquelles, la **requalification** et **réhabilitation** comme action d'intervention sur les tissus urbain anciens, qui vise à la revalorisation du patrimoine et la prolongation de la vie d'un ancien édifice.

La prise en considération des éléments abordés dans ce 1er chapitre nous aidera à appréhender notre site d'intervention très significatif de la ville de Dellys, Une ville millénaire, chargée d'histoire, caractérisée par la fragilité de son centre ancien, l'habitat vernaculaire de la Casbah.

C'est au titre de l'étude de cette donnée patrimoniale exceptionnel, comme cas d'étude que des concepts et actions de préservation et de valorisation de cette catégorie du patrimoine sera approché, et défini dans le second chapitre.

Ceci constitue la base de réflexion pour la requalification des espaces de notre contexte d'étude d'une part et représentent aussi une charte pour un ensemble d'action à mener pour la pérennité de site et ça valorisation intégrée.

DEUXIEME CHAPITRE
APPROCHE CONTEXTUELLE

Partie 1 : Dellys, Espace, Histoire, Lecture et Diagnostic

INTRODUCTION

La vieille ville de Dellys est bâtie sur un flanc de montagne, face à la mer, bénéficiant ainsi d'un abri facile à protéger et disposant d'une très large visibilité sur le territoire. Le lieu compte des sources d'eaux abondantes, et il est situé à proximité de terrains agricoles très fertiles, parcouru par de nombreux oueds. Le prolongement de la pointe rocheuse de la montagne dans la mer forme la baie de Dellys, lui offrant ainsi un port naturel bien abrité. La vieille ville de Dellys, en tant qu'espace où se déroula une activité humaine pendant des siècles, constitue aujourd'hui un héritage culturel de grande valeur. Ville historique qui juste a un passé récent était considérée, le pôle de la cité, qui a longtemps inspiré la convivialité, était un siège gouvernemental incontournable entre Alger et Bejaia. Tout ceci a fait la grandeur de Dellys par le passé et demeure encore la et lui donne une opportunité de se régénérer et d'améliorer la qualité du cadre de vie des habitants.

1. Choix du site

Notre choix d'étude est porté sur la ville de Dellys, de par sa stratification historique, patrimoniale et culturelle du site, ainsi que sa situation stratégique (à proximité des grande ville) et ses potentialités Naturelles (mer, forêts, oued...) aussi que l'existence d'un centre ancien chargé d'histoire (la Casbah).

Nous relevons aussi la présence de friche notamment sur l'interface ville/port.

Aussi que la Casbah ayant été engendré par l'effondrement de vieux bâti.

Aujourd'hui en déclin, ces espaces sont devenus une enclave sécuritaire laissant place à des vestiges et édifices en ruine qui ont renforcé le délaissement de certaines parties de la ville, d'où l'intérêt porté sur la réhabilitation et requalification du site.



Figure 30 : Vue sur la ville de Dellys.
Source : www.vitamedz.org-camping-dellys.

2. Présentation de la ville de Dellys

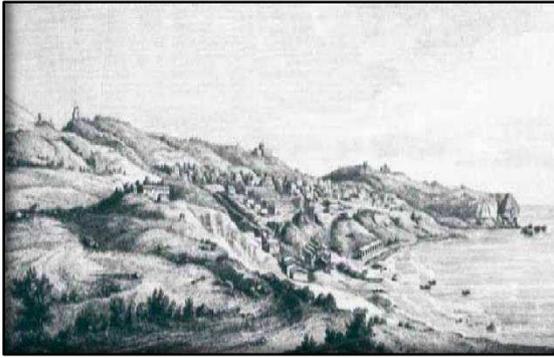


Figure 31 : Vue d'ensemble du port et des environnements citadins de Dellys.

Dellys ville côtière, située au Nord-est de l'Algérie. Elle jouit d'un climat Méditerranéen marin et est stratégiquement implantée sur un promontoire en sédiment. Rattachée à la wilaya de Boumerdes et cela depuis le dernier découpage administratif de 1984 et englobe les communes suivantes : Dellys, Benchoud et Afir.

2.1. Situation géographique

La commune de Dellys est située à l'extrême Est de la wilaya de Boumerdes, entre 1,69° et 1,89° longitude Est et 40°9° et 41°3° latitude Nord.



Figure 32 : Carte de situation de la commune de Dellys selon le découpage administratif.
Source : service d'Urbanisme, wilaya de Boumerdes.

Délimité par :

- ❖ La mer Méditerranée au Nord
- ❖ La commune d'Afir à l'Est (Oued Oubey)
- ❖ La commune de Sidi Daoud à l'Ouest (Oued Sebaou)
- ❖ La commune de Benchoud au Sud⁴³

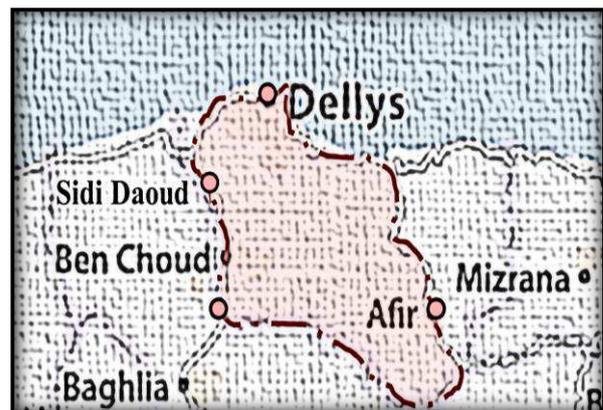


Figure 33 : Cartes des limites administratives.
Source : Carte traité par auteurs.

⁴³ PDAU de Dellys, Service d'Urbanisme, wilaya de Boumerdes.

2.2.Voies et réseaux de communication

a) Réseau routier



Figure 34 : Carte des réseaux routier de la ville de Dellys.
Source : Auteurs.

- ❖ La route nationale RN 24 qui la relie à Alger et Boumerdès du côté Ouest ainsi qu'à Tizirt et Béjaia du côté Est.
- ❖ La route nationale RN 25 qui relie Dellys à Naciria, Tizi-Ouzou et Bouira du côté Ouest.
- ❖ Le chemin de wilaya CW 154 qui relie la commune de Dellys à l'arrière-pays.

b) Réseau ferroviaire

La ligne ferroviaire de Dellys qui suit le tracé littoral a été créé en 1889 et fermé dès 1949, actuellement devenu une simple voie carrossable.



Figure 36 : Tunnel de L'ex
Chemin de Fer.

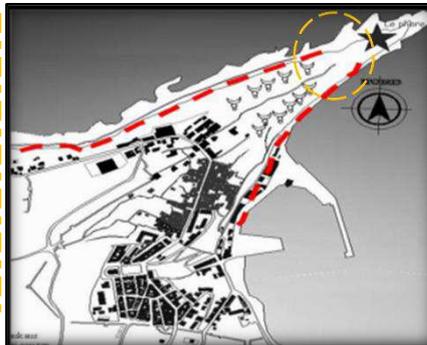


Figure 35 : Le tracé de la voie ferré.



Figure 37 : L'ex chemin de fer.

- c) **Réseau Portuaire** : Dellys bénéficie d'un port de pêche, qui était l'un des principaux ports d'Alger.



Figure 38 : Vue sur le front de mer de Dellys.
Source : Direction du port de Dellys.

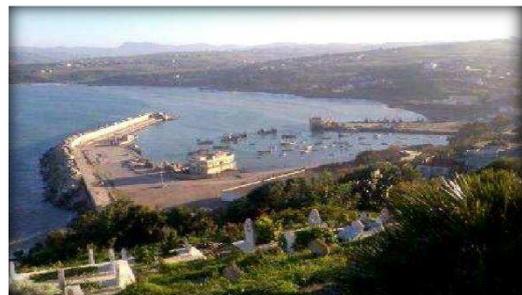


Figure 39 : Vue d'ensemble du port à partir
du cimetière.

2.3. Les données physiques et climatiques

2.3.1. Les caractéristiques physiques de la commune

a. Le relief

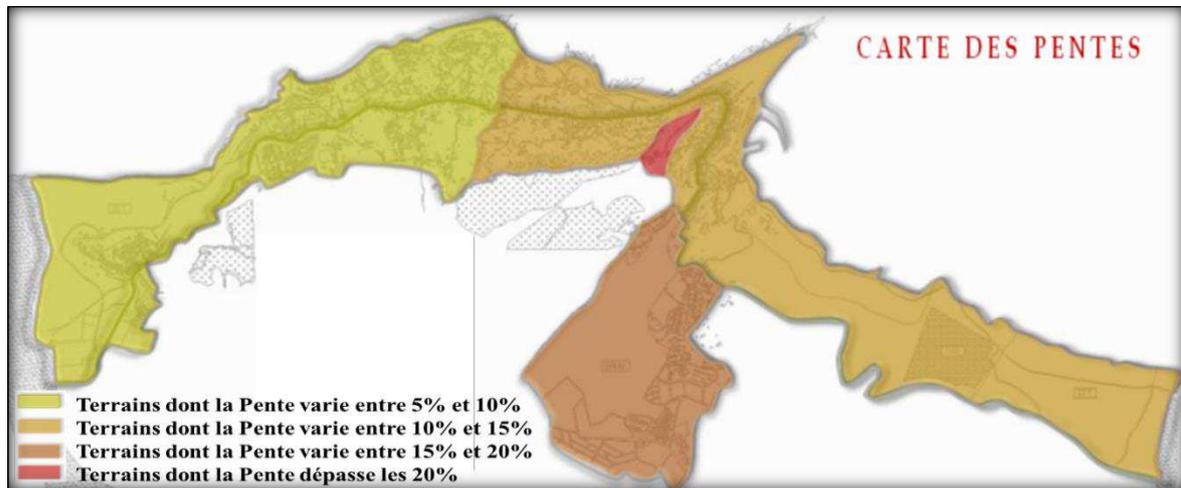


Figure 40 : Carte morphologique de la ville de Dellys.
Source : Rapport PDAU, traité par Auteurs.

La commune de DELLYS est caractérisée par un relief mouvementé et revêt un aspect semi-montagneux.

- A l'Est de la commune, les versants de la crête descendent vers l'Oued Oubay, tandis qu'à l'Ouest les collines s'effacent progressivement jusqu'à la vallée de l'Oued Sébaou. (Au Sud l'altitude atteint 550m à 600m et à l'Est 744m)⁴⁴.

b. Les aléas naturels

- ♦ **Zone de glissement :** celle-ci se localise dans la partie Nord-est de l'agglomération.
- ♦ **Zone instable :** celle-ci se localise à l'Est de la ZHUN.
- ♦ **Zone inondable :** il s'agit des zones limitrophes des berges de l'Oued Sébaou et de l'Oued Oubay, ainsi que Les autres cours d'eau.

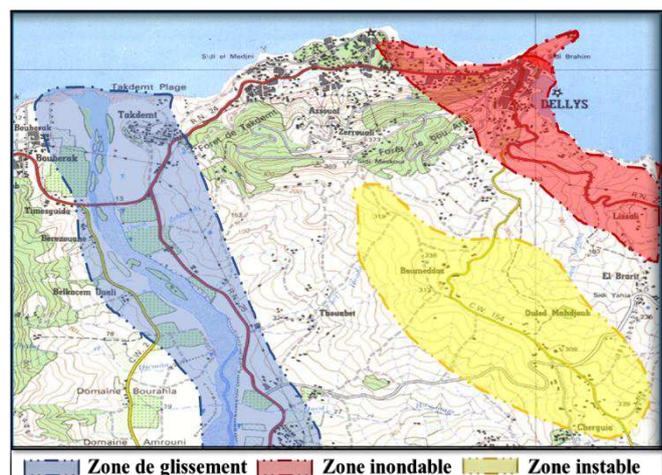


Figure 41 : Carte géotechnique de la ville.
Source : Rapport PDAU, traité par Auteurs.

⁴⁴ Op Cite, PDAU de Dellys, Service d'Urbanisme, willaya de Boumerdes.

c. La Sismicité

D'après le RPA 99 -2003, la commune de DELLYS est classée dans la zone III, c'est-à-dire de grande sismicité, c'est pourquoi toute construction qui sera érigée dans la commune doit impérativement respecter les norms parasismique en vigueur.

d. Les réseaux hydrauliques

Dellys compte un nombre important de cours d'eaux et d'oued tels que : Oued Sèbaou et l'oued Oubay. La structure géologique de la région crée des conditions de formation de nappes souterraines qui donnent naissance à des sources.

2.3.2. Les données climatiques de la commune⁴⁵**a. Le climat**

La région de Dellys est caractérisée par un climat méditerranéen avec une période froide et humide allant de Novembre à Mai et une période chaude et sèche s'étendant sur les mois de Juin à Septembre.

b. La température

Les données enregistrées par la station de Tizi-Ouzou montrent que la région de DELLYS est caractérisée par une température moyenne annuelle de l'ordre de 17° c. Le mois le plus froid est Janvier avec 10° 25 et le plus chaud est Août pendant lequel la température atteint 26° 74.

c. La pluviométrie

Les précipitations sont généralement insuffisantes et irrégulières le long de l'année offrant un hiver froid et un été relativement chaud. La moyenne de précipitation qui tombe sur la région étudiée est en général supérieure à 700 mm/an.

d. L'humidité

La ville de DELLYS est une région humide en hiver et son humidité atteint 98% tandis qu'en été elle descend à 57%.

e. L'ensoleillement

La ville de DELLYS est exposée au soleil, surtout la basse Casbah (vu sa situation vers l'Est et sa déclivité de 15% à 25%.

f. Le vent

Les vents dominants soufflent de Sud. Et ceux venant de l'Ouest pendant la saison d'automne et hiver sont indésirables et exigent une protection. Par contre Durant la saison estivale les vents ont une dominance du côté Nord - Est, ils doivent être capté car ils apportent une aération pendant cette période.

⁴⁵ Idem.

2.4. Les valeurs patrimoniales de la ville

2.4.1. Les valeurs paysagères

Les paysages de Dellys regorgent aussi bien de ressources naturelles : floristiques, faunistiques, maritimes, forestières... que culturelles par le choix et le mode d'implantation des constructions anciennes de la Casbah sur le promontoire Rocheux, qui s'allonge dans la mer.

« Dans son ensemble, les deux valeurs naturelles et culturelles se conjuguent de façon harmonieuse au point de constituer de nos jours le caractère spécifique de Dellys »⁴⁶.



Figure 42 : Vue d'ensemble sur la Ville de Dellys.

La ville, assez ouverte aux visiteurs, offre des panoramas remarquables (balcon longeant le front de mer sur le port, le cimetière et ses falaises, les parcours sur le sommet du promontoire allant de la forêt au phare de Sidi Abdelkader).

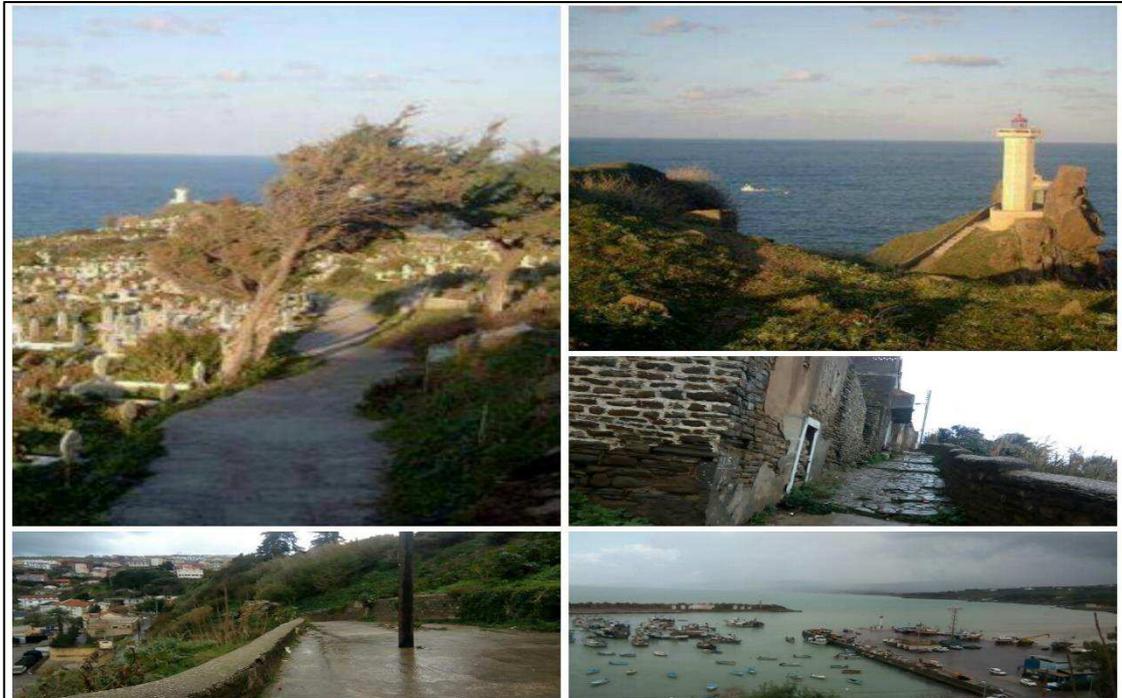


Figure 43 : Vues panoramiques à partir du promontoire de la ville.

Source : Photos prise par auteurs.

⁴⁶ Patrimoine et développement durable dans les villes historiques de Maghreb contemporain.

2.4.2 Les valeurs urbaines et architecturales

La veillé ville de Dellys se caractérise par une morphologie urbaine particulière, marquée par une unité typomorphologique. L'agencement des constructions les unes par rapport aux autres, l'implantation par rapport aux voies, la prise en compte des espaces publics, le respect de la mitoyenneté, le nombre de niveaux et les techniques et matériaux de construction utilisés font que l'ensemble forme et se présente comme une très grande maison.

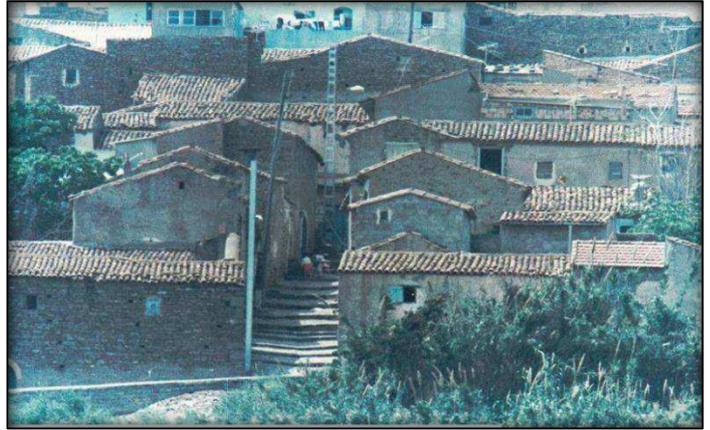


Figure 44 : Ensemble d'habitations de la Casbah.
Source : Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys.

Le cachet traditionnel, vernaculaire de la Casbah est accentué par l'utilisation des ressources locales dans leur réalisation, en effet les maisons sont exclusivement conçues avec des matériaux locaux, naturels ou fabriqués localement et de façon traditionnelle, ainsi que les différents éléments architectoniques (Les techniques constructives et de décoration...) témoignent du savoir-faire local. « Ces habitations représentent un exemple unique de typologies antiques encore habitées en Algérie en tant qu'expression matérielle de la culture elles permettent de saisir de savoir-faire local »⁴⁷.



Figure 45 : Eléments architectoniques utilisés à la Casbah.
Source : Photos prise par Auteurs.

⁴⁷ Montada, Contexte de la ville, « Manuel de réhabilitation de la ville de Dellys », EURO MED, P.25

2.4.3. Les valeurs historiques et archéologiques

Dellys abrite d'innombrables vestiges, mais seule Quelques-unes sont découvertes et cela d'une manière très spontanée, témoignent le passage de diverses civilisations.

Tandis que de nombreuses autres restent encore non inventoriés (Sur terre ferme ou subaquatique), et cela dû au manque de recherche et fouilles méthodiques de l'avis de spécialistes archéologues et chercheurs. « ... je voudrai mettre en évidence combien Dellys, encore inconnu et oublier du point de vue archéologique est digne de tout intérêt de la part des autorités compétentes et lorsqu'on se penchera sur elle on ne sera pas déçu car cette ville est une mine précieuse en ce domaine, mais qui reste à découvrir »⁴⁸.



Figure 46 : Héritage et patrimoine de Dellys.
Source : Rapport de présentation du PPSMVSS.

2.4.4. Les valeurs sociales et économiques

En plus des spécificités naturelles et culturelles, architecturales et urbaine s'ajoutent une dimension sociale qui favorise un développement économique à long terme (pêche...). En effet la plupart des citoyens pratiquent une activité artisanale ou bien cultivent la vigne, les agrumes et la pastèque.



Figure 47 : Nature variée ; favorisant le bien-être.
Source : Rapport de présentation du PPSMVSS.

⁴⁸ A.Mascarello, Archéologue Italienne, extrait d'un article publié lors de sa première visite à Dellys.

2.4.5 Les valeurs artisanales (savoir-faire artisanal)

L'artisanat de Dellys regroupe un nombre impressionnant d'objets, d'ustensiles de toutes sortes, de formes et de couleurs diverses. C'est un artisanat qui rappelle un mode de vie traditionnel ; En effet, dans la région, l'artisanat faisait partie de la vie quotidienne. L'artisanat Dellycien se manifeste dans plusieurs disciplines, parmi elles on retrouve :

Bois sculpté :

Le sculpteur dont l'outil trace des formes d'une élégance. Les coffrets, les meubles ou les simples louches et plats creusés avec raffinement, ainsi que les porte et volet des maisons sont des réalisations qui rappelleront à jamais le lien indéfectible de la région à la nature



Figure 48 : Fabrication d'instrument de music.
Source : www.m-culture.gov.dz/instruments.

La poterie

La poterie Kabyle est extrêmement riche. Avec ses formes et l'un ses décorations, elle constitue une des symboles du patrimoine culturel régional. Cette poterie plonge ses racines dans les temps les plus anciens.



Figure 49 : Exposition objets de poterie.
Source : <http://www.vitaminech.com>.

La vannerie

Produit utilitaire et décoratif par excellence, la vannerie en alfa et raphia est pratiquée exclusivement par des femmes, est tandis que la vannerie en roseau est pratiquée par une main d'œuvre masculine. La gamme de produits est très large : Corbeilles à pain, à dessert, à linge, lustres, lampes de chevets, sacs, panier à provisions, berceaux... etc



Figure 50 : Exposition objets de vannerie.
Source : <http://vcs-vannerie.com/histoire.html>.

3. Evolution et transformation de la ville

Cette analyse consiste à faire la genèse de la formation et la transformation de la ville et comprendre les conditions géographiques, historiques et culturelles qui l'ont conditionnée.

Pour cela nous tenterons de retrouver les moments clés correspondant à des phases significatives sur le plan morphologique, autrement dit, de mettre en évidence, à travers les préexistences, les différentes entités de l'établissement de leurs chronologies.

3.1 La période préhistorique (35000-3000 ans av J-C)

La région de Dellys fut occupée par des hommes depuis toujours. Il existe des vestiges préhistoriques qui le montrent, comme une station préhistorique néolithique puisque en 1900, on assiste à la découverte d'objets préhistoriques.



Figure 52 : Pièces qui remontent à la période préhistorique.

Source : Photo prise par Auteurs.



Figure 51 : Pièces en silex trouvées aux alentours de Dellys dans la recherche archéologique commencée en 1892 par Lacour et Turcat.

Bibliothèque Nationale De France

Source : Rapport de présentation du PPSMVSS.

3.2 La venue des phéniciens : 12 au 13ème siècle av J-C

- Installation sur le promontoire surplombant Le lycée technique actuellement.
- Le parcellaire est caractérisé par des lignes suivant les courbes de niveau.
- A cette époque Dellys bénéficiait d'un double port et leur emplacement est déterminés selon les vents dominants.

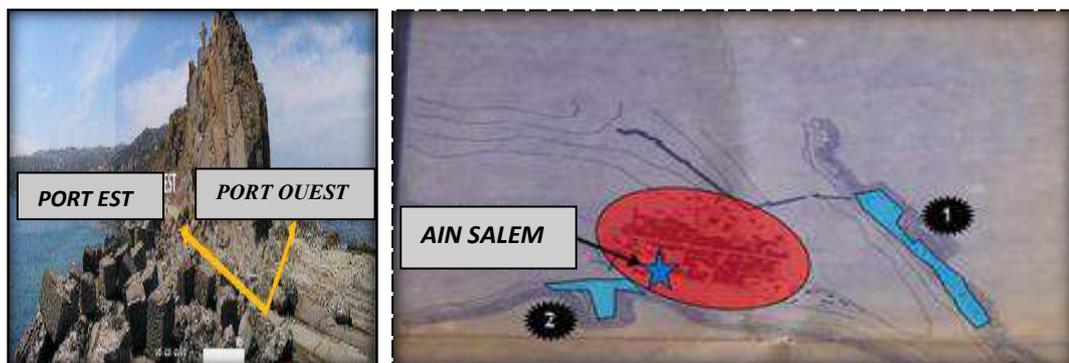


Figure 53 : Carte d'établissement originel.

Source : PDAU de Dellys, traité par Auteurs.

3.3 La domination romaine 146 av J-C - 415 AP J-C

- Les romains firent de <Russecurus > une Vraie ville, entourée par de solides murailles.
- La ville se composait de deux Agglomérations.
- Leur ville planifiée, caractérisée par la régularité orthogonale et la modularité du tissu et l'orientation du *cardo et du decumanus* ; chose vérifiée sur la partie de la Casbah allant de Ain Salem jusqu'à la Mosquée El Islah.

• A cette époque la ville était développée selon deux extensions :

a) La première extension antique : une deuxième trame vient s'agréger à la première du côté sud-est doté d'une autre orientation et logique de lotissement (parcellaire), cette zone serait la première partie à accueillir le bâti spécial (équipement), ceci est attesté par le parcellaire de 1845 et l'existence de ruine d'une basilique sous l'ex-hôpital militaire, dans les jardins du génie⁴⁹.

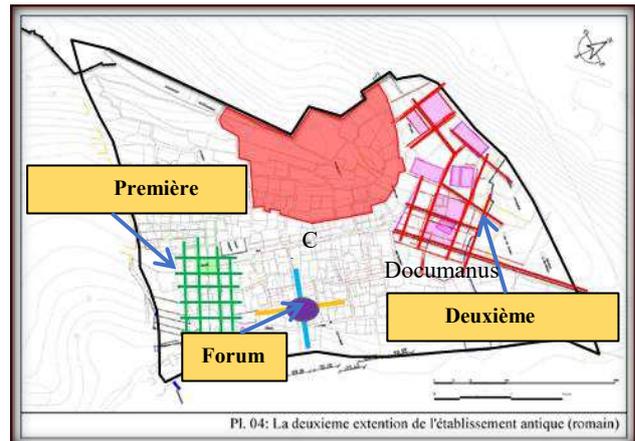


Figure 54 : L'établissement antique régulier (romain).
Source : Auteur inspiré du PPSMVSS.

b) La Deuxième extension antique : cette extension révèle des tracés assez variés en dimensions et orientations. Il se pourrait d'après les dimensions importantes du parcellaire de cette extension et l'implantation sur un versant exposé aux vents dominants qu'elle serait le lieu d'implantation du bâti spécial (thermes, temples ...)

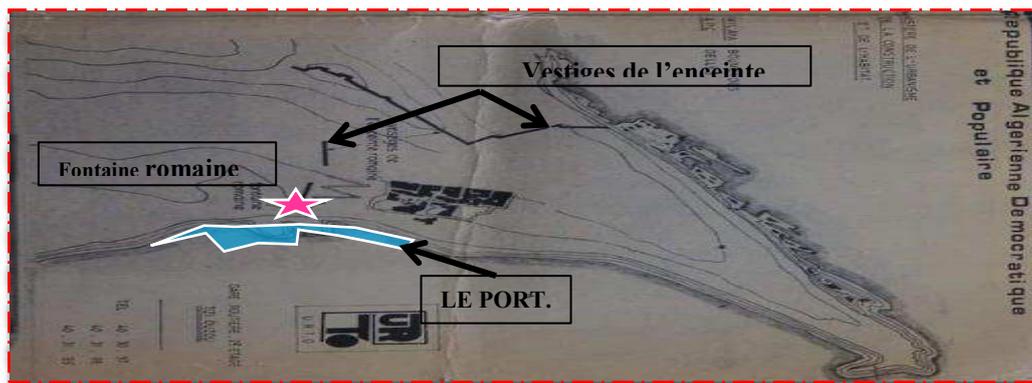


Figure 55 : L'établissement antique régulier (romain).
Source : PDAU de Dellys, traité par Auteurs.

⁴⁹ Plan de sauvegarde et de mise en valeur du secteur sauvegarde de la vieille ville de dellys. (PPSMVSS) Mission II : analyse historique et typologique et avant-projet du PPSMVSS.

3.4. Moyen Âge (Ve siècle au XVe siècle)

- Cette période est marquée par la réappropriation des tissus antiques et leur remaniement, elle est responsable en grande partie de la forme actuelle du bâti ancien traditionnel de la Casbah. Certaines murailles ont dû être érigées puis démolies lors des différentes extensions de la ville ou destructions puis reconstruction, les traces de leur emplacement restent en partie **conservé par le parcellaire actuel**, utilisé comme assise pour l'édification des bâtisses qui viennent s'y adosser.
- Le plan représentant la résultante de cette période est le plan cadastral de 1845 avec une légère intervention française du côté sud.
- Dans cette période Dellys, connut un essor économique et agricole sans égal.
- L'introduction de nouvelles technologies de construction de bateaux et techniques de Pêche.
- Le renforcement des murailles.

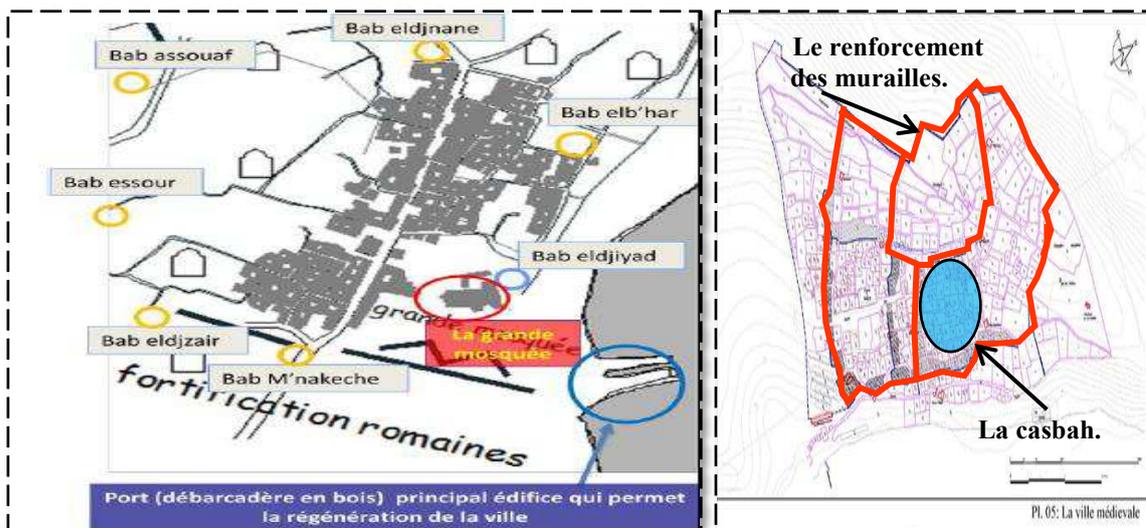
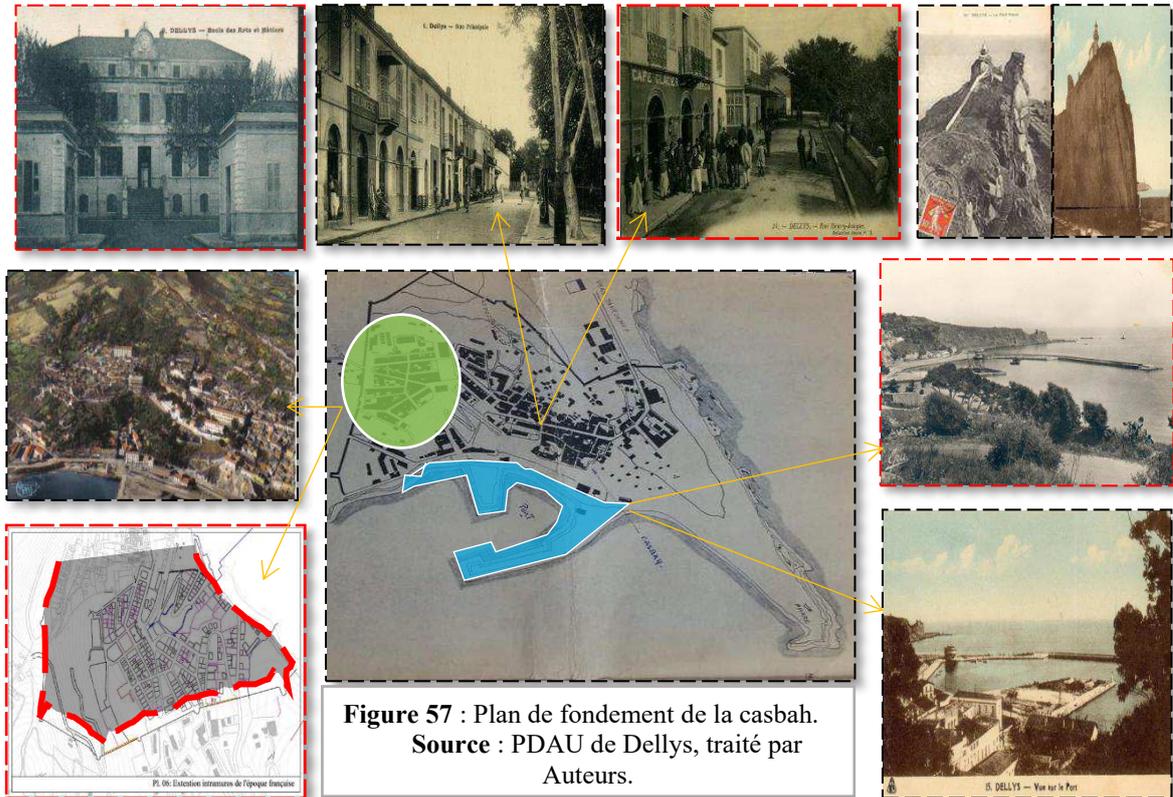


Figure 56 : Carte d'établissement originel.
Source : PDAU de Dellys, traité par Auteurs.

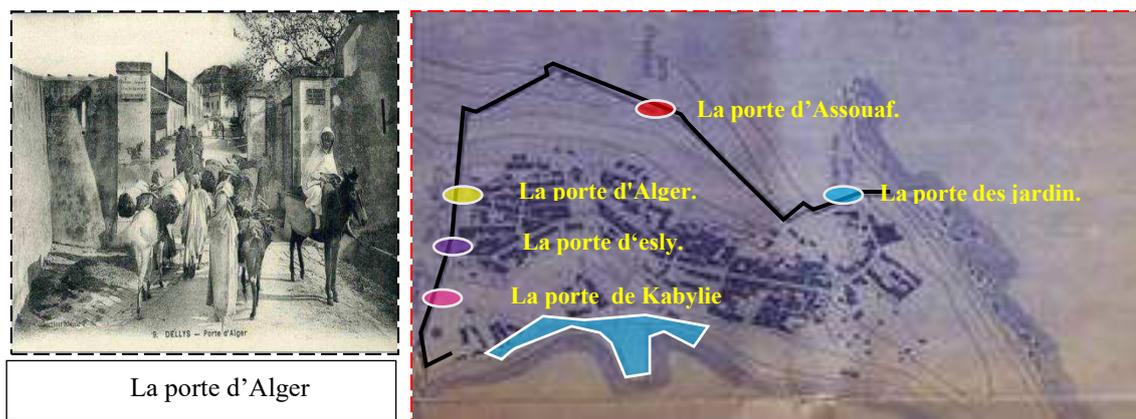
3.5 Ville de l'époque Coloniale (1845-1962)

- La restructuration partielle du parcours centralisant (RN 24), la consécration des îlots De l'extrême Sud en bas au quartier militaire qui englobera : l'hôpital militaire, des locaux de stockages, l'hôtel de la subdivision.
- Le dédoublement du centre historique vers le Sud suivant la limite de la ville historique.
- Construction du port en 1850.

- L'occupation du versant Nord-ouest de la Casbah avec l'édification de l'école des arts et des métiers.
- Construction des logements et des services administratifs.
- Création de la voie ferroviaire.
- Densification extra muros vers le Nord-Ouest.
- Implantation de nouvelles constructions à la périphérie⁵⁰.



- L'accès se fait à travers des différentes portes



⁵⁰ Idem.

3.5. Ville de l'époque contemporaine (1962-2009)

La ville contemporaine est caractérisée par 02 extensions :

- Extension vers l'ouest jusqu'à Tagdempt : qui présente un tissu en cours de consolidation, (zone soumise à la pression urbanistique dominée par des équipements publics, logements collectifs et maisons individuelles).
- Une extension s'est faite du côté sud suivant le CW 154 en allant vers Taourga: se Caractérise par un tissu planifié en lotissements, constitué de bâtiments non agrégés, à Usage d'habitations, n'offrants pas les commodités d'un quartier et ne favorisant pas la Convivialité, à l'image ZHUN⁵¹.

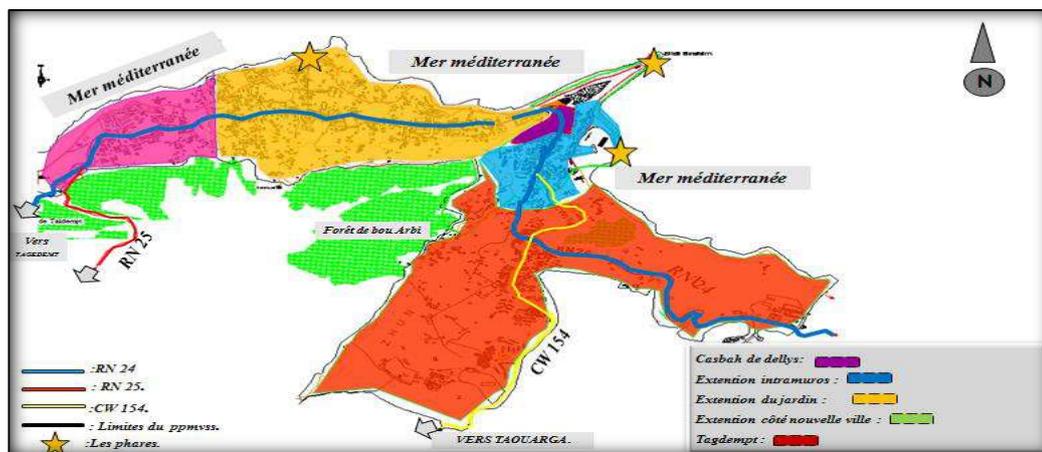


Figure 59 : Plan de fondement de la casbah.
Source : PDAU de Dellys, traité par Auteurs.

Synthèse

La vieille ville de Dellys a connu de multiples interventions à travers le temps, et chacune d'elles tente d'imposer sa manière de savoir et savoir-faire que ce soit sur le plan sociale, architectural ou urbanistique...Ce qui se traduit par des conséquences sur la formation et l'évolution de celle-ci :

Conséquences bénéfiques

- Construction d'un port de pêche commercial qui se jette dans la mer.
- Richesses patrimoniales (muraille romaine, construction des équipements et maisons coloniales, vestiges archéologiques, véritable source de connaissance.
- Édification du patrimoine identitaire (la casbah)

⁵¹ Idem.

Conséquences néfastes

- Les extensions de la ville après 1962 sont d'ordre quantitatif (10 fois la taille du centre historique), ils ont engendré des ruptures notamment sur le plan spatiales, fonctionnelles, mais aussi structurelles avec le centre ancien traditionnel d'ordre qualitatif.
- L'absence d'espace vert, saturation et densification du cadre bâtis, congestion des voies et du centre historique.

4. Lecture systémique

4.1 Le système viaire : Dellys est traversée par une quantité du réseau routier national dont :

- **La RN 24 :** Elle représente l'axe le plus important au niveau du littoral, elle relie DELLYS à Alger, Boumerdès, Tizirt et Béjaïa.
Elle est caractérisée par un niveau de trafic très élevé, et un flux important au niveau du littoral, des dégradations de la chaussée dans plusieurs endroits qui nécessitent un renforcement et une prise en charge.
- **La RN 25 :** Il longe l'oued « Sèbaou » et permet la liaison de la RN 24 Nord à la RN 12 au Sud (Azazga – Alger) et représente un axe important.
- **La RN 25A :** l'axe relie la RN 25 (Benchoud) à la RN 24 (Kimia)
- **Le chemin de Wilaya CW154 :** reliant Dellys à Taouarga en passant par Azrou.
- **Les chemins communaux :** assurent la liaison à l'intérieur de la commune.
- **Le port :** Le port dédié à la pêche et au commerce lui permet une relation par voie maritime, En présence des quais nord et sud, accueillant des bateaux de marchandise et de la jetée qui forme le bassin du port où s'abritent les nombreuses embarcations des Pêcheurs⁵².

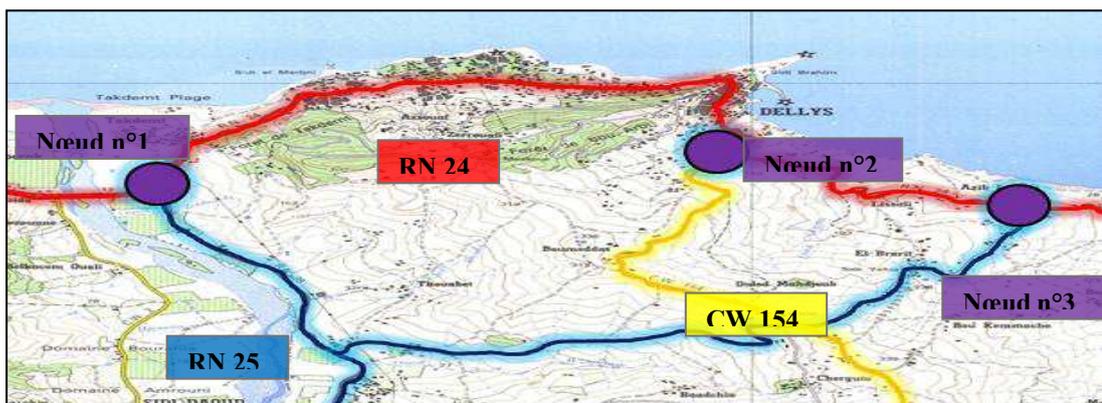


Figure 60 : Carte des réseaux routiers et nœuds.

Source : Google maps, traité par Auteurs.

⁵² Révision du PDAU de Dellys phase II, Service d'Urbanisme, willaya de Boumerdes, P.111 ;

4.2 Les nœuds

Les différentes parties de ce périmètre (ville) seront articulées par 3 nœuds principaux qu'il y a lieu d'aménager et d'organiser afin de réussir à créer une structure urbaine harmonieuse.

- * **Nœud n°1** : entrée Ouest : il s'agit de la principale entrée à la ville en venant d'Alger et de Tizi-Ouzou. Situé au croisement des 2 axes les plus importants de la commune : RN24 et RN25, ce carrefour doit être aménagé de telle sorte à marquer l'entrée de l'agglomération Chef-lieu.
- * **Nœud n°2** : entrée Est : il marque l'entrée à la ville du côté Est en venant de Tigzirt. L'aménagement de ce nœud est d'autant plus important, qu'il aura également pour rôle d'intégrer la nouvelle zone d'urbanisation (située au Sud Est), au reste de l'agglomération.
- * **Nœud n°3** : côté ZHUN, l'aménagement de ce nœud a pour but de marquer l'entrée de la ville à cet endroit et d'améliorer la liaison de l'ACL avec Thouabet et Azrou (arrière-pays)⁵³.

4.3 Les places et jardins

Les espaces publics de Dellys occupent une place importante au sein de ces citoyens ainsi que de ses visiteurs, généralement fréquentés par les familles et les personnes passagères qui admirent la mer.

4.3.1 La place de la mairie

Elle se trouve en face de la mairie comme un espace de rencontre et de regroupement au centre de la ville, offrent de belles vues panoramiques sur la mer et le port.



Figure 61 : Place de la mairie.
Source : Photo prise par Auteurs.

⁵³ Op.cité, Révision du PDAU de Dellys phase II, P.110.

4.3.2 La place de l'ex hôpital militaire

Elle se trouve en face de stationnement des bus, Cette place fait figure à la mer mais donne le sentiment de barrière par rapport à celle-ci.



Figure 62 : Place de l'ex hôpital militaire.

Source : Photo prise par Auteurs.

4.3.3 Le jardin de la ville

Elle se trouve au centre de la ville, dans un état de délaissement, elle n'est pas bien entretenue.



Figure 63 : Le jardin public.

Source : Photo prise par Auteurs.

