



**RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
**MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE ET DE**  
**LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**



**- UNIVERSITÉ DE BLIDA 1 -**  
**- INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME -**

**Master II**

**OPTION : ARCHITECTURE ET PATRIMOINE**

**SPÉCIALITÉ : PATRIMOINE ET PROJET ARCHITECTURAL (PPA)**

**MÉMOIRE DU MASTER**

**Thème**

**RECUPERATION DES EDIFICES MILITAIRES**

**Cas d'étude « Fort de l'Est »**

**- MOSTAGANEM -**

**Encadré par :**

**Mme MESSIKH Safia**

**Mme KHALEF Naima**

**Présenté par :**

**Melle DJOUGHJI Sabrina**

**Juré par :**

**Mme N. ABDERRAHIM**

**Mme CHIKH**

**Année universitaire : 2015/2016**

# *DEDICACES*

*A mes très chers parents*

*Que dieu, le tout puissant, vous préserve et vous procure santé  
et longue vie afin que je puisse à mon tour vous combler.*

*Pour tout l'amour dont vous m'avez entouré, pour tout ce que vous avez  
fait pour moi et je pris le bon ALLAH un bon rétablissement pour ma chère  
grand mère.*

*Je ferai de mon mieux pour rester un sujet de fierté à vos yeux avec  
l'espoir de ne jamais vous décevoir.*

*Que ce modeste travail, soit l'exaucement de vos vœux tant formulés et de  
Vos prières quotidiennes.*

*A ma très cher sœur Amina que je souhaite la réussite dans sa vie et mon  
petit adorable petit frère Hocine la réussite dans son bac.*

*Vous occupez une place particulière dans mon cœur. Je vous dédie ce  
travail en vous souhaitant un avenir radieux, plein de  
bonheur, de succès et de bonne santé.*

*A mes très chers ami(e)s*

*En témoignage de l'amitié sincère qui nous a liée et des bons moments  
passés ensemble. Je vous dédie ce travail en vous souhaitant un avenir  
radieux et plein  
de bonnes promesses.*

**Sabrina**

## **REMERCIEMENTS**

*En premier lieu, nous remercions le bon Dieu tout puissant "ALLAH " qui nous a guidé au juste chemin & de nous avoir donné le courage, la santé & la patience pour mener à terme ce modeste travail.*

*Nous adressons nos sincères remerciements a Mr Djouhgi de nous avoir aidé.*

*Nous remercions notre encadreur Madame Messikh Safia et Madame Khalef Naima qui nous ont beaucoup aidés, conseillé et dirigé pendant toute la durée de notre projet.*

*Nous remercions aussi les architectes du Bureau d'étude ARIUM et Mr Mohamed Hamadouch .*

*Nous remercions infiniment l'ensemble des membres du jury pour avoir bien voulu honorer de leur présence la séance de soutenance.*

*Enfin nous tenons à remercier toute personne qui a participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail,*

## **Résumé :**

Cette recherche s'inscrit dans une démarche d'application du concept de la reversion architecturale en récupérant dans notre cas un édifice militaire historique classé.

Cette étude visera le Fort de L'Est à Mostaganem.

L'objectif de notre travail de recherche se traduit en étude monographique de ce monûment historique, pour se projeter dans le sujet étudié a fin de comprendre sa logique conceptuelle , structurelle, et fonctionnelle,et pouvoir mettre en place une stratégie globale d'application du programme de réhabilitation et aménagement et redonner une deuxième vie pour l'exploitation rationnelle de ce patrimaoine bâti.

## **Mots- clé :**

Reversion architecturale, Patrimaoine bâti, Monûment historique, Monographie.

# SOMMAIRE

**Remerciement**

**Résumé**

**Introduction générale**

**Partie I :**

## **CHAPITRE I : CHAPITRE INTRODUCTIF**

I 1.Cas d'étude.....	11
I 2.Problématique.....	12
I 3.Hypothèse.....	12
I 4.Objectif de la recherche.....	12
I 5.structure du mémoire.....	12

## **CHAPITRE II : L'ETAT DES CONNAISSANCES**

II 1.Introduction.....	14
Définition du patrimoine .....	14
B- le patrimoine a travers l'histoire.....	14
II.2 L'intervention menée sur le patrimoine.....	15
II.3 le patrimoine et la notion de reconversion architecturale.....	17
II.4 protection du patrimoine.....	18
II.5 les valeurs du patrimoine défensif.....	18
II. 6 Exemple de récupération des édifices militaire ou défensifs.....	19
III Analyse comparative .....	20