4.4. Les entités composantes de la ville

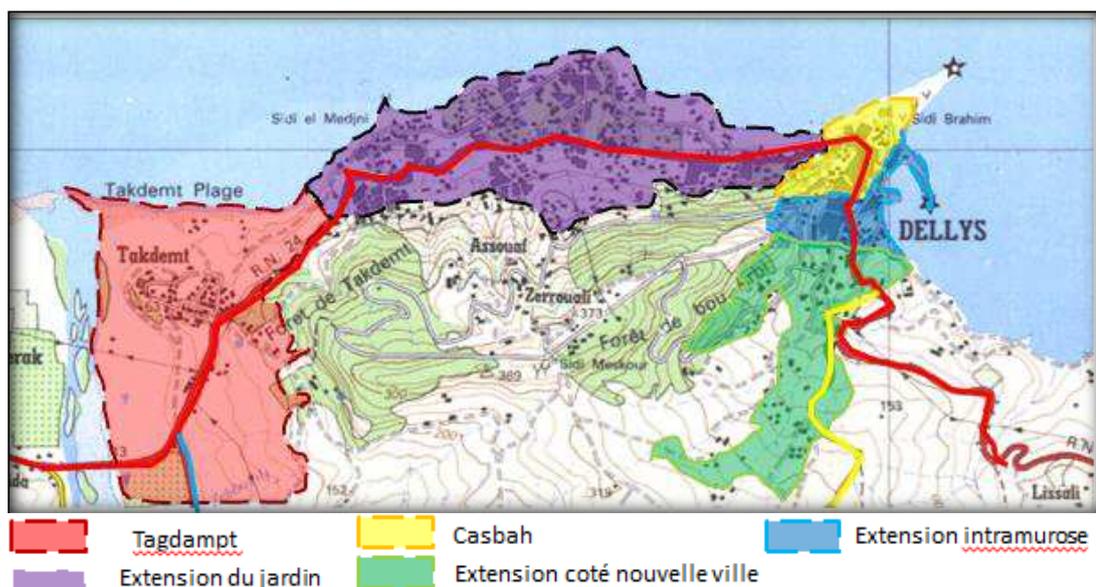


Figure 64 : Carte des différentes entités de la ville.

Source : Google maps, traité par Auteurs.

4.4.1 Takedemt

Elle marque l'entrée Ouest de la ville avec des constructions illicites occupe une superficie De 21.59 Ha, et regroupe de l'habitat collectif, individuel et des équipements D'accompagnement (salle de soins, agence PTT, école primaire, Garde communale, Station des services, Mosquée, Annexe ptt).



Figure 65 : Habitat collectif.
Source : Google Earth.



Figure 66 : La densification d'habitat.
Source : Google Earth.



Figure 67 : Habitat collectif.
Source : Google Earth.

4.4.2 Plateaux des jardins

Occupant l'Ouest de la ville, Il est caractérisé par :

- Un caractère semi urbanisé.
- Des voies dans une structure irrégulière, linéaire sans aucune forme, elles vont sur de longues distances sans permettre un changement de direction ni connexion entre elle par fois, elles desservent les différents groupes d'habitations par des impasses.
- Les constructions sont alignées à la RN24 mais sans structure organisée.
- Les nœuds matérialisés par la concentration des équipements (l'hôpital, lycées...etc.).
- La plupart de ces bâtiments sont de gabarie différents, ils sont généralement à usage d'habitation (maison individuelle, habitat collectif, lotissements...etc.) ou bien des équipements publics (hôpital, polyclinique, stade...etc.).
- Un disfonctionnement structurels, formelles, et spatiales.



Figure 68 : Habitat collectif
Source : Google Earth.



Figure 69 : Le système viaire
Source : Google Earth.



Figure 70 : Stade de dellys.
Source : www.panoramio.com

4.4.3 La nouvelle ville (Zhun de dellys)

- Cette zone correspond à l'extension extramuros, après l'indépendance. C'est un tissu en cours de consolidation dominé essentiellement par des bâtiments à usage d'habitation (logements collectifs et maisons individuelles).
- Une production quantitative destinée à résoudre le problème majeur d'exode rural.
- La vocation de ce tissu est résidentielle, constitué principalement par des logements, la plupart dans un état satisfaisant.



Figure 71 : Habitat collectif
Source : Google Earth.



Figure 72 : Le système viaire.
Source : Google Earth.



Figure 73 : Habitat collectif
Source : Google Earth.

4.4.4 L'entité intramuros

Cette entité est composée de deux tissus : le tissu traditionnel (la haute casbah, et la basse casbah) et le tissu colonial (port...) ils seront examinés dans le cas d'étude du quartier. Pour cela on a jugé nécessaire de le faire dans le cadre du plan permanent de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés (PPSMVSS).



Figure 74 : La carte qui montre l'entité intramuros.
Source : PPSMVSS traité par Auteurs.

1. Les limites du quartier par rapport au PPSMVSS

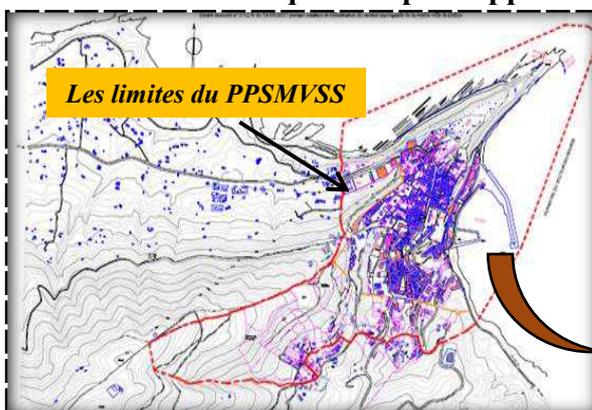


Figure 75 : La carte qui montre les limites du PPSMVSS.
Source : Rapport de PPSMVSS.

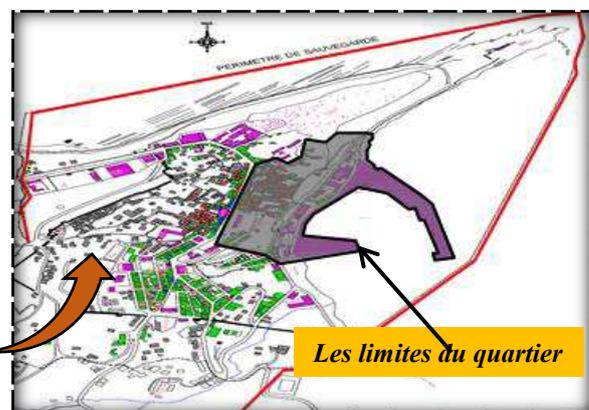


Figure 76 : Les limites du quartier par rapport au PPSMVSS.
Source : Traité par Auteurs.

2. La Casbah et le Port comme entité d'intervention

2.1. Choix du périmètre d'intervention

Notre choix s'est porté sur le noyau historique, constituée du port, ainsi que de la pointe rocheuse, la plage E'rmila et la Casbah. Notre intérêt porte plus exactement sur la basse Casbah qui représente l'espace urbain le plus ancien, le plus significatif sur le plan historique et culturel, abritant les constructions vernaculaires qui se caractérisent par une unité typologique particulière tant urbaine qu'architecturale. Un lieu fort animé et très fréquenté il n'y a pas si longtemps par les habitants les touristes. Aujourd'hui en déclin, cet espace est devenu une enclave sécuritaire laissant place à des maison en ruine qui ont renforcées le délaissement de cette zone, ce fait ils feront l'objet d'une revalorisation et réhabilitation, une proposition d'un plan d'aménagement du l'ensemble du noyau historique par le PPSMVSS afin de remédier à cette situation .il s'agira d'entreprendre une série de mesures dans le but de redynamiser cet espace qui représente un point important dans l'ensemble de la ville.

2.2. Délimitation de la zone d'étude

Le quartier est délimité du côté est par la RN24 ainsi la haute casbah, du côté ouest par la mer méditerranée, du côté nord par les cimetières, et du côté sud par la rue OUMELLAL SAID.

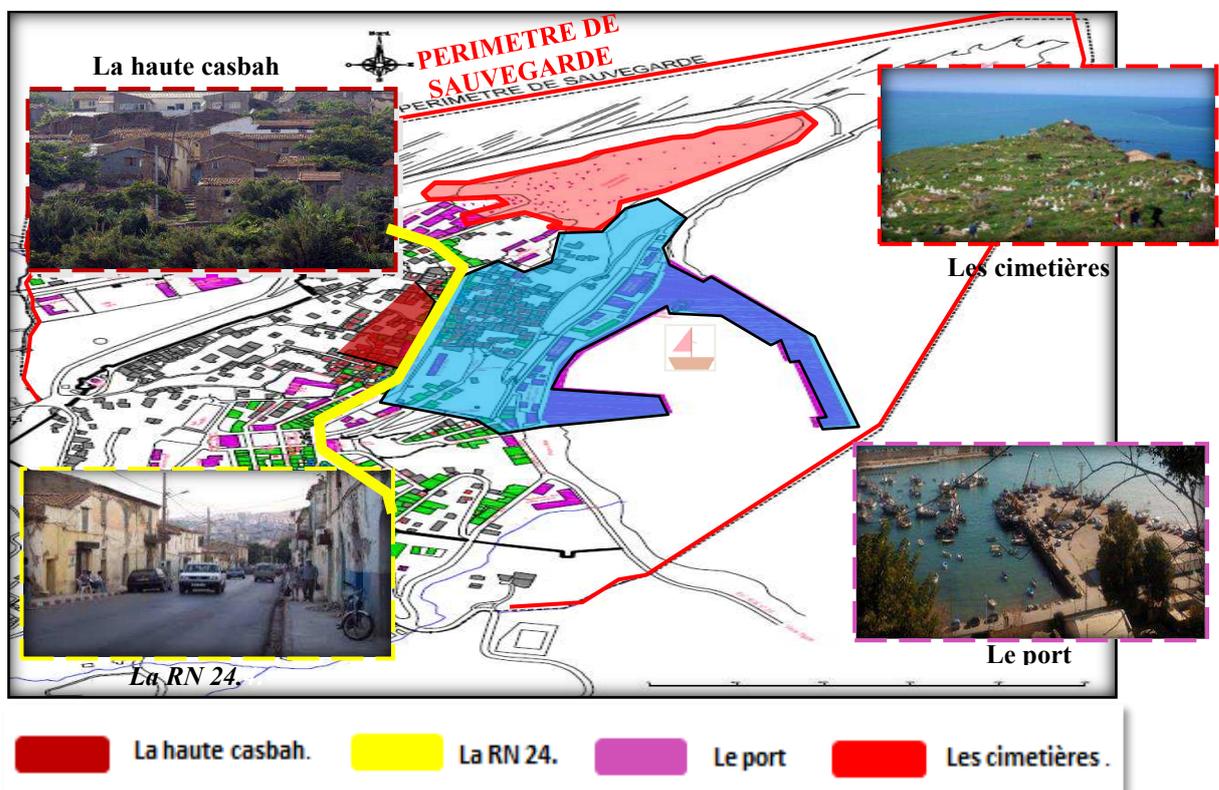


Figure 77 : Le quartier et son insertion dans le paysage.

Source : Auteurs.

2.2.1. Accessibilité

Le quartier est accessible par la RN°24 ainsi les ruelles du la basse casbah du côté EST, et par la voie du vieux Port du côté nord ; et du côté Sud le quartier et accessible par la rue OUMELLAL Saïd et une ruelle d'escalier.

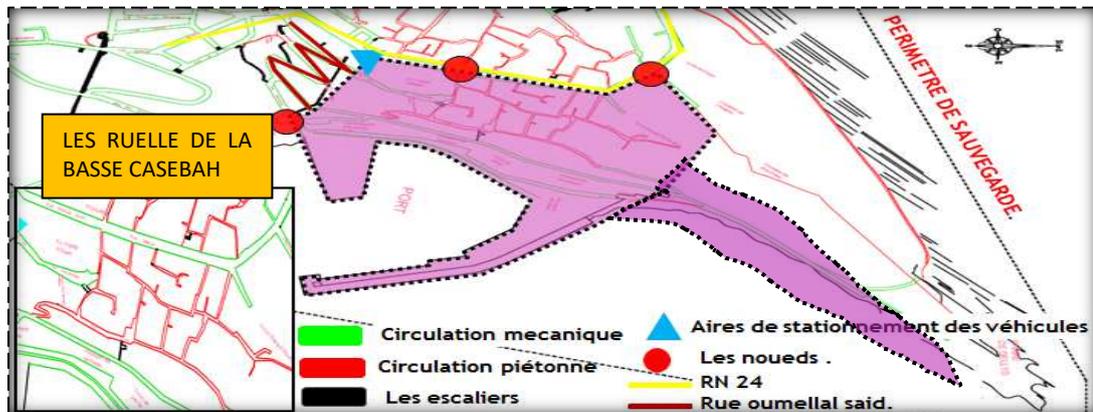


Figure 78 : Le quartier et son insertion dans le paysage.
Source : PDAU de Dellys, traité par Auteurs.

2.2.2. Etat des lieux (Lecture Analytique)

2.2.2.1. Le port et le front de mer

Autre fois Dans un passé assez proche le front de mer de la ville de Dellys était bien animé et très fréquenté, non pas seulement par les dellyssiens mais il attirait aussi de nombreux visiteurs des villes avoisinantes.

Parmi les principales zones constituent ce front de mer on trouve :

- Le port
- La pointe rocheuse
- La plage E'rmila

Répertoire des différentes zones du front de mer (plages et port)

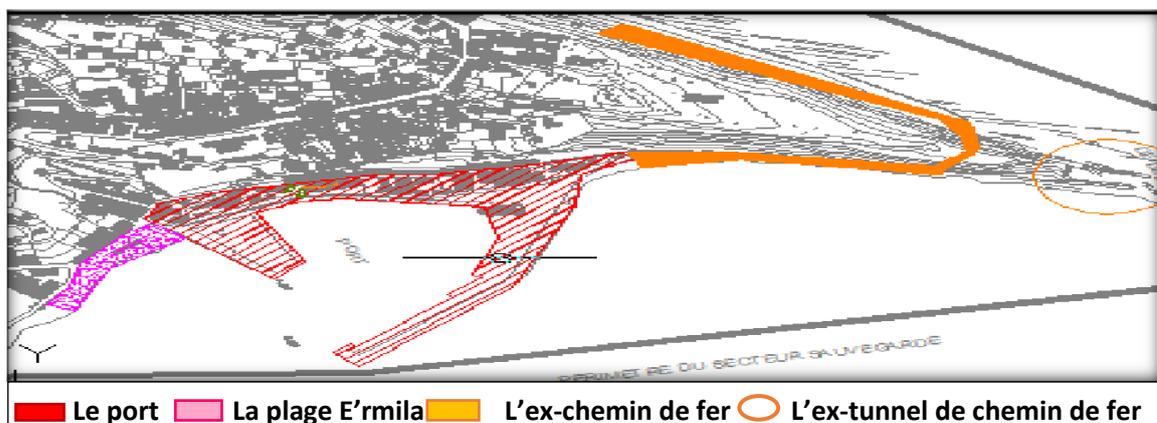


Figure 79 : Les principales zones de front de mer de Dellys.
Source : Auteurs.

▪ Le front de mer entre l'état avant et actuel

Le vieux port	
Il est relié en bas par un escalier en pierre.	Ce port n'est plus opérationnel désormais, et il est en état critique et d'abondant.
	
Figure 80 : Le vieux port.	Figure 81 : Le petit phare du vieux port.
Le port historique	
Seul port praticable entre Alger et Bejaia) inclut plusieurs équipements à vocation économique et loisir.	Les parcours qui mènent de la ville vers le port ainsi que Les équipements existants sont fortement dégradés.
	
Figure 82 : Vue sur le Port Quartier de la marine	Figure 83 : L'abattoir abandonné.
La pointe rocheuse	
Aux pieds de ces falaises, est aménagée l'ex voie ferrée et le tunnel à son extrémité (1898).	L'abandon et la cession de la voie ferré.
	
Figure 84 : Tunnel de la voie ferre.	Figure 85 : Tunnel de l'ex-voie ferre.
La plage E'rmila	
Évoque de beaux souvenirs, Il servait de petit chantier naval, plusieurs embarcations sont tirées là au sec, pour un coup de peinture.	Cet endroit, très près du port, n'est plus recommandé pour la baignade, raison pour laquelle les gens ne fréquentent plus cette plage.
	
Figure 86 : La plage E'rmila.	Figure 87 : La plage E'rmila a l'abondant.

2.2.2.2. La Casbah

La casbah de Dellys est, si l'on en croit les historiens, la plus ancienne d'Algérie antérieure à la période turque, elle fut fondée en 1068 par Moaz Edawla Ben Samadah et comptait 1000 maison et un nombre incalculable de fontaines, de mausolées, de fours et de forts. Sa principale caractéristique est le Riyad qu'on ne retrouve pas dans d'autres Casbah turques comme celle d'Alger. C'est une casbah qui évoque plutôt les bâtisses d'Andalousie, et de Grenade en particulier⁵⁴.

Dans ce qui va suivre, nous nous attèlerons à présenter la morphologie urbaine de la basse casbah de Dellys en termes d'agencement d'ilots et implantations de bâti à l'aspect compact et dense qui, actuellement constitue un modelé en termes de solution à la problématique environnementale et énergétique et aussi d'optimisation des ressources locales.

Nous passerons en revue ses systèmes constructifs alliant contraintes du site, ressources locales et attentes des populations ainsi que les divers éléments architecturaux, S'kiffa, Haouche, Q'bou, Corniches, Puit et Niches, qui font de la maison vernaculaire de la casbah de Dellys un exemple spécifique et unique dans son genre.

a) Typologie architecturale de la Casbah de Dellys

Les constructions vernaculaires qu'abrite le tissu ancien de Dellys se caractérisent par une unité typologique particulière tant urbaine qu'architecturale, en effet on distingue:

a.1) Une trame irrégulière qui suit le relief du terrain accidenté



Figure 94 : La trame viaire du tissu de la casbah.
Source : Le PPSMVSS de la ville de Dellys, phase I Etat et tracé de VRD.

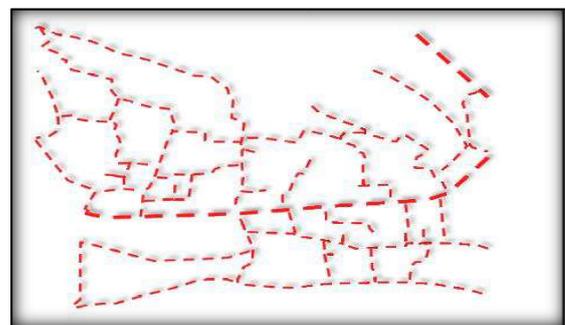


Figure 95 : Maillage organique selon la morphologie du terrain.
Source : Auteurs.

En effet La Casbah dispose d'un système de voirie hiérarchisée ou l'espace urbain s'articule par la succession de ces dernières à différentes échelles, elles sont composées d'une voie principale (axes de la ville romaines), de voies secondaires, et des impasses.

⁵⁴ Yasmina CHAÏD SAOUDI, 2009, « *Dellys aux mille temps* », Éditions du Tell, Algérie, P.54.



Figure 96 : vue sur la rue el -Islah.



Figure 97: vue sur La rue sidi el harfi.



Figure 98 : vue sur la rue Mizeb.

a.3) Des ilots implantés perpendiculairement aux courbes de niveaux d'où résulte un réseau piétonnier comportant des ruelles verticales et horizontales

Offrant ainsi une vue sur la mer et une ventilation et aération du tissu par les vents dominants venus du Nord (via les percées).



Figure 99 : Vue sur les ruelles verticales.
Source : Auteurs.



Figure 100 : Vue sur les rampes menant vers la mer.
Source : Auteurs.



Figure 101 : Vue sur les ruelles Horizontales.
Source : Auteurs.

a.4) La distribution des parcelles est assurée pas la hiérarchisation de rues, ruelles et d'impasses

En effet il existe deux types d'ilot :

- Des Ilots à double rangées de parcelle.
- Des ilots a triples rangées.



Figure 102 : Tissu formé par des maisons à haouch, d'un tracé régulier à caractère résidentiel et culturel.
Source : Carte prise du périmètre de PPSMVSS.



Figure 103 : Tissu compact de la casbah avant le séisme (Année 70).
Source : Extrait des archives de l'office (Sidi El-herfi).

Ces îlots sont ponctués par des parcelles qui s'associent ⁵⁵

- Dos à Dos.
- Le long d'une ligne médiane.
- Desservies par 2 rues parallèles.

a.5) Selon la morphologie du terrain, il existe trois modes d'implantation :

- * **Assemblage dos à dos :** Généralement on trouve ce cas lors d'une différence de niveau entre 02 voies.

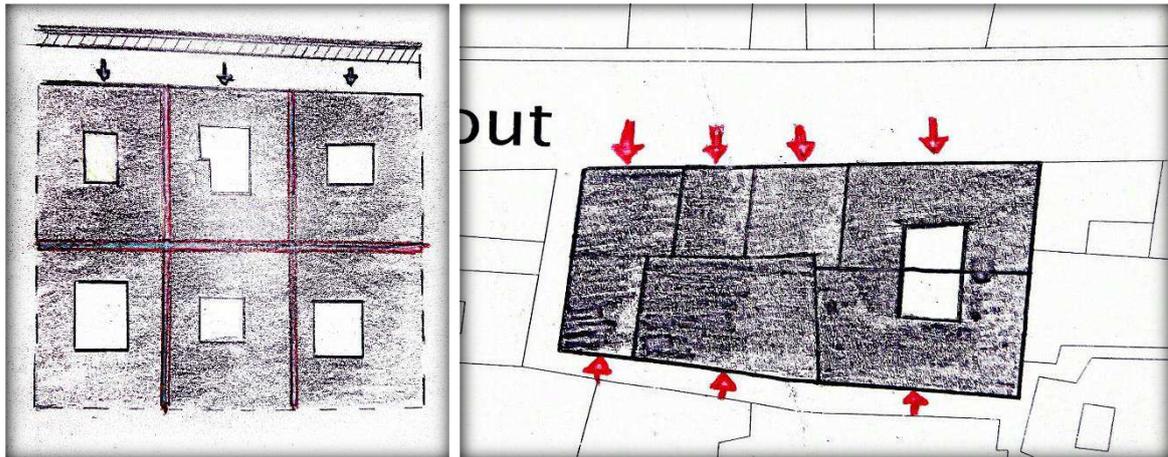


Figure 104 : Echantillon d'un bâti de base ayant une seule façade sur voie qui permet d'accéder à l'intérieure de la parcelle.

Source : Schéma dessiné par Auteurs.

- * **Desserte simple :** Ce type d'assemblage s'affecte à une parcelle importante au stade élémentaire.

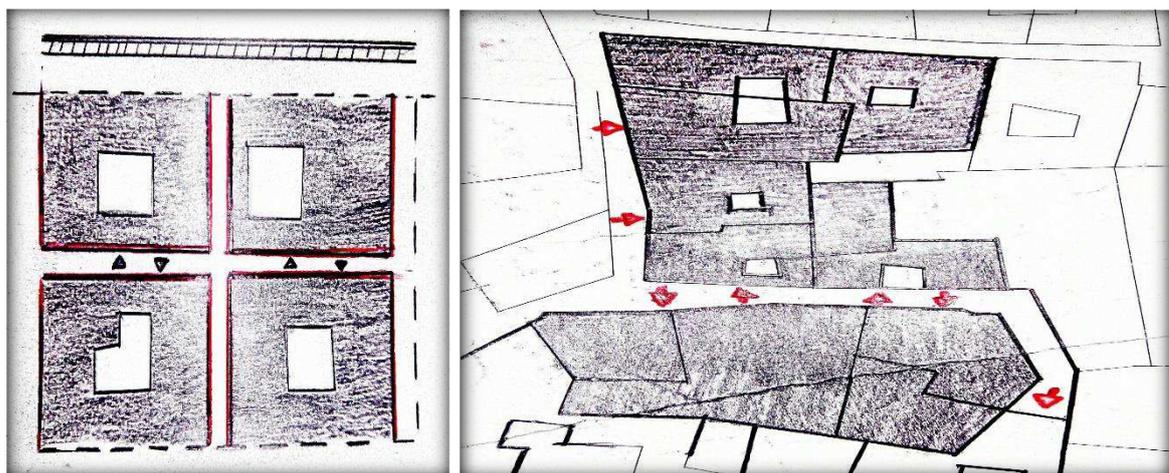


Figure 105 : Echantillon d'un bâti d'où l'accès à la parcelle se fait du côté du parcours matrice avec une mitoyenneté.

Source : Schéma dessiné par Auteurs.

⁵⁵ BOUGDAL Kamel, Identification des caractéristiques typologiques architecturales et techniques constructives du cadre bâti historique méditerranéen, cas d'étude : « La Casbah de Dellys », mémoire de magistère, Université DAHLEB Saad de Blida, facultés des sciences de l'ingénieur, département d'architecture, novembre 2006.

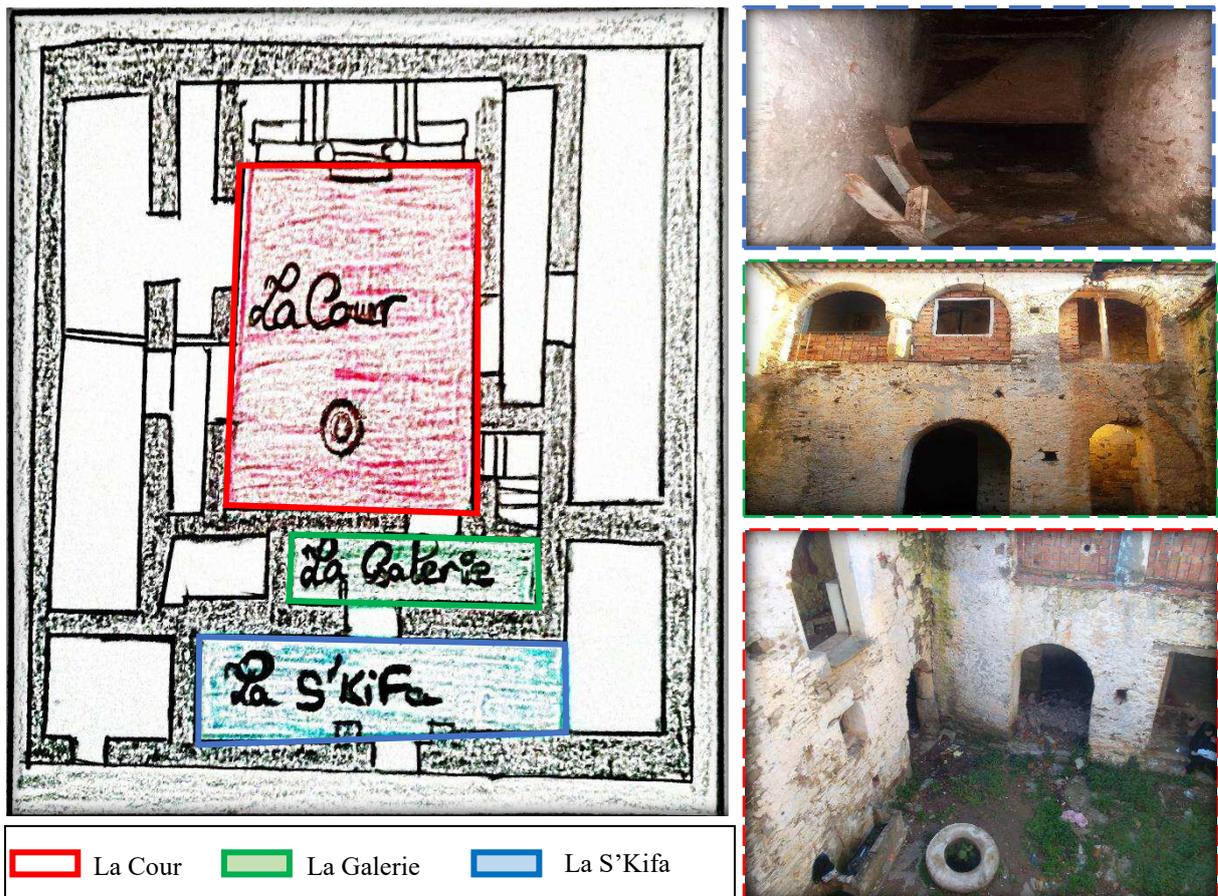
- * **Desserte par impasse :** en effet l'impasse s'est créé lors de la saturation de l'ilot et la nécessité de desservir les parcelles interne.



Figure 106 : Echantillon d'un bâti dont la parcelle se trouvant au cœur de l'ilot est cernée par des mitoyennetés sur les 4 cotés.

Source : Schéma dessiné par Auteurs.

a.6) Distribution des espaces intérieurs.



La Cour
 La Galerie
 La S'Kifa

Figure 107 : Disposition des espaces intérieurs d'une des maisons de la casbah de Dellys.

Source : Auteurs.

Pratiquement toutes les maisons de la casbah se caractérisent par la même distribution d'espaces entre s'kifa, la cour (haouch) et galeries. Ces trois éléments assurent la transition d'un espace à un autre et de l'extérieur à l'intérieur à savoir :

- **La cour (Haouch) :** c'est un espace polyvalent qui joue un rôle climatique, c'est une source de ventilation et d'éclairage pour la maison. C'est aussi un espace social de regroupement, de circulation verticale et des travaux ménagers grâce à la présence d'un escalier et d'un puit dans chaque maison.
- **La s'kifa :** est considérés comme un espace qui assure la transition entre l'extérieur et le patio, elle constitue un salon de réception pour les visiteurs qui s'annoncent.
- **La galerie :** c'est un espace tampon entre les chambres et la cour, sous forme de couloir, présentant des ouvertures sur celle-ci.

b) Techniques constructives de l'habitat vernaculaire de la Casbah

b.1) Les matériaux de construction : les trois principaux matériaux utilisés dans la réalisation des maison vernaculaires de la Casbah sont : la pierre, la terre et le bois⁵⁶.

La pierre : la morphologie du site de DELlys est essentiellement composée de Roches de calcaires, la partie basse du rocher en contact avec le sol se trouve le dépôt de pierre en chaux le matériau local *souvent utilisé est la pierre à chaux* »⁵⁷.

La nature accidentée a engendré un certain type de fondation qui sont creusé jusqu'au rocher dont la profondeur des semelles varie de 50 à 100 cm.

La pierre est pratiquement utilisée dans l'ensemble de la construction à savoir :

- Les fondations.
- Les murs extérieurs de largeur 50 à 100cm.
- Les escaliers, les revêtements.
- Les pavés du sol dans la cour (Haouch).

La pierre présente plusieurs caractéristiques tant thermique qu'esthétiques, les murs de façade extérieur n'ont pas besoin ni d'un revêtement extérieur ni de maintenance.

⁵⁶ Rapport de PPSMVSS de la ville de Dellys, Mission II : ANALYSE HISTORIQUE ET TYPOLOGIQUE ET AVANT PROJET DU PPSMVSS, techniques et matériaux constructifs.

⁵⁷ Dj.BOUSSAA , « *leçon de l'habitat traditionnel à Dellys* », colloque médinas maghrébines, Constantine, décembre 1989 ,P.05

Les parois de séparation intérieure sont construites en pierre non finies, présentant des surfaces rudes, qui sont fini à l'aide d'une couche mince de gypse pour couvrir les irrégularités du mur.

La terre : utilisée comme mortier pour lier les pierres les unes les autres « *les moellons de pierre étaient disposées à sec et hourdés avec un mortier de terre utilisé pour réguler le contact entre les pierres et pour le remplissage interne du mur* »⁵⁸.

Le bois : ramener de la forêt Bou-Arbi, qui constitue le principal fournisseur en bois de construction et de chauffage. Les toiture et rondins des planchers, les linteaux, les portes et les fenêtres ont toutes été fabriqués et préparés sur site à partir d'un bois naturel non travaillé.

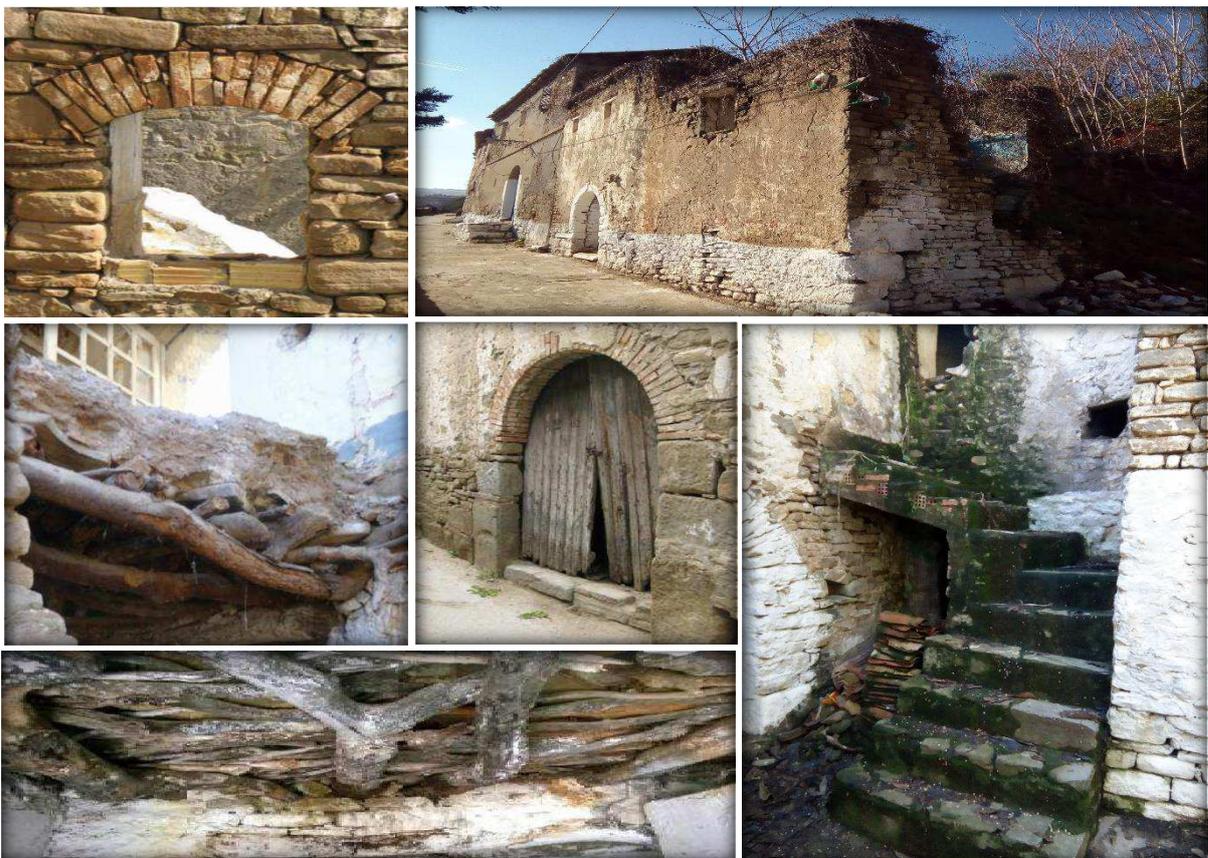


Figure 108 : Les principaux matériaux utilisés pour la construction des maisons vernaculaire de la Casbah illustré dans différents éléments qui la constitue.

Source : Photos présent par Auteurs.

b.2) Les techniques constructives : les différentes techniques utilisées lors de l'élaboration de ces maisons vernaculaires témoignent d'une connaissance profonde de l'environnement immédiat, des contraintes du site et du génie de constructeurs⁵⁹.

⁵⁸ Montada, Contexte de la ville, « *Manuel de réhabilitation de la ville de Dellys* », EURO MED, P.120

⁵⁹ Op cite, Rapport de PPSMVSS de la ville de Dellys, Mission II : Analyse historique et typologique et avant-projet du PPSMVSS, Techniques et matériaux constructifs

- **Les murs :** Les techniques constructives utilisées pour la maçonnerie renvoient principalement à deux étapes :
 - **Les murs pseudo-assises :** réalisés en pierre brute et moellons dégrossis, appareillés à sec avec un hourdage de terre et des éléments de cotes (les pierres sont brutes, non travaillées) les moellons ont une proportion hauteur-longueur d'un rapport 1 sur 4.
 - **Les murs à appareil isodome imparfait :** réalisé avec des modules sommairement Équarris, les assises sont principalement horizontales à hauteur régulière afin de Constituer une texturation quasi homogène et d'éviter au maximum les mises à niveau.

Ces deux techniques sont souvent associées à un appareillage en épi-traditionnel où les pierres sont inclinées à 45° sur certaines assises d'épaisseur comprise entre 60 et 90 cm.

Le traitement d'angle favorise la stabilité du bâti à la sollicitation sismiques, ce qui donne à la structure un mouvement d'ensemble cohérent, donc une meilleure résistance aux sollicitations dynamiques.



Figure 109 : Vue sur un mur d'appareillage en épi traditionnel.



Figure 110 : Mur d'appareillage commun traditionnel.



Figure 111 : Vue sur un système de traitement d'angle.

Source : Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys.

- **Les ouvertures :** La masse bâtie prédomine sur les percements et limite ainsi l'ouverture des bâtiments sur l'espace public, les percements sont de dimension réduite pour différentes raisons :

D'une part, la protection maximale des pièces intérieures de la chaleur estivale, limitant les transmissions techniques saisonnières et quotidiennes.

D'autre part, l'optimisation des solutions simples et économiques évitant par ailleurs d'affaiblissement de la maçonnerie que provoquait un percement important.

➤ L'utilisation des arcs en plein ceinture pour soutenir la maçonnerie supérieure et favorise une meilleure répartition des charges.



Figure 112 : Limitation d'ouvertures de la façade principale.
Source : Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys.

- **Les planchers** : des maisons de Dellys sont principalement en **bois**, les plus anciens constitués d'une double ossature composée d'une poutraison perpendiculaire aux murs les plus longs de la main et d'une **ossature secondaire** constituée de **branche d'oliviers bruts**.



Figure 113 : Vue sur les planchers.
Source : Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys.

- **Les couvertures** : Les couvertures des maisons de la casbah de Dellys présentent des similitudes avec celles caractéristiques de la plupart de villes et villages de la méditerranée.
- Les couvertures des maisons est double pente asymétrique, un des pans du toit prolongé afin de couvrir les galeries situées autour du périmètre du patio. Elles sont en tuile de terre, posées sur un mortier de pose en terre
- L'ossature est composée de chevrons et d'une charpente en bois brute et équarri, l'élément le plus récurrent est la panne faîtière constituée en bois brut de diamètre de 18 à 20 cm, située sur l'axe médian de la construction, joue un rôle primordial de fait qu'elle permet de redistribuer les charges sur les murs.



Figure 114 : Vue sur la couverture.
Source : Auteurs.

- **Les corniches** : l'écoulement des eaux constitue un autre élément important de l'architecture traditionnelle
 - Les types de gouttières renvoient principalement à un système d'écoulement dans eaux pluviales, l'écoulement des eaux est donc décalé de la façade grâce au débord des tuiles canal.
 - En termes de composition en distingue quatre types :
 1. Corniche en débord vis à vis de l'alignement du mur.
 2. Corniche composée d'une ou plusieurs rangées de tuile de canal en saillie
 3. Corniche composée d'une ou plusieurs rangées de briques en terre cuite formant un débord progressif.
 4. Corniche alternant une rangée de tuiles convexes et une rangée de brique.

Les corniches constituent d'une part, un élément de décoration des maisons vernaculaires et leur débord permet d'assurer un écoulement des eaux plus loin de la façade d'autre part.
- **Le Q'bou** :
 - Le Q'bou est élément architectural assez souvent diffusé dans l'architecture méditerranéen d'influence Ottomane.
 - Les rues de casbah sont ponctuées par les éléments saillants (Q'bou), cet élément permet d'observer l'espace publique depuis la maison sans être vu.
 - C'est un élément d'environ de 2 m de longueur et 30 à 50 cm de saillie. Il est situé au premier étage aligné par rapport à la porte d'entrée, composé de petits percements ç
 - Hauteur d'homme sur une ou deux façades latérales.



Figure 115 : Vue sur le Q'bou.
Source : Auteurs.

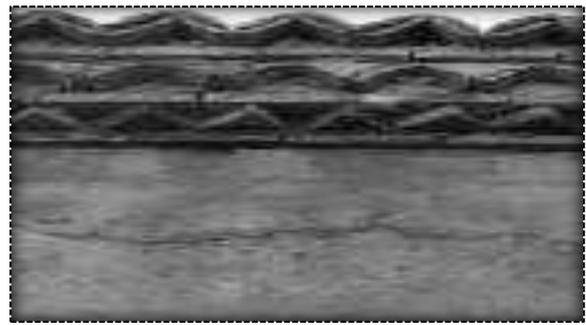


Figure 116 : Vue sur les corniches.
Source : Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys.

▪ Les galeries et portiques

C'est un espace situé dans le corps bâti et permet de distribuer les différents logements C'est un espace de transition entre la dimension collective du patio et celle individuelle des espaces intérieurs, elle favorise l'intimité des espaces intérieurs elle régulant l'intensité de lumière et la température. Il existe des galeries à double ou triple arcades, superposées sur deux niveaux ou présentes uniquement au rez de chaussée (portique) sur une ou plusieurs façades



Figure 117 : Vue sur les galeries.
Source : Auteurs.

▪ Les escaliers

- L'escalier joue un rôle fondamental dans les maisons de la casbah, il relie l'espace d'une part et il permet de distribuer les différentes unités d'habitat partagées par les familles d'autre part.
- On peut trouver deux, voire trois escaliers par maisons.
- On distingue deux types d'escaliers :
 - a- **Escalier intérieur** : il permet généralement de relier les espaces du rez de chaussée avec ceux de l'étage appartenant à la même famille, l'escalier est alors installé à l'intérieur d'une pièce.

b- Escalier extérieur : il permet de relier un espace ouvert sur le patio avec la galerie du premier étage

On distingue trois techniques constructives :

- a) L'escalier en mur déchiffre et pierre de remplissage
- b) L'escalier en structure architravée
- c) L'escalier à structure en voute



Figure 118 : Vue sur les escaliers.

Source : Auteurs.

▪ Les revêtements au sol

- **A l'extérieur** : le revêtement des sols extérieurs qu'on retrouve dans les rues, les passages et les cours sont souvent réalisés en blocs de pierre brute et moyenne et les petites dimensions disposés directement sur la terre battue

Leur disposition ne dépend pas des formes géométriques obtenues mais il dépend du choix fonctionnel permettant de favoriser l'écoulement des eaux de pluie.

A l'intérieur des cours le revêtement au sol est réalisé en bloc de pierre irrégulière et de pierre taillée.

- **A l'intérieur** : les lambourdes du plancher faisant office de finition, l'utilisation de carreaux de brique en terre cuite tout simplement de carreaux de ciment colorés.

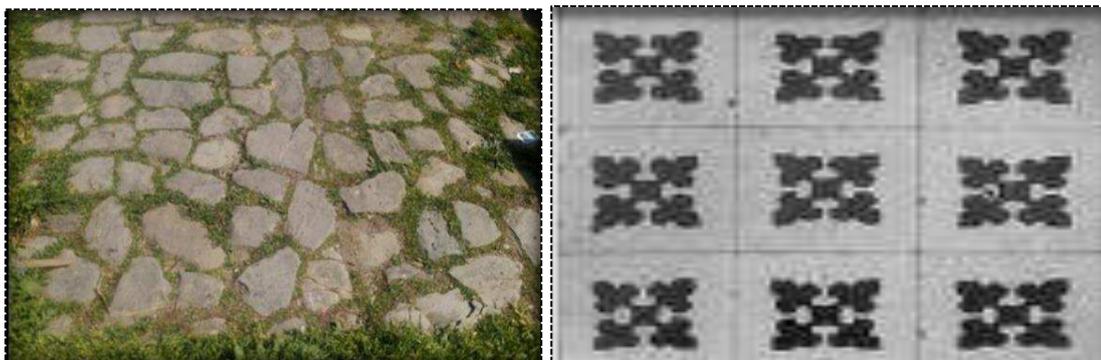


Figure 119 : Vue sur la couverture.

Source : Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys

▪ Les puits et les niches

Pratiquement la totalité des maisons de la casbah sont dotées d'un puits, situé dans la cour de 12 m de profondeur et 60 à 80 cm de diamètre, maçonné en brique pleine et coiffé d'un anneau en pierre taillée.

Les niches sont des percements creusés dans l'épaisseur du mur, elles adoptent les mêmes systèmes constructifs que les fenêtres, pour leurs réalisations, des linteaux en bois ou en pierre, dans le cas de niches de petites dimensions, on adopte à des arcs différentes brise.



Figure 120 : Vue sur le puits et la niche.
Source : Auteurs.

Synthèse de lecture

La Casbah présente des spécificités tant urbaines qu'architecturales qui font d'elle un promontoire référentiel. L'organisation des parcelles, et l'implantation des constructions indiquent la parfaite intégration au relief du site ainsi qu'à la forme du terrain. Différentes typologies architecturales et constructives (murs et ouverture) sont présentes dans la maison vernaculaire de Dellys, la particularité des structures verticales apparaît dans les murs porteurs en pierre de chaux sèche hourdés avec du mortier en terre.

- L'utilisation de pierre revient pour deux paramètres à savoir
 - D'une part, la disponibilité de la pierre sur le site comme ressource locale.
 - D'autres part, pour des raisons de contraintes d'aléas climatiques (humidité : présence de la mer, sollicitation extérieure : zone sismique).
- Il y'a aussi le revêtement au sol qui est réalisé toujours avec de la pierre et bloc de terre, dont le choix est avant tout d'ordre fonctionnel favorisant l'écoulement des eaux qu'esthétiques.
- Les galeries permettent d'organiser l'espace intérieur, et d'assurer un confort hygrothermique à l'intérieurs des pièces.
- Et pour ce qui concerne le Q'bou, les corniches et les puits et escaliers, ils demeurent des témoins vivants de ceux qui ont conçues ces espaces et de leurs ingéniosités.
- Ponctuation des parcours (voiries) par des fontaines ou place significatifs.

5. Synthèse de diagnostic

5.1. Potentialités et carence de la ville

▪ Les potentialités

Le site de Dellys présente un potentiel naturel, architectural et culturel très riche et avantageux pour le développement de la ville.

- Situation géographique stratégique.
- Potentialités environnemental exceptionnel (lieu mythique entre la mer et la montagne, forêt et fleuve d'Oued sebaou).
- Géologie particulière (trace des volcanismes sous-marin roche de basalte)
 - Vues panoramique époustouflantes, et valeurs paysagère remarquable.
 - Dellys dispose d'un patrimoine immatériel et matériel d'une très grande valeur historique.
 - La casbah :(la plus ancienne en Algérie), ville médiévale classée valeur de leur patrimoine et Secteur Sauvegardé.
- Patrimoine maritime : le port historique et le front de mer.
 - Un tissu associatif très actif.

▪ Les carences

- Patrimoine architectural fortement dégradé ou abandonnée, partie à cause du tremblement de terre mais aussi à cause de manque de reconnaissance de la valeur de ce patrimoine.
- Insuffisance d'expériences en réhabilitation intégrée et manque de reconnaissance par la population de la valeur de leur patrimoine.
- L'étroitesse de la RN24 et le problème d'encombrement et de stationnement.
- Manque d'infrastructures culturelles, loisirs et de détente et d'espaces publics.
- Rupture entre les 3 entités de la ville.
- Restriction actuelle de l'accès au port (limitation militaire).
- Port de plaisance non exploité.
- Manque de la politique de développement touristique de la ville.

5.2. Exploration des documents d'urbanisme et législatifs

Pour tirer profit de potentialités relative au périmètre d'étude et combler ses carences il nous est paraît judicieux de s'appuyer au préalable sur les orientations des documents d'urbanisme et législatifs déjà élaborés

1. Actions/ aménagements proposés pour remédier à la dégradation de d'état du port

▪ Les orientations du PAW:

- Injection d'autres unités de pêche

▪ Les orientations du PDAU:

- Redynamiser le port
- Aménagement de la voie ferrée
- La zone rocheuse est destinée à l'extension du cimetière.

▪ Les orientations du PPSMV:

- Adapter les anciennes structures aux nouvelles données de mise en valeur.
- Encourager les activités de plongées subaquatiques et de recherche archéologique.

2. Actions/ aménagements proposés pour remédier à la dégradation de d'état du la Casbah

▪ Les orientations du PAW: Une redynamisation de Dellys pour:

- Améliorer le cadre de vie des habitants.
- Le développement de l'économie à travers l'exploitation des potentialités de la commune.

▪ Les orientations du PDAU:

- La réaffectation de quelques équipements qui ne répondent plus aux besoins actuels et leur intégration dans le tissu urbain existant.

▪ Les orientations du POS

- La restauration et la réhabilitation de la casbah

▪ Les orientations du PPSMV:

- Des opérations de réhabilitation et de restauration.

Synthèse Générale

La vieille ville de Dellys n'est plus perçue comme un tout mais plutôt comme un amalgame de plusieurs entités qui ne tissent aucun lien entre elles, Et cela depuis 1962 suite aux extensions de cette dernière qui a engendré des ruptures : spatiales, fonctionnelles, structurelles, morphologique, et paysagères avec le centre ancien traditionnel d'ordre qualitatif.

Afin de réconcilier l'annexion des différents tissus, tout en valorisant et redynamisant les valeurs matériels et historiques de cette ville, ainsi renouer avec les concepts d'une viabilité et convivialité de la ville, des requalifications s'imposent notamment sur les lieux en friche appropriés.

Ces opérations pouvant être constitué de plusieurs interventions de réhabilitation, restauration, reconversion, pour une reconquête de lieu.

Programme et proposition d'aménagement a l'échelle de la ville et Quartier

Après avoir établie un diagnostic sur la ville, consulter certaines propositions des instruments d'urbanisme ; et étudier des exemples référentiels qui nous ont permis de mettre en avant les concepts et outils nécessaires pour l'élaboration d'un **plan d'actions efficace qui s'inscrit dans le cadre des approches exemplaires et d'actualité** ; nous avons défini les plans d'actions suivant :

Les Propositions d'Aménagement

- Les deux moments fort et significatif du projet



Place de Sidi el Harfi



La place de la fontaine

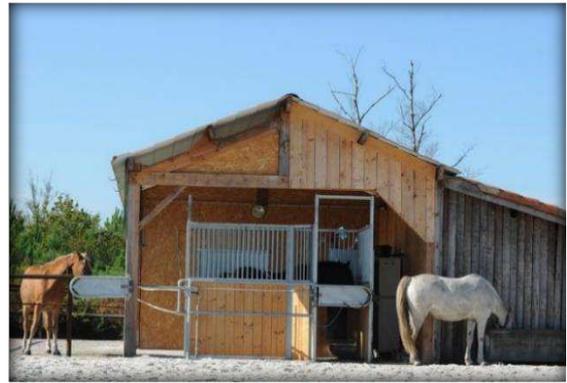
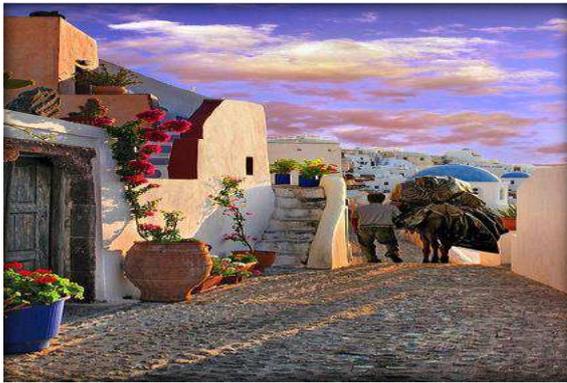
- Pavage et revêtement en pierre de l'ensemble des rue et ruelles.



- Réhabilitation et Réaffectation de quelques maisons en gîte pour les visiteurs et touristes.



- L'introduction de la cavalerie pour assurer le ramassage des déchets dans le tissu dense de la casbah, et prévoir une écurie a sa périphérie.



- Aménagement de Parking sous espace vert.



- Projection d'un Centre de formation spécialisé dans les techniques de restauration et fouilles archéologiques.



- Animation de l'ensemble des ruelles en affectant les RDC à l'activité culturelle dynamique séquencé par des lieux de détente et de rencontre.

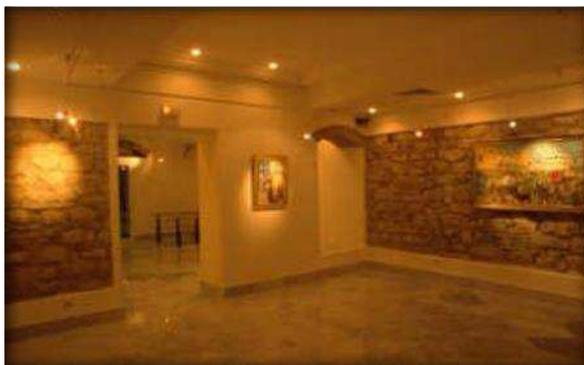




- Restauration et entretien de l'ensemble des maisons de la casbah.



- Réaffectation de la maison d'habitation situant sur l'axe de la rue Sidi el boukhari en musée.



DEUXIEME CHAPITRE
APPROCHE CONTEXTUELLE

Partie 2 : Pathologies et Remèdes de l'Habitat a Dellys

INTRODUCTION

Au fil du temps Les différents matériaux de construction composant les maisons vernaculaires de la Casbah de Dellys ont subi diverses dégradations d'ordre physique, chimique, mécanique ou biologique. A cela s'ajoute l'action de l'homme à travers un manque d'entretien et parfois des interventions et extensions inadaptées à l'ensemble de la structure originelle.

Dans ce chapitre, nous citerons les plus courantes : les conditions climatiques (effets du vent, de la neige et de la pluie), l'action de l'humidité, (caractérisant les zones côtières), l'action des végétaux (lichens, mousses, plants...), les risques naturelle (selon le RPA, Dellys est une région à forte sismicité classée zone III.), le mouvement des sols, l'utilisation de produits inadéquats à la maçonnerie traditionnelle, favorisant ainsi l'altération de ces constructions et menacent leurs durabilités.

Très important pour les constructions traditionnelles, l'entretien doit être régulier, s'il n'est pas assuré, des désordres affaibliront la stabilité de la structure. L'entretien de la toiture des maçonneries, des enduits (intérieurs et extérieurs), du matériau bois (portes et fenêtres) permettent de prévenir certains maux et réduire l'action de plusieurs pathologies : c'est ce qu'on nomme **conservation préventive**.

Comme nous l'avons indiqué dans le premier chapitre, une bonne connaissance du bâti nous permettra d'établir un bon diagnostic. Il s'agira dès lors de recenser toutes les pathologies et les désordres afin d'organiser les interventions suivant le degré de dégradation. Une fois l'origine des désordres détectée, nous pourrons procéder à la réhabilitation du bâti suivant la méthode adaptée. Ce chapitre sera donc consacré d'une part à répertorier les différents facteurs de dégradation des matériaux (pierre, terre cuite ou crue, bois...), d'autre part à étudier les conséquences de ces facteurs sur la stabilité de la construction, et enfin, à proposer un ensemble de remèdes en vue d'une opération de réhabilitation.

1. Habitat à Dellys entre dégradation et réhabilitation

1.1. Présentation de l'échantillon d'étude

Lors de nos visites sur le site de la Casbah, nous avons constaté l'état de dégradation avancé de certaines maisons vernaculaires (effondrement total des murs, planchers et toitures...) alors que d'autres sont plus au moins en bon état, présentant certaines pathologies d'ordre physiques, mécaniques et biologiques.



Situation de la parcelle de l'échantillon d'étude

Les maîtriser favorisera la durabilité de ces constructions, qui présentent toutes, des spécificités particulières tant architecturales que techniques.

Pour bien les appréhender, notre choix s'est porté sur une maison assez particulière, située dans la basse Casbah, cette maison se caractérise par un emplacement de rive, se développe sur un rez-de-chaussée et un étage (R+1) ; l'accès est orienté au nord-ouest, tandis que les cellules sont orientées pleins sud. Elle présente des particularités architecturales, conceptuelles et fonctionnelles (utilisation abondante de la pierre, intégration d'un endroit pour le bétail...).

1.2. Les caractéristiques technico-constructives

- Système constructif : structure en murs porteurs en pierre (maçonnerie en pierre)
- Plancher : tronc d'arbre + branchage (bois) mélangé à de la terre + une couche de terre.
- Toiture : charpente en bois supportant des tuiles canal.
- Portes : portes en bois, et des fois ouvertures dans les murs sans portes.
- Fenêtres : Cadre en bois.

1.3. Les relevés : Afin d'avoir une meilleure connaissance des lieux, le relevé architectural s'est avéré plus que nécessaire, il nous a non seulement permis de :

Localiser les différentes espaces constituant la maison échantillon, ainsi détecter le mode de vie des occupants et les influences sur l'organisation de ces espaces, mais aussi il nous a permis de cerner les différentes et multiples pathologie et désordre qu'elle a subies sous divers agents climatiques, chimiques, physiques et humains.

2. Les pathologies et désordres des constructions vernaculaires a Dellys

2.1. Les pathologies sous l'action du climat sur l'échantillon d'étude

a) L'action du vent :

Sur les murs : il engendre le décollement des pierres donc la dégradation partielle ou totale du mur, la terre étant un matériau qui s'altère naturellement à l'état de roche.

Sur la toiture : le vent provoque des conséquences irréversibles sur l'état des tuiles : désolidarisation, soulèvement et cassures.

b) L'action de la température :

la différence de température entre le jour et la nuit affecte le matériau par des dilatations volumétrique qui provoque un éclatement et fissuration des murs, des pierres et des tuiles⁶⁰.

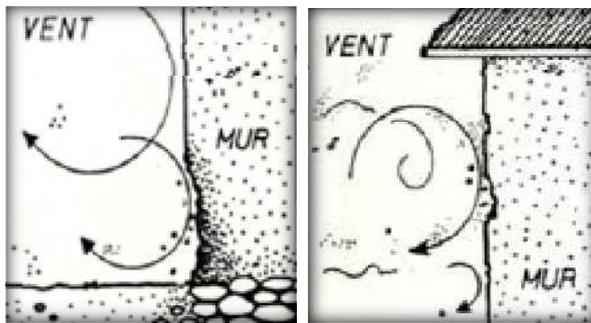


Figure 123 : décollement des pierres sous Effet du vent



Figure 124 : soulèvement et cassure des tuiles sous effet du vent
Source : Photo prise par Auteurs

2.2. Pathologies sous l'action des charges et sollicitations dynamique

a) Action du séisme :

les séismes peuvent agir sur l'ensemble des éléments constituant une construction (fondations, murs et toitures...) en engendrant ainsi de graves situations affectant sa stabilité et sécurité.

Les murs : les parties les plus touchées par le séisme sont les murs, l'effondrement total ou partiel est dû soit au défaut des chaînages ou à un assemblage des pierres qui ne respectant pas les normes de sollicitations dynamiques. Les altérations peuvent se manifester soit par :

- Une simple dissociation entre deux murs.
- L'effondrement partiel ou total de ce dernier.

⁶⁰ Marc Mamillan, 2003, « *Connaissance de la pierre* », Ed. Saint Rémy-lès-Chevreuses : CATED, P. 71.

Les toitures : le séisme provoque l'effondrement partiel ou total de la toiture, cet effondrement est engendré lorsqu'il y'a rupture entre les différents éléments structurant (chainage) et les différentes parois verticales (mur et poteaux).



Figure 125 : effondrement total du mur sous effet du séisme.
Source : Photo prise par Auteurs.



Figure 126 : Effondrement partiel de la toiture sous effet du séisme.
Source : Photo prise par Auteurs

b) Action sous tassements différentiels : on constate des désordres aux niveaux des différentes éléments de la construction (fondation, maçonnerie, ...)

- **Désordres au niveau des fondations**

Les désordres des fondations se manifestent lors d'un sous-dimensionnement de celles-ci ou d'une dissociation des pierres qui les composent (figure 127)⁶¹. Les conséquences de ces désordres sont visibles sur leurs parties supérieures, il s'agit de fissurations sur les murs, de leur dissociation, et de déformations importantes au niveau du plancher et de la toiture.

- **Désordres au niveau de la maçonnerie**

Ce sont les fissures qui nous renseigne sur l'état et l'ampleur des désordres auxquelles les constructions vernaculaires sont exposées, ces fissures peuvent être horizontales, verticales, de forme lézardées, ... etc. provoquant ainsi une instabilité de l'ensemble de la structure, accentuées elles favorisent la destruction de cet habitat « *les fissures mettant en cause la stabilité des ouvrages en affaiblissant progressivement la résistance mécanique des éléments structuraux et conduisant à l'effondrement final* »⁶².

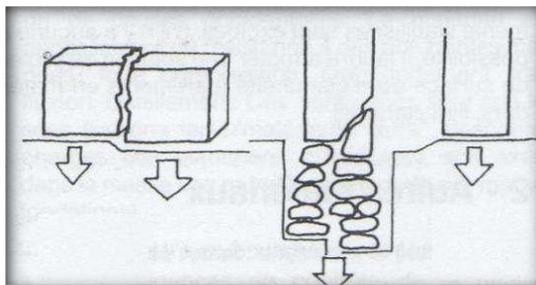


Figure 127 : Tassement différentiel engendrant la déstabilisation de la fondation.



Figure 128 : Fissures horizontales et verticales (sous effet du tassement).

⁶¹ H. Houben et H. Guillaud. 2006, « *Traité de construction en terre* », Ed. Parenthèses, P. 248.

⁶² N. Baloul, Diagnostic réhabilitation et techniques de restauration, Pathologies des murs et maçonneries, cours M2, enseignante, Chercheur au département D'architecture de T.O, Mars 2017.

c) Action sous les différentes charges :

Fissures ponctuelles au niveau des murs : une fissure partant du haut du mur révèle un désordre au niveau de la charpente ou le plancher qui sont dues à une mauvaise répartition des charges verticales.

Flambement des murs : cette pathologie est due à une mauvaise répartition des charges verticales d'où la partie centrale du mur se trouve comprimée. Le flambement apparaît et le mur perd sa stabilité, ce qui est dû à une désolidarisation des matériaux constituant le mur, principalement la pierre et la terre par conséquent le mur finit par s'effondrer.

Désordre au niveau des ouvertures : lorsque les fissures affectent un linteau d'ouverture ce dernier se brise. La fissure atteste de la mauvaise répartition des charges de la maçonnerie supérieure suite à des désordres de la toiture et de faible résistance du linteau « *fissures en générale obliques ou verticales partant des angles des baies (fissures en moustache) : dues à la dilatation des appuis de baie ou aux résistances plus faibles de la maçonnerie aux angles d'ouverture* »⁶³.

Déformation des toitures : sont dues à des charges permanente (poids propre de la toiture) ou saisonnières (neige).

Elles peuvent se manifester par une désassociations des éléments structurant la charpente (entrants, pannes et chevrons) soit par un fléchissement ou par rupture d'élément composants.

Fléchissement des planchers : les planchers sont conçus pour recevoir des charges permanentes, différentielles, d'exploitation ou occasionnelles. La toiture subit des désordres lorsque les charges ponctuelles dépassent la capacité portante des éléments structurants le plancher. Ces désordres se manifestent par des fissurations et par un fléchissement de la structure.

Fissuration de la pierre : suite à des conditions climatiques (vent, température...) les pierres subissent des interactions chimiques à cause des sels marins favorisant ainsi l'érosion des pierres « *microfissures ou fissures horizontales ou verticales. Généralement dues à des maçonneries composées de matériaux divers, ayant chacun un comportement hygrothermique différent* »⁶⁴.

⁶³ Op cite, N.Baloul, Diagnostique réhabilitation et techniques de restauration, Pathologies des murs et maçonneries.

⁶⁴ Idem.

Usures des escaliers : Les désordres enregistrés au niveau des escaliers en pierres se situent principalement sur les pierres elles-mêmes. Ces désordres sont souvent dus à l'usure des marches ou bien à leur rupture causée par une exploitation intense.



Figure 129 : fissuration ponctuelle au niveau du mur dues à une mauvaise répartition des charges de la toiture
Source : Auteurs.

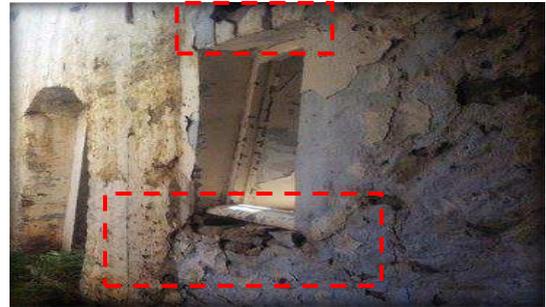


Figure 130 : fissuration ponctuelle au niveau des ouvertures dues à la mauvaise répartition des charges de la toiture
Source : Auteurs.



Figure 131 : Usure des escaliers dues aux différentes sollicitations extérieures
Source : Auteurs.



Figure 132 : fléchissement et rupture du plancher dues aux différentes sollicitations extérieures
Source : Auteurs.

2.3. Les pathologies sous l'action de l'eau et son effet sur l'échantillon d'étude

Sur le sol (parterre) : L'eau provenant du sous-sol jusqu'au parterre par remontées capillaires peut s'évaporer naturellement en l'absence d'une étanchéité de ce dernier ; à l'inverse ce processus est déséquilibré, notamment au niveau des sols cimentés, les échanges hygrométriques entre le sol et l'intérieur de la maison sont alors perturbés.

Sur l'échantillon étudié, nous avons remarqué un gonflement à certain endroit et des fissures à d'autres, ce qui est certainement dû à la remontée capillaire des eaux provenant du sol dans les fondations, puis dans les murs (ce phénomène s'accroît quand les matériaux utilisés sont poreux).

Sur la maçonnerie : dégradation des murs à cause des ruissellements au niveau de la base des murs et de la toiture. Ces dégradations peuvent être accentuées par l'utilisation d'un enduit étanche tel que le ciment, car l'eau quand elle monte par capillarité se trouve emprisonnée entre

deux couches entraînant ainsi le gonflement des pierres donc une perte de résistance mécanique par contre l'enduit en ciment remplit uniquement son rôle sur les parois « *non respirant* »⁶⁵ parpaing et le béton... ou l'humidité et nulle. La dégradation de l'enduit est en effet engendrée soit par infiltration directe soit par remontée capillaire.

Sur le plancher : assez souvent les planchers sont composés avec du bois, sous l'action de l'eau, ce bois se fragilise et se dégrade en produisant ainsi un gonflement ou un retrait ponctué par un pourrissement qui favorise l'apparition des moisissures, champignons, insecte (termites) qui aggravent les dégradations de la structure en bois, notamment au niveau de ses résistances mécaniques (compression, traction, ...).

Sur la toiture : Par défaut d'étanchéité, l'eau est source de désordres au niveau des toitures. Cela s'explique par la défektivité des tuiles, ou encore par des fissurations au niveau des toitures en terre, engendrant des infiltrations (thikit) et occasionnant des désordres sur les éléments composant la structure en bois. Ce matériau, très sensible à l'eau, subit un pourrissement entraînant une perte de sa résistance pouvant aller jusqu'à la chute de la toiture.



Figure 133 : Dégradation de l'enduit en terre sur la pierre sous l'effet de l'humidité
Source : Auteurs.



Figure 134 : Dégradation de l'enduit et de la boiserie sous l'effet de l'humidité
Source : Auteurs.



Figure 135 : Dégradation du mortier en terre sur la pierre sous l'effet des intempéries
Source : Auteurs.



Figure 136 : Pourrissement du plancher sous l'effet de l'humidité
Source : Auteurs.

⁶⁵ X.Casanovas E, Fiori G, Nourissier et al, Montada 2012, « *Restauration des murailles et des maisons traditionnelles de la médina de Marrakech* », Ed.EUROMED. Téléchargé : www.montada.forum.net

2.4. Les pathologies sous l'action des végétaux

Sur la maçonnerie : plusieurs types de dégradations d'origine végétale (plantes, arbustes, mousses et lichens) affectant la maçonnerie sont favorisés par l'humidité et la lumière. L'action des arbustes et des plantes, lichens et mousses, indicateurs d'humidité favorisent la fragilité des parois en pierre à cause des racines incrustées entre les joints provocants ainsi de profondes fissures.

Sur la toiture : la prolifération des racines des végétaux entraîne l'écartement de la partie superficielle de celle-ci.



Figure 137 : Envahissement de la maçonnerie par les lichens et les mousses.
Source : Auteurs.



Figure 138 : Envahissement de la tuile par des Lichens.
Source : Auteurs.

2.5. Les pathologies sous l'intervention de l'homme

Elles sont dues principalement aux différentes interventions de l'homme, telles que l'intégration de nouveaux matériaux parfois inadaptés à la structure originale, et le problème de mise en œuvre par défaut de surdimensionnement qui rompt la transmission des différentes charges. Le mal façonnage au niveau des toitures et des planchers et les crépissages au niveau des enduits (étanche sur des parois respirant) donc une mauvaise coexistence de l'ancien et du nouveau.

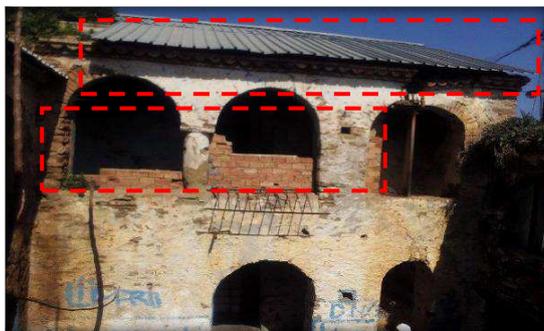


Figure 139 : Intervention sur l'existant par de nouveaux matériaux (brique, mortier et tôle...)
Source : Auteurs.

3. Traitement des pathologies des constructions vernaculaires a Dellys

3.1. Pour les pathologies liées au climat

Rejointoiment des joints sur les murs en pierre : pratiquement tous les murs en pierre dans la présente maison présentent des désordres due au décolllement du mortier entre les pierres. Pour y remédier on procède dans un premier temps à préparer les supports, c'est-à-dire à se débarrasser de toutes formes de polluants ; les joints auront une profondeur et une surface d'accroche suffisante pour recevoir le nouveau mortier.

Une fois la partie décroulée, ils seront nettoyés et dépoussiérés, « *soit à la brosse dure, soit à l'air comprimé à une pression adaptée à la friabilité des moellons et des mortiers, puis humidifiés* »⁶⁶. Dans un second temps, un nouveau mortier sera appliqué en veillant à ce qu'il ait les mêmes caractéristiques que l'existant. Il est utile de rappeler ici qu'avant d'entamer l'opération de réhabilitation, l'étude des types de joints et de la composition du mortier est essentielle pour choisir ses outils de travail⁶⁷.

Traitement des murs par injection de liants hydrauliques : Ce procédé est utilisé pour redonner à la maçonnerie sa résistance initiale et ainsi restituer ses propriétés mécaniques. En effet, « *la technique d'injection de coulis consiste à faire pénétrer au cœur des maçonneries un mortier, plus ou moins liquide, en confortement ou en remplacement du mortier de pose initial, défectueux ou manquant. Ce procédé convient aussi bien aux maçonneries en élévation qu'aux fondations, pour un emploi localisé ou généralisé* »⁶⁸ ces coulis sont composés de chaux hydraulique.



Figure 140 : Dégradation et d'écoulement du mortier en terre entre les pierres sous l'effet des intempéries
Source : Auteurs.

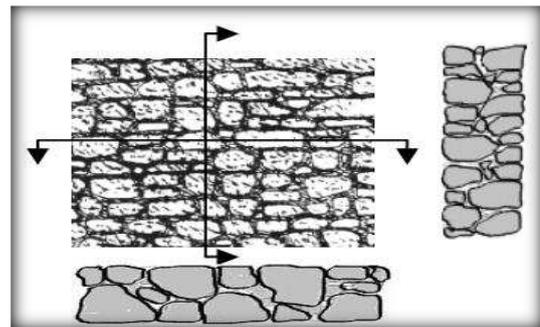


Figure 141 : Structure maçonnée en pierre taillée avec liant hydraulique au mortier de chaux sable.
Source : Auteurs.

⁶⁶ Patrice De Brandois et Florence Babics. Juin 2006, « *Manuel de sensibilisation à la restauration de la maçonnerie* », P. 20.

⁶⁷ Fiche technique. 3.07. Réparer les joints dégradés sur les murs en pierre. Corpus Levant. Euromed Heritage.

⁶⁸ Op cité, P. De Brandois et F. Babics, « *Manuel de sensibilisation à la restauration e la maçonnerie* », P.24.

3.2. Pour les pathologies liées aux charges et aux sollicitations dynamiques

a) **Traitements des pathologies liées aux séismes** : il existe deux types d'interventions

Répartition d'un mur dont une partie est effondrée, après nettoyage des cavités en profondeur, on procède à l'assemblage des pierres à l'aide d'un mortier en terre parfois on utilise un enduit par souci d'esthétique et Uniformation de la surface⁶⁹.

Création d'un chaînage, qui peut être **horizontal** situé au niveau des planchers et des toitures, ou **vertical** situé au niveau des angles et entre les murs, pour assurer la jonction et la stabilité. Comme on peut réaliser un renforcement soit par pose des **clés en bois** noyées dans la maçonnerie à l'intersection de deux murs en L ou T par des tirants de chaînages périphériques.

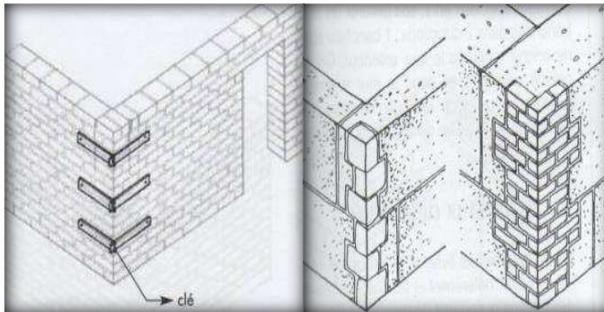


Figure 142 : type de chaînage par clé
Source : Craterre.

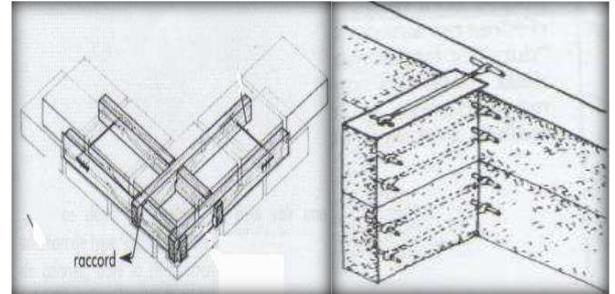


Figure 143 : types de chaînage par utilisation de raccord
Source : Craterre.

b) **Traitements des pathologies liées aux tassements différentiels** : lorsque la construction vernaculaire présente des pathologies liées aux tassements différentiels, c'est **la structure qui est touchée**. Pour cela et afin d'assurer la sécurité des intervenants et de réduire l'évolution des pathologies, on doit procéder à la réalisation d'un **étaie** d'urgence, puis on passe aux **techniques de consolidations** à savoir⁷⁰ :

- **La reprise en sous-œuvre** : se concrétise en fonction de la nature des désordres. Deux techniques peuvent se présenter : la reprise des fondations superficielles et la reprise des fondations en profondeur (pieux et micropieux) notamment lorsque le sol est fragile.

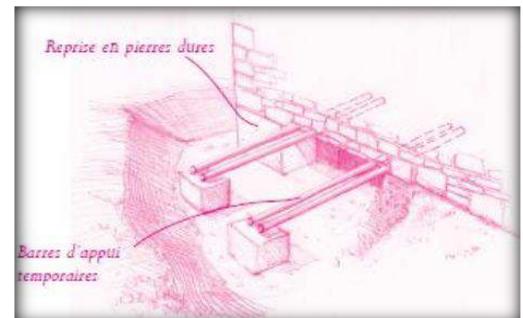


Figure144 : Etaie de la structure pour une reprise en sous-œuvre.

⁶⁹ Sébastien Moriset et Arnaud Misse. 2011, « *Rénover & construire en pisé dans le Parc naturel régional Livradois-Forez* », Ed. Parc naturel régional Livradois-Forez, P. 14

⁷⁰ Jean et Laurent Coignet. Janvier 20017, « *Maçonnerie de pierre* », Ed. Eyrolles, P.103.

On notera toutefois que pour ce qui est de notre cas d'étude la morphologie rocheuse du site de la Casbah ne présentent pas cette caractéristique, la technique serait alors par l'intervention qui se fera soit par une reprise des fondations par injection de coulis de chaux hydraulique dans celles-ci, ce qui aura pour effet de les renforcer, soit par un élargissement des fondations pour une meilleure Répartition des charges.

La reprise en sous-œuvre se fera après avoir étayé la partie supérieure du mur (figure144)⁷¹. L'opération débutera par l'excavation de la terre présente sous le mur sur une largeur ne dépassant pas un mètre et sur une profondeur allant jusqu'à la fondation, puis, il sera nécessaire de creuser au-dessous de la semelle sur une largeur égale à la moitié de sa largeur. Une fois la première moitié de la fouille excavée, on procédera à un élargissement de la 199 fondation (figure 4)⁷² ; la même opération sera répétée pour l'autre moitié de la semelle. On reproduira le même travail tous les mètres (par puits alternés) jusqu'à l'élargissement complet de la fondation.

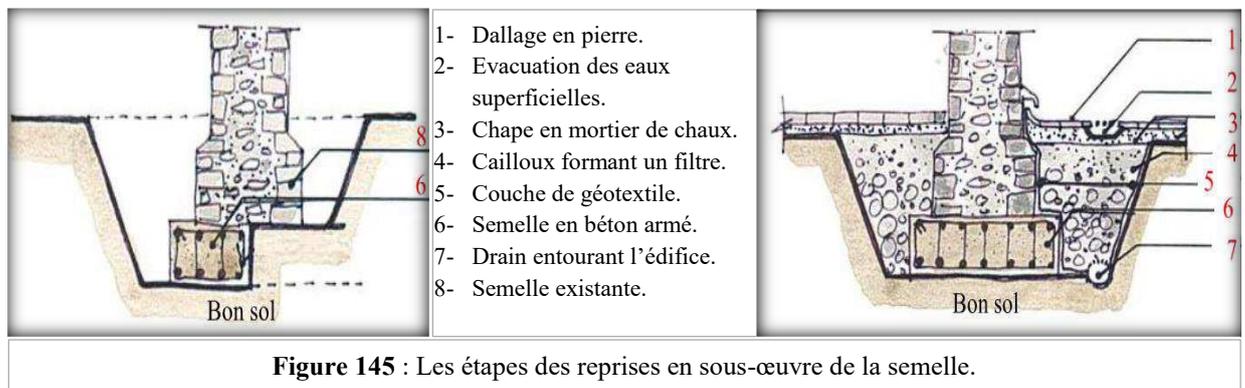


Figure 145 : Les étapes des reprises en sous-œuvre de la semelle.

Stabilisation des fissures par des tirants ou chaînage périphériques : le degré de la pathologie nous indique le type d'intervention soit :

- **La reprise avec des tirants :** cette méthode nous permet de lier les deux parties de ses éléments de manière à éviter le renversement de la façade vers l'extérieur.
- **La reprise avec un chaînage périphérique (en pierre) :** on opte pour cette méthode dans le cas où la structure présente des lésions à plusieurs endroits, de cette manière on arrive à relier les différentes parties de la construction et d'assurer une meilleure répartition des charges.

⁷¹ Bruno Duquoc. « Contribution a une theorie de l'architecture », Ed. Eyrolles, P. 09.

⁷² Fiche technique. 1.01. Renforcer une fondation : reprise en sous-œuvre (superficielle). Corpus Levant. Euromed Heritage.

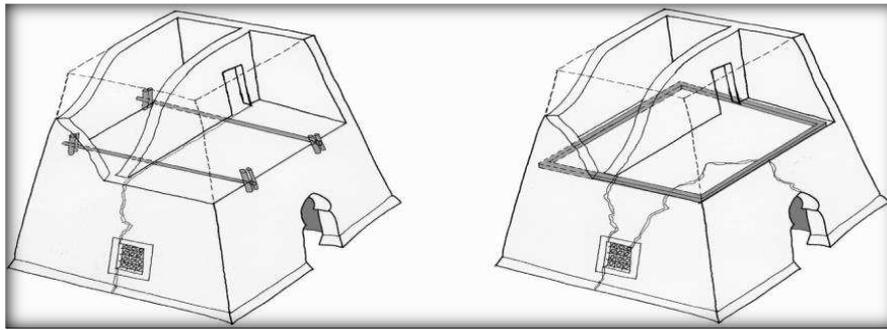


Figure 146 : type de chainage par utilisation de raccord
Source : Anne-Sophie Colas

Reprise des fissures : avant de commencer le travail, le nettoyage de la cavité est inévitable, on procédera à humidification au fur et à mesure afin d'assurer une meilleure adhérence et une meilleure prise du mortier, puis on rebouche les creux de la fissure. si la fissure est plus importante, on remplace les pierres qui entourent la fissure tout en reconstituant les parties fissurées.

Pour un meilleur rendement, les joints ne doivent pas former une ligne droite, il faut que les pierres soient posées à cheval (en quinconce).

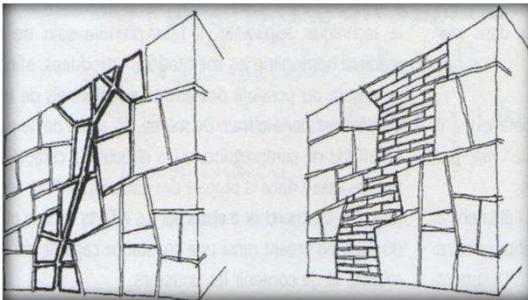


Figure 147 : Reprise des fissures sur un mur en maçonnerie.
Source : Anne-Sophie Colas

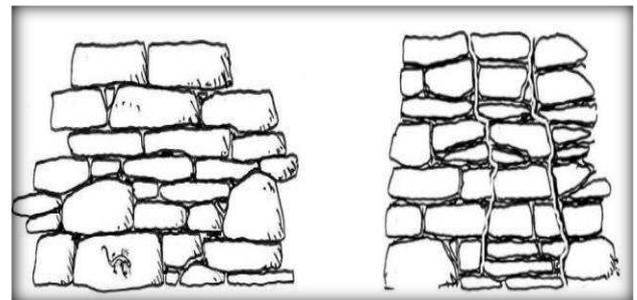


Figure 148 : décalage des joints entre les assises horizontales pour éviter les fissures en coup de sabre.
Source : Anne-Sophie Colas

c) Traitement des pathologies due aux surcharges

Reprise des fissures ponctuelles (poinçonnement) : généralement ce type de fissure est répertorié sur les différentes parties du mur à distances rapprochées. Pour y remédier, on réalise un chainage périphérique qui supposera les différents éléments composant la toiture afin d'obtenir une meilleur répartition et transmission des charges.

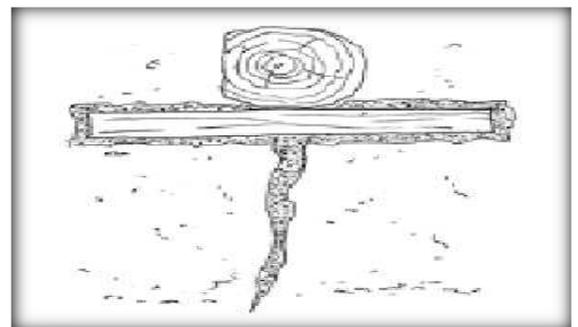


Figure 149 : Mise en place d'une planche réparatrice de charge.
Source : Anne-Sophie Colas

Traitement des flambements dans les murs en pierre : d'abord on commence par le nettoyage de la cavité, puis la récupération des pierres existantes sur place (lors du flambement les pierres restent sur place), les pierres doivent être en boutisses pour assurer une bonne liaison avec l'ancien et éviter tout désordre à venir.

Reprise des fissures au niveau des ouvertures : que ce soit par changement, ou par renforcement du linteau, on procédera à un étaielement de la partie supérieure (haut du linteau), on déposera la pierre au-dessus de cet élément, on retirera les parties détériorées.

Le changement ou le renforcement du linteau commence par la pose du nouveau linteau et la remise en place de la partie supérieure du mur (figure 150)⁷³.

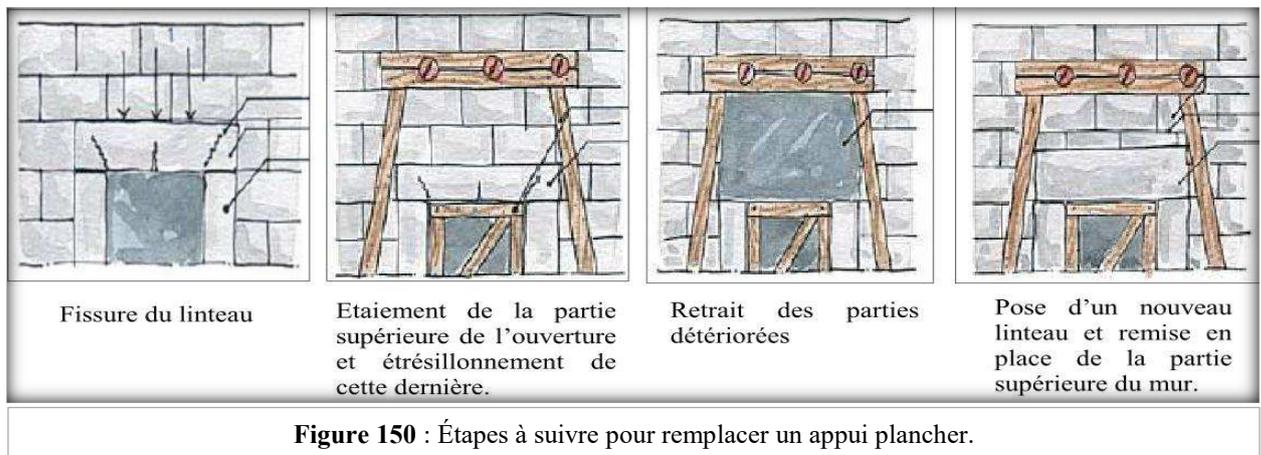


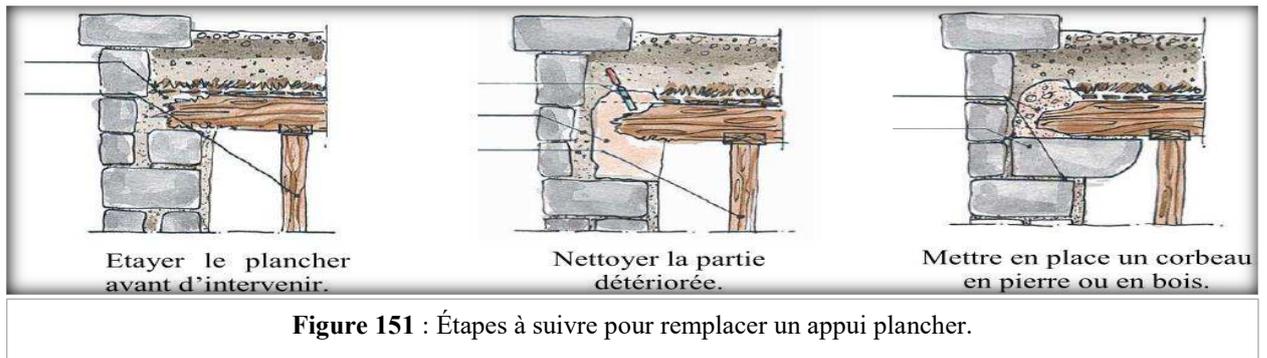
Figure 150 : Étapes à suivre pour remplacer un appui plancher.

Consolidation des plancher en bois : les planchers constituent les éléments qui subissent plus de désordre souvent au niveau de l'appui mais aussi d'une série d'appuis d'une solive. Quand il s'agit d'un seul appui, la consolidation consiste à étayer le plancher avant d'intervenir, nettoyer la partie détériorée, mettre en place un corbeau en pierre ou en bois.

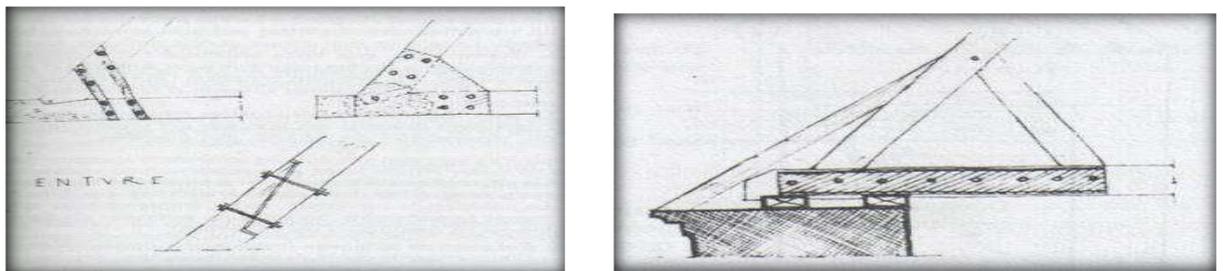
Dans le cas de plusieurs appuis, les parties détériorées doivent être traitées, avant de poser une poutre métallique et un chaînage en dessous ou bien des pièces en bois qui repartissent les charges afin d'éviter les fissures ponctuelles.

Quand les désordres sont avancés, on procède alors à créer des poutres et des éléments encastres dans les murs.

⁷³ Fiche technique. 1.15. Remplacer un linteau. Corpus Levant.
http://www.meda-corpus.net/libros/pdf_fiches/liban_frn/rehab/1-15%20FR.pdf

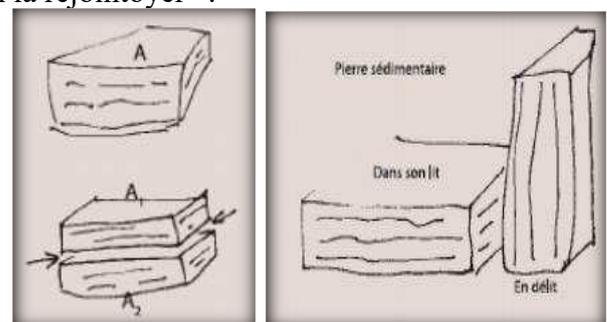


Consolidation des toitures : soit par remplacement des parties défectueuses par de nouvelles, soit par des sections plus grandes. Renforcement des éléments d'assemblage à l'aide de fer boulonné en plus des éléments scellés à l'existant.



Remplacement des pierres détériorées par substitution : les pierres effectuées seront remplacées par d'autres, seulement elles doivent avoir les mêmes caractéristiques que l'ancienne (aspect architectural, couleur, grain de pierre et finition de parement) et auront également les même caractéristiques mécaniques et chimiques (compositions, densité, capillarité)⁷⁴. Le choix du mortier doit être en fonction de celui de l'existant. Cette opération s'effectue par étapes : dégagement du contour de la pierre, nettoyage et séchage de la cavité, pose de nouvelles pierres en prenant soin de bien la rejointoyer⁷⁵.

Pour éviter l'effondrement du mur puis la pose des pierres qui doivent être posées de manière à recevoir les forces qu'elles supportent perpendiculairement au lit de leur structure⁷⁶ car si elles sont placées parallèlement à la force elles deviennent fragiles et se fissurent.



⁷⁴ Jean et L. Coignet, 2012, « *maison ancienne, construction, diagnostic, interventions* », Ed. Eyrolles, p.89.

⁷⁵ Y-M, Froidevaux, 1993, « *technique de l'architecture ancienne, construction et restauration* », Mardaga, p.16.

⁷⁶ M.Mamillian, *restauration des bâtiments en pierre* 1994.

3.3. Pour les pathologies liées à l'humidité

Traitement des ruissellements et remontées capillaires : il s'agit de faire un drainage périphérique au pied du mur ou à côté de ce dernier d'une manière à lutter contre les remontées capillaires. « *Ce drain favorise la ventilation des fondations dans un milieu où il y'a peu d'échange* »⁷⁷. Le drain peut être réalisé à l'intérieur des constructions quand le drainage extérieur n'est pas possible (le cas des maisons vernaculaire de la casbah de Dellys) à cause du tissu dense et la mitoyenneté des constructions.

Aussi Dans le but d'éviter les ruissellements des eaux de pluie à la base des murs, le revêtement du sol avec du béton est à proscrire, les pierres et les pavés remplaceront idéalement le béton.