A-Analyse du volume.....	20
B-analyse d'ensemble.....	21
C-analyse de la façade.....	22
<b>CHAPITRE III : Cas D'étude Monographie</b>	
<b>III .1-Présentation du fort .....</b>	<b>25</b>
-1 Fiche technique.....	25
<b>III .2- approche territorial .....</b>	<b>25</b>
<b>III .3-Analyse historique .....</b>	<b>31</b>
<b>III .4-référence stylistique .....</b>	<b>35</b>
Analyse descriptive .....	35
1-situation :	
- Milieu naturel .....	35
- Milieu économique et social .....	37
<b>III .5-Relevé architecturale</b>	
<b>-Relevés- .....</b>	<b>37</b>
<b>III .6-Analyse spatiale et structurelle</b>	
1/ Introduction.....	38
2/ Composition d'ensemble.....	39
3/Géométrie .....	41
4/La distribution et les espaces composants de l'édifice.....	43
5/ Les matériaux. ....	52
6/Structure.....	54
7/Décors.....	57
8/Distribution	plein et
vide.....	58

9/ Emplacement des portes et fenêtres.....	59
10/Escaliers.....	63
-Situation.....	63
-Destination .....	63
-Caractéristiques.....	63

## **Partie II : le projet**

1-Fiche Synthèse.....	65
2-Choix de la fonction .....	67
3-le programme .....	67

### **I-Projet :**

1-L'idée du projet .....	69
2- les Concepts.....	69
3-Contrainte du site .....	69
4-Les actions .....	69
5-Contraintes du fort .....	69
- 3D .....	72

## **Conclusion générale**

## **Bibliographie**

## **Annexes**

## **Introduction général :**

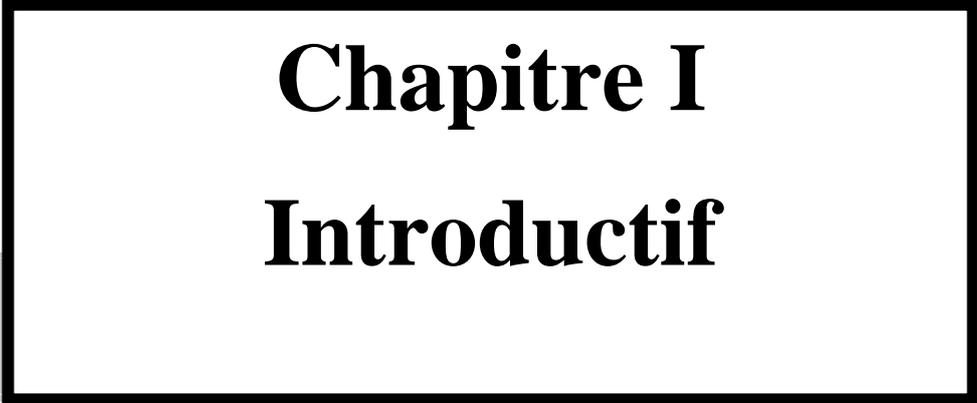
L'Algérie est un pays très riche en culture du à la succession de plusieurs civilisations sur son territoire , ce dernier possède un patrimoine très varié qui représente les traces de chacune de ces civilisations antérieures.

Le fort est une fortification de la ville qui est devenu un patrimoine défensif dans le pays c'est un monument historique de la ville et présente une partie de l'histoire de celle-ci. il a connu plusieurs transformations à travers le temps, même une restauration faite par les Algériens il est un musée archéologique mais je peux dire qu'il ne fonctionne pas car il n'est pas connu même pas par les habitants de la ville, ce dernier est situé dans un magnifique endroit où on a une vue sur toute la ville mais sa fonction ne le laisse pas profiter de cet avantage naturelle donc pour dynamiser l'activité culturelle de ce lieu nécessite une étude plus précise et détaillée sur le fort pour pouvoir le réadapter et le rendre plus fonctionnel .afin de pouvoir protéger ce patrimoine c'est de lui attribuer une nouvelle fonction, de lui accorder un rôle dans la société actuelle, de lui donner une nouvelle vie ,pour la réutilisation des monuments historiques sert à construire une relation durable dans la société avec le temps et d'adopter un mode de vie qui se nourrit d'une relation privilégiée avec le passé.cette dernière est considérée comme la recherche d'une nouvelle valeur d'usage ,et que le monument réutilisé ne soit pas un symbole de passé mais au contraire un fort symbole d'avenir d'ailleurs : «lorsqu'un monument connaît un projet de réutilisation il peut devenir un acteur contemporain de la mémoire en devenir »