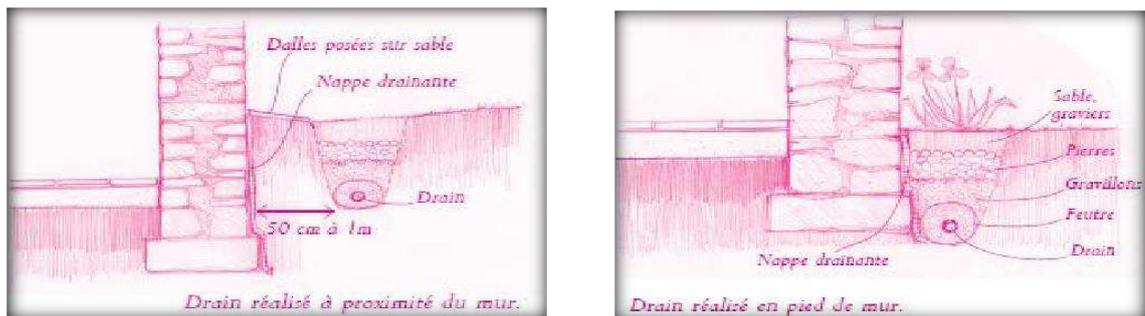


Figure 154 : Réalisation d'un Drainage des eaux
Source : Anne-Sophie Colas (RéhabiMed).

Traitements des infiltrations directe des eaux

Il existe deux procédés selon la partie de la construction à protéger :

- Au niveau de la partie basse il convient de faire une **forme de pente** au sol afin de faciliter le ruissellement des eaux, mais aussi prévoir un revêtement poreux au sol ce qui permettra de drainer l'eau. « *On considère donc le terrain revêtu (rue, places...) aux alentours des bâtiments non imperméables comme un facteur de risque à deux niveaux : en surface parce que toute l'eau de pluie se déplace comme des eaux dispersées, en sous-sol parce que la difficulté de l'évaporation de toute fuite ou pénétration prolongera la rétention d'eau et fera augmenter le degré de saturation du terrain* »⁷⁸.
- Quant au niveau de la partie haute, un prolongement de la toiture permettra de protéger les murs et les ouvertures en prenant soin d'équiper le tout d'une gargouille.

⁷⁷ Y.Baret, « *Traiter l'humidité, chantiers pratiques* », Ed. Eyrolles, P.41.

⁷⁸ S.Garcia Morales, « *Reconnaissance des types d'humidité causes et lésions produites* », (RéhabiMed)

Traitements de l'humidité des sols

Elle peut être assurée par un drainage extérieur pour permettre l'évaporation de toute les eaux stagnantes, et pour ce faire on procède par :

- Un décapage de la couche du ciment qui représente une couche étanche et imperméable.
- Réalisation d'une couche de drainage composée de granulats de petit et moyen diamètre, suivi d'une couche de terre.
- Enfin mise en place de carreaux de revêtement en pierre qui seront reliés avec un liant en mortier de terre afin de faciliter les échanges hygrothermiques entre le sol et l'intérieur de la maison vernaculaire⁷⁹.

Traitements de l'humidité sur les enduits

Les deux principales pathologies qui touchent les enduits sont le décollement et l'efflorescence, et pour y remédier à cela on procède par :

- L'élimination d'abord de la remontée des eaux par nettoyage avec une brosse.
- Faire un décroustage de la partie détériorée.
- Enfin ré-enduire la paroi, mais en veillant à ce que le nouvel enduit s'adapte à la maçonnerie en pierre existante « *son adhérence, sa légèreté, son ouvrabilité sa perméabilité à la vapeur et une résistance faible (souplesse et remplacement facile)* »⁸⁰.

Evacuation de l'humidité des murs en pierre

L'aération des murs en pierre se fait par la mise en place de **siphons atmosphériques**, il s'agit de poser des siphons dans le mur a distances régulières, ils permettent l'aspiration d'eau en favorisant son évaporation. D'autre procédés tel que : l'électro – osmose et l'électro – osmose phorésie peuvent être utilisés, mais à une condition d'assurer une prise de courant électrique.

Traitement de l'humidité de condensation par ventilation

La ventilation par renouvellement d'air, réduit la production de la vapeur de manière à éliminer les zones froides dans ces constructions. Le fait d'ouvrir d'un côté et crée des bouches d'aération peut favoriser la circulation de l'air à l'intérieur des espaces, et donc améliorer le confort olfactif et thermique de ses constructions vernaculaires.

⁷⁹ M. Boussalh, M. Jlok, H. Guillaud, S. Moriset.4004, « *Manuel de conservation du patrimoine architectural en terre des Vallées présahariennes du Maroc* », Ed. CERKAS, P. 34.

⁸⁰ J.Jeannet, B.Pignal, G.Pollet et P.Scarato, « *Le pisé patrimoine, restauration technique d'avenir* », Edition CREER, P.62

3.4. Pour les pathologies liées à la végétation

Sur la maçonnerie : afin d'assurer le nettoyage des murs en maçonnerie des colonies de végétation, lichens et mousses, on procède à leur arrachage, mais de manière délicate, pour ne pas endommager les joints et porter atteinte à la stabilité des pierres.

L'utilisation d'une brosse tendre afin d'éliminer les mousses ou une éponge mouillée, l'utilisation des désherbants, l'application des antifongiques et bactéricides non nocifs aux matériaux pour éliminer les lichens qui envahissent les murs et nuisent à la stabilité des pierres est conseillé. « *L'élimination des lichens se fait par application de produits antifongiques* »⁸¹, une fois cette opération terminée, on comble les joints avec du mortier en terre.

Sur la toiture : pour le traitement des désordres au niveau de la toiture, on procède à la pulvérisation d'un herbicide puis le rinçage avec de l'eau pour la nettoyer.

Les tuiles cassées seront remplacées par des tuiles en bon état qu'on récupèrera sur le site. Là où il y a des infiltrations, on utilise un enduit étanche (pax alumine), à condition de choisir une couleur qui se rapproche de celle des tuiles afin de respecter l'aspect originel de l'ensemble.⁸²

⁸¹ C.Robert et H.Thillard, 2008, « *Maçonnerie traditionnelle* », Edition Rampart, P.88

⁸² Dans certain cas de dégradation avancée cas des maisons avoisinante, on procédera à refaire carrément l'ossature de la charpente (chevrons, pannes, lattes...)

4. L'innovation dans une opération de réhabilitation

« Le passage du temps est inexorable pour le bâti, on aura beau vouloir l'éviter, les éléments constructifs subissent des variations dans leurs caractéristiques essentielles de formes et de matières, de sorte que tôt ou tard, ils perdent leurs prestations initiales or tout cela est prévisible et il est possible d'y remédier pour une bonne part »⁸³.

Une fois les différentes pathologies maîtrisées, une question importante se pose, qui concerne le devenir de ces constructions vernaculaires, donc leur continuité d'usage ? cependant, l'évolution des modes de vie, le changement de travail et des secteurs d'activité économique ont conduit au rejet et parfois même mépris de l'habitat vernaculaire.

De ce fait la réhabilitation doit être aussi que possible flexible favorisant l'utilisation de nouveaux procédés. Dans ce cadre l'innovation des approches et des solutions technologiques discrètes peut être bien au-delà de la revendication de la modernité en elle-même, d'une manière à faire face à la difficile connexion entre la conservation des valeurs architecturales et morphologiques de l'habitat vernaculaire et les nécessités de la vie moderne. Cette innovation concerne aussi l'adaptation et la mise en profit des caractéristiques de performance et de qualité en rapport avec l'intégration de produits nouveaux dans la réhabilitation de l'habitat vernaculaire⁸⁴.

Dans certaines perspectives l'emploi des matériaux et des technologies modernes peuvent être plus que souhaitable, afin de respecter les caractéristiques globales de la construction parfois pour répondre à des problèmes spécifiques, l'architecture vernaculaire semble mieux accepter l'insertion de technologies « légères » visant l'intégration d'avantage que le remplacement plutôt que des interventions « lourdes » utilisées dans le domaine de la réhabilitation de l'habitat vernaculaire.

Par exemple : des polymères à fibre renforcée PFR ont été employés pour permettre aux structures vernaculaires de répondre aux nouveaux standards de sécurité ainsi qu'aux contraintes inattendues, comme celles qui peuvent être produit par un tremblement de terre, seulement cette innovation doit être en parfaite corrélation avec l'authenticité de la structure originelle.

⁸³ F. FATIGUSO, La valeur de l'innovation pour la qualité dans la réhabilitation de l'architecture traditionnelle, méthode RéhabiMed, p.273.

⁸⁴ Idem.

Conclusion

Afin d'atteindre l'objectif du présent chapitre à savoir, le repérage des différentes pathologies affectant l'habitat vernaculaire de la Casbah de Dellys et pour pouvoir présenter les remèdes les mieux indiqués, un travail de terrain a été effectué sur le site.

Pour bien cerner les multiples altérations, notre choix s'est porté sur l'une des maisons de la basse Casbah, Cette dernière englobe pratiquement l'ensemble des pathologies répertoriées sur les maisons vernaculaires qu'on y a visité. Celles-ci sont présentes aussi sur un nombre imputable de maison en état de déformation menaçant de ruine.

Entre ruines et transformations anarchiques, tel est par malheur le destin de l'architecture vernaculaire de la Casbah de Dellys aujourd'hui. A cet effet des opérations de réhabilitation s'imposent ; pour les réussir l'étape du diagnostic des pathologies est primordiale mais aussi inévitable.

L'ennemi numéro un dans le processus de dégradation d'un habitat est le manque d'entretien ; En effet ce dernier joue un rôle central dans la préservation et la sauvegarde des caractéristiques fondamentales de l'édifice en général et des matériaux qui le composent en particulier. Cette étape d'entretien est encore plus exigée pour les constructions traditionnelles en pierre, Les composantes matérielles de cette architecture restent en grande partie la pierre, la terre et le bois, c'est-à-dire des matériaux naturels bruts sans pratiquement aucune transformation.

De nombreuses pathologies sont liées à ces matériaux sous l'effet de l'humidité, de l'eau, d'écarts de température, impact des chlorures solubles (caractérisant les ambiances marines) ... A ces pathologies de matériaux, s'ajoutent d'autres qui touchent les éléments de structure de l'édifice, murs porteurs, fondations, planchers et toitures. Ces éléments de structure sont souvent déstabilisés par des efforts dynamiques tels que les séismes, les tassements différentiels des sols pour ne citer que ceux-là.

Aussi et enfin l'action de l'homme est un facteur à ne pas négliger du processus de dégradation de ces constructions, à part le manque d'entretien, les extensions anarchiques ponctuées par l'utilisation de matériaux nouveaux qui nie le caractère originel de l'habitat vernaculaire tant architectural que fonctionnel et l'abondant une maison non occupée perd de son équilibre chaque jour.

Pour assurer la durabilité de ces constructions un nombre de remèdes pour solutionner les différentes pathologies sont proposés, ils traitent tous les éléments composant l'habitat vernaculaire (fondations, sol (parterre), murs, ouverture, planchers intermédiaires et les toitures.). Une fois les pathologies d'aspect techniques et structurel, maîtrisées on proposera d'évaluer la qualité du confort des espaces du point de vue thermique, sonore et olfactive.

TROISIEME CHAPITRE
APPROCHE ARCHITECTURALE

Introduction

Cette phase sera consacrée au projet urbain et architectural où nous allons aborder les aménagements à projeter sur l'assiette d'intervention en plus du projet architectural qui découle du plan d'actions établi ; en s'appuyant sur un certain nombre de concepts tirés du contexte et du thème.

Notre projet architectural découlera d'une logique plus globale à l'échelle du l'ilot, et de la ville, en s'ouvrant sur l'ensemble des aménagements. Il doit être réfléchi de manière à ce qu'il fonctionne en cohérence avec les éléments qui composent le milieu urbain, et contribuera également à la mise en valeur de segment patrimonial existants (habitat vernaculaire de la basse casbah).

1. Présentation du site d'intervention (Casbah)

Notre site est d'une valeur environnementale et d'une haute et forte valeur patrimoniale, il a subi au fil du temps des altérations et une perte de sa stabilité physique, ignorance et abondance donc un risque de sa disparition.

Les facteurs de détérioration sont naturels (séisme) mais surtout humains : abondance par les habitants, absence de l'entretien, s'occuper de nouvelles constructions modernes et délaisser ce qui est ancien et porteur d'identité local.

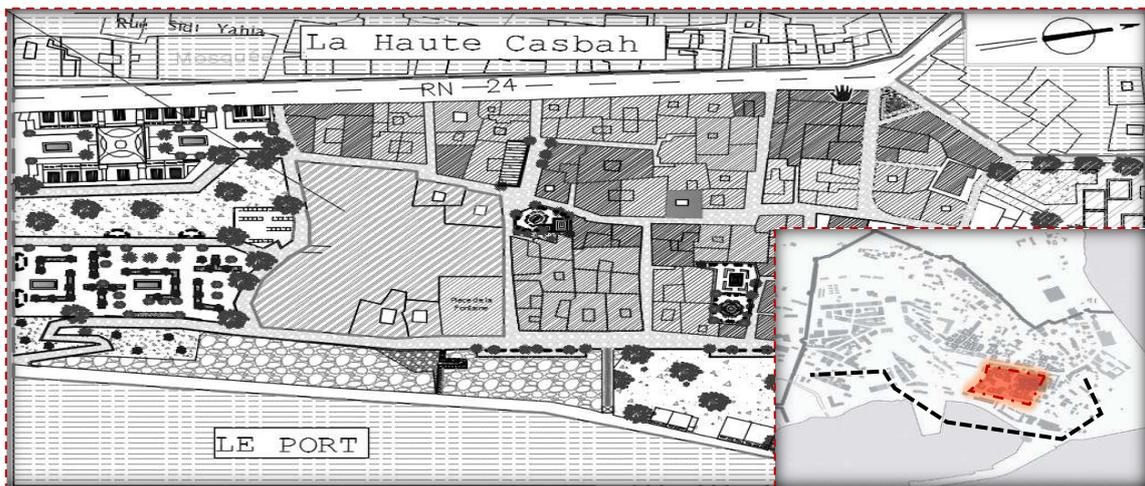


Figure 155 : Situation de site d'étude (la Basse casbah) à l'échelle de la ville

Source : Auteurs.

En effet une petite partie de ce site a subi une réhabilitation respectueuse et adaptée aux valeurs que possède ce segment patrimonial, en tenant compte de tous ce qui est prévu dans le plan de sauvegarde qui a été mis au point après le séisme de 2003 qui à ébranler la ville, Néanmoins il

reste une grande partie de celui-ci dont l'état s'est fortement dégradée depuis le dernier diagnostic établi, en raison de la négligence et la non prise en charge de ce patrimoine.

C'est dans le but d'apporter à Dellys l'espoir d'une ville millénaire que nous nous sommes intéressées à ce tissu, et avons élaborer un **nouveau diagnostic d'état des lieux** pour arriver à venir avec de **nouvelles propositions d'aménagement** qui seront adapté à l'état ou se trouve actuellement la casbah.

2. La démarche de notre projet

Notre projet sera réfléchi sur deux échelles

- **L'échelle de la ville** de par sa contribution à l'économie de celle-ci vu la vocation touristique qu'on va essayer de lui attribuer.
- **L'échelle du quartier** : Notre raisonnement consiste en l'articulation des différentes entités notamment le port, le tissu traditionnel ainsi que le tissu colonial à travers un projet architecturale qui sera un complément de culture et de loisir. Celui-ci contribuera davantage à la valorisation de ce patrimoine mais aussi le renforcement de la notion du tourisme dans le secteur. C'est à partir de là que notre réflexion s'est orientée vers la transformation du l'ilot de rive en un lieu de vulgarisation des patrimoines (naturel culturel et bâti).

3. Choix du l'ilot d'intervention

Notre assiette d'intervention occupe une place stratégique centrale au niveau du périmètre qui sera considérée comme une séquence charnière entre les trois entités : la casbah et la ville coloniale ainsi le port requalifier, elle doit être un lieu articulateur, d'échange, de rencontre, de mixité sociale et de communication.

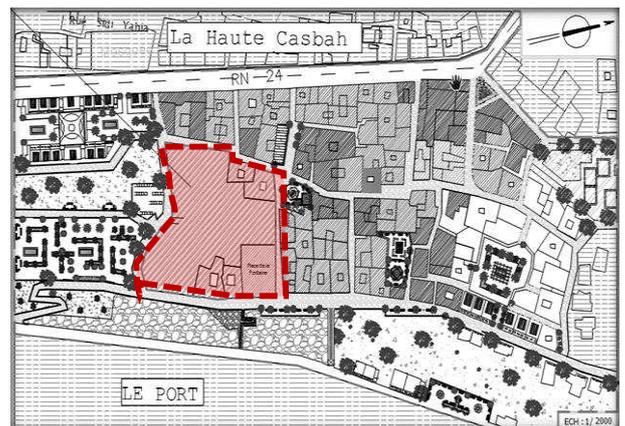


Figure 156 : Emplacement de l'Ilot d'intervention dans la basse casbah.
Source : Auteurs.

La vitrine de notre périmètre, sa position par rapport au quartier est un facteur Important À prendre en considération car il reflétera l'image du périmètre complet en offrant façades les plus importantes sur l'axe logeant le front de mer, et l'autre sur la casbah sans oublier la perspective qui s'allonge depuis la fontaine jusqu'à l'assiette de l'ex hôpital militaire.

En mieux sa situation lui offre l'opportunité d'être un lieu d'attractivité et de découverte d'un potentiel patrimoniale et une richesse paysagère inconditionnel que dispose lui - même et son environnement.

3.1. Accessibilité et Morphologie

Notre îlot d'intervention est accessible depuis la Rue de Sidi el Harfi (axe culturel), et Rue el Mizab (axe touristique) plus la voie venant de l'îlot de l'ex hôpital militaire.

Le terrain est doté d'une forme irrégulière, d'une superficie d'environ un hectare, et présente une pente de 15 à 20%.

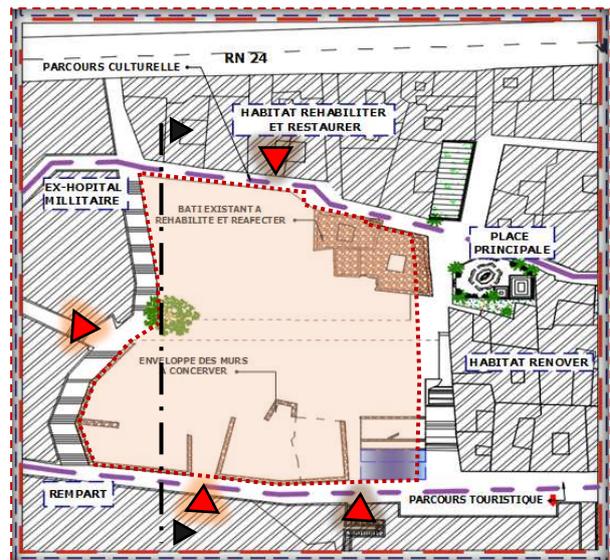


Figure 157 : Morphologie de l'îlot d'intervention.
Source : Auteurs.



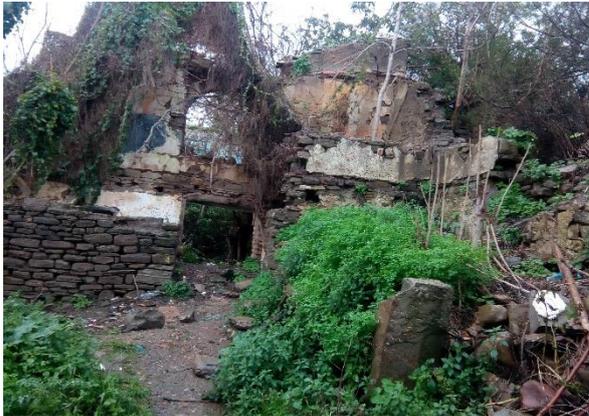
Figure 158 : Profil A-A de l'îlot
Source : Google earth

3.2. Diagnostic de l'état des lieux de l'ilot d'intervention

- Déchaussement des pierres des murs porteurs



- Effondrement partiel ou total des murs



- La majorité des murs des blocs importants donnant sur la façade maritime tiennent encore.



- La végétation envahisse et couvre les ruines et ferme l'accès vers les entrées



- L'abondant remarquable du site (pollution et désordres affectant les espaces).



Synthèse

Cette lecture a été faite dans le but d'apporter les solutions les plus appropriées pour le traitement de ces désordres. Dans notre cas, nous avons opté pour la réhabilitation et la préservation du cadre bâti encore debout et de la trame d'implantation existante pour les raisons suivantes :

- Protéger le bâti encore vivant.
- Préserver son authenticité et le cachet architecturale du site.
- Conserver l'identité des lieux et Mettre en valeur la qualité paysagère du site (façade maritime) et l'image pittoresque du site.

4. Choix du thème du projet architectural

Le Casbah du Dellys souffre de l'abondance, manque d'entretien et de détérioration. La mise en valeur de ce patrimoine sera une alternative afin de redécouvrir la ville de Dellys sous une nouvelle image. Et **Le projet architectural que nous proposons aura pour objectif :**

- D'apporter une réponse à la problématique de la rupture entre les 3 entités, et la promotion du tourisme culturel, qui va contribuer sans doute à l'économie et la sensibilisation de la population envers son patrimoine local.
- Participer à l'émergence de l'économie de la ville par la création de nouveaux espaces de conservation, de formation et de création d'emploi et de l'intégration de l'artisanat locale.
- Revivre les traditions de cette ville, ses différents événements et son savoir-faire artisanal à travers tout le programme d'espace prévus.
- La promotion au développement de l'artisanat d'art et la commercialisation des produits.
- Création de lieu de rencontre, de convivialité dont la mission est l'éducation, la sensibilisation des gens envers la conservation du patrimoine.
- Contribution à la mise en valeur du patrimoine et de l'habitat vernaculaire existant.
- Injection d'activités de loisir et détente dans une demande intégrée et respectueuse du site et de l'architecture de la Casbah.

Pour cela notre thème choisis est : **UN PALAIS DU PATRIMOINE** pour rappeler la mémoire du lieu et conserver son histoire tout en assurant sa transmission aux générations futures.

L'intégration d'un ensemble d'activités (muséologie, médiathèque, centre de formation artisanal ...), d'espace de récréation et d'échange permet la régénération de la Casbah d'une part et la transmission de son caractère fort de ses valeurs patrimoniales ainsi que leur promotion.

5. ETUDE DES EXEMPLES DE REFERENCE

5.1. Le musée des civilisations de l'Europe et de la méditerranée à Marseille

a. Présentation

Le musée de civilisation de l'Europe et de la méditerranée appelé MuCEM est un complexe culturelle constitué de trois entités : le **J4**, un projet novateur conçu par l'architecte Rudy Ricciotti, le **fort Saint Jean**, un lieu chargé de mémoire et le **centre de conservation et de ressources** érigé par l'architecte Corine Vezzoni. Ce gigantesque projet vue sa position et sa vocation internationale constitue une passerelle entre les cultures Africaines, Asiatiques, Européennes qui bordent la méditerranée. C'est aussi un lieu chargé de mémoire, d'appartenance et de culture mais aussi artistique et intellectuel.

La cité se situe à Marseille sur un site historique de la ville qui constitue l'aboutissement de deux parcours majeurs de la ville à savoir le parcours du littoral et le parcours paysagers.



Figure 159 : Situation du musée des civilisations de l'Europe et de la méditerranée
Source : Google Earth

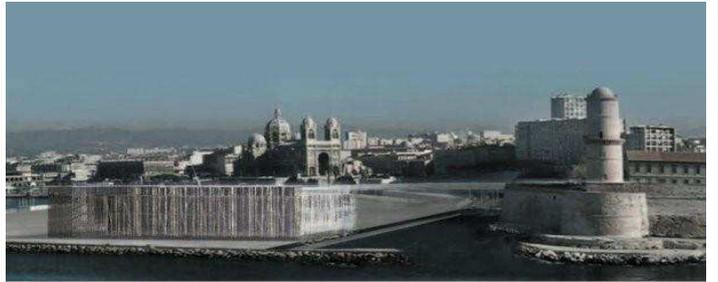
Problématique spécifique

Comment peut-on profiter des potentiels historiques du site et paysagers de la méditerranée pour créer un moment de convergence des civilisations méditerranéennes, et un point d'échange et de vulgarisation de la culture ?

b. Objectifs :

- Faire connaître la culture méditerranéenne à travers le monde.
- Créer une passerelle culturelle pour promouvoir les échanges et les contacts.

c. Les concepts majeurs du projet

<p>Les concepts liés au site</p>	
<p>Intégration au site par : Le respect du gabarit (J4) que proposait le schéma urbain. La volumétrie simple sans rivalité avec le patrimoine le fort Saint Jean</p>	
<p>L'intégration à la mer à travers La métaphore de la roche marine à travers une façade résille perforé comme une section d'une roche marine.</p>	
<p>Intégration à l'espace Méditerranéen par : La structure maigre du musée avec la peau et les os. L'absence de reflet et de brillance.</p>	

<p>Les concepts liés au thème</p>	
<p>Le parcours : Les parcours sont clairement définis dans le musée (la rampe qui articule les deux volumes du musée) et aussi à l'extérieur du musée un parcours qui articule le musée et le fort saint jean.</p>	
<p>L'articulation et le dialogue Le musée est articulé au fort saint jean par une passerelle</p>	

La transparence

Le musée est enveloppé par une couverture qui forme un écran filtrant le soleil et permet d'ouvrir le musée vers la mer et le fort et le port.

**La fluidité**

Qui représente une composante importante dans un musée, qui assure la continuité et l'articulation entre les espaces.



L'ambiance Par l'utilisation des couleurs tout au long du Parcours d'exposition, on cite le :

- Le bleu qui symbolise l'émergence de la civilisation.
- Le noir qui symbolise l'atténuation de la civilisation.

**Synthèse**

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

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

d. Programme du projet

Cette étape consiste à l'élaboration d'un programme visant à une attribution fonctionnelle des espaces permettant ainsi de faire ressortir les différentes activités associées au projet, ce programme est élaboré aussi selon les éléments de bases relatifs au thème.

Fonction	Activités	Espaces
Accueil et animation	<ul style="list-style-type: none"> - Orientation - Consommation 	<ul style="list-style-type: none"> -Hall de réception et d'information. -Boutiques d'expo vente des œuvres d'arts -Restaurant -Cafeterias -Salon d'honneur
Echange et communication	<ul style="list-style-type: none"> - Exposition - Communication - Projection 	<ul style="list-style-type: none"> -Espace d'exposition (fort Clauzel) -Terrasse d'exposition -Ateliers production et expositions - café littéraire - Salle conférence
Formation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche et création 	<ul style="list-style-type: none"> -Bibliothèque -Atelier poterie -Atelier tapisserie -Atelier vannerie -Atelier travail du bois -Atelier travail du cuir -Atelier céramique -Atelier musique andalouse -Atelier dance
Gestion et logistique	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administration <p>Locaux techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Bureau directeur -Bureau secrétariat -Bureau du comptable -Bureau juridique -Salle réunion -Chaufferie -Local électricité -Local climatisation -Salle de réserve et conservation

5.2. La Medersa Ben Saleh dans la Médina de Marrakech

a. Présentation

La Médersa Ben Saleh est une des plus anciennes médersas de la médina de Marrakech. Construite en 1679, elle est aujourd'hui en ruine. Des travaux de rénovation devraient commencer afin d'en faire un musée islamique, ouvert au visiteur. La médersa appartient au ministère des Habous.



Figure 160 : La Medersa Ben Saleh.
Source : google

Ce projet s'intègre dans la stratégie de développement touristique du Maroc (Plan Azur) et répond aux besoins de cultures et de rencontres des touristes et des habitants.

b. Objectif

Rénovation et exploitation de la Medersa Ben Saleh dans la Médina de Marrakech

- ◆ Rénover la Medersa Ben Saleh et faire revivre ce lieu historique de Marrakech, abandonné depuis des années, qui risque de disparaître alors même que la Médina de Marrakech a été déclarée patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco.

- ◆ Participer à la conservation de ce patrimoine architectural, culturel et social en collaborant avec des équipes ayant les compétences pour retracer l'histoire de cette ancienne école, de retrouver ses racines architecturales afin que la rénovation soit la plus authentique possible.

- ◆ Création d'un espace de cultures et de savoirs ouvert vers le monde. Au sein d'une ancienne école, lieu d'apprentissage et de transmission des savoirs, créer un nouveau concept de « musée » qui offre aux visiteurs la découverte d'œuvres d'art et de tradition, mais aussi qui leur permet de s'intégrer dans la création par des rencontres et qui fait la part belle à l'apprentissage par des ateliers.

- ◆ Ouvrir ainsi aux visiteurs la Medersa Ben Saleh par de multiples facettes, leur offrant la possibilité de venir plusieurs fois pour découvrir à chaque fois un éclairage différent.

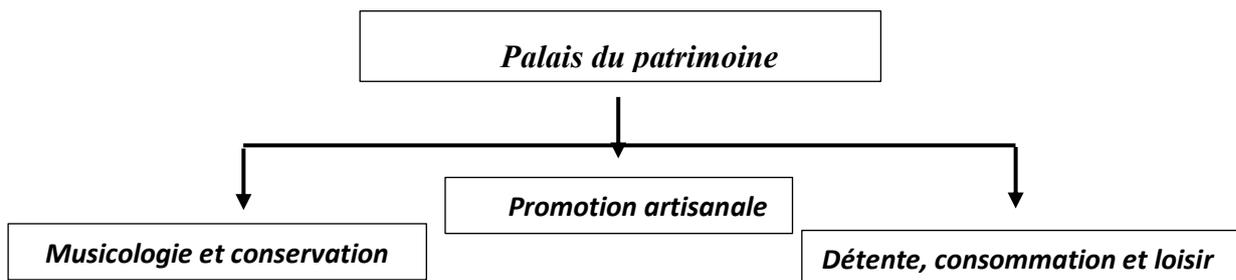
c. Approche programmatique

Fonctions	Activités
Lieu D'histoire	Expos photos, cartes Expos : travail de la terre et ses outils agricoles Conférences-débats Publications...
Lieu D'exposition	Espaces pour les concerts, pièces de théâtre... Expositions temporaires pour les jeunes artistes. Peinture, sculpture...
Lieu De Rencontre	Ateliers d'arts (peinture, sculpture, calligraphie...) Ateliers d'artisanat (travail du bois, tadelakt, broderie, tissage, tatouage...) Ateliers découverte de la langue arabe (alphabet...) et de la langue berbère Ateliers : la femme marocaine, expressions au quotidien Bibliothèque
Lieu De Création	Théâtre, musique, danse, poésie, peinture, couture, design... Salles de spectacles flexibles et adaptables
Lieu De Vie	Rencontre des cultures : films, documentaires, concerts, expos photos sur le monde... ♦ Aide élèves et étudiants : mise à disposition d'espaces dédiés et assistance par des professionnels et exposition ou présentation de leurs œuvres ♦ Concours de création inter quartiers, inter-écoles... ♦ à la création pour les habitants du quartier et de la Médina, pour les En partenariat avec les équipes pédagogiques, les musées, galeries...

Synthèse :

L'étude de ses exemples nous ont permis d'avoir une idée du programme d'un Palais du Patrimoine et de tiré des concepts qui ont relation avec notre thématique.

Le programme qualitatif du projet



Le programme quantitatif et surfacique

Entité : Arts et Métiers		
Niveau	Espace	Surface (m ²)
1 ^{er} niveau	Gestion et Orientation	
	Hall d'entrée	100m ²
	Réception et orientation	30m ²
	Magasin de stockage	40m ²
	Sanitaires	30m ²
	Espace de rencontre et de vulgarisation	
	Galleries d'exposition	200m ²
	Boutiques artisanal	470m ²
	Cafétéria	60m ²
2 ^{ème} niveau	Formation et création	
	Atelier de poterie	60 m ²
	Atelier de sculpture (bois, cuivre)	90 m ²
	Atelier de coterie	40 m ²
	Atelier de vannerie	80 m ²
	Atelier de tannerie	70 m ²
	Atelier peinture et dessin	40 m ²
	2 Salles de cours	140 m ²
	Salle de projection	100 m ²
	Bureau de responsable	35 m ²
Sanitaires	30m ²	

Entité : Musée de civilisation		
Niveau	Espace	Surface (m²)
1^{er} niveau	Réception et maintenance	40 m ²
	Consultation libre	40 m ²
	Exposition époque contemporaine	300 m ²
	Exposition époque colonial	200m ²
	Service musée	25 m ²
	Exposition à l'époque phénicienne	150 m ²
	Exposition à l'époque romaine	200 m ²
	Exposition à l'époque ottomane	350 m ²
	Salle de manutention des objets d'art	80m ²
	Salle de manutention	45 m ²
	Salle polyvalente	80 m ²
	Magasin de stockage	25m ²

Entité : Médiathèque		
Niveau	Espace	Surface (m²)
1^{er} niveau	Information et documentation	
	Salle de lecture adulte	170 m ²
	Salle de consultation et de rayonnage	50 m ²
	Atelier pour enfants	70 m ²
	Salle de documentation et de recherche	60 m ²
	Salle de conférence	60 m ²
	Magasin de stockage	30 m ²
	Espace reprographie	30m ²
	Détente et découverte	
	Accueil et orientation	50 m ²
	Espace de rencontre et détente	120 m ²
	Salle audio-visuelle	100m ²

Entre sol	3 Salle de projections	210m ²
	Salle d'écoute individuelle	50 m ²
	Sanitaires	31 m ²

Entité : Administrative		
Niveau	Espace	Surface (m²)
1 er niveau	Accueil	83 m ²
	Secrétariat.	15 m ²
	Bureau du directeur.	25 m ²
	Salle de réunion.	30 m ²
	Open space	50 m ²
	Archives.	12 m ²
	Sanitaires	18 m ²

Entité : Détente, Restauration et Animation		
Niveau	Espace	Surface (m²)
1 er niveau	Espace de consommation	
	Restaurant traditionnel	
	Accueil et réception	50 m ²
	Espace de consommation	90 m ²
	Les sanitaires	20 m ²
	La cuisine	50 m ²
	Le stockage	15 m ²
2^{ème} niveau	Restaurant panoramique	
	Accueil et réception	58 m ²
	La cuisine	100 m ²
	Les sanitaires	32 m ²
	Salle de consommation	200 m ²
	Espace pour enfants	30 m ²
	Bureau de gestion	20 m ²
Tisanerie	60 m ²	

Entité : Déversement du patrimoine		
Niveau	Espace	Surface (m ²)
Entre sol	Maison prototype identitaire	
	5 beyout	80m ²
	Adayenin	11m ²
	Hanout	19m ²
	Haouch	38m ²
	2 Bit-el-ma	8m ²
1 ^{er} niveau	11 Ghouref	132 m ²
	Galerie	20 m ²
	Sehin	17 m ²
	Bit-el-ma	4 m ²

	Espace	Surface (m ²)
1 ^{er} niveau	JITE	
	3 Beyout	195 m ²
	Bit-el-ma	8m ²
	Haouch	60 m ²
	Cuisine	25 m ²

6. Les concepts de projet

" Le projet architectural doit s'appuyer sur un travail intellectuel capable de mettre en interaction trois dimensions : site, programme et théorie. Chaque dimension doit fournir des hypothèses qui seront organisées dans un ensemble cohérent pour la construction d'un système de concepts... » Christian Norbert SCHULTZ.

Nous avons défini un certain nombre de concepts, certains ont été épuisés du site, d'autres

Réfléchi par rapport à la thématique. Et nous les avons concrétisés comme suit :

L'intégration au contexte

- L'intégration par rapport à la topographie du site en créant des terrasses en gradins pour en profiter des vues panoramiques.
- Réinterprétation des éléments du contexte à savoir le patio, le seuil...

Le parcours : La notion de parcours qui est l'élément générateur du projet doit être présenté aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du projet, elle sera traduite par une succession de séquences capables de coordonner différentes ambiances et multiples activités.

La convivialité : La qualité d'un projet ne dépend pas seulement des services qu'abrite le bâtiment, elle est aussi générée par l'ambiance qui règne. Cette ambiance revient surtout au contact humain qui est créé entre les visiteurs au sein du projet, rappelant le mode de vie des habitants de la Casbah. L'exposition, les boutique et espace de communication sont des lieux d'échange et de rencontre qui incitent le public à passer plus du temps au sein du projet.

Fragmentation : Ce concept apparait adéquat dans l'organisation des espaces, va permettre d'absorber la densité caractérisant la Casbah. Mais aussi dégager l'espace central et crée des parcours intérieurs. En profitant des vues panoramiques vers la mer (percées visuelle) dans l'optique d'une continuité formelle : image identitaire de la casbah.

L'opacité : Elle est exprimée par des petites ouvertures, la dominance du plein sur le vide dans les entités donnant sur l'axe culturel dans le but d'assurer la continuité toujours formelle.

La légèreté : Le concept de légèreté s'exprime à travers l'utilisation des matériaux légers comme le verre et le métal (structure) pour assurer la transparence de l'espace Comme principe d'intégration.

Transparence et ambiance visuelle : Ce concept d'optique sera matérialisé par des parois aussi transparentes, afin d'ouvrir le projet le maximum vers son environnement, qui permettra ainsi une communication vive.

La réinterprétation des référents culturels : L'aspect architectural porte sur la réinterprétation de certains référents culturels caractérisant notre contexte (la casbah) :

-Le patio sera réintroduit comme un parcours circulaire à l'intérieur de l'ensemble du projet.

-Le kbou et les moucharabiehs dans le traitement de façade., les arcades, les petites ouvertures...etc.

Perméabilité : Elle est traduite par la notion de continuité visuelle et spatiale à travers la transparence et une relation facilitée entre l'extérieur et l'intérieur par des possibilités multiples d'accès.

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

1- la première est une échelle d'envergure ; que l'on veut lui attribuer (nationale, voire internationale).

2- la deuxième est l'échelle du quartier qui doit s'intégrer à la ville.

3- la troisième est l'échelle humaine.

Les axes déambulatoires : Les axes sont des éléments de composition de notre projet par leurs allures. Ils constituent une donnée importante dans notre projet.

La création de ces axes composera notre îlot en plusieurs fragments articulés par un atrium central.

Concepts liés à la bioclimatique

Implantation et orientation : Orientation de projet vers la mer Sud-EST pour l'ouverture et afin de profiter des brises marines et dans le but d'aérer le projet l'implantation des ports verticaux qui favorisent le renouvellement d'air est intégrée à l'intérieur de projet. Percées +

La végétation : Le végétal présent dans la composition de projet qui contribue à la création d'un microclimat par l'intégration des jardins.

7. Genèse du projet

L'idée génératrice de notre projet ne se limite pas à projeter un projet architectural mais un projet qui s'inscrit dans le cadre d'un réaménagement global du centre ancien de Dellys et qui s'ouvre sur l'existant.

Notre démarche donne de l'importance à l'élément existant et la façon de les intégrer dans le projet. Et aussi à l'espace vide et centrale, vu que c'est un moment de rencontre et d'échange, qui donne une respiration à l'expression de la culture, des valeurs communes et des liens entre les individus.

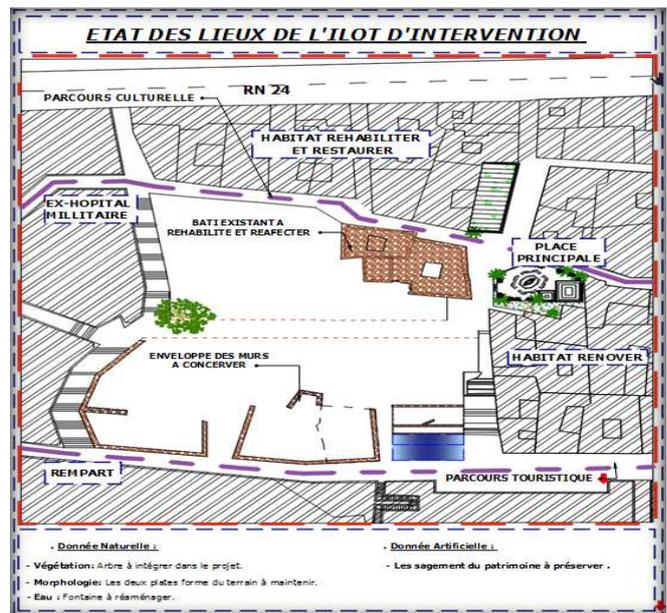
A partir de là on a pensé à ouvrir notre équipement et le faire dialoguer avec la ville et la mer. Notre démarche conceptuelle était menée selon plusieurs phases ; En tenant compte des concepts cités ci-dessus, nous retraçons tous les parcours conceptuels qui ont abouti au projet et à son langage architectural. Ces étapes peuvent se résumer comme suit :

Etape 1 : Construire avec l'existant

Préserver et valoriser les éléments patrimoniaux encore présent dans notre îlot d'intervention, représente le concept primordial dans la démarche conceptuelle de notre projet, en effet ces fractions citées ci-dessous vont nous conduire dans la construction de la genèse :

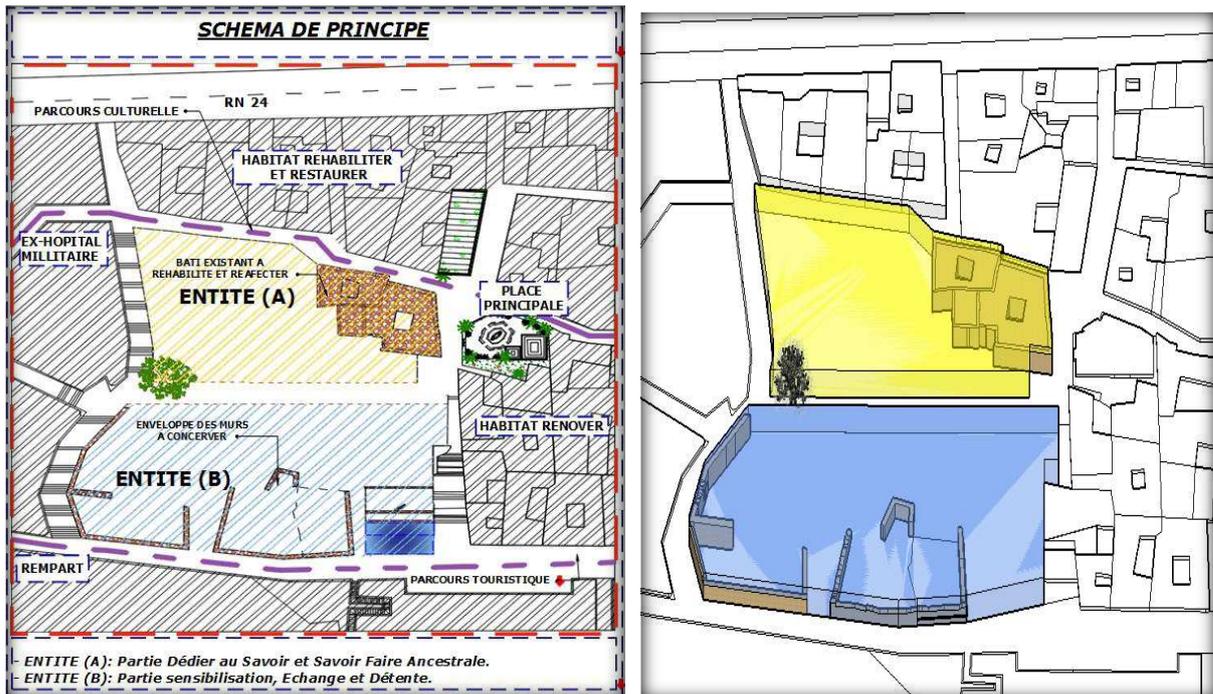


- **Les segments restant du patrimoine** effondré vont être intégrer dans le projet afin de garder toujours la mémoire et l'identité du lieu et assurer ainsi la continuité formelle et l'harmonie de l'ensemble.
- **Les deux maisons** encore debout seront réhabiliter et réaffecter pour garder son côté historique et culturel comme modèle prototype dans l'une d'elle sera aménager sous forme d'un gîte et l'autre comme maison prototype identitaire dans le but de valoriser le patrimoine et de crée une ambiance et faire revivre cet espace.
- Quant à **la végétation et la fontaine** ils seront toujours présents pour donner un aspect vital du patrimoine, et à côté de ces deux derniers on va Maintenir aussi les **plates-formes** existantes afin de garder la même logique d'implantation en gradin pour qu'on puisse rester fidèle à l'organisation originelle (respecter la trame initiale) et pour ne pas dénaturer l'ensemble.



Etape 2 : Concept d'intégration au site

Naturellement le projet, est fragmenté en deux entités ; de là on a affecter la partie haut de l'îlot donnant sur l'axe culturel (prévu dans la proposition global d'aménagement) aux activités et métiers relatif au savoir et savoir-faire ancestrale des Dellycien, qui sera en continuité avec la casbah, tandis que la partie basse orientée vers le port de plaisance donnant directement sur l'axe touristique (le balcon maritime), sera dédié à la sensibilisation, échange et détente afin d'assurer ainsi la continuité avec le port requalifier.



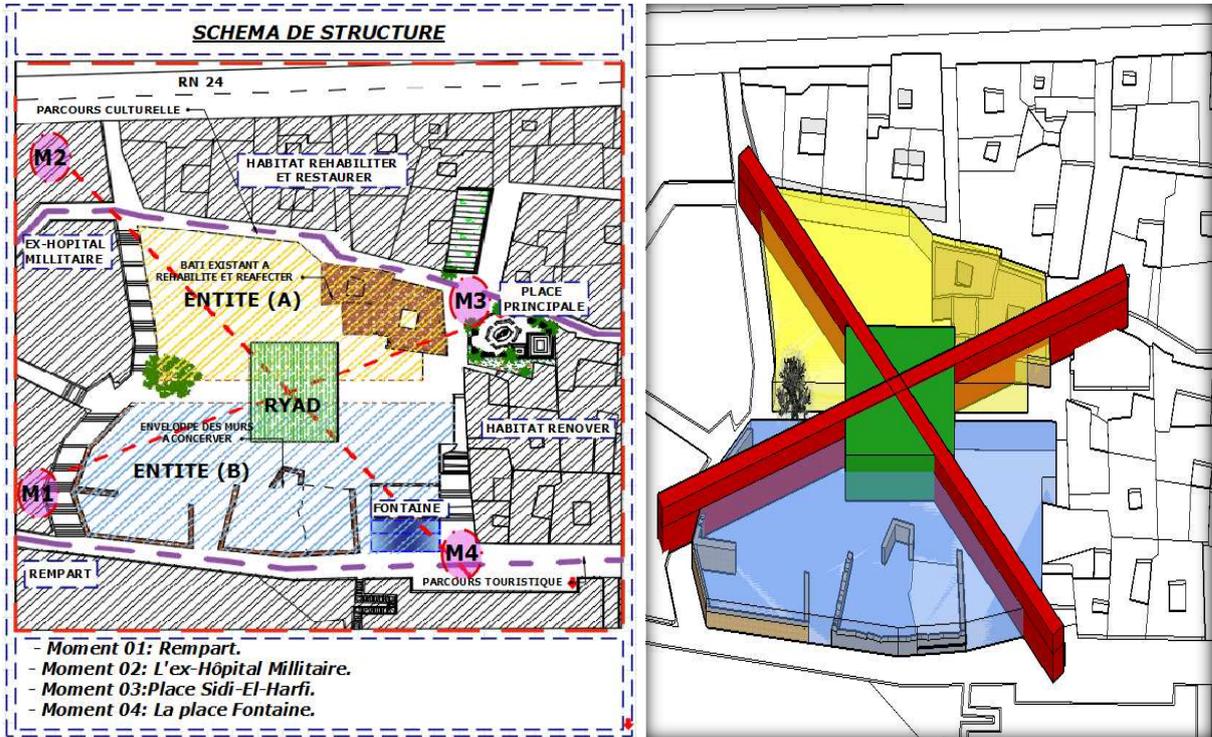
Etape 3 : L'axialité

Notre projet est structuré selon deux axes majeurs qui commencent et aboutissent à des moments fort qui suivent :

- La première perspective débute de la place (Sidi el Herfi) considérée comme étant un moment fort et un espace de regroupement et de convivialité, et prene fin au niveau du rempart.
- La deuxième perspective s'allonge depuis la fontaine (qui représente aussi un moment fort du site) jusqu'à l'ex hôpital militaire ou on a proposé de projeter le Centre de formation spécialisé dans les techniques de restauration et fouilles archéologiques, qui sera en continuité avec la casbah.

Etape 4 : La Centralité

L'intersection de ces axes nous a permis de dégager un espace centrale nommé RYAD, qui représente un moment fort dans notre projet ainsi il reflète l'aspect du patio a grande échelle, ce dernier jouera le rôle d'ordonnateur et d'organisateur spéciale et fonctionnel ou convergent toutes les directions.



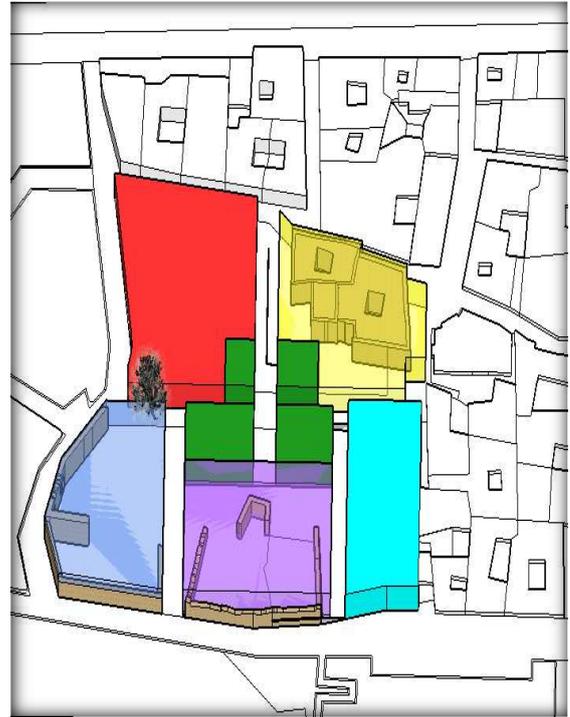
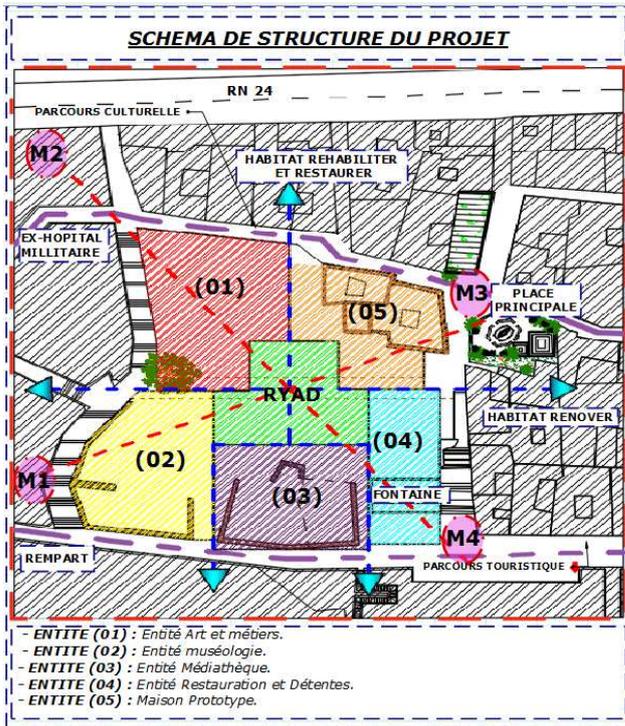
Etape 5 : La Fragmentation

Pour une meilleure adaptation du programme on est amenée a divisé le projet en entités de formes, de fonction et d'usage déferent toute en assurant la liaison entre les entités. Cette fragmentation va nous permettre non seulement d'absorber la densité caractérisant la casbah, mais aussi crée des parcours intérieurs et dégager un espace central d'où les visiteurs arrivent à faire une lecture et avoir vision globale sur l'ensemble du projet.

Etape 6 : Le Parcours et la Fluidité

Dans le but d'assurer la fluidité des déferentes entités issues du croisement des deux axes et le parcours existant ; qui ont donnée naissance au RIAD et a l'ensemble des entités on a l'aidé de projeter un parcours perpendiculaire au parcours existant afin d'assure à son tour la continuité fonctionnel des déferents entités ; et aussi dégager des percé visuelle vers la mer et

ainsi profiter des brise marine dans le but d'aérer le projet et crée un micro climat à l'intérieur, favorisant le renouvellement d'air continue.



8. Description du projet

Sur une parcelle partiellement occupée avec une pente moyennement ardue, notre projet vient s'insérer parfaitement dans son environnement (de façon à ne pas altérer la dominance des édifices adjacents), en transformant les contraintes en atout. Réalisé sous forme de bâtiment de taille modeste, symbolique par sa taille mais remarquable par son aspect.



Notre projet qui est un **Palais du Patrimoine**, se veut essentiellement interrogatif et stimulant tant par son aspect architectural que par la symbolique qu'il tente de véhiculer, stimule une envie de découvrir, un désir de déambuler de la manière la plus simple et la plus naturelle autant dans le bâtiment que dans le jardin (Ryad) qui constitue un lieu favorisant les liens sociaux.

En effet nous envisageons à travers ce projet de répondre aux objectifs déjà fixés qui sont : la préservation et la redynamisation, la promulgation de l'attractivité, l'animation et l'incitation à la découverte, mais aussi la diffusion d'un savoir artistique et culturel de par son architecture attractive et les fonctions qu'il abrite à savoir la formation et l'information de l'art et de l'identité local, Ce qui va permettre d'ouvrir le site au grand public et ainsi faire sortir ce patrimoine de l'abondant, destruction et l'anonymat.

8.1 Accessibilité et matérialisation de nos parcours

Notre projet se situe dans un environnement et paysage riche et diversifié ; sa localisation lui permet d'être un articulateur entre la ville, le port, et les sites historiques à savoir le phare, le cimetières, l'ex hôpital militaire...etc. Il est accessible depuis plusieurs accès : venant soit de l'îlot de l'ex hôpital militaire en empreint-on la rue Sidi el Harfi ou bien en descendant un peu vers le bas, pour rejoindre l'axée principal déjà existant que nous avons valorisé et matérialiser par un vide, considéré comme le seuil de notre projet.



Comme on peut aussi y accéder depuis la rue el Mezab (axe touristique) ou vienne se grippe deux accès secondaires qui mènent vers le cœur de l'îlot « RYAD » qui joue le rôle d'un espace diffuseur vers les entités composant le projet. En effet c'est à partir de cette espace qu'on offre le choix au visiteur de se diriger soit vers :

- Le nouveau bloc intégrer qui abrite les ateliers de diffusion et d'enseignement des savoirs et savoir-faire locaux où se vendent les produits artisanaux.

- L'entité de déversement du patrimoine.
- Les blocs de diffusion de la culture et l'identité local (musicologie et médiathèque).
- Les blocs abritant les services d'accueil, de détente et de restauration.



8.2 Description des entités

Chaque une des entités présente dans notre site d'intervention occupe une place importante au sein de notre projet, disposée d'une manière bien réfléchie pour qu'elle puisse suivre la continuité logique de notre parcours et de l'ensemble des éléments avoisinants.

La première partie : donnant sur l'axe culturelle, assure parfaitement la continuité avec la casbah, et se compose essentiellement de deux entités distinctes à savoir :

- **Entité : Arts et métiers**

Venu pour revivre la culture et le vécu de ce patrimoine délaissé, et ressusciter les savoirs et savoir-faire ancestraux des dellyciens.

Ce bloc, se développe en deux niveaux le premier destiné pour l'accueil, l'information et les activités et vente artisanale accompagnées d'une galerie d'exposition. Tandis que le deuxième, abrite la fonction de formation et d'information des métiers relatifs à l'art artisanal.

Cette entité est pensée d'une manière telle que qu'elle soit en continuité non seulement avec la casbah mais aussi avec le centre de formation des techniques de réhabilitation projeté dans l'îlot de l'ex hôpital militaire.



▪ **Entité : déversement du patrimoine**

Seul Vestige et élément encore debout présent dans notre îlot d'intervention que nous avons décidé de garder et préserver, afin d'assurer la continuité de notre projet avec son contexte immédiat. Ces deux maisons nous ont sollicité, et commandé d'entreprendre l'action de réhabilitation et réaffectation en maison prototype identitaire et gîte dans la même organisation que les maisons avoisinantes, pour les touristes et visiteurs souhaitant prendre connaissance du mode de vie et culture de cette minorité de gens.

Afin d'assurer la continuité formelle de cette **partie et de ces deux entités avec** la casbah nous nous sommes inscrits dans le respect de son aspect global, et pour une meilleure harmonie et continuité de l'ensemble nous avons opté pour la construction en pierre afin de reprendre le caractère identitaire et l'aspect visible de cette typologie architecturale (introduction des éléments architectoniques propres à ce patrimoine, emploi de la pierre, les petites ouvertures ...)

Quant à La deuxième partie : elle donne sur l'axe touristique (balcon longeant le front de mer), et assure d'une part une continuité avec la Casbah par la conservation et la mise en valeur des segments restants du patrimoine effondré, et d'autre part avec le port requalifié par l'intégration d'une **architecture moderne**, cette dernière se compose de trois entités :

Entité : Musicologie et médiathèque

Notre intervention sur ces deux blocs a eu pour objectif principal de : faire ressortir la trace originale de la façade tout en introduisant une touche moderne qui s'adapte harmonieusement au caractère du projet d'une part et aux nouvelles fonctions attribuées d'autre part.

Le **bloc musée de civilisation** se développe en deux niveaux, et abrite des espaces où se tiennent des expositions permanentes de différentes civilisations qui informent sur l'histoire et la culture des lieux, ainsi que des salles de manutention afin de pérenniser ce patrimoine.

Le **bloc médiathèque** destiné à la rencontre, l'échange et la sensibilisation, se déploie en deux niveaux et abrite des salles de lecture, la salle de conférence, la salle de lecture individuelle et collective, ainsi qu'un espace de rencontre et de détente afin d'assurer la cohésion sociale et la convivialité.

▪ **Entité : Détente et Restauration**

L'emplacement stratégique de ce volume a mené notre réflexion à le penser comme étant un élément d'appel qui invite les visiteurs venant du port à y accéder. Les façades sont légères et contemporaines, il abrite deux restaurants distincts : un panoramique où on sert une gastronomie de temps modernes et un autre traditionnel proposant un menu local.

8.3 L'aspect environnemental du projet

a) Le choix des matériaux locaux :

En premier, pour les matériaux utilisés, notre choix s'est basé sur deux critères à savoir la compatibilité entre le matériau ancien conservé et le nouveau matériau mis en œuvre (la question de la valeur patrimoniale du bâtiment), d'autre part, sur des matériaux sains respectant l'environnement tout en étant plus performants, plus adaptables, plus durables et disponibles afin de donner une meilleure image pour notre projet dans son environnement, nous avons donc opté pour la pierre comme matériau local et le métal de part ces performances écologiques et techniques ainsi que le bois et les plaques en PVC pour l'habillage des façades.

b) L'orientation du bâtiment :

Notre projet est orienté plein au sud de manière à profiter des gains solaires pendant la saison froide et à accentuer la ventilation naturelle (passive) ainsi que le rafraîchissement des espaces pendant la saison chaude et prévoir suffisamment de lumière du jour dans toutes les entités du projet donc bénéficier d'un éclairage naturel.

c) La Ventilation naturelle :

Notre projet est implanté dans un terrain fortement exposé aux vents dominants, son organisation autour d'un patio, permet le refroidissement des espaces, ces derniers ayant des ouvertures au plafond qui permettent à l'air chaud de monter.



d) La protection des façades :

Des brises solaires et des moucharabiehs viennent se fixer sur l'ensemble des façades orienter sud comme solutions ayant pour intérêt sa capacité à concilier confort, culture et architecture. Elles permettent aussi d'avoir une bonne aération et diminuer la pression des vents.



e) Le patio comme régulateur thermique :

L'ensemble des entités de notre projet est organisé autour de patios. Le patio comme réponse à la recherche du confort, il est considéré comme régulateur thermique (il est favorisé par la végétation et l'eau pour refroidir l'air par évaporation celle-ci attire l'air chaud dans l'espace ce qui permet de le refroidir).



f) La gestion des déchets :

La gestion des déchets permet d'encadrer la fin de vie des biens dont on souhaite se débarrasser. L'objectif est de limiter les nuisances et les risques liés à leur caractère dangereux, fermentescible ou encombrant, qui occasionneraient des impacts sanitaires ou environnementaux. Dans notre projet la collecte des déchets se fait sur un circuit bien organisé qui permet la collecte et l'évacuation des déchets en douce sans altérer l'organisation au cœur du projet. Mais aussi par l'installation de composteurs en bois parfaitement adaptés à la

transformation des végétaux en compost dans les jardins pour la fabrication de terreaux, amendement, fertilisant et engrais verts pour les plantes. Un geste qui permet de protéger l'environnement par le recyclage des déchets, une excellente manière de fabriquer la matière organique indispensable au bon développement des plantes.

8.4 Le système constructif et structurel du projet

8.4.1 La rénovation des vieux murs ainsi que des deux maisons du l'ilot

En effet, avant d'entamer l'explication de notre système constructif de nouveau volume intégrer et l'extension développée, nous aimerions commencer par l'opération de réhabilitation de la partie existante de Notre projet. Pour laquelle on a envisager une série d'actions qui suit :

- Suppression des rajouts dans le but de retrouver la forme d'origine.
- La rénovation de la façade.
- Réparation de la toiture et renforcement de la structure des deux maisons sauvegarder.
- Remplacement de la menuiserie.
- Rénovation des revêtements du sol.
- Révision du réseau d'assainissement et la conformité du réseau électrique.

Recommandation de réhabilitation

a) Nettoyage à l'eau : la méthode de nettoyage par ruissèlement de l'eau consiste à faire ruisseler au moyen de rampes d'arrosage un film d'eau sur la surface de la façade pour ramollir et entraîner les salissures. Un brossage complémentaire à l'aide de brosses douces améliore son efficacité. Avantage : cette méthode à pour avantage :

- D'éliminer les sels nocifs contenus dans la pierre.
- Conserve le calcin de la pierre.
- Aussi elle constitue la méthode la bien adaptée aux pierres de taille fragiles.

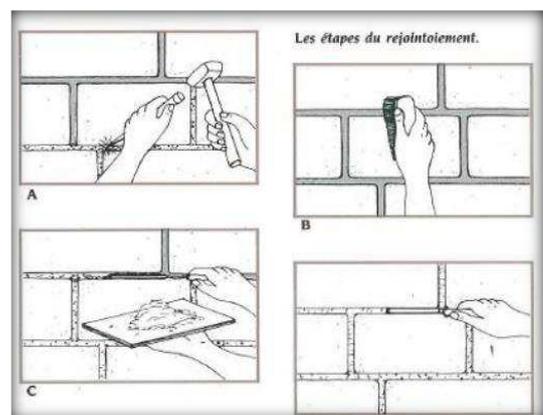


Figure 161 : Technique de re jointement.
Source : Craterre.

b) Le rejointoiment :

Consiste à refaire le lien de mortier entre les pierres. Il s'agit d'une partie essentielle de tout programme de restauration de la maçonnerie.



Figure 63 : Le re jointement des façades

c) Réparation des fissures :

Comme l'illustre l'image à côté, la réparation des fissures se fait à l'aide d'un ciseau, enlever toutes les parties friables ou détériorées de la maçonnerie de chaque côté de la fissure ; nettoyer les résidus avec une brosse dure. Si la largeur de la fissure excède 25 mm, percer des petits trous dans la pierre saine pour améliorer l'adhérence ; si la fissure est très large, y enfoncer un treillis à une profondeur de 12 mm.

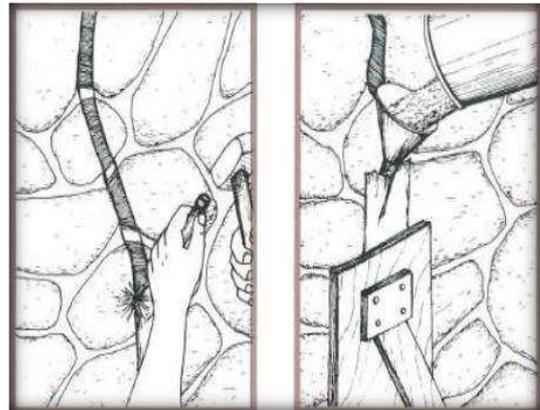


Figure 162 : La réparation d'une fissure.
Source : Craterre.

d) La réfection :

Pour notre cas Les dégradations ou les déformations des Murs sont souvent localisées, nous optons donc à une réfection partielle, c'est-à-dire, il est préférable d'entreprendre la réfection partielle du mur plutôt que de le reconstruire au complet. Il est en effet possible de démonter et de refaire le mur par petites sections, en respectant l'assemblage Des pierres pour éviter son effondrement.

8.4.2 Le choix structurel de nouveau volume intégrer (l'extension du projet)

Le système constructif adopté dans notre projet doit répondre non seulement aux exigences de la stabilité mais aussi respecter les principes du développement durable.

Notre choix de système constructif s'est porté principalement sur **la pierre, le bois et le béton de terre stabilisé**. Ce qui nous a motivés dans notre choix fut incontestablement le fait que l'ensemble de ces matériaux soient écologiques, technologiques et esthétiques et surtout matériaux locaux, afin d'assurer le bon fonctionnement, la sécurité, et la stabilité de l'ouvrage, mais aussi le confort de l'utilisateur.

Un autre matériau a été proposer à savoir le métal, En effet le choix de ce matériau est motivé par le fait qu'il soit un matériau présentant des possibilités de transformation à long terme on le récupère facilement grâce à ses propriétés magnétiques. Ceci est également en relation direct avec les fonctions attribuées aux entités et les ambiances que nous voulons donner à chaque partie. Mais plus important encore la raison de l'intérêt porter pour ce matériau est le fait qu'il soit connu pour son bon comportement vis-à-vis du séisme (c'est un matériau ductilité) et aussi sa précision et la qualité de la construction qui est le point rechercher dans notre cas afin de ne pas porter atteinte à l'existant.

En tout nous avons choisi de faire une jonction entre les deux systèmes dans le but d'avoir plus de stabilité et **renforcé l'aspect traditionnel et artisanal**

En effet en retrouve comme structure principale :

- La pierre au niveau des murs extérieur du bâtiment et le béton de terre stabilisé pour les séparations intérieures
- Le bois est utilisé selon l'usage, soit comme élément décoratif et de protection des façade (moucharabieh), aussi pour les portes....
- Le verre est utilisé pour permettre d'une part une continuité visuelle entre l'intérieur et l'extérieure du bâtiment et d'autre part la pénétration de la lumière.

a) L'infrastructure du projet

Les fondations : sont les parties de l'ouvrage qui transmettent au sol les charges de la superstructure (charges permanentes et charges d'exploitation).

Dans notre projet on a opté pour des fondations en pierre, il s'agit de semelle filante en pierre avec un massif en pierre sur lequel sera fixer le poteau à l'aide d'une platine métallique qui va assurer la jonction.

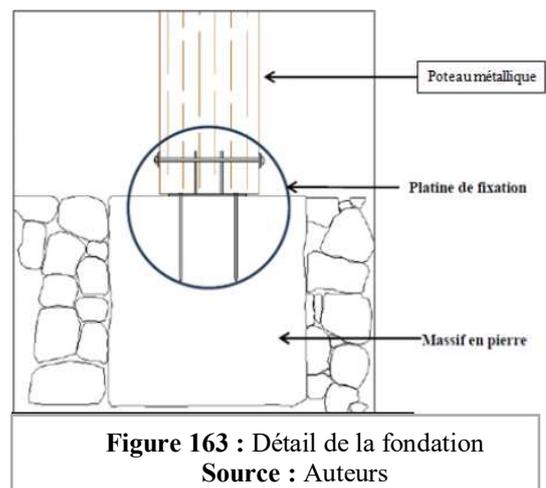


Figure 163 : Détail de la fondation
Source : Auteurs

b) La superstructure du projet

Structure mixte pierre-métal

Notre projet va se baser sur l'usage des matériaux locaux. Respectant les matériaux utilisés auparavant dans la construction de la Casbah en intégrant des techniques innovants.

Traditionnellement les murs sont composés de deux parements et d'un remplissage en terre, argile, chaux ... La cohésion de l'ensemble est assurée par des pierres posées en boutisses parpaings, qui traversent toute l'épaisseur du mur et s'inscrivent parfois en relief sur la façade. Chaînage d'angles et encadrements des Portes et fenêtrage participent également à la structure

L'ossature du notre nouveau bâtiment est réalisé selon les principes du système constructive poteau poutre (poteaux tubulaires sous forme de H, pour leurs bonnes performances au flambement et des poutres en I). Cette technique se caractérise par l'utilisation de poteau et de poutre métallique de forte section, disposé selon une trame définis.

Posage des pierres pour la meilleure stabilité du mur (la règle d'or) :

- Pour assurer la stabilité, chaque pierre doit toucher ses voisins.
- Pour éviter les fissures verticales, les pierres doivent être disposées en quinconce, jamais l'une sur l'autre.
- Pour combler les petits espaces entre les pierres, les remplies si nécessaire avec des petits cailloux, des gravillons, de la terre, etc.
- La face supérieure des pierres doit toujours être légèrement inclinée vers l'intérieur.
- Vérifier régulièrement que le mur est bien rectiligne, à l'aide d'un cordeau.

Chainage en bois des murs en pierres, terre et les liaisons d'angles :

Le chainage en bois est posé dans l'épaisseur des murs, ancré par des aciers et des colliers métalliques, le tout coulé dans un bain de mortier en terre, sachant que le doit être traité et sec vu sa sensibilité à l'eau.

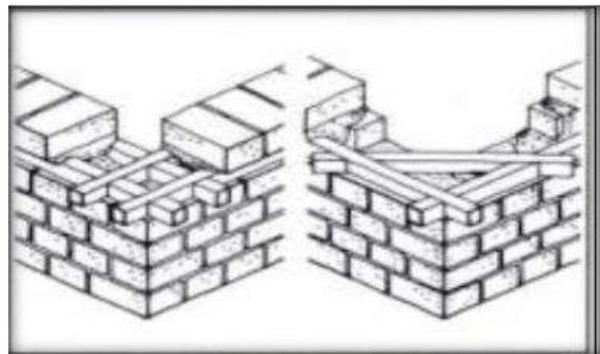


Figure 164 : Chainage en bois.
Source : Auteurs

Renforcement des angles au moyen de clef :

Cela se fait par l'installation à intervalle égale des plaques en bois, de part et d'autre constitué de chevillages mâles et femelles, le détail est dans l'image suivante

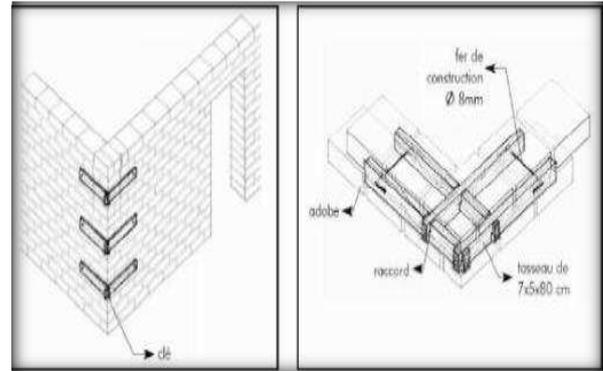


Figure 165 : Renforcement des angles au moyen de clé.

Les assemblages - Poteaux- poutre

Il existe plusieurs types d'assemblage entre poteau et poutre, pour notre projet on a choisi le système de liaison par plaque d'about, Cette dernière qui est une platine soudée à l'extrémité de la poutre sur laquelle on a des réservations pour le boulonnage avec le poteau. La fixation se fera avec boulon et cornière en acier, où la poutre sera boulonnée au poteau à l'aide des boulons de haute

Résistance ou par soudage.

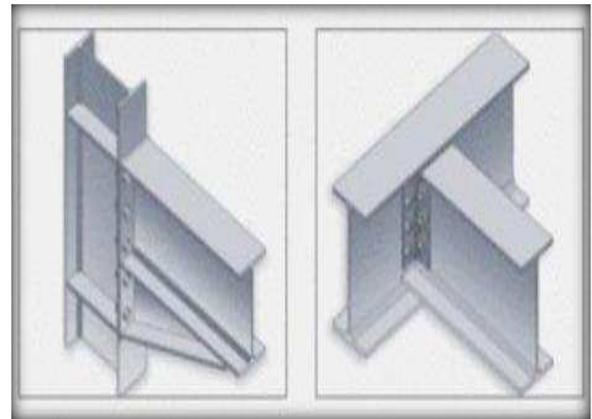


Figure 166 : Type d'assemblage de notre structure
Source : Calcul_assemblages.pdf

Les plancher

Le plancher mixte bois béton est un plancher qui associe des poutres ou des dalles en bois à une dalle en béton armée coulée sur place. Qui sont composé d'une dalle en béton d'une épaisseur minimale de 6cm, liée rigidement à un solivage de bois, les poutres en bois reprennent ainsi la traction tandis que la dalle en béton est sollicitée en compression. Alors la déformation du plancher est plus faible et la capacité portante considérablement augmentée jusqu'à 8.5m.

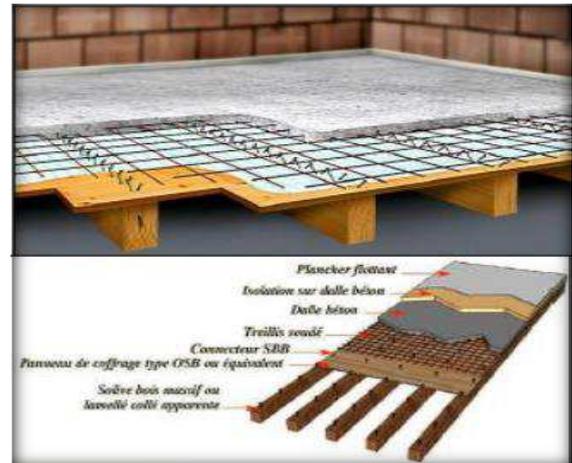


Figure 167 : Les plateaux en bois
Source : Calcul_assemblages.pdf

La liaison entre les poutres et le béton est assurée par des connecteurs métalliques. L'ensemble créera une dalle de compression dont le poids est jusqu'à deux fois moindre qu'une solution tout béton.

Les façades : Le montage des façades est pris en charge essentiellement par rapport à l'aspect architectural qui suggère la transparence, la communication et la légèreté d'une part et l'aspect climatique qui suggère la protection contre le rayonnement solaire et la ventilation d'autre part.

Les façades ventilées

Ce système présente de nombreux avantages : c'est un excellent isolant contre les variations thermiques, il représente une épargne énergétique dans le bâtiment, c'est aussi un isolant du bruit, il empêche la condensation de la vapeur de l'eau, facile à poser et à entretenir...etc. Mais plus important aussi c'est qu'il représente la solution parfaite pour la réhabilitation

Dans notre cas on opte pour le type de matériaux façade en composite : (polymères, plastic, bois...) Avec une fixation des panneaux sur une structure en aluminium.

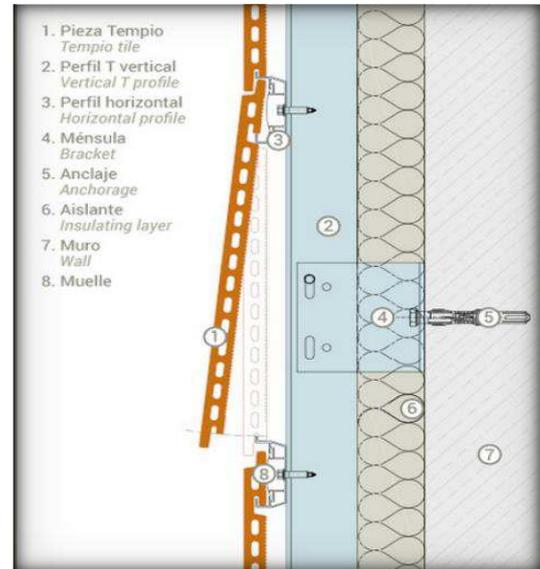


Figure 168 : Coupe sur façade ventilées.

Les ouvertures :

Pour les ouvertures, nous avons opté essentiellement pour le double vitrage isolant : il est composé de 02 feuilles de verre séparées par une lame de gaz naturel et d'épaisseur choisie. Il permet de réduire les pertes par conduction. Le gaz utilisé devra présenter une conductivité thermique faible ainsi qu'une forte viscosité afin de limiter les phénomènes de convection dans la lame d'air (le plus utilisé est l'air).

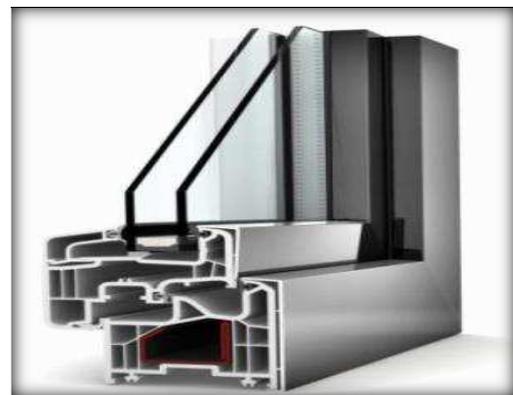


Figure 169 : Le double vitrage isolant
Source : Lisolation_thermique.pdf

L'isolation thermique :

Pour assurer l'isolation thermique dans notre projet, nous avons opté pour le liège expansé pur, qui est un matériau naturel et écologique, qui regroupe plusieurs qualités à la fois techniques, durables et environnementales, il est caractérisé par sa forte isolation thermique ainsi que sa durabilité, il est imputrescible et inaltérable.



Figure169 : Liège expansé pur
Source : <http://www.ecobati.be>

CONCLUSION GENERALE

A travers de ce projet, nous avons essayé de répondre à notre problématique de départ, et confirmer notre hypothèse. C'est dans cette optique que nous avons essayé de montrer qu'une opération de réhabilitation et de requalification du noyau historique de la ville de Dellys peut contribuer au développement local du point de vue non seulement : économique, social, touristique mais également à sa propre préservation ; grâce à une diversité d'activités touristiques, et culturelles respectueuse et soucieuse du patrimoine et de l'environnement.

En effet la réhabilitation et la rénovation en son sens le plus large pourrait être une bonne alternative pour la préservation de ce patrimoine et la promotion d'un tourisme culturel dans la région. Elle peut aussi contribuer fortement à la dynamique et l'attractivité de ce site en particulier, et de la ville de DELLYS en général, de ce fait notre thématique choisis va permettre le foisonnement des visiteurs de notre palais du patrimoine Cet équipement est destiné à la vulgarisation et à la connaissance des ressources patrimoniales de la ville de DELLYS, de son savoir-faire, de ses coutumes ... En outre il représente une séquence dynamique centralisé de la ville de DELLYS et un moyen régénération de ce site ancien en puérole.

LISTES DES FIGURES

Figure 1 : Parc national du Djurdjura	10
Figure 2 : Trou de Bozoul, Midi-Pyrénées.....	10
Figure 3 : Village Aït Lqaïd, comme patrimoine architectural vernaculaire.....	11
Figure 4 : Quelques villes classées patrimoine mondial, (de droite à gauche) la ville De Djenné au Mali et Shibam au Yémen et l'ancienne ville de Damas.....	12
Figure 5 : bâtiment administratif contemporain inspiré des tours à vent « <i>le bagdir</i> » du moyen orient.....	14
Figure 8 : Exemple d'intégration au climat de l'habitat vernaculaire en Algérie.	15
Figure 9 : Processus de patrimonialisation	16
Figure 10 : Limites du secteur sauvegardé.....	19
Figure 11 : Limites du secteur sauvegard.....	21
Figure 12 : La requalification de l'ancienne Halle aux grains à Blois en site culturel a permis de conserver la qualité architecturale du bâtiment.....	22
Figure 13 : Sur l'île de Nantes, les activités les constructions navales ont laissé la place à un espace de mixité fonctionnelle : lieu de promenade	22
Figure 14 : Sa position constitue un Cville sur la ville (Agence d'urbanisme Del' agglomération de Tours)	22
Figure 15 : Schéma récapitulatif qui montre la nécessité d'une requalification urbaine.....	23
Figures 16 : Le projet de Requalification du quartier Hafsia en Tunisie Les quatre photos montre la situation du quartier avant et après intervention.....	24
Figure 17 : Schéma récapitulatif de la phase du pré-diagnostic... ..	25
Figure 18 : Schéma récapitulatif de la phase des études pluridisciplinaires	25
Figure 19 : Schéma récapitulatif de ladu diagnostic.....	26
Figure 20 : Dimensions sensorielle individuel ou du groupe	27
Figure 21 : Les caractéristiques architecturales De cette ancienne friche Située en centre-ville D'Orléans, Ont été conservée.....	28
Figure 22 : Les sites à l'abandon peuvent être intéressants pour la biodiversité ou au contraire abriter des espèces invasives et favoriser leur développement.....	28
Figure23 : Schéma récapitulatif des enjeux liés à la requalification des friches.....	29

Figure 24 : situation du quartier Hafsia à Tunis.....	30
Figure 25 : Réaménagement des rues.	31
Figure 26 : les reprises des textures au sol.....	31
Figure 27 : passage avant.....	31
Figure 28 : restauration des éléments de l'urbain.....	31
Figure 29 : Reconversion du Palais en musée de la ville.....	32
Figure 30 : Vue sur la ville de Dellys.....	36
Figure 31 : vue d'ensemble du port et des	37
Figure 32 : Carte de situation de la commune de Dellys selon le découpage administratif...37	37
Figure 32 : Carte de situation de la commune de Dellys selon le découpage administ... ..38	38
Figure 34 : Carte des réseaux routier de la ville de Dellys.....	38
Figure 35 : Le tracé de la voie.....	38
Figure 36 : Tunnel de L'ex Chemin de Fer.....	38
Figure 37 : L'ex chemin de Fer	38
Figure 38 : Vue sur le front de mer de Dellys.....	39
Figure 39 : Vue d'ensemble du port à partir.....	39
Figure 40 : Carte morphologique de la ville de Dellys	39
Figure 41 : Carte géotechnique de la ville.....	40
Figure 42 : Vue d'ensemble sur la Ville de Dellys.....	41
Figure 43 : Vues panoramiques à partir du promontoire de la ville.....	42
Figure 44 : Ensemble d'habitations de la Casbah.....	42
Figure 45 : Eléments architectoniques utilisés à la casbah.....	43
Figure 46 : héritage et patrimoine de Dellys	44
Figure 47 : Nature variée ; favorisant le bien-être.....	44
Figure 48 : Fabrication d'instrument de music.....	44
Figure 49 : Exposition objets de poterie.....	45
Figure 50 : Exposition objets de vannerie.....	45
Figure 51 : Pièces en silex trouvées aux alentours de Dellys dans la recherche archéologique commencée en 1892 par Lacour et Turcat. Bibliothèque Nationale De France.....	45
Figure 52 : Pièces qui remonte à la période près historique.....	46
Figure 53 : Carte d'établissement originel	46
Figure 54 : l'établissement antique régulier	46
Figure 55 : L'établissement antique régulier (romain).....	47
Figure 56 : Carte d'établissement originel.....	48

Figure 57 : Plan de fondement de la casbah.....	49
Figure 58 : Plan de fondement de la casbah.....	49
Figure 59 : Plan de fondement de la casbah.....	50
Figure 60 : Carte des réseaux routiers et nœuds.....	51
Figure 61 : Place de la mairie	52
Figure 62 : Place de l'ex hôpital militaire.....	53
Figure 63 : Le jardin public	53
Figure 64 : Carte des différentes entités de la ville.....	53
Figure 65 : habitat collectif	54
Figure 66 : la densification d'habitat	54
Figure 67 : habitat collectif.....	54
Figure 68 : Habitat collectif.....	54
Figure 69 : Le système viaire	54
Figure 70 : Stade de dellys.....	54
Figure 71 : Habitat collectif.....	55
Figure 72 : Le système viaire	55
Figure 73 : Habitat collectif.....	55
Figure 74 : La carte qui montre l'entité intramuros.	55
Figure 75 : la carte qui montre les limites du PPSMVSS.	55
Figure 76 : les limites du quartier par rapport au PPSMVSS.	55
Figure 77 : Le quartier et son insertion dans le paysage.	56
Figure 78 : Le quartier et son insertion dans le paysage.	57
Figure 79 : Les principales zones de front de mer de Dellys.....	57
Figure 81 : Le petit phare du vieux port.....	57
Figure 80 : Le vieux port.....	58
Figure 82 : Vue sur le Port Quartier de la marine.....	58
Figure 83 : L'abattoir abandonné.....	58
Figure 84 : tunnel de la voie ferre.....	58
Figure 85 : tunnel de l'ex-voie ferre	58
Figure 86 : La plage E'rmila.....	58
Figure 87 : La plage E'rmila a l'abondant	58
Figure 94 : La trame viaire du tissu de la casbah.....	60
Figure 95 : Maillage organique selon la morphologie du terrain.....	60
Figure 96 : vue sur la rue el -Islah.....	61

Figure 97: vue sur La rue sidi el harfi.....	61
Figure 98 : vue sur la rue Mizeb.....	61
Figure 99 : Vue sur les ruelles verticales.....	61
Figure 100 : Vue sur les rampes menant vers la mer.....	61
Figure 101 : Vue sur les ruelles Horizontales.....	61
Figure 102 : Tissu formé par des maisons à haouch, d'un tracé régulier à caractère résidentiel et culturel.....	61
Figure 103 : Tissu compacte de la casbah avant le séisme	61
Figure 104 : Echantillon d'un bâti de base ayant une seule façade sur voie qui permet d'accéder à l'intérieure de la parcelle.	62
Figure 105 : Echantillon d'un bâti d'où l'accès à la parcelle se fait du côté du parcours matrice avec une mitoyenneté.	62
Figure 106 : Echantillon d'un bâti dont la parcelle se trouvant au cœur de l'ilot est cernée par des mitoyennetés sur les 4 cotés.	63
Figure 107 : Disposition des espaces intérieurs d'une des maisons de la casbah de Dellys...63	63
Figure 108 : les principaux matériaux utilisés pour la construction des maisons vernaculaire de la Casbah illustré dans différents éléments qui la constitue.....	65
Figure 110 : mur d'appareillage commun traditionnel.	66
Figure 109 : Vue sur un mur d'appareillage en épi traditionnel.	66
Figure 111 : Vue sur un système de traitement d'angle.	66
Figure 112 : limitation d'ouvertures de la façade principale	66
Figure 113 : vue sur les planchers.	67
Figure 114 : vue sur la couverture.	67
Figure 115 : vue sur le Q'bou	68
Figure 116 : vue sur les corniches.	68
Figure 117 : vue sur les galeries.	69
Figure 118 : vue sur les escaliers.	70
Figure 119 : vue sur la couverture.	70
Figure 120 : vue sur le puits et la niche.	71
Figure 155 : Situation de site d'étude (la Basse casbah) a l'échelle de la ville	95
Figure 156 : Emplacement de l'Ilot d'intervention dans la basse casba.....	96
Figure 157 : Morphologie de l'Ilot d'intervention.....	97
Figure 158 : Profil A-A de l'ilot	97

Figure 159 : Situation du musée des civilisations de l'Europe et de la méditerranée.....	101
Figure 160 : La Medersa Ben Saleh.....	105
Figure 161 : Technique de re jointement.....	122
Figure 163 : Le re jointement des façades.....	122
Figure 162 : La réparation d'une fissure.....	123
Figure 163 : Détail de la fondation	124
Figure 165 : Renforcement des angles au moyen de clé.....	125
Figure 164 : Chainage en bois.	125
Figure 167 : Les plateaux en bois	126
Figure 166 : Type d'assemblage de notre structure	126
Figure169 : Liège expansé pur.....	127
Figure 169 : Le double vitrage isolant	127
Figure 168 : Coupe sur façade ventilées.....	127

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE

OUVRAGES

- Françoise CHOAY, 2007, « L'Allégorie du patrimoine », Paris, édition Le Seuil.
- POULOT Dominique, 1998, « *patrimoine et modernité* », Edition Harmattan.
- John BRINCKRHOFF JAQCKSON, 2003, « *A la découverte du paysage vernaculaire* », Arles, Édition Acte du Sud.
- Alexandroff, 1982, « *L'aspect bioclimatique de l'habitat Vernaculaire* », édition Izard.
- Yasmina CHAIB Souadi, 2009, « *DELLYS aux milles temps* », édition de TELL, Blida, Alger.
- Choay F, Merlin P, 1988, « *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement* », Edition PUF.
- Pascale J. 1999, « *La réhabilitation des bâtiments : conserver, améliorer, restructurer les logements et les équipements* », Paris, Le Moniteur.
- Méthode RehabiMed pour la réhabilitation de l'architecture traditionnelle méditerranéenne. RehabiMed. Aout 2005.
- Ville de Dellys "livre en arabe", Edition Elamel.

MANUELS

- Méthode RéhabiMed, Architecture Traditionnelle Méditerranéenne, Réhabilitation Bâtiments.
- Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys, EUROMED, Montada.

ARTICLES

- Charte du patrimoine bâti vernaculaire (Mexique 1999) Conseil International des monuments et des sites.
- Charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites, Venise 1964.
- Charte ICOMOS- Principe pour l'analyse, la conservation et la restauration des structures du patrimoine architectural (Octobre 2003).
- Architecture durable en Tarn-et Garonne CAUE, espace info énergie.
- L'école polytechnique de Lausanne et le centre de recherche sur le patrimoine urbain de l'école d'architecture de Genève cité, In le séminaire « *ville, espace et valeurs* » tenu à Genève (Suisse) en février 1987.
- Rapport Brundtland de 1987.

- VESCHAMBRE Vincent, le processus de patrimonialisation revalorisation, appropriation et marquage de l'espace.
- Yassine OUAGUENI ; Rétrospective et actualité de la réhabilitation (en Algérie).in colloque international : réhabilitation et revitalisation urbaine. Oran 19-21 octobre 2008.

MÉMOIRES UTILISE

- Mémoire fin d'étude « *La revalorisation de la vieille ville de Dellys* » ; option : projet intégré, EPAU, promotion juin 2009.
- IDIR L. « *Présentation d'un guide technique de réhabilitation du patrimoine architectural en terre en Algérie* ». Mémoire de magistère, dirigé par Mr Dahli. M, UMMTO. 2011.
- TOUAM N. le centre historique de Constantine « *la conservation intégrée : une nécessité impérieuse vers la reconstruction du quartier souika* ». Mémoire de magistère, dirigé par Mr Abdelouahab B, Université MENTOURI – Constantine. 2011.
- BOUGDAL Kamel, Identification des caractéristiques typologiques architecturales et techniques constructives du cadre bâti historique méditerranéen, cas d'étude : « *La Casbah de Dellys* », mémoire de magistère, Université DAHLEB Saad de Blida, facultés des sciences de l'ingénieur, département d'architecture, novembre 2006.
- ALILI Sonia, « *Gide technique pour une opération de réhabilitation du patrimoine architectural villageois de Kabylie* », Mémoire de Magistère, UMMTO, Département d'architecture, juillet 2013.
- ATEK Amina, « *Pour une réinterprétation du vernaculaire dans l'architecture durable cas de : Casbah d'Alger* », Septembre 2012.

SITES INTERNET

- www.rehabimed.net.
- www.montada-forum.net.
- www.cicrp.fr.
- www.meda-corpus.net.
- [Http://www.asmtunis.com/](http://www.asmtunis.com/).
- [Http ; //openarchive.icomos.org/](http://openarchive.icomos.org/).

- [Http/www.montada-froum.net/sites/default/files/publication/DELLYS.PDF](http://www.montada-froum.net/sites/default/files/publication/DELLYS.PDF).
- [Http/www.med.corpus.net/PDF-FICHES/LIBAN-FRN/REHAB/1-15%20FR.PDF](http://www.med.corpus.net/PDF-FICHES/LIBAN-FRN/REHAB/1-15%20FR.PDF).

Organismes

- Direction d'urbanisme et d'architecture de la willaya de Boumerdes.
- Organisme d'OBGC
- Bureau d'étude (BET) de M. AKRITCHE Lounes

INDEX DES SIGLES

- **PPSMVSS** : Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en Valeur des Secteurs Sauvegardés.
- **PDAU** : Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme.
- **POS** : Plan d'Occupation du Sol.
- **ZHUN** : Zone d'Habitat Urbain Nouvelle.
- **UNESCO**: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
L'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture.
- **ICOMOS** : International Council Of Monuments And Sites, Ou Conseil International Des Monuments et des Sites.
- **PNRQAD** : Programme National de Requalification des Quartiers Anciens Dégradés
- **DGUHC** : Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat De La Construction.
- **ANRU** : Agence National pour la Rénovation Urbaine.
- **ANAH** : Agence National pour l'Amélioration de l'Habitat.
- **CESER** : Conseil Economique Sociale et Environnemental de la Région Centre- Val De Loire
- **ADEME** : Agence De l'Environnement et de La Maitrise de l'Energie.
- **RPA** : Règlement Parasismique Algérien.

GLOSSAIRE

- **Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en Valeur des Secteurs Sauvegardés :** c'est un document qui édicte les mesures particulières de protection, notamment celles relatives aux biens culturels immobiliers inscrits sur l'inventaire supplémentaire, en instance de classement ou classés, situés dans le secteur sauvegardé, il se substitue au POS.
- **Secteur Sauvegardé :** sont érigés en secteurs sauvegardés, les ensembles immobiliers urbains ou ruraux tel que les casbah, médina, ksour, villages et agglomération traditionnelles caractérisées par leur homogénéité et leur unités architecturale et esthétique, présente un intérêt historique, architectural, artistique ou traditionnel de nature à en justifier la protection, la restauration, la réhabilitation et la mise en valeur.
- **Centre Historiques :** c'est un ensemble immobilier urbain ou rural tels que les Casbahs, les K'sours, les villages et agglomérations traditionnelles, caractérisé par leur homogénéité et leur unité architecturale, historique et esthétique.
- **Le rapport Brundtland :** le rapport Brundtland est le nom communément donné à une publication, officiellement intitulée notre avenir à tous « Our Common Future », rédigée en 1987 par la commission mondiale sur l'environnement et le développement de l'organisation des nations unies, présidée par la Norvégienne Gro Harlem Brundtland. Utilisé comme base au Sommet de la Terre de 1992, ce rapport utilise pour la première fois l'expression de « sustainable developement », traduit en Français par « Développement durable ».
- **RéhabiMed :** c'est une association créée à la suite de la conférence euro-méditerranéenne de Barcelone en 1995, composé principalement d'expert. Elle a pour objectif de promouvoir et de forcer la réhabilitation du cadre bâti dans les pays du bassin Méditerranéen.

- **Charte de Lisbonne** : C'est une charte européenne de l'énergie, tenue à Lisbonne entre le 17 décembre 1994 et le 16 juin 1995, dont l'objectif est d'assurer une promotion et une bonne gestion des énergies
- **Charte de Venise** : la **charte internationale sur la conservation et la restauration des monuments et des sites**, est un traité qui fournit un cadre international pour la préservation et la restauration des objets et des bâtiments anciens. elle a été approuvée par le II^{ème} congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques, réuni à venise du 25 au 31 mai 1964.
- **Programme national de requalification des quartiers anciens dégradés** : c'est un programme qui a été créé par la loi de « Mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion » du 25 mars 2009. Il a pour objectif la requalification urbaine et sociale des quartiers, la résorption de l'habitat indigne, l'amélioration et la diversification de l'offre de logements, l'amélioration de la performance énergétique des logements et le maintien de la mixité sociale au sein de ces quartiers.

ANNEX



A l'origine c'était une école primaire, après le séisme 2003 elle a été désaffecté, actuellement elle accueille la fonction d'apprentissage du métier de pêche. Tandis que l'étage est occupé par des individus occupants.

Figure 89 : Ecole de pêche.

Un projet non intégré à son tissu, une activité peu pertinente pour ce lieu.



Figure 90 : Abattoir abandonné

a.2) Constat générale sur l'état des Equipement, activités et du bâti du port et front de mer

- La rupture entre la ville et son front de mer suite à la limitation d'accès au le port.
- L'accès au port est limité aux pêcheurs et gardes côtes, il est pratiquement mal aménagé avec des activités très restreintes (pêche et commerce).
- L'abandon des voies ferres.
- La forte dégradation des équipements existants ainsi que Les parcours qui mènent de la ville vers le port.
- Sport nautique : servant autrefois de lieu de loisirs est actuellement démolie.
- Détérioration de la Muraille de soutènement qui sépare le port de la vieille ville.
- La non opérationnalité et dégradation de L'ancien port.
- L'étage de l'école de pêche est habité et désormais l'école n'occupe qu'une toute petite partie.
- Le mal insertion du magasin des pêcheurs dans l'ensemble de la zone portuaire.
- L'abandon et la non fréquentation de la plage E'rmila.



Figure 91 : La plage E'rmila a l'abondant

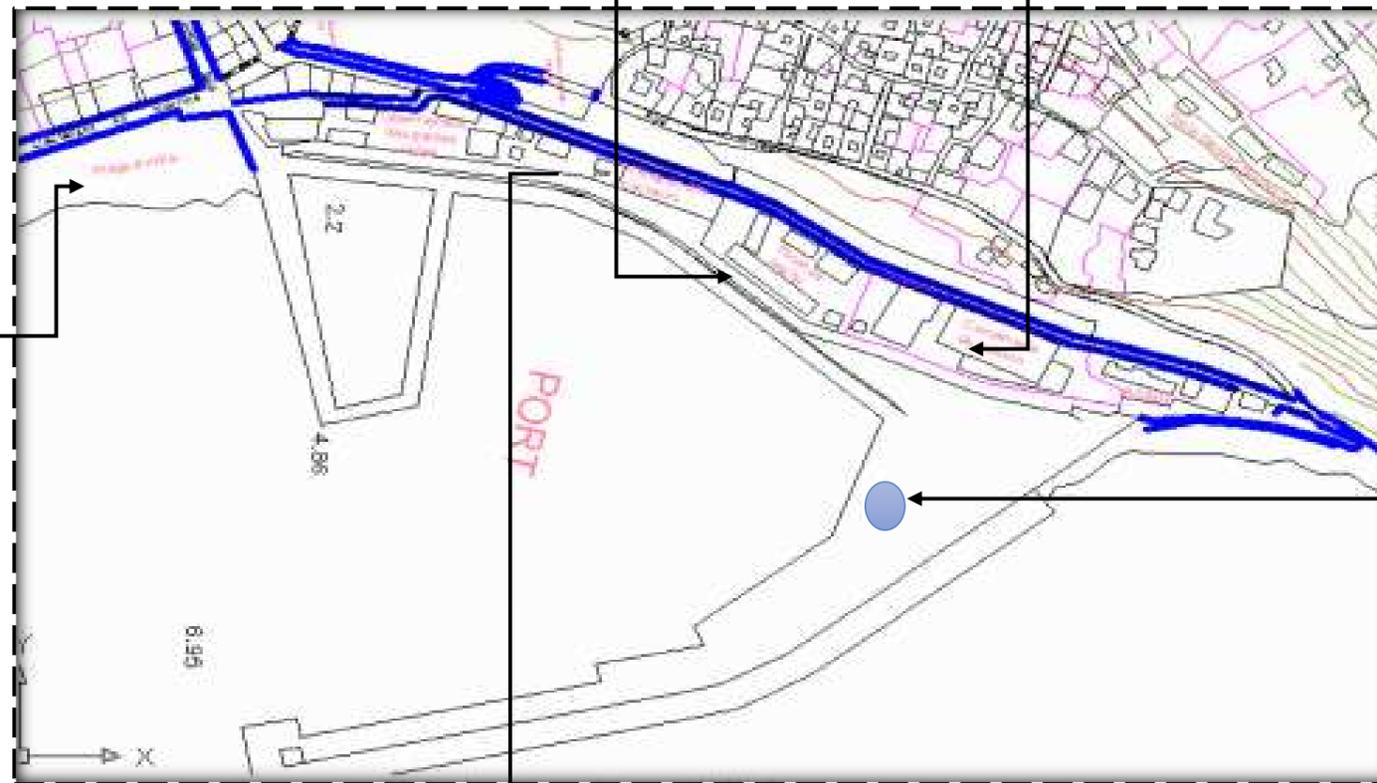


Figure 88 : Etat des lieux du port de Dellys



Il occupe une modalité très importante, sa position derrière la muraille antique ainsi qu'en conte bas de la Casbah il s'insère mal dans l'ensemble portuaire.

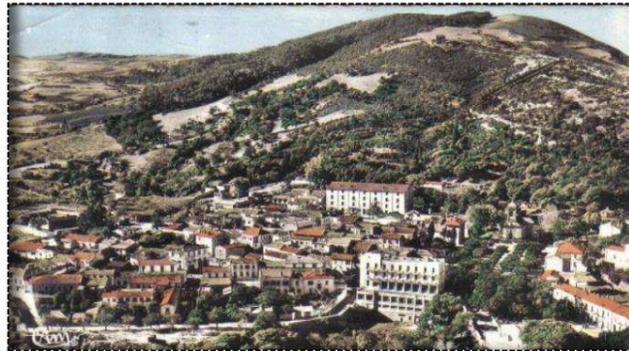
Figure 92 : Makhzen des pêcheurs

A valeurs patrimoniale et social elles abritent à l'époque coloniale au RDC :la fonction de sport nautique la voile comme activité pratique à l'étage, un restaurant gastronomique du luxe panoramique après le départ des colons, les algériens se sont approprié le bâtiment et ont continué a perpétué l'activité nautique organisé même des compétitions nationales.



Figure 93 : sport nautique Démolie

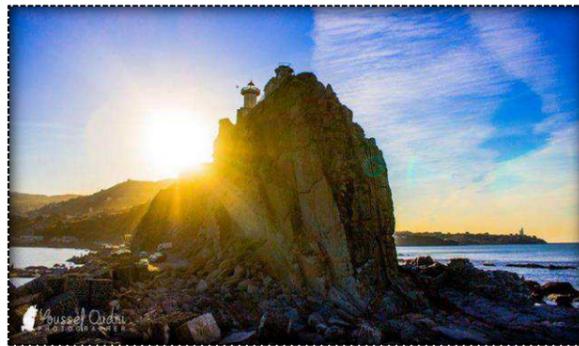
Carte des Opportunités



- Situation géographique stratégique.
- Géologie particulière (trace des volcanismes sous-marin roche de basalte).



- Potentialités environnemental exceptionnel (lieu mythique entre la mer et la montagne, forêt et fleuve d'Oued Sebaou).



Phare de Sidi Abed el Kader.



Patrimoine maritime : le port historique et le front de mer.

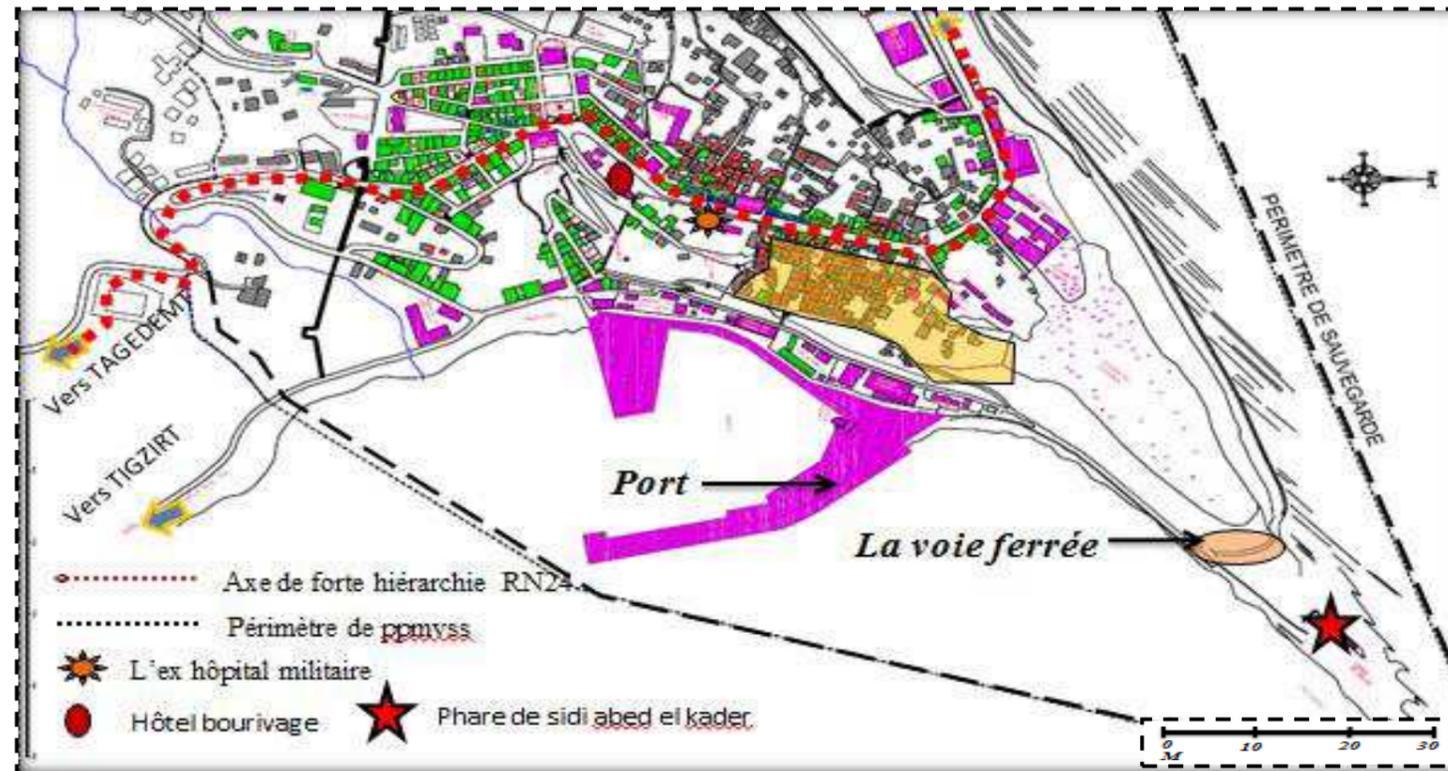


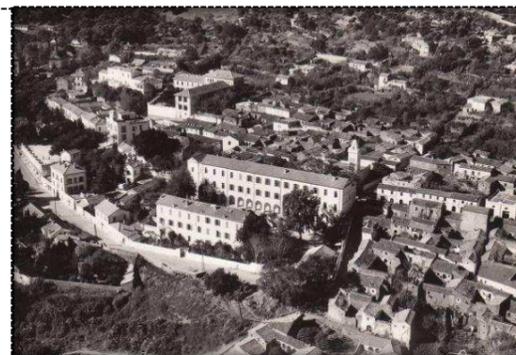
Figure 121 :



Vues panoramique époustouflantes, et valeurs paysagère remarquable.



La casbah :(la plus ancienne en Algérie), ville médiévale classée valeur de leur patrimoine et Secteur Sauvegardé.



Dellys dispose d'un patrimoine immatériel et matériel d'une très grande valeur historique.

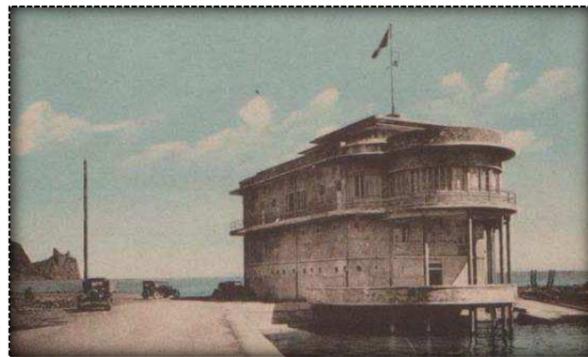
Carte des Carences



Patrimoine architectural fortement dégradé ou abandonné, partie à cause du tremblement de terre mais aussi à cause de manque de reconnaissance de la valeur de ce patrimoine.



Insuffisance d'expériences en réhabilitation intégrée et manque de reconnaissance par la population de la valeur de leur patrimoine.



Sport nautique : servant autrefois de lieu de loisirs est actuellement démoli.

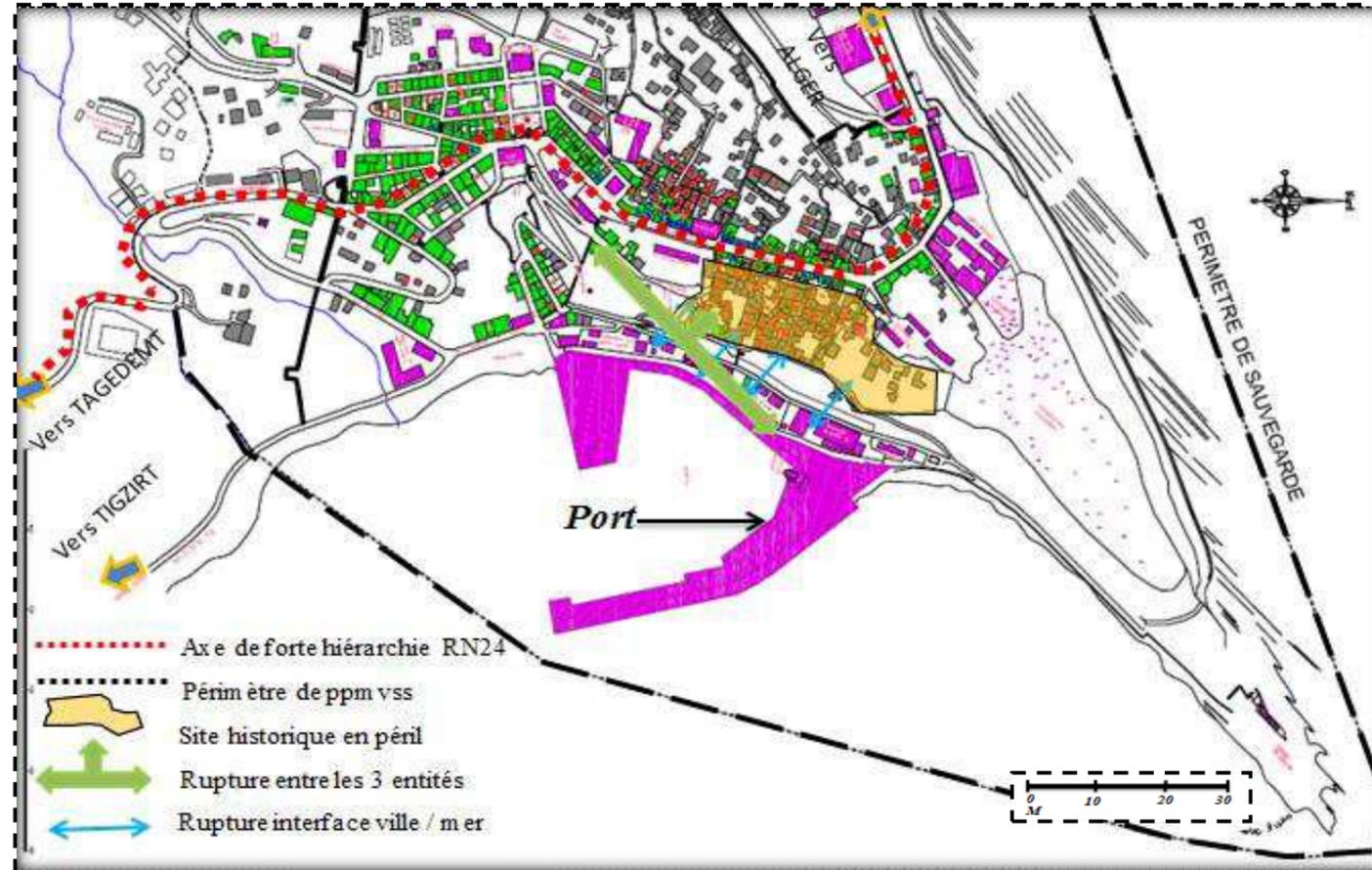


Figure 122 :



Abandon des voies ferres.



L'étroitesse de la RN24 et le problème d'encombrement et de stationnement.



Manque d'infrastructures culturelles, loisirs et de détente et d'espaces publics.

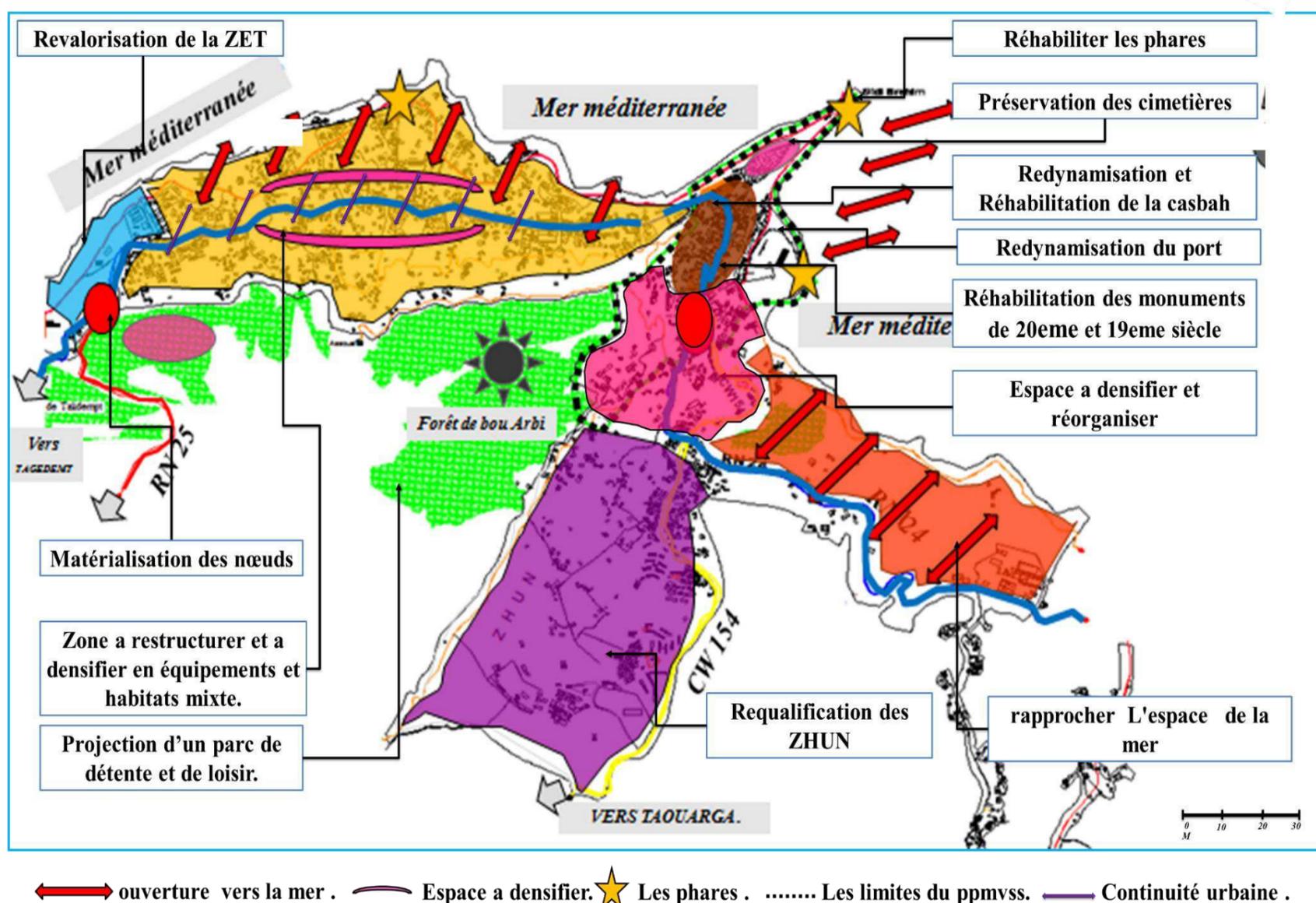


L'étage de l'école de pêche est habité et désormais l'école n'occupe qu'une toute petite partie.



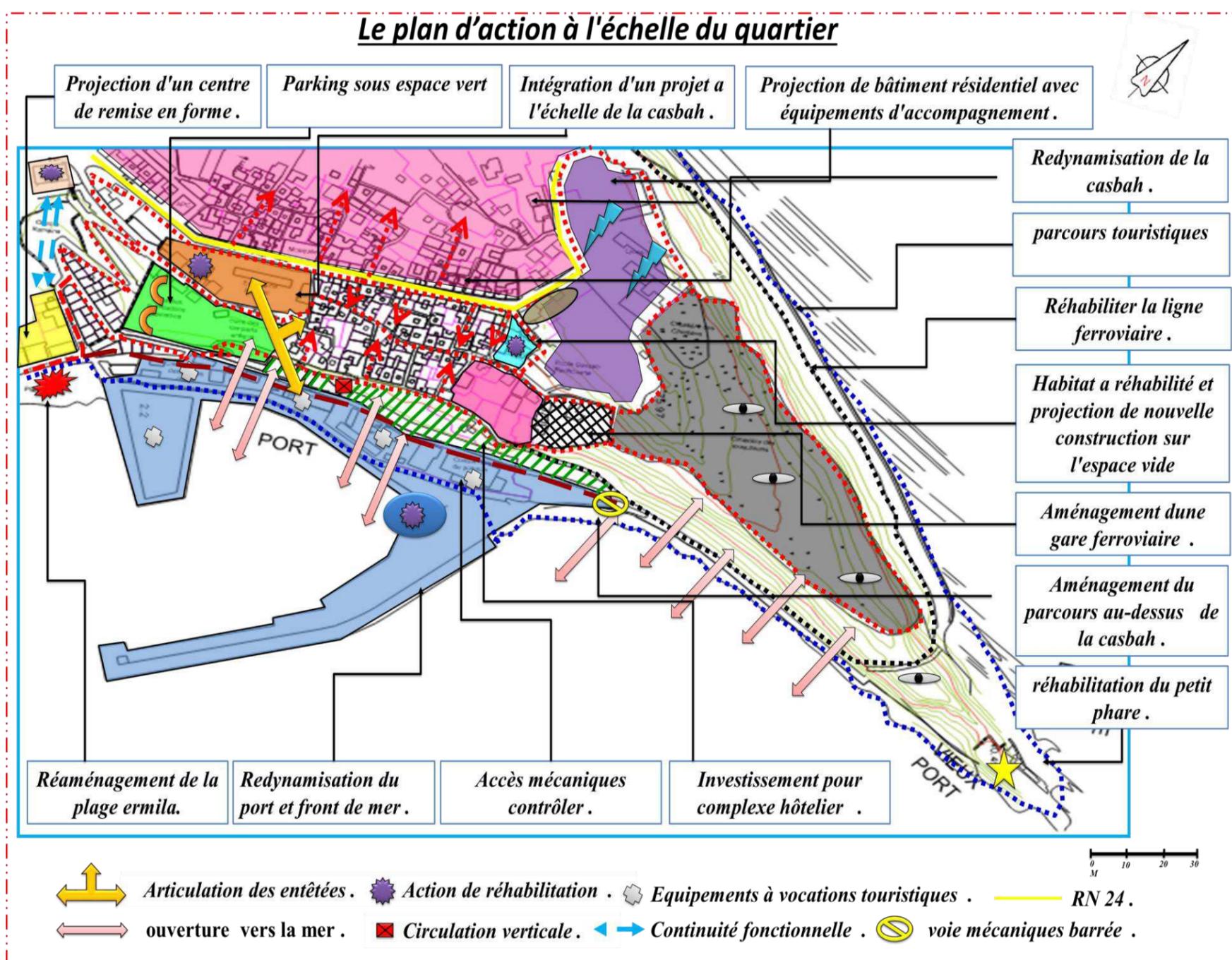
Restriction actuelle de l'accès au port (limitation militaire).
Port de plaisance non exploité.
Manque de la politique de développement touristique de la ville.

Le plan d'action à l'échelle de la ville .



Les actions à l'échelle de la ville

- Revalorisation de la ZET en projetant des équipements touristiques et culturels.
- Restructuration des voies au niveau des plateaux des jardins afin de connecter l'ensemble des parties.
- Densification et restructuration des voiries pour mieux ordonner l'ensemble de la ville.
- Projection d'un parc de détente et de loisir au niveau du foret BOU-ARBI.
- Matérialisation des nœuds pour une meilleur organisation et fluidité.
- Requalification des ZHUN par :
 - Injection des équipements, places, jardins et espaces verts.
 - Organisation de ce tissu avec une hiérarchisation de la structure.
 - Rapprochement ville /mer toute en proposant une structure d'ordonnancement, une logique d'édification, avec un maximum de vue dégagé vers la mer.
- Réhabilitation de l'habitat traditionnels vernaculaire ainsi que certain espace attirant et qui sont dans le prolongement de la casbah à savoir le port.
- Réhabilitation du bâti, particulièrement des monuments de 19^{ème} et du 21^{ème} siècle tel que l'hôtel Bou rivage, l'hôtel de ville, l'ex hôpital militaire...
- Prise en charge et revalorisation de la pointe rocheuse lieu de mémoire millénaire qui a était toujours délaissée.
- Préservation et circonscription du cimetière existant et prévenir des extensions en périphérie (forêt de TAKEDEMT).
- Réhabilitation de l'ex chemin de fer comme un moyen de transport propre et moins polluant, tout en encourageant le transport en commun et écologique.
-
- Privilégier les mobilité piétons et cycliste dans le site fragile et leur environnement immédiats (Casbah, site colonial...).
- Réhabilitation des phares.
- Intégration de l'énergie propre dans la circulation (privilégier le piétonne, le train, les pistes cyclable, véhicules électriques et les chariot) et éviter la circulation mécanique.

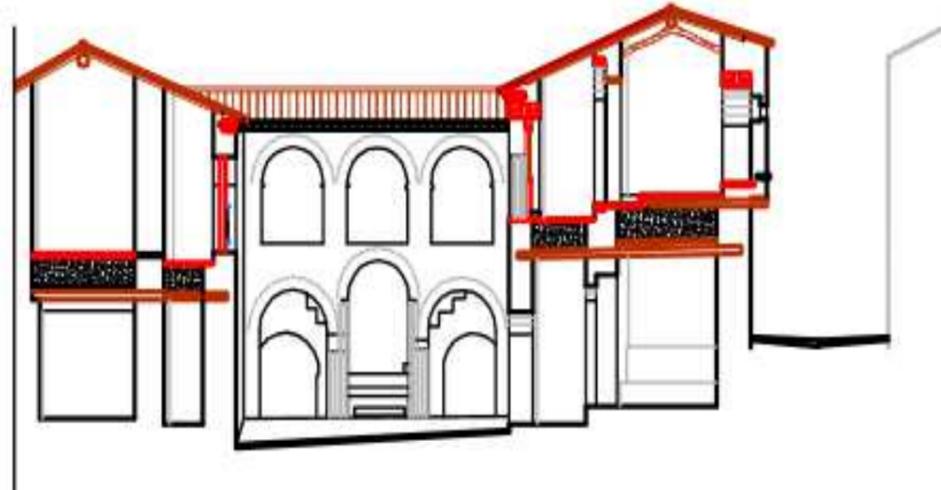


Les Action à l'échelle du quartier

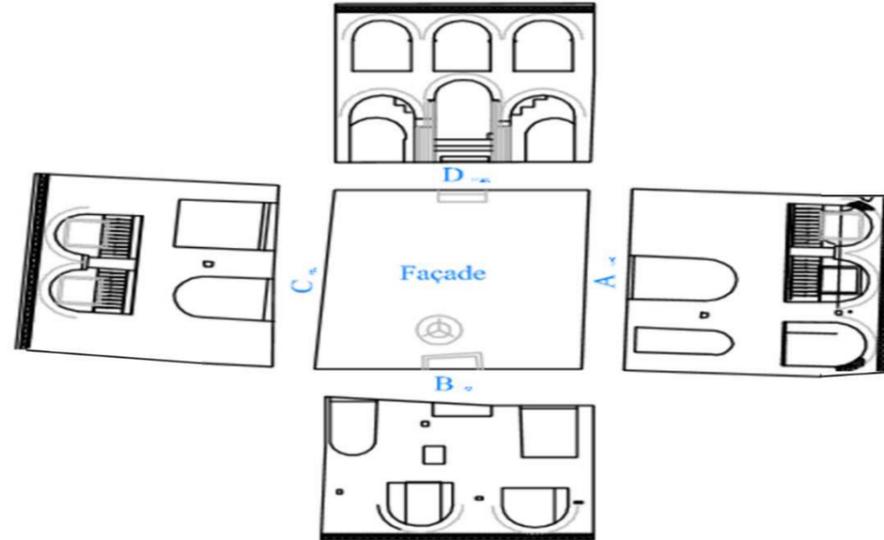
- Désengorgement de la voie RN24 et son affectation à la ville avec le minimum de circulation mécanique.
- Redynamisation et revalorisation de la Casbah à travers divers actions (voir Plan d'action à l'échelle de la Basse Casbah).
- Création d'un parcours archéologique et culturel parcourant l'ensemble des pénétrantes du noyau historique traversant la casbah avec des séquence d'articulation, et d'interpénétration (intérieur/ extérieur).
- Réhabilitation de la ligne ferroviaire qui passera le long du littoral et prévoir un terminus au-bas-côté de la Casbah comme station touristique au cœur du port réaffecté à la plaisance et le tourisme.
- Création d'un parcours touristiques longeant l'ensemble du front de mer.
- Restauration de la muraille soutenant la basse casbah de Dellys.
- Projection d'un Centre de formation spécialisé dans les techniques de restauration et fouilles archéologiques, au niveau de l'assiette de l'ex hôpital militaire en continuité avec la Casbah.
- Redynamisation du Port et le front de mer par :
 - Changement de vocation du port de pêche et de marchandise en port de plaisance.
 - La réhabilitation des friches portuaires, cas de l'ex-sport nautique.
 - Projection des équipements à vocation touristique et de plaisance (équipements dédié au tourisme balnéaire).
 - Réaménagement de de la plage E'rmila et projection d'un centre de détente et de remise en forme dans la continuité de l'hôtel beau rivage.
 - Libération des accès mécanique contrôler au port pour l'approvisionnement à des horaires libre.
 - Aménagement des places et jardins publics le long du parcours au-dessus de la casbah afin de renforcer le lien entre les deux entités à savoir la Casbah et Port.
 - Privilégier la dimension paysagers (la façade maritime) avec le respect de l'harmonie d'ensemble, et proposition d'une architecture et d'une opération de requalification intégrer dans l'ensemble des espaces en friche, Ceci en plus d'une attitude respectueuse des aspects ou la casbah représente la caractéristique identitaire locale.
 - Exportation de l'activité de la pêche vers les plateaux des jardins.

DOCUMENTS GRAPHIQUE DE LA MAISON RECONVERTIE EN MUSEE

1



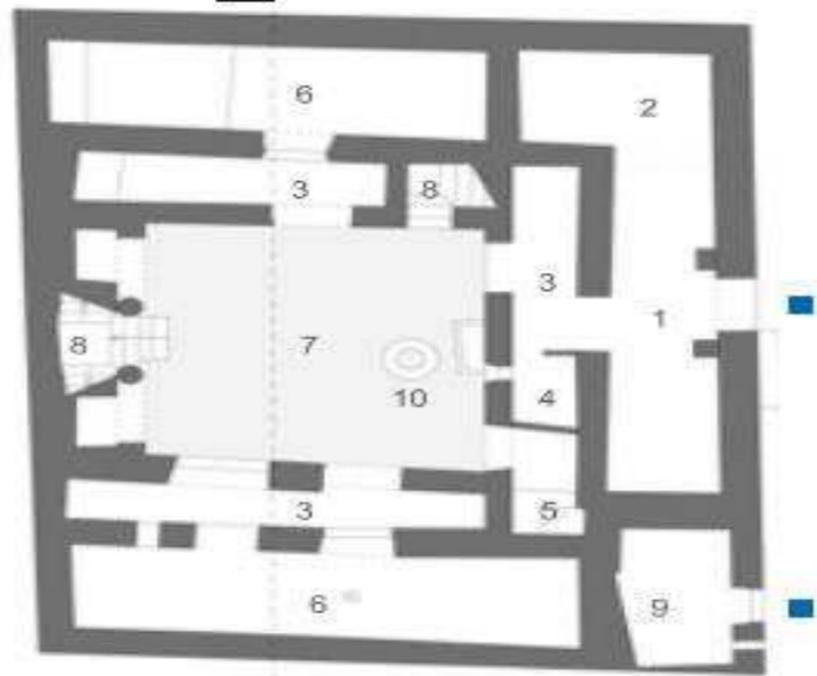
COUPE



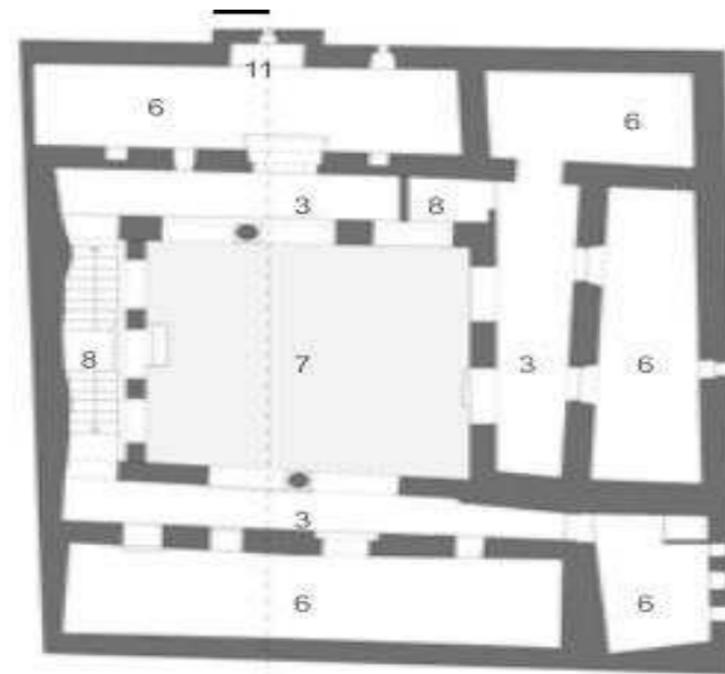
FACADES



Classification extraite du cadastre



PLAN DE REZ-DE-CHAUSSE



PLAN ETAGE

Légende :

- 1- Entrée en chicane (sqifa)
- 2- Etable
- 3- Galerie
- 4- Salle de Bain
- 5- Toilettes
- 6- Pièce (Bit au R-D-C et ghourfa à l'étage)
- 7- Cour (Haouch)
- 8- Escalier
- 9- Boutique
- 10- Puits
- 11- Qbou

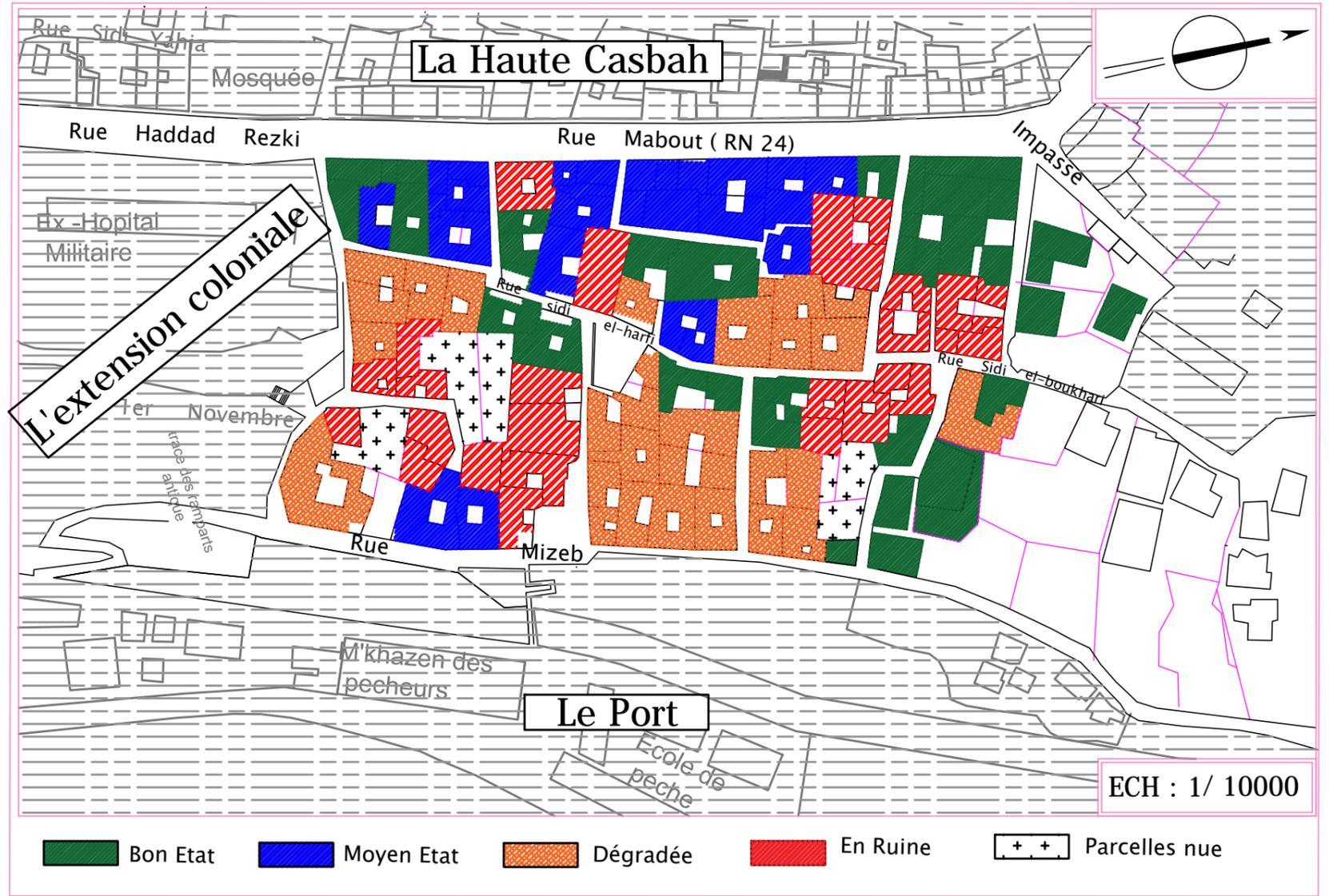
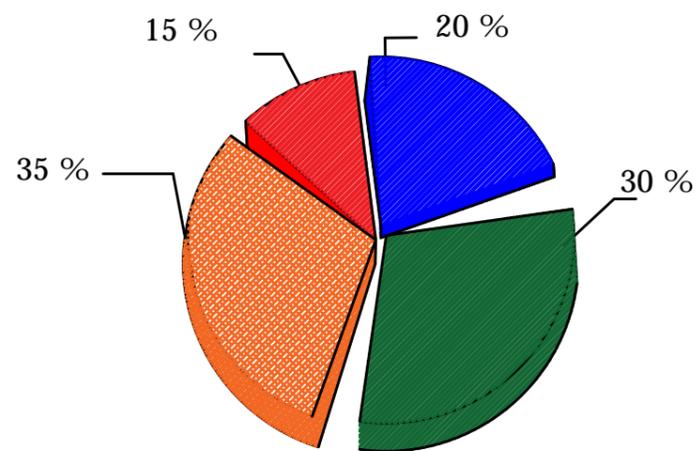
¹ Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys, EUROMED, Montada.

ETAT DES LIEUX DE LA BASSE CASBAH

C:\Users\Liza IRID\Desktop\dellys tof.PNG

Secteur sauvegardé de Dellys

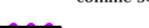
Etat du Cadre Bâti

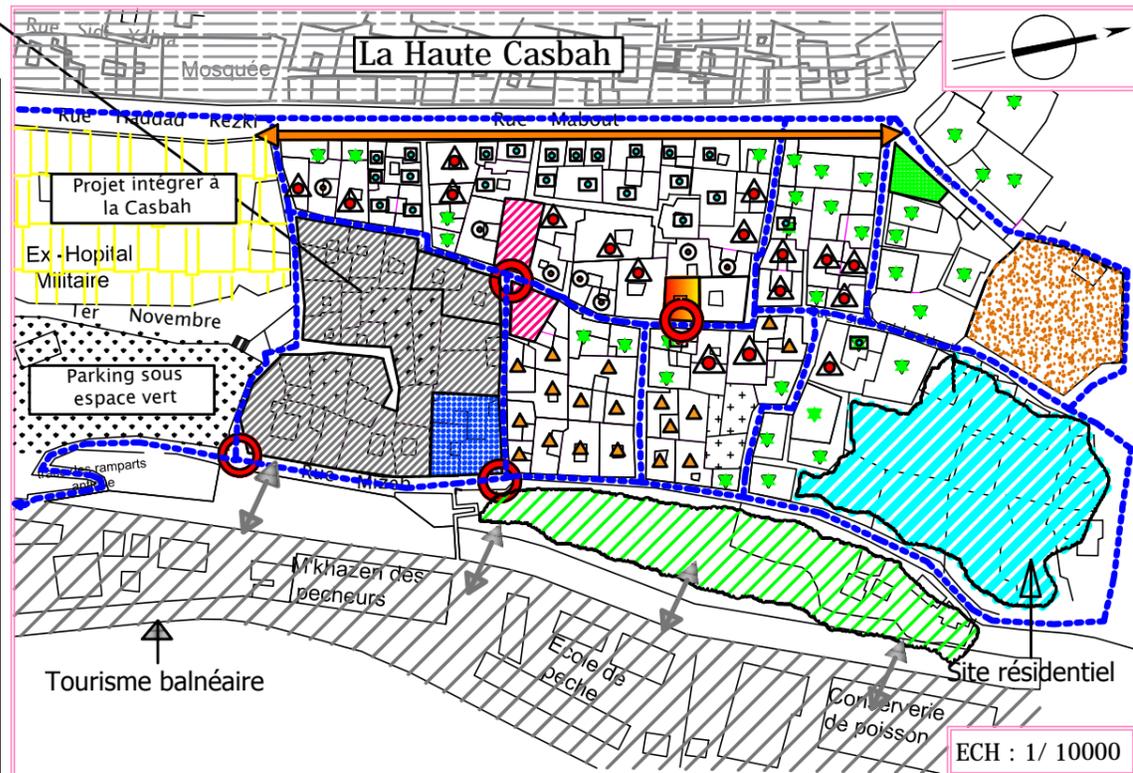


Plan d'Actions sur la basse casbah

Site / Ilot à revaloriser et redynamiser

Légende :

-  Préservation + Correction
-  Retapage + Correction
-  Consolidation + Correction
-  Restauration
-  Rénovation
-  Prévoir une écurie pour le ramassage des déchets
-  assiette intervention
-  espace fontaine à réaménager
-  espace à réaménager à intégrer au front de mer comme soubassement de la basse casbah
-  site résidentiel
-  Parcours archéologiques
-  Les moments forts



Redynamisation de la Casbah par

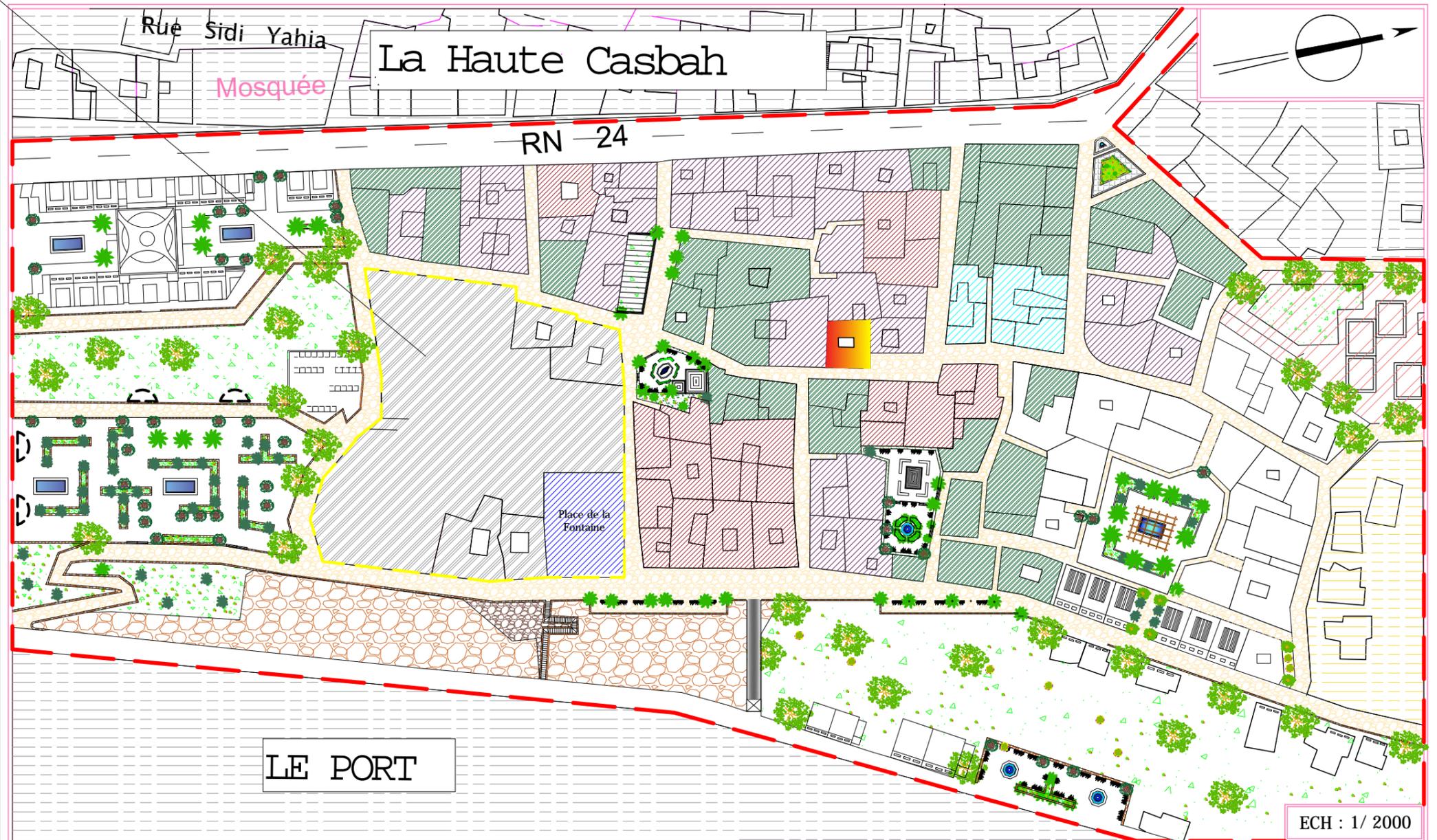
- Création d'un parcours archéologique et culturel qui sera Structuré selon trois niveaux : le premier représente l'axe historique (RN 24), le second c'est la Rue de Sidi El Harfi et enfin la rue de Mizeb longent le balcon maritime.
- Ce parcours sera ponctué et matérialiser par des moments forts telle que: La place de SIDI EL HARFI en référence au mausolée de SIDI EL HAREFI, la place de la fontaine, puis la maison qui sera réaffectée en musée, enfin celui qui es à l'entré de notre îlot d'intervention venant du port.
- Préservation et entretien de la partie haute de la Basse Casbah qui donne sur la voie RN 24 avec affectation des RDC aux activités commercial qui seront dédié à l'Urbain.
- Réhabilitation, restauration, et entretien sur l'ensemble des maisons de la Basse Casbah et qui seront schématisées plus haut dans la carte d'actions.
- Pavage et revêtement à l'ancienne de l'ensemble des rues et ruelles et encourager le commerce d'artisanat le long de ces chemins.
- Réhabilitation et Rénovation de quelques habitations en maison d'hôte et qui seront reproduites à l'identique.
- Aménagement du noyau de la Casbah « SIDI EL HARFI » en espaces de rencontre, d'échange et de regroupement.
- Le Réaménagement de la fontaine et introduction de l'élément « eau » à l'intérieur de l'ensemble du quartier.
- Aménagement des belvédères tout au long du parcours donnant sur le port.
- Réqualification de l'habitat contemporain dans le respect de l'aspect global de la Casbah.
- Introduction de la cavalerie pour le ramassage des ordures ménagère et aménagement d'une écurie a la périphérie.

Plan d'aménagement

Site / Ilot à revaloriser
et redynamiser

Légende :

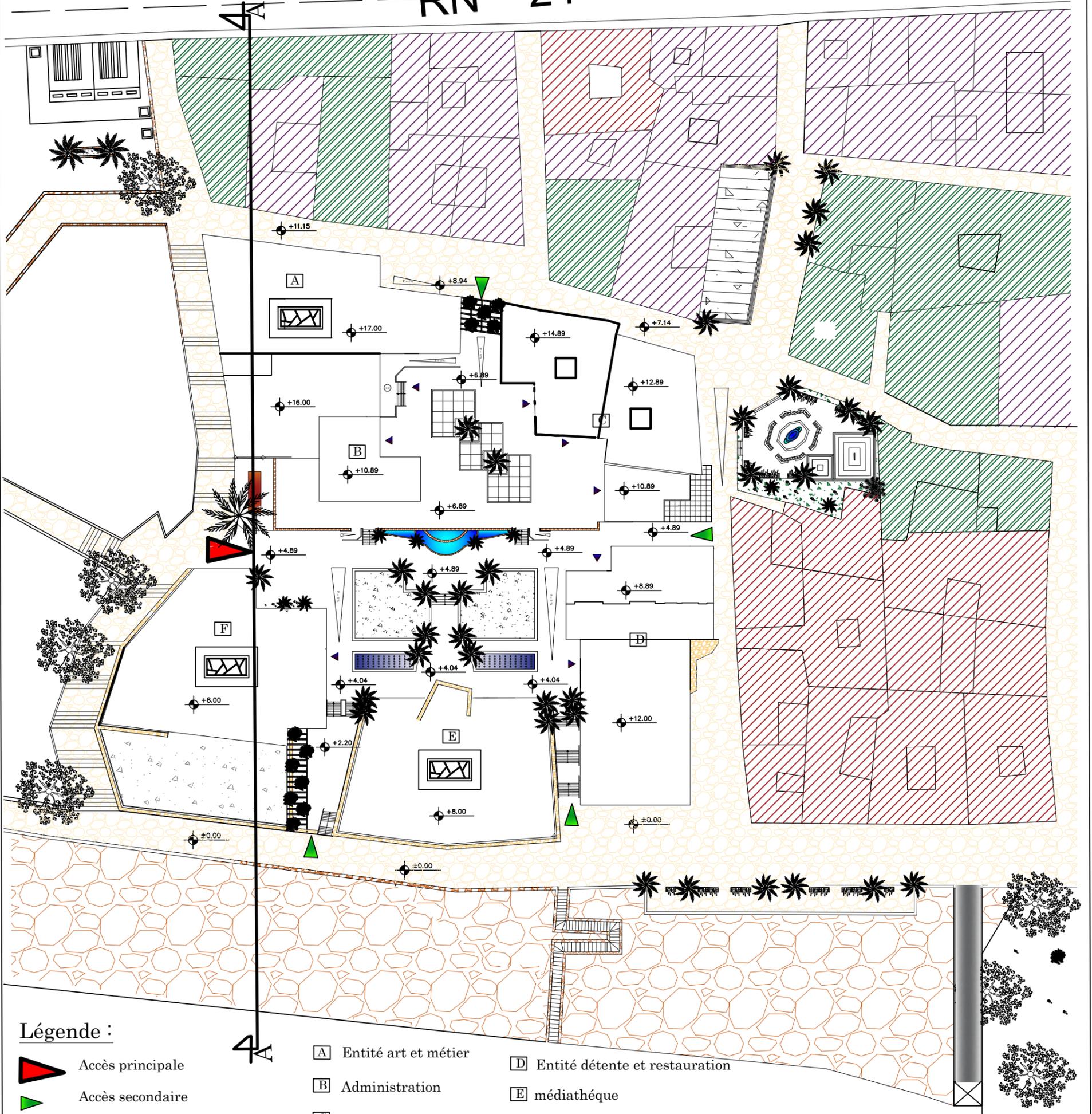
-  Habitat en bon Etat
-  Maison d'hôte
-  Maison à rénover
-  Maison à réhabiliter et à restaurer
-  Maison à Réaffecter en musée
-  Habitat contemporain à requalifier
-  Ecurie
-  pavage en pierre
-  Gîte
-  Centre de formation
-  Parking sous espace vert



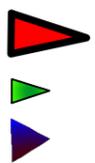
PLAN DE MASSE



RN 24



Légende :



Accès principale

Accès secondaire

Accès vers les différentes entités

[A] Entité art et métier

[B] Administration

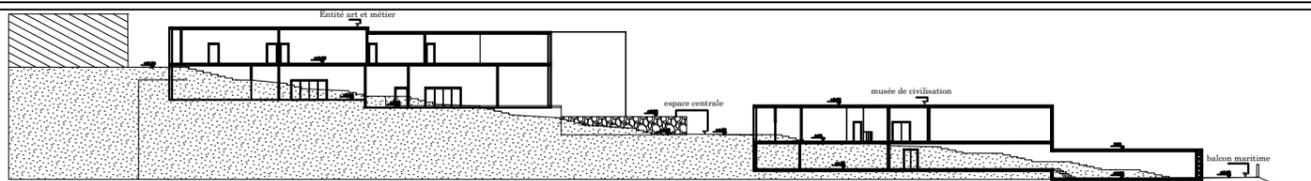
[C] Entité déversement du patrimoine

[D] Entité détente et restauration

[E] médiathèque

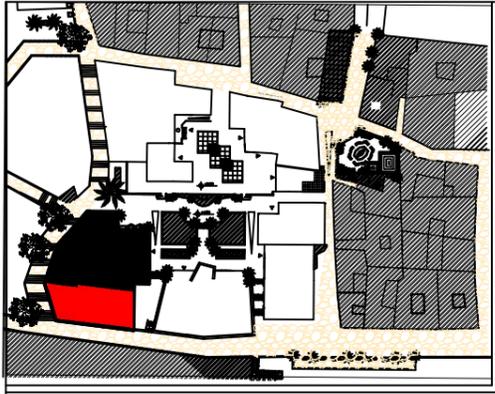
[F] musée de civilisation

ECH 1/200

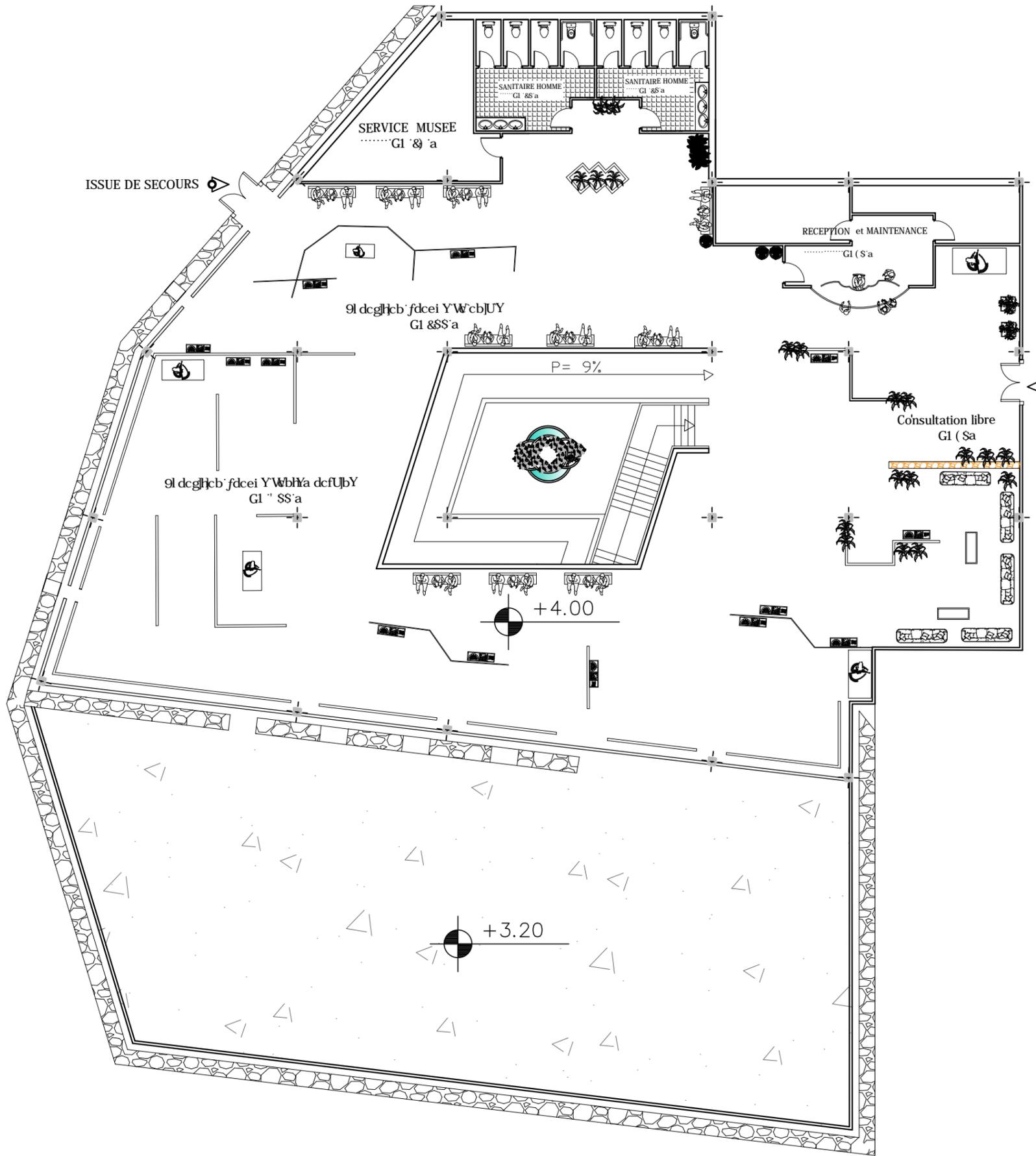


Coupe schématique
A/A

ECH 1/200



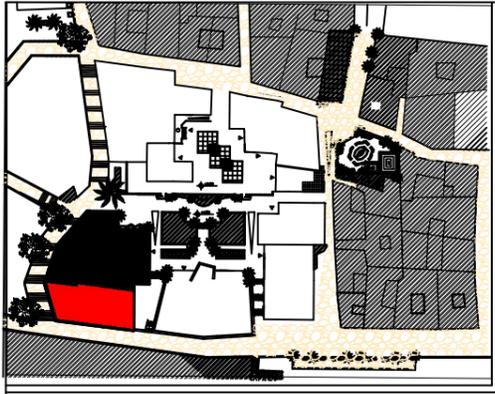
ENTITE : MUSEE DE CIVILISATION



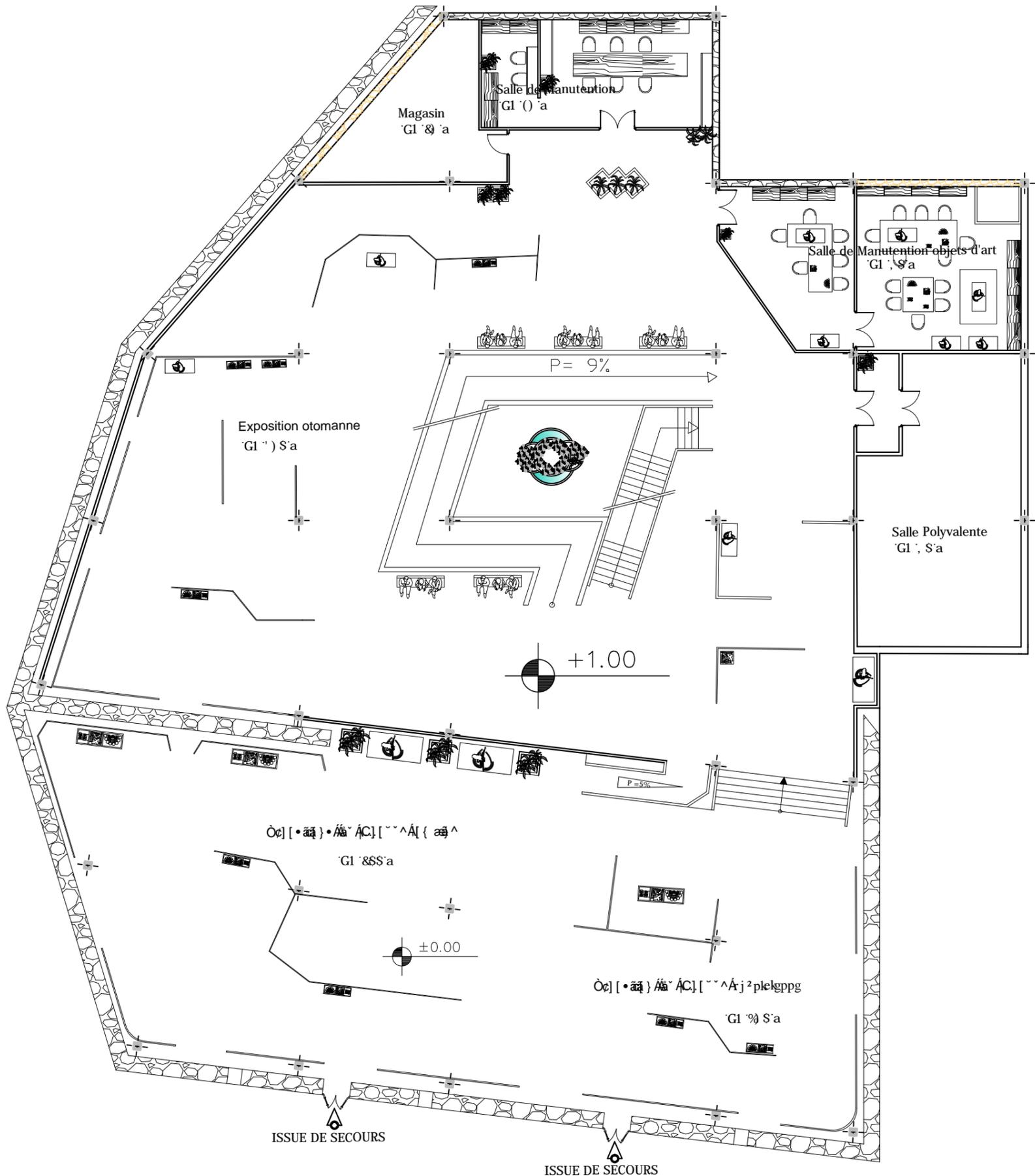
© 2010 by the author. All rights reserved.

Niveau +4.00

ECH 1/200

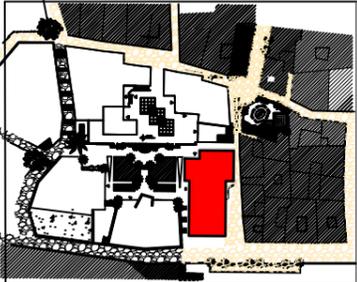


ENTITE : MUSEE DE CIVILISATION

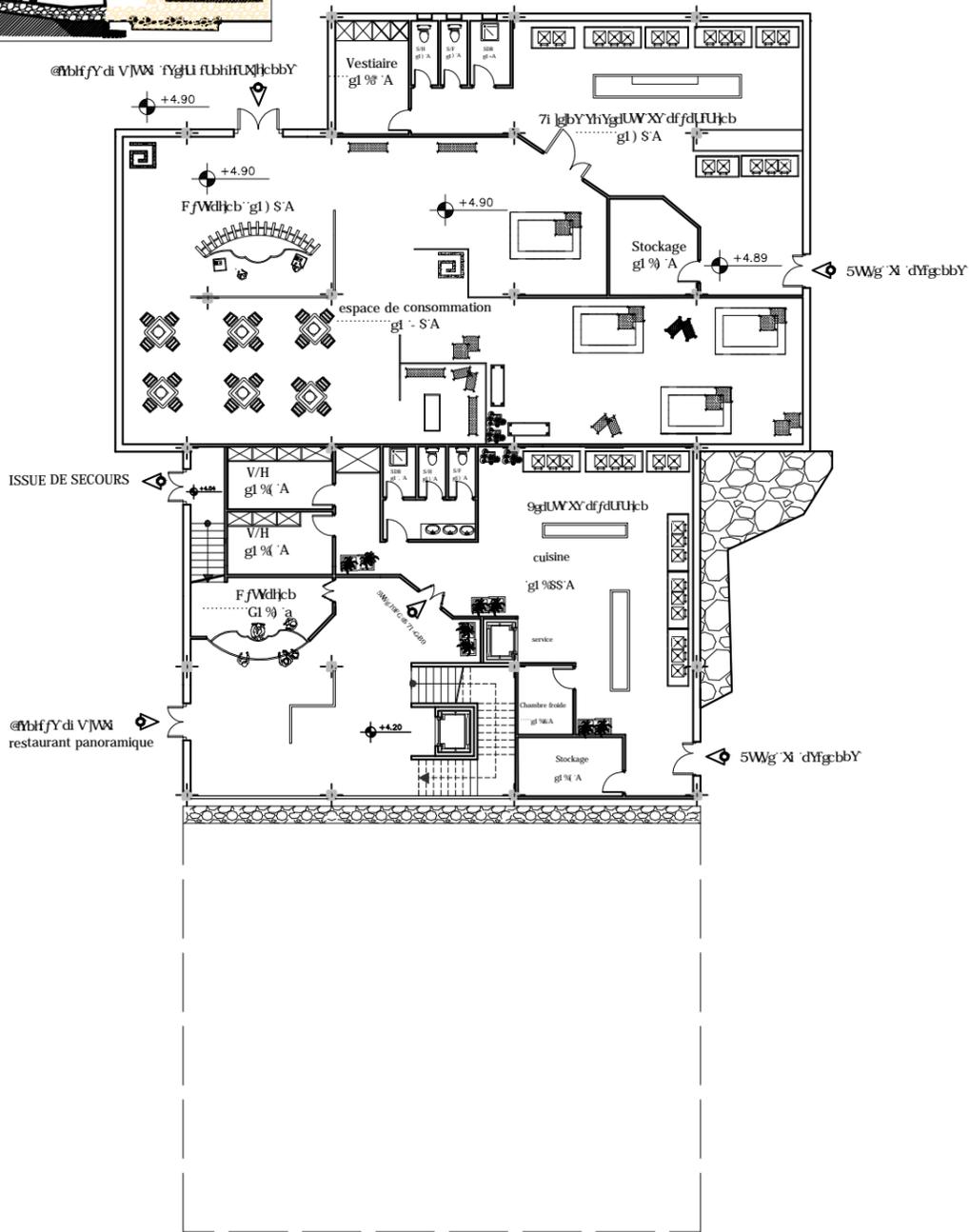


Niveau +0.00

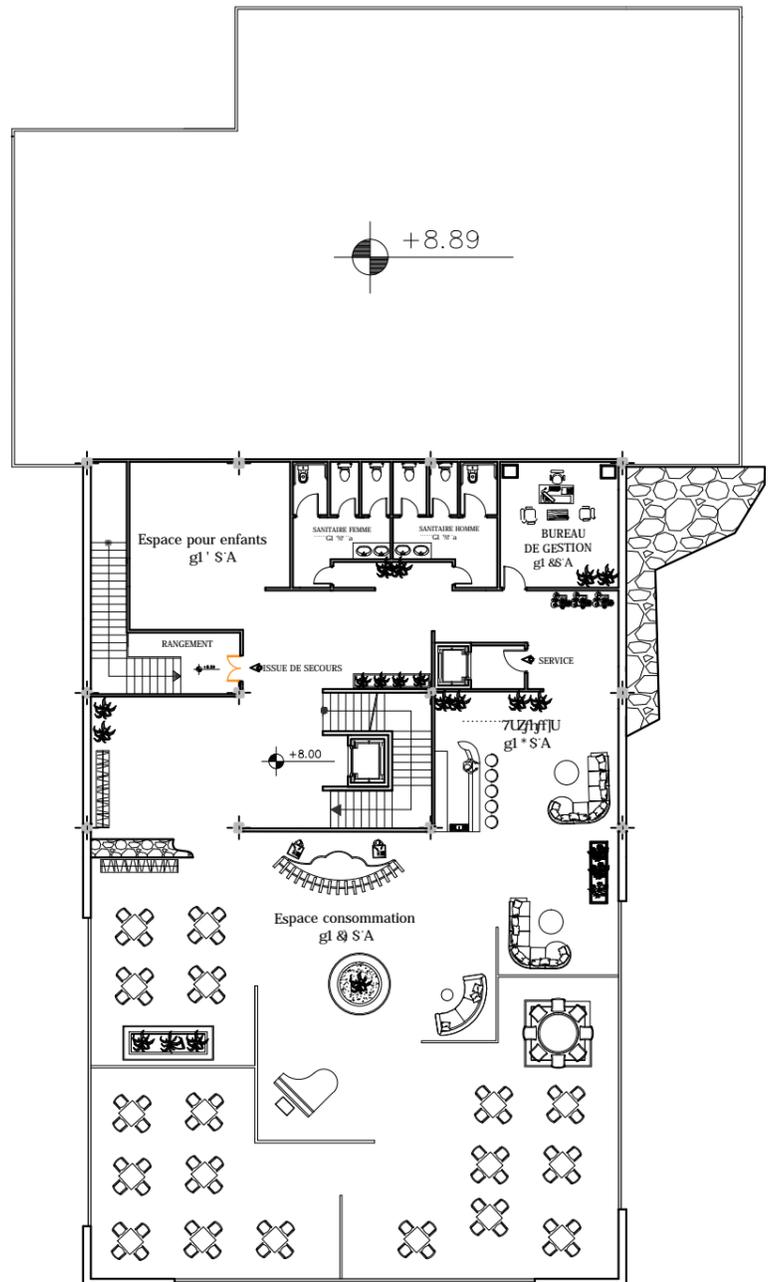
ECH 1/200



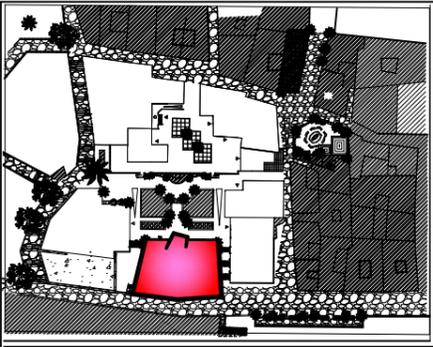
ENTITE : DETENTE ET LOISIR



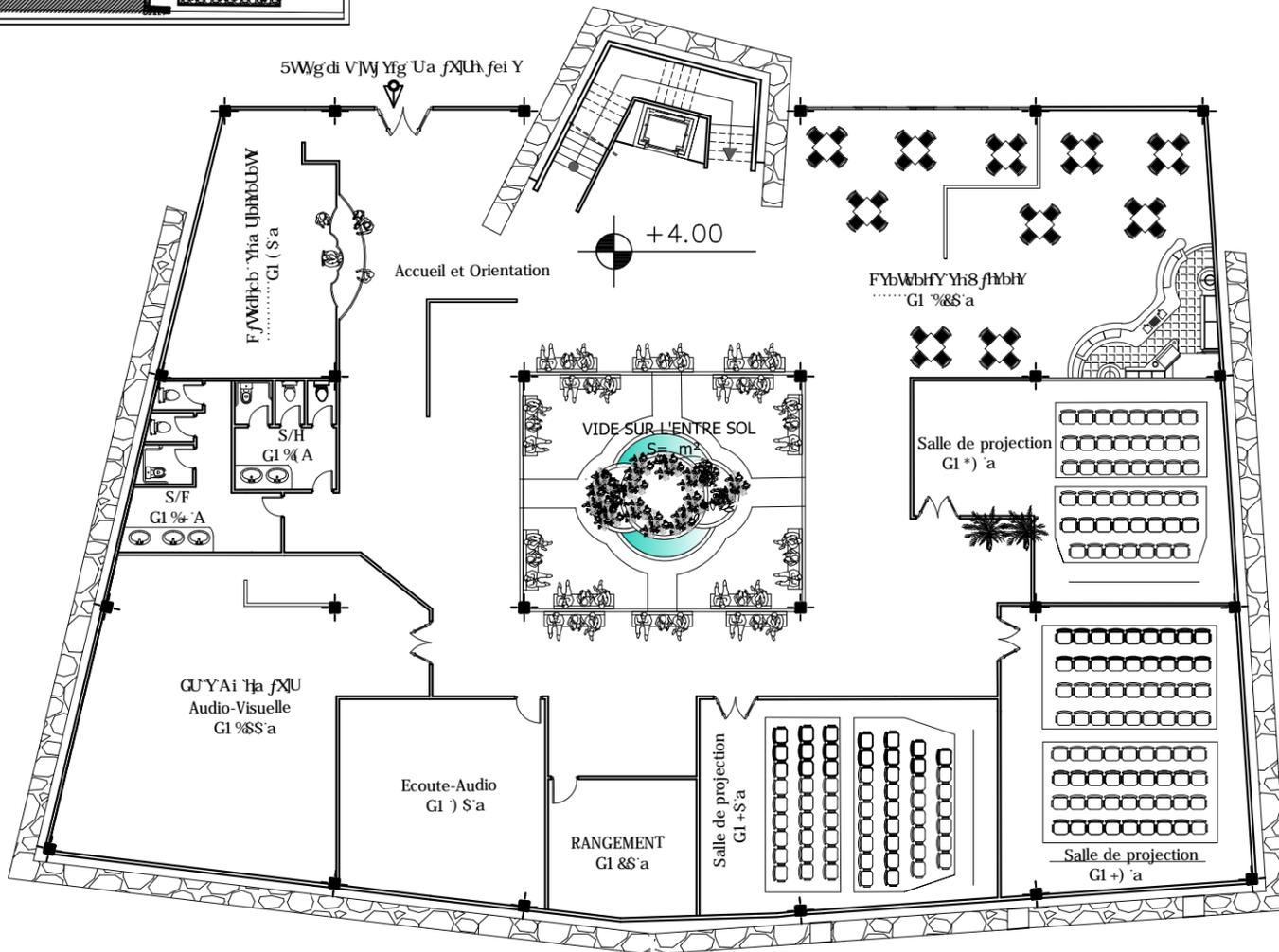
niveau +4.00



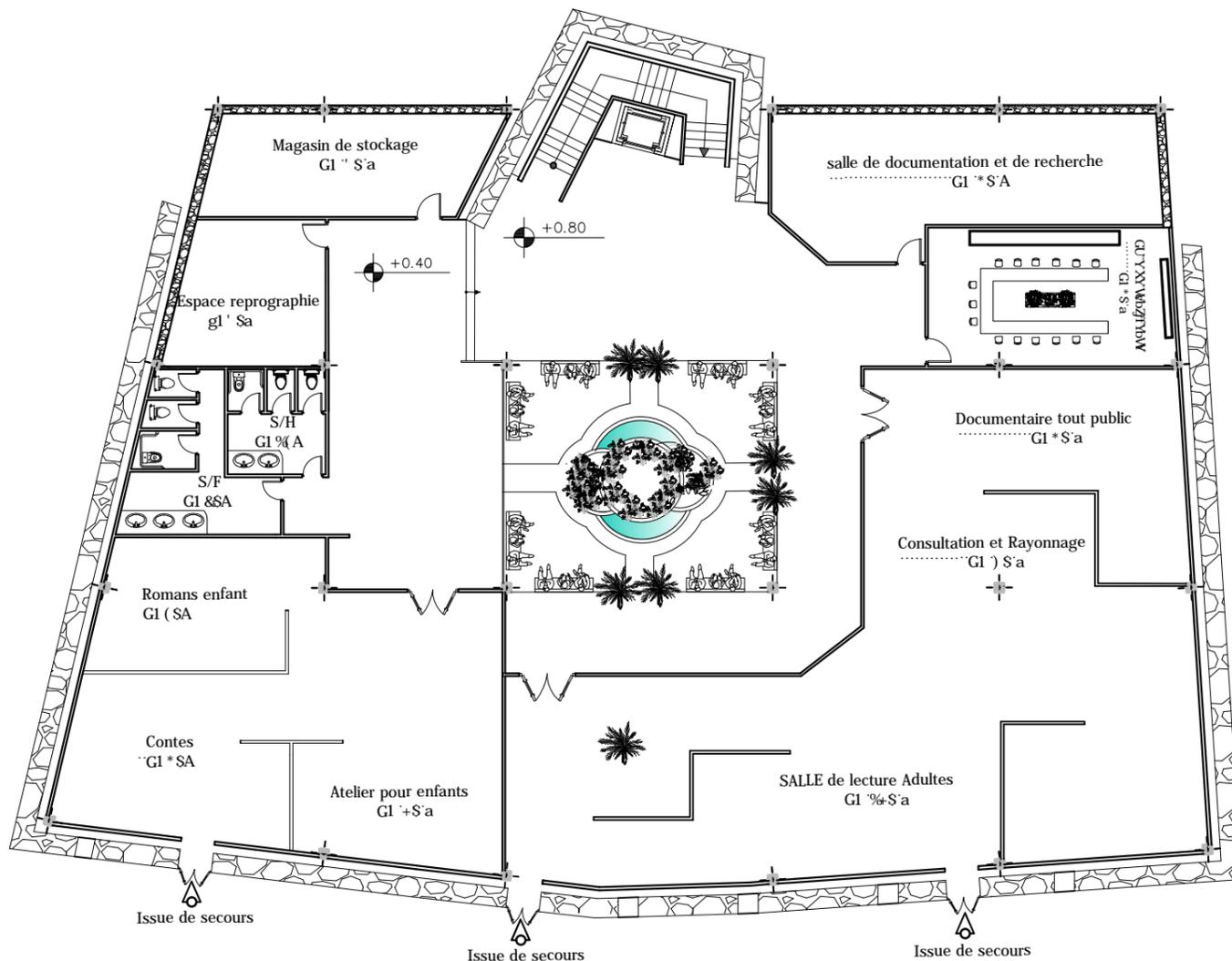
niveau +8.00



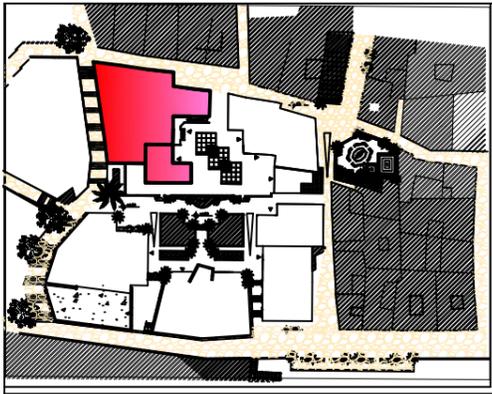
ENTITE : MEDIATHEQUE



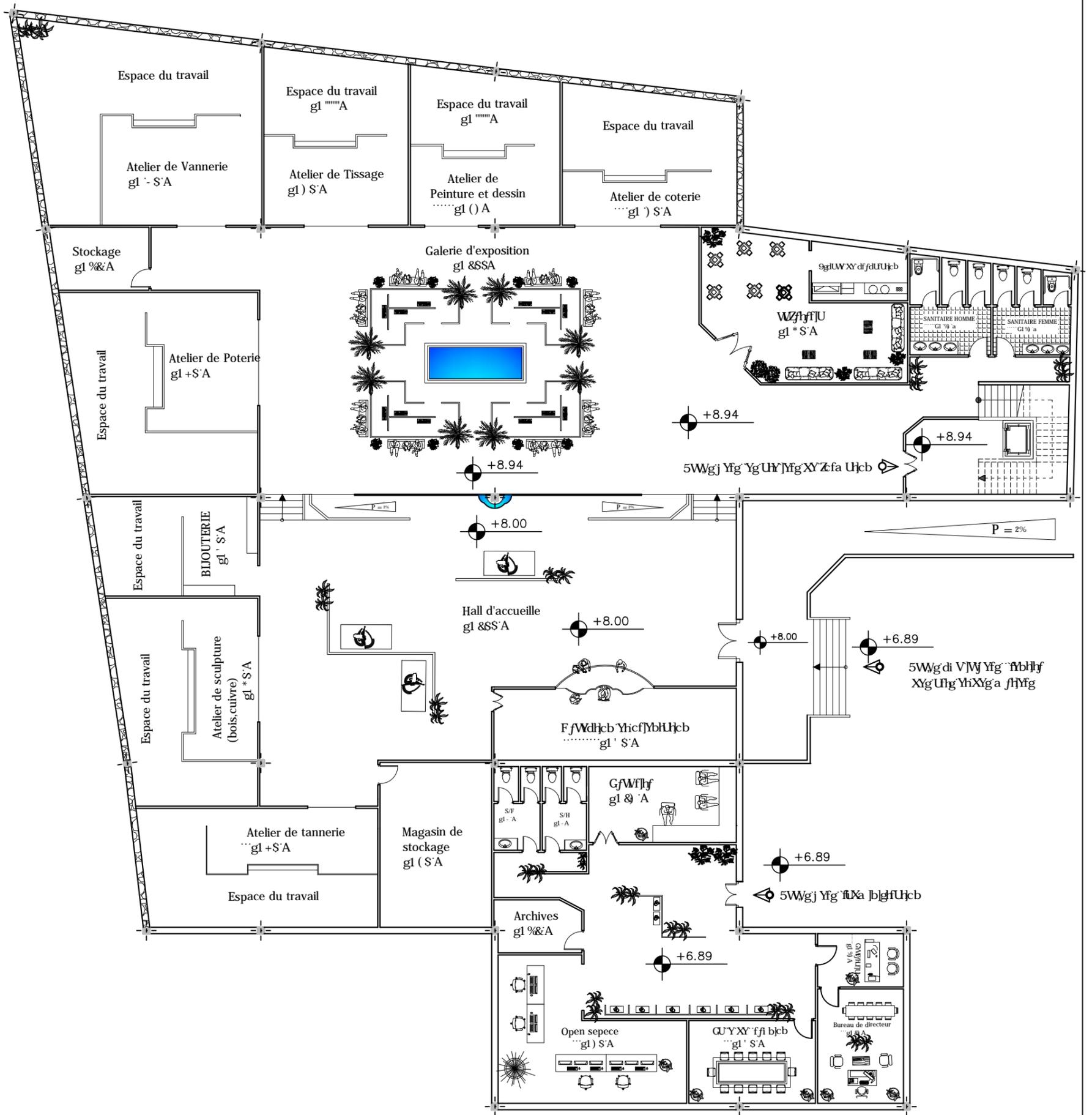
niveau +4.00



Niveau + 0.00

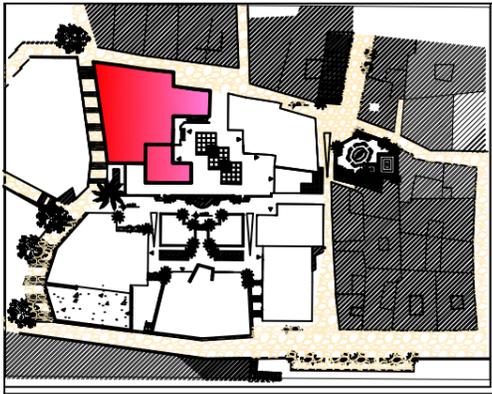


ENTITE DES ARTS ET DES METIERS

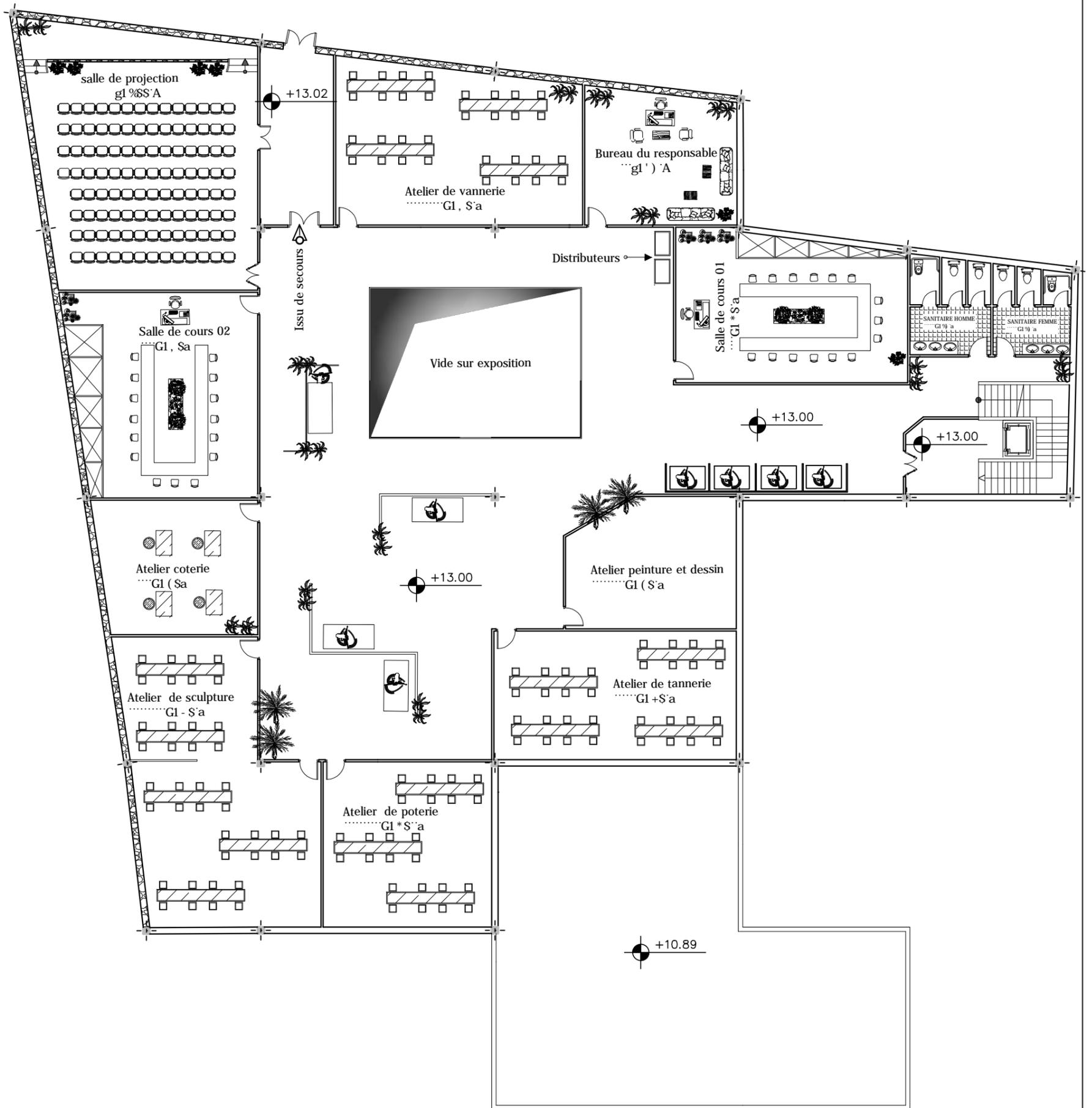


Niveau + 8.00

ECH 1/200

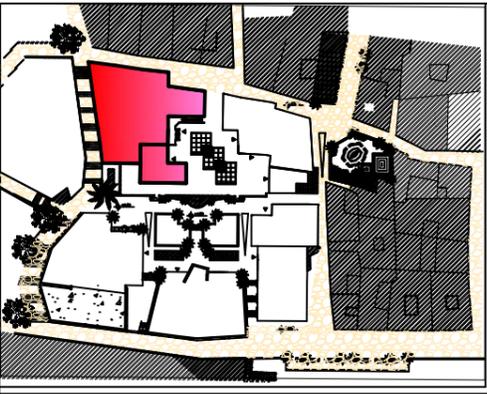


ENTITE DES ARTS ET DES METIERS

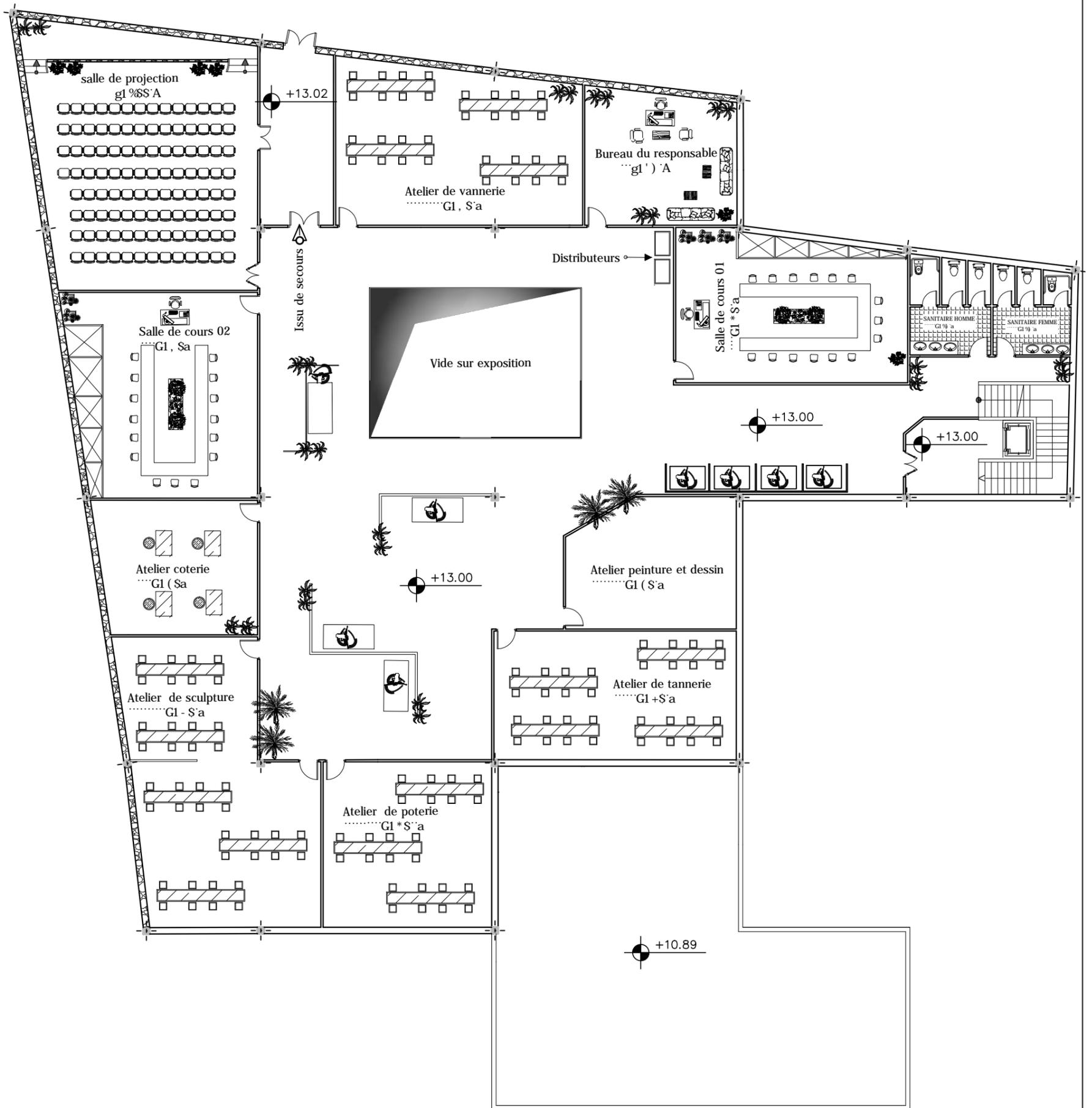


Niveau +13.00

ECH 1/200

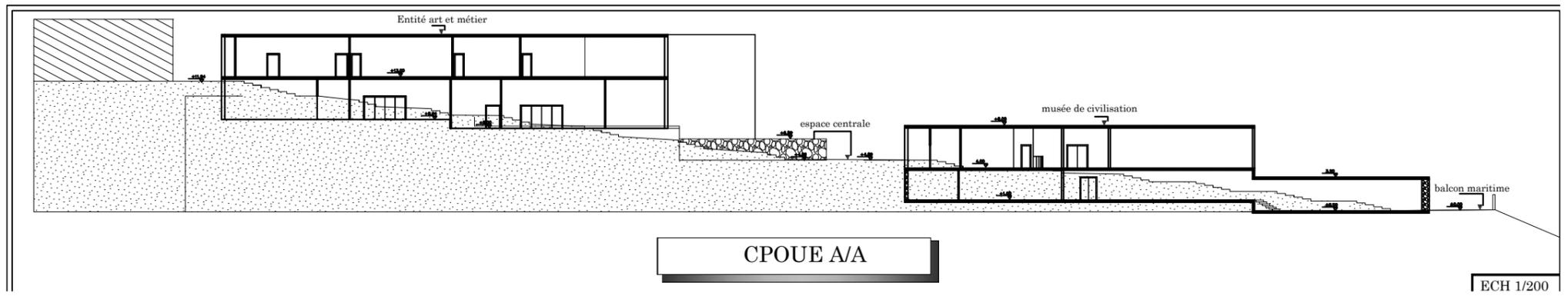


ENTITE DES ARTS ET DES METIERS



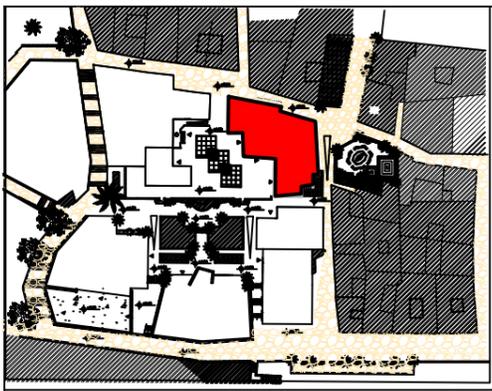
Niveau +13.00

ECH 1/200

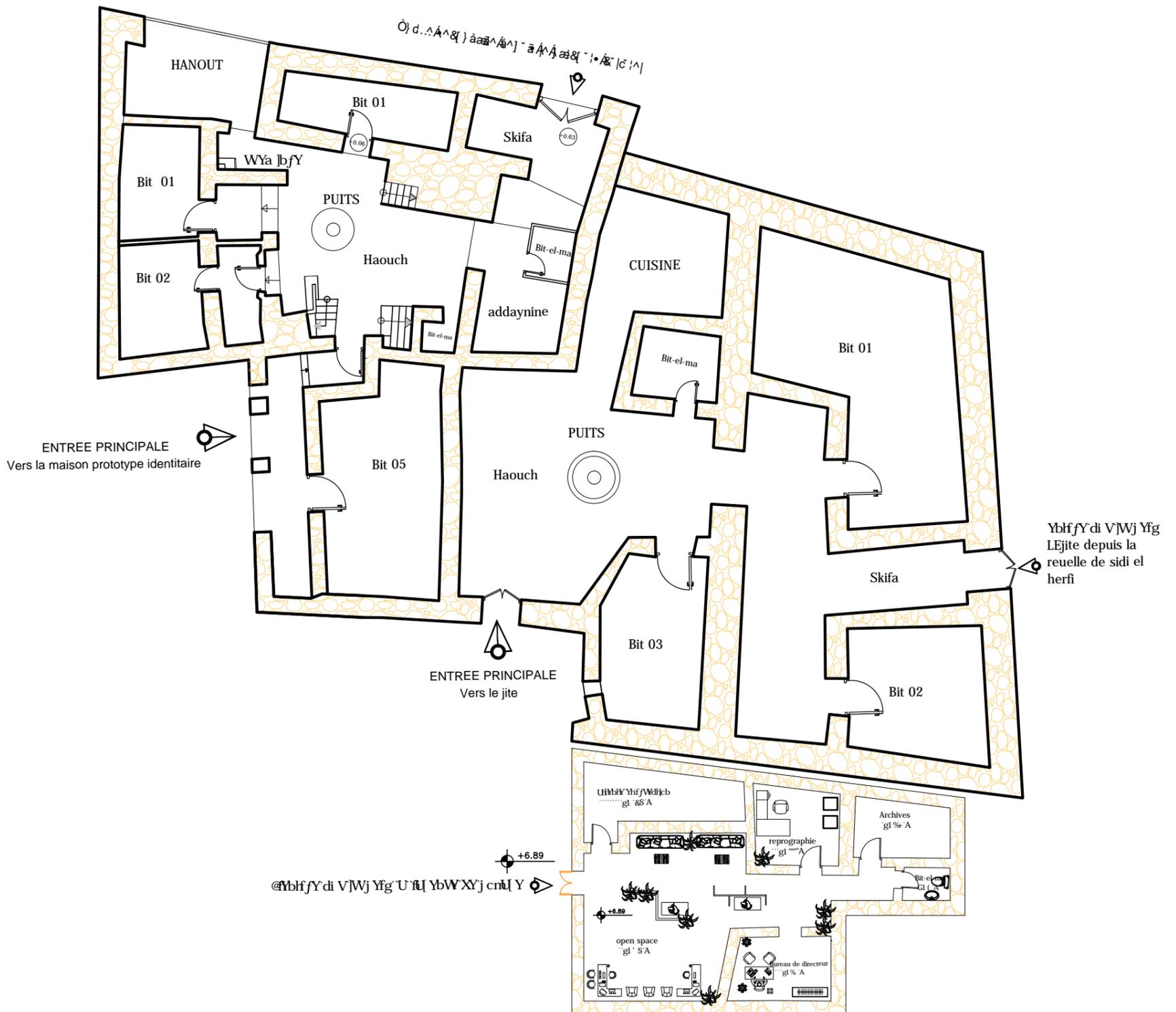


CPOUE A/A

ECH 1/200

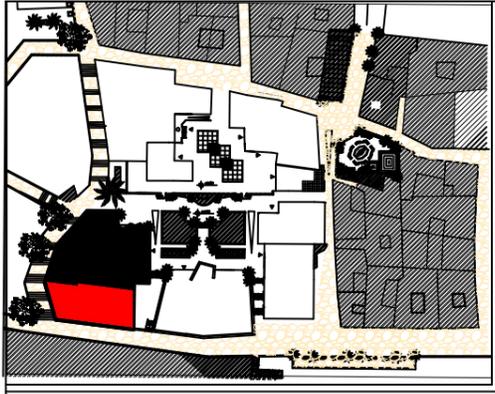


ENTITE DES ARTS ET DES METIERS

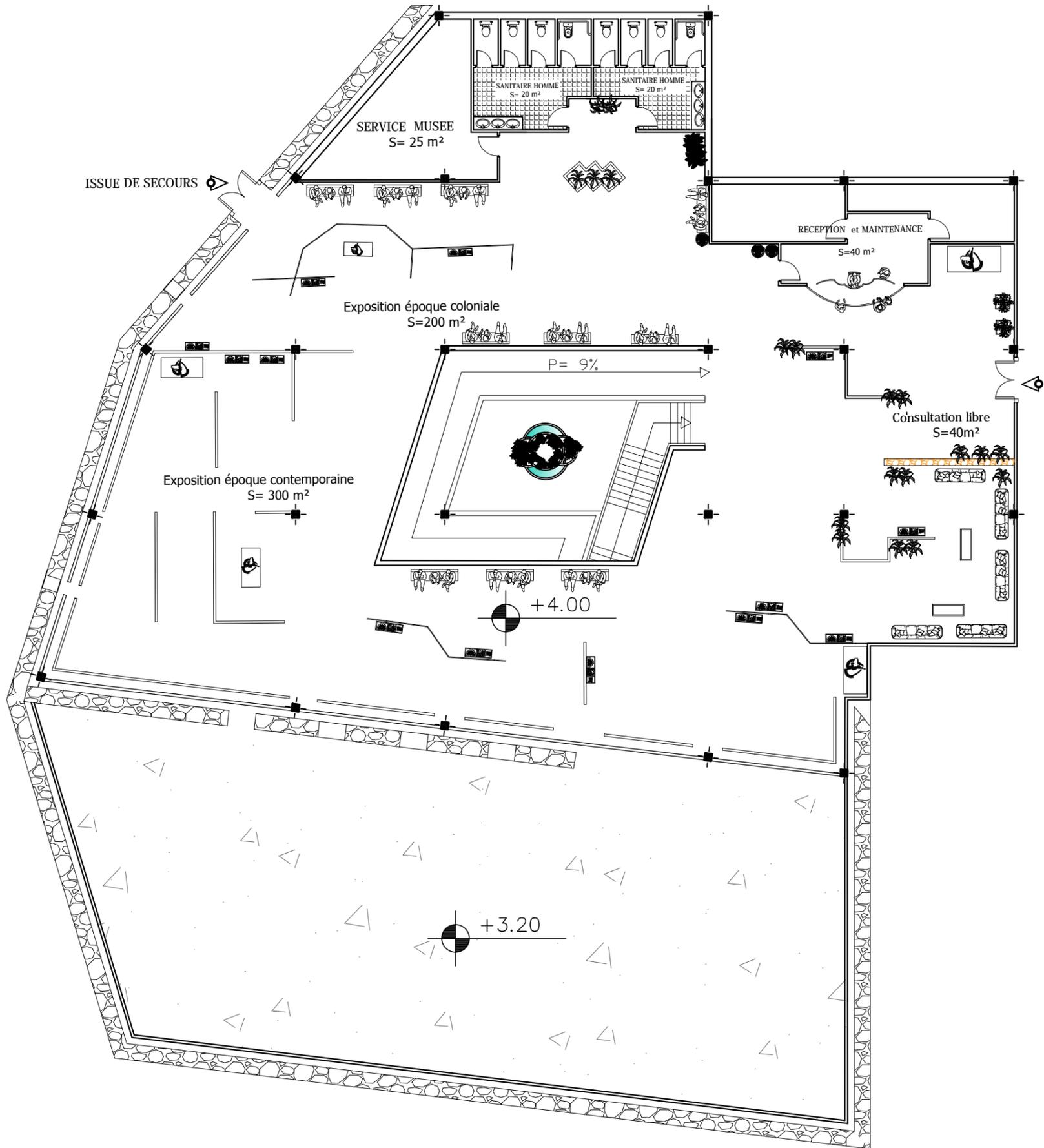


Plan du entre sol

ECH 1/200



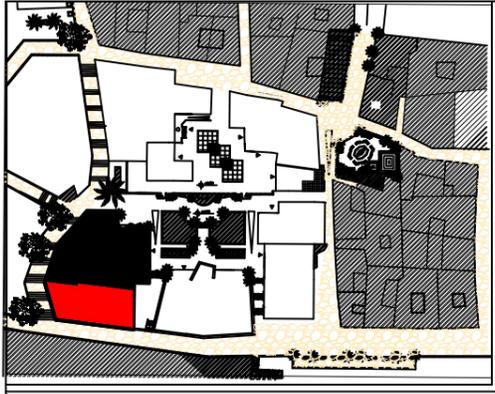
ENTITE : MUSEE DE CIVILISATION



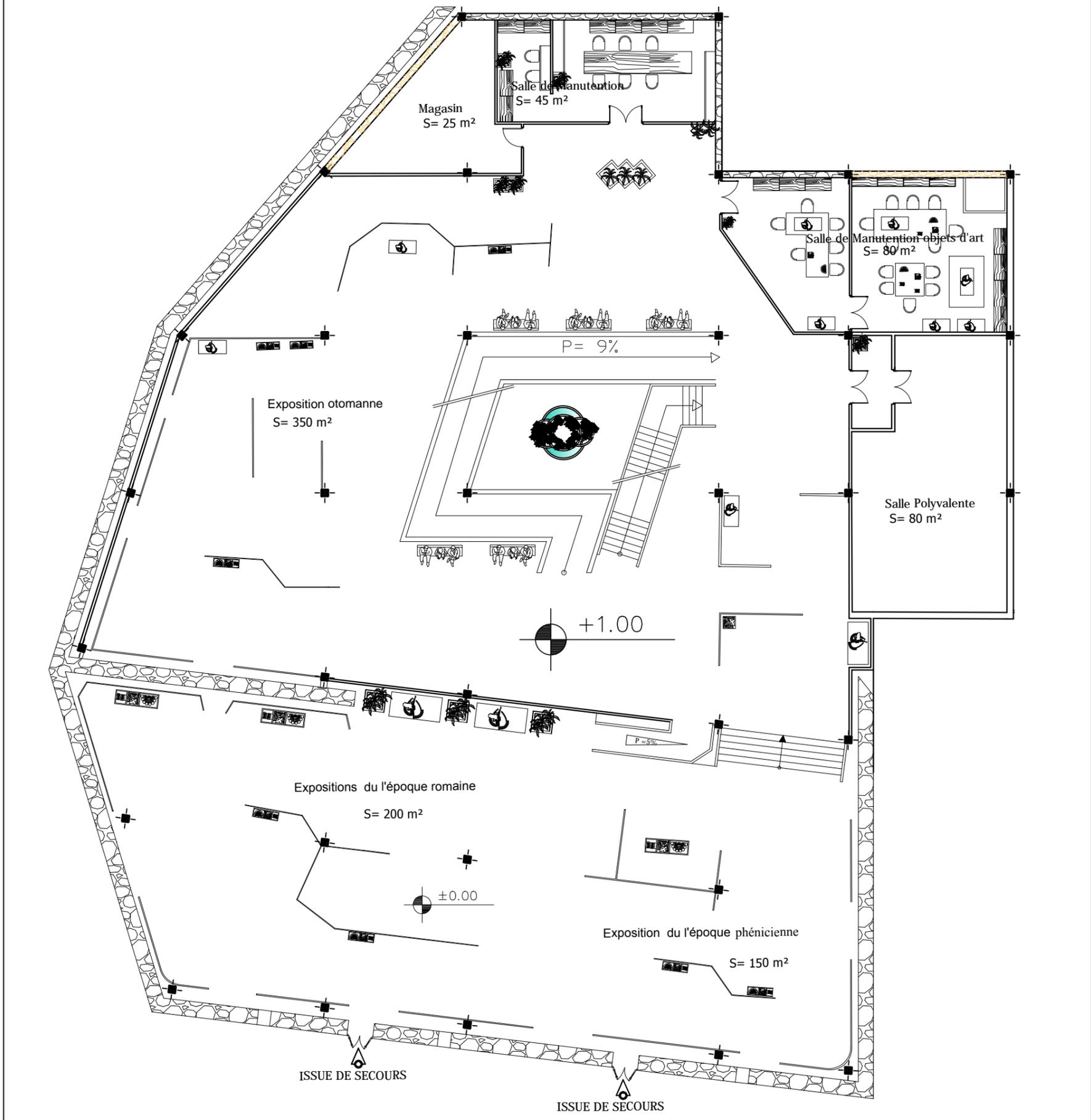
L'entrée public de musée de civilisation

Niveau +4.00

ECH 1/200

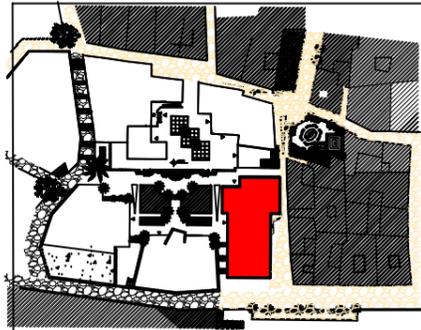


ENTITE : MUSEE DE CIVILISATION

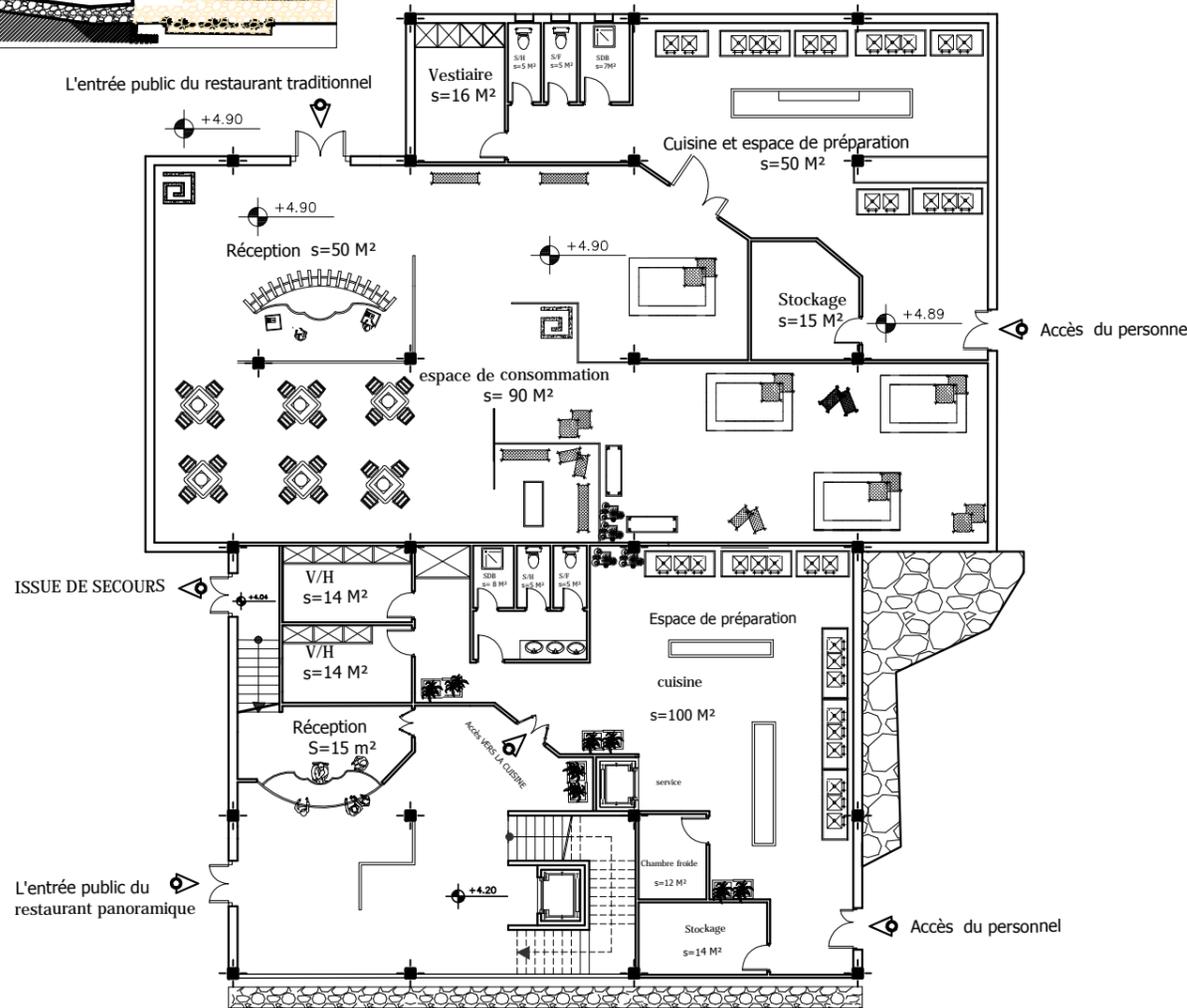


Niveau +0.00

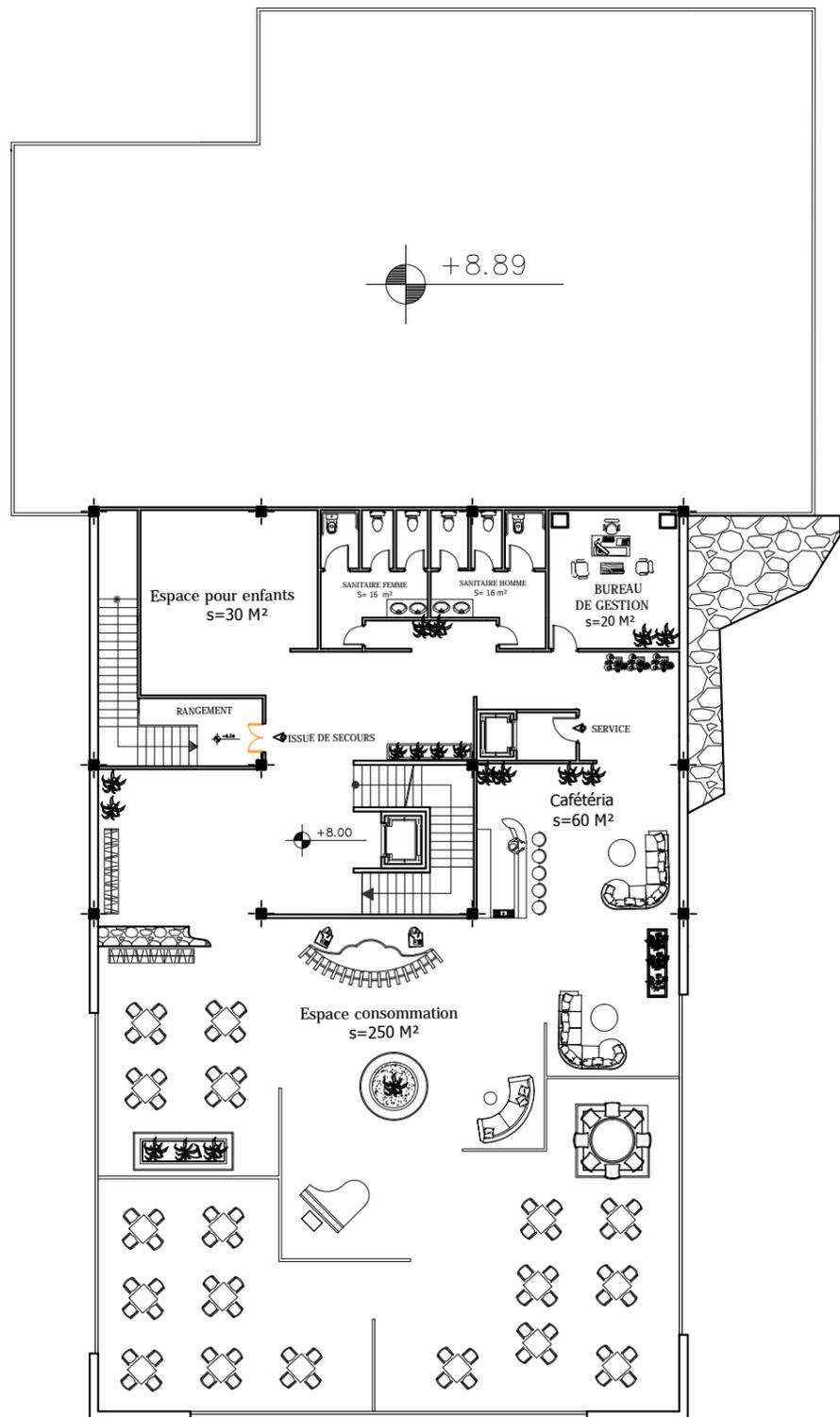
ECH 1/200



ENTITE : DETENTE ET LOISIR



niveau +4.00

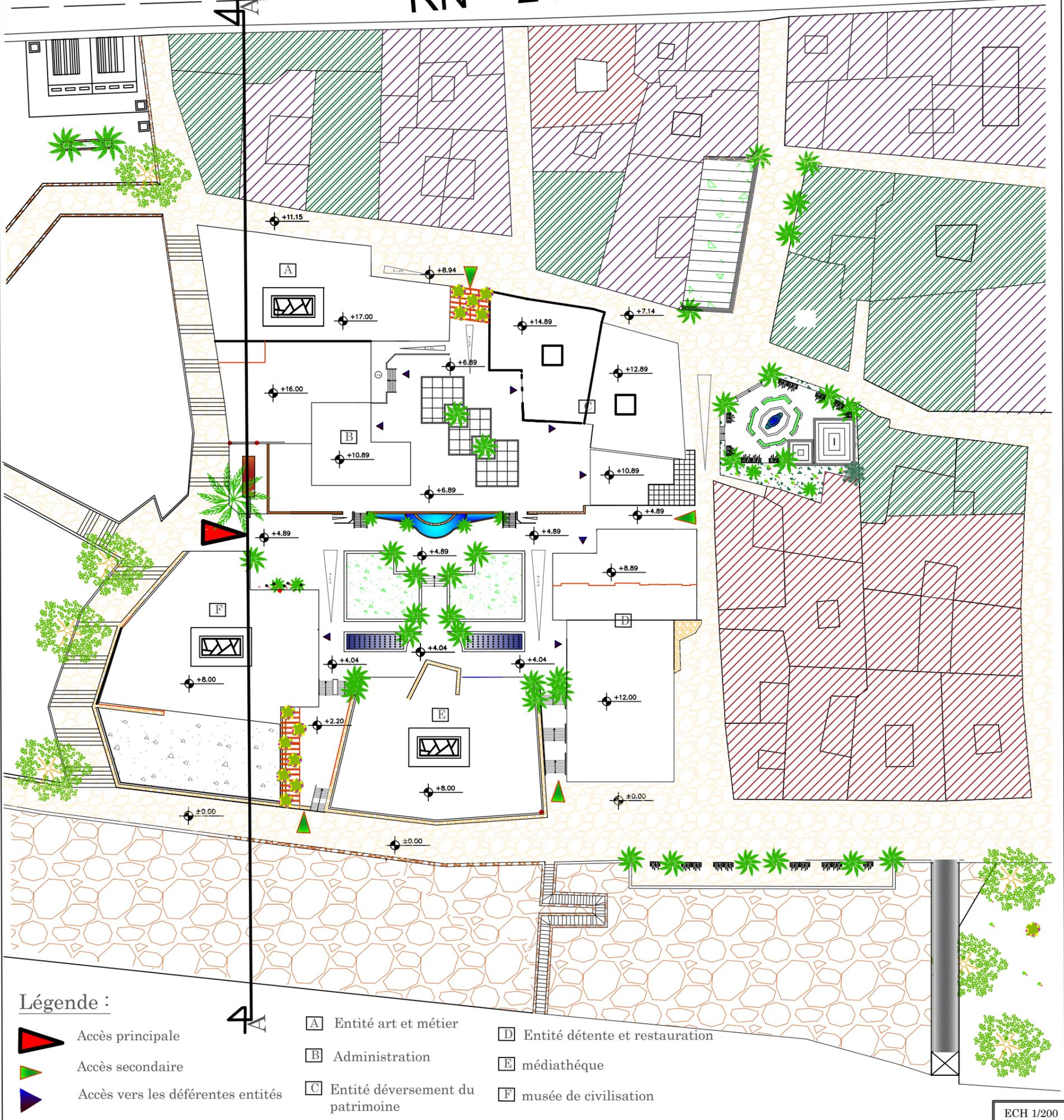


niveau +8.00

PLAN DE MASSE



RN 24

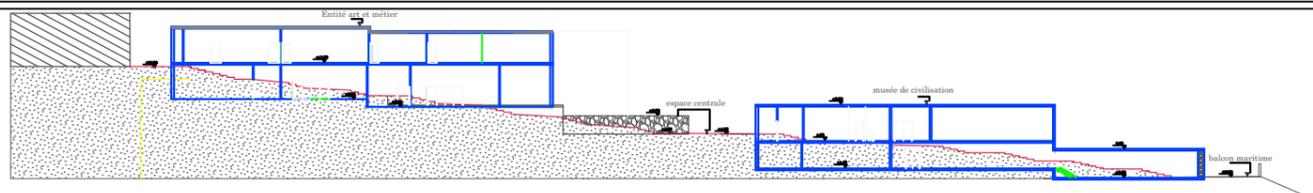


Légende :

-  Accès principale
-  Accès secondaire
-  Accès vers les différentes entités

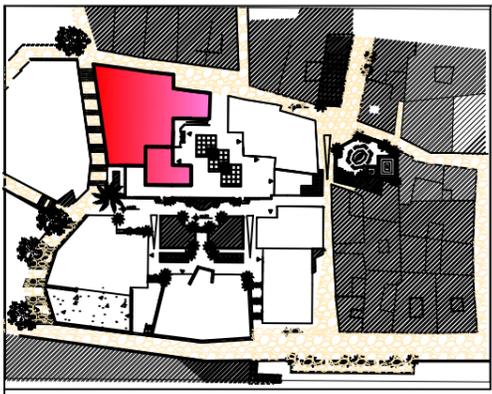
- A** Entité art et métier
- B** Administration
- C** Entité déversement du patrimoine
- D** Entité détente et restauration
- E** médiathèque
- F** musée de civilisation

ECH 1/200

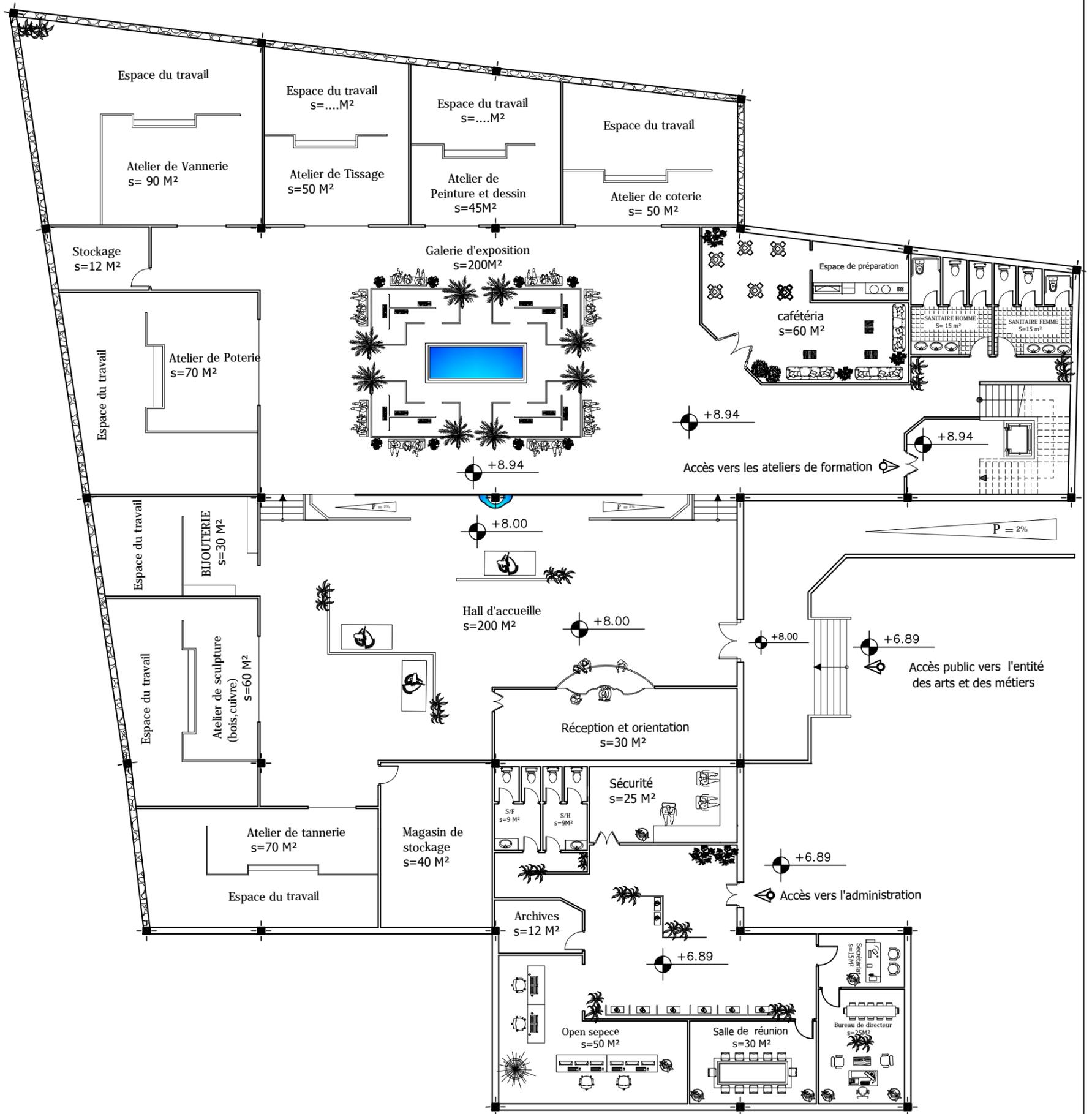


Coupe schématique
A/A

ECH 1/200

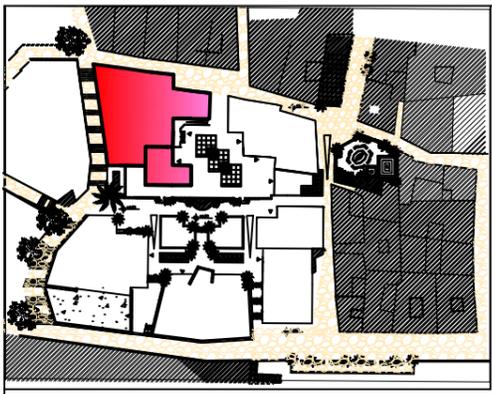


ENTITE DES ARTS ET DES METIERS

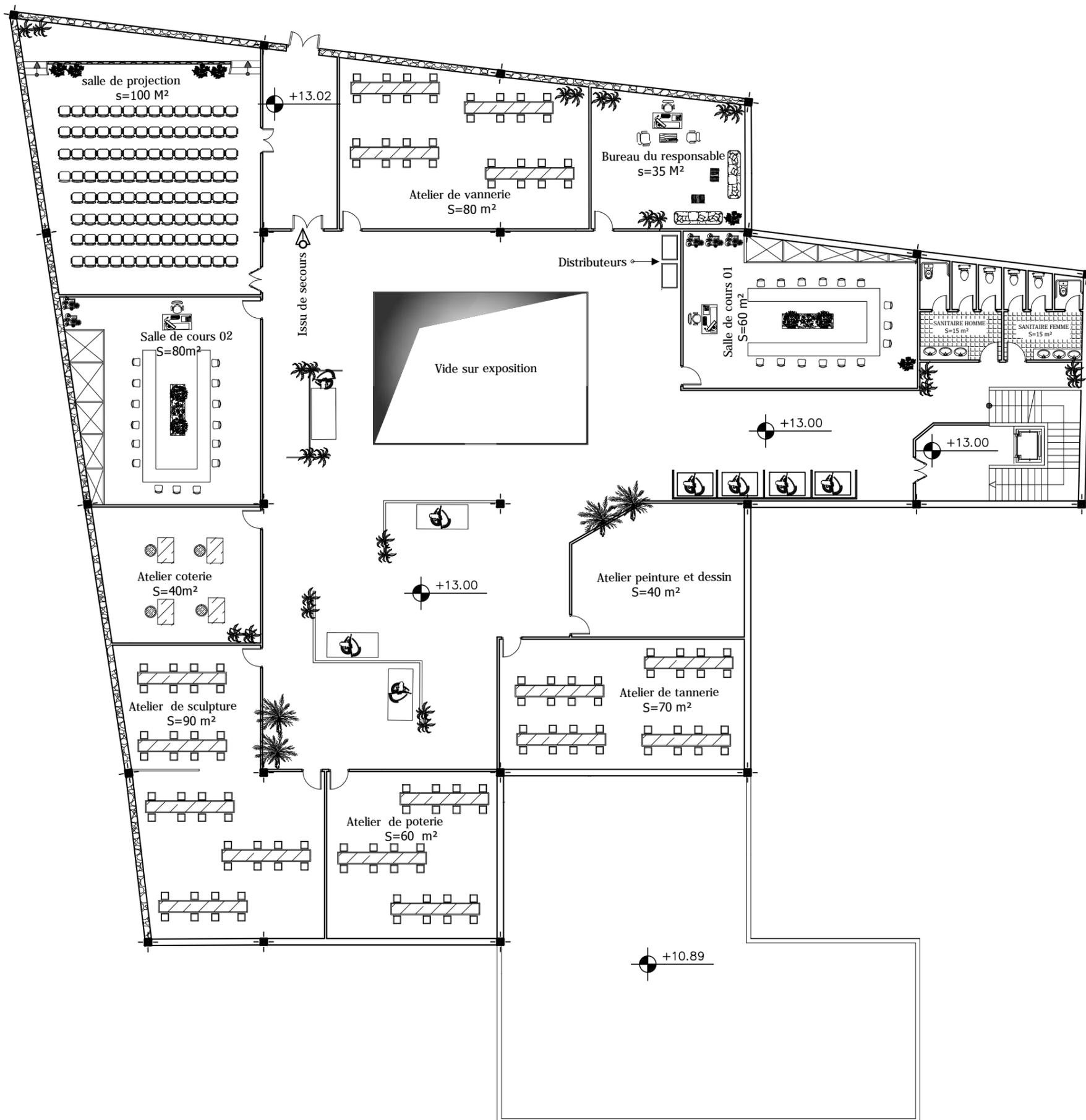


Niveau + 8.00

ECH 1/200

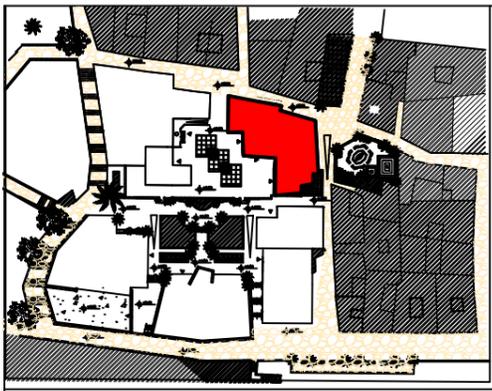


ENTITE DES ARTS ET DES METIERS

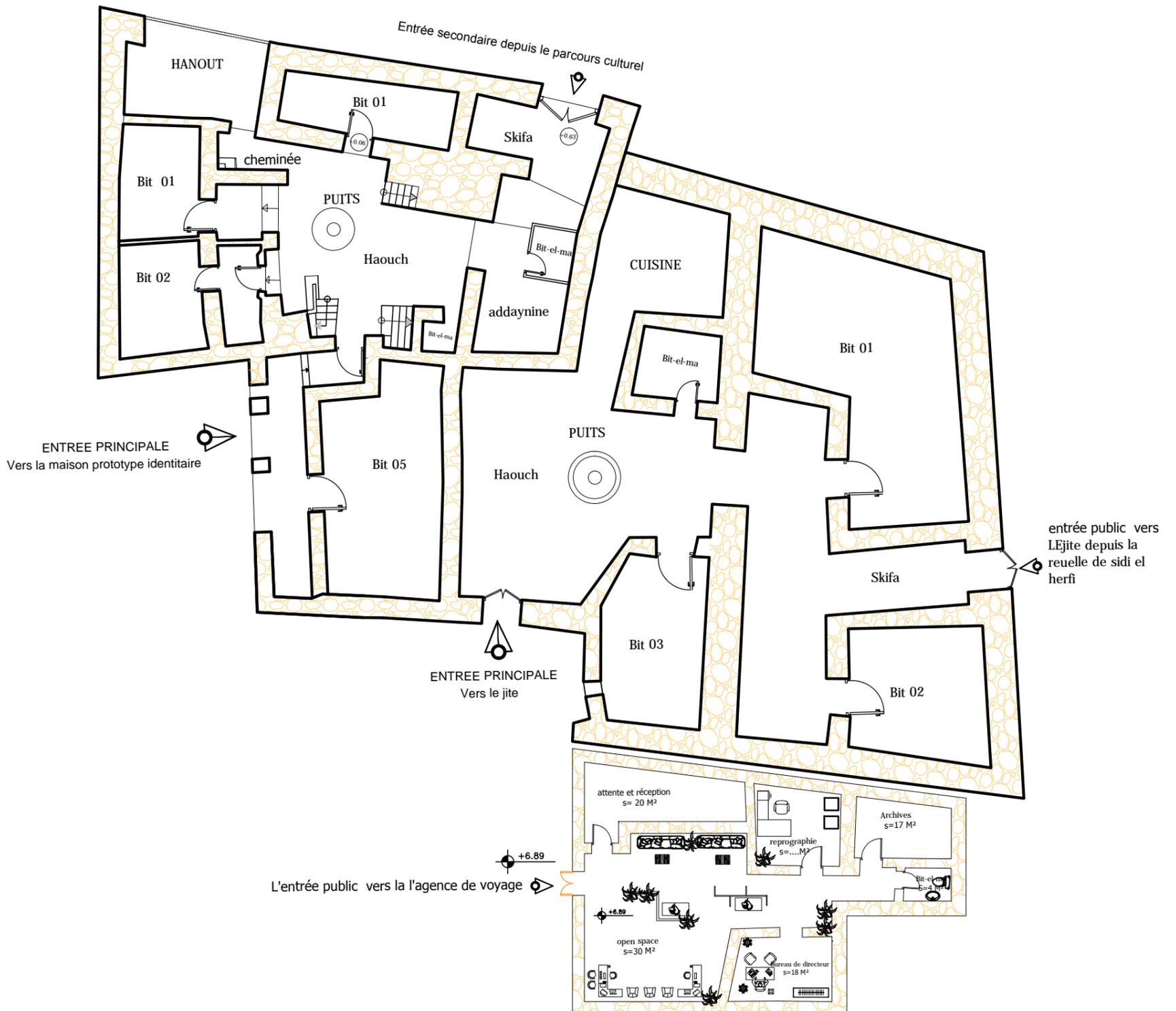


Niveau +13.00

ECH 1/200



ENTITE DES ARTS ET DES METIERS



Plan du entre sol

ECH 1/200