Le patrimoine défensif a marqué l'histoire des peuples et a créé le paysage de leurs villes sa patrimonialisation est justifiée par rapport à plusieurs valeurs historiques scientifiques et économiques.



# **Partie I**



**Chapitre I**  
**Introdudctif**

- **I 1.Cas d'étude:**

Parmi les anciens forts construits en Algérie le Fort de l'Est sujet de ma recherche se trouve dans une ville côtière de l'Algérie dans la wilaya de Mostaganem précisément dans l'ancien ville arabe (X-XI siècle )de TOBBANA sur la plateau qui domine a la fois celle –ci les quartiers de Tijdit et d'El Matmar a l'ouest ; de el Arsa à l'Est. Nous pouvons-y accéder principalement à partir du carrefour central de la ville en empruntant le pont de la route communale qui mène vers El-Arsa et le parc du 20 Aout a environ 400 m ; a gauche de celle-ci se dresse Burdj Turk .

- Ce fort a été restauré par une entreprise de restauration du patrimoine .plusieurs architectes ont émis des critiques envers les travaux effectué par cette dernière .et qui est dû a sa fonction actuelle a savoir en musée archéologique qui ne correspond pas a sa valeur historique, paysagères, urbaine et culturelle.
- Son environnement proche lui donne un aspect d'insécurité et d'abandon bien que cet édifice soit classé monument national. Cela est du en l'absence d'un programme culturel par la cellule de communication et de sensibilisation de la tutelle. C'était l'une des causes de la non fréquentation par les habitants de la ville malgré que c'est un espace d'évasion et de distraction. <sup>1</sup>
- Certains chercheurs pensent que c'est l'œuvre du Bey Bouchlaghem.( 16eme siècle) Mais rien ne le prouve puisque ce Bey ne négligeait pas d'écrire sur des pierres pour la prospérité des bienfaits de son gouverneur ; on le sait par deux inscriptions découvertes à Oran. Par ailleurs quelque vieilles familles turques affirment que le fort fut primitivement construit par Hamid EL Abd au 16eme siècle ;donc ce fort ne date pas du Bey Bouchlaghem mais par contre on peut supposer que le Bey a construit sur les fragments originaux. Dès l'arrivée des français 1830 une seconde modification a porté sur le fort qui a servi en 1933 de magasin militaire. <sup>2</sup>

- 
- 1. Office national de gestion et d'exploitation des biens culturels protégés ,centre documentation Bastion 23,Alger
  - 2. Office national de gestion et d'exploitation des biens culturels protégés ,centre documentation Bastion 23,Alger

- **I 2. Problématique:**

On se pose les questionnements suivants afin de bien comprendre et chercher le thème et arriver à:  
-quelle sont les étapes pour réaliser une étude monographique des forts ?

- **I 3.Hypothèses :**

on peut supposer que :

- Les valeurs architecturales des forts ,architectoniques, urbaine et paysagères qui le caractérisent permet d'adapter une nouvelle fonction .

- **I 4. Objectifs de la recherche**

L'objective de cette recherche entrent dans un cadre de connaissance d'un élément patrimonial méconnu par ses habitants en prenant le Fort de l'Est de Mostaganem cas d'étude:

-connaissance du patrimoine militaire et leur valeurs.

-réalisation d'une démarche pour la sauvegarde de la mise en valeur du Fort de Mostaganem.

- **I 5. Structure du mémoire :**

Cette étude a pour but de répondre a la problématique , rassembler tous les documents traitant la reconversion du patrimoine militaire et l'analyse du fort à travers les relevés les façades l'analyse spatiale et structurelle afin ressortir les points de ressemblance de ces dernières avec le fort de l'Est ,d'autre part une étude monographique précise et raisonnés pour connaitre ces caractéristiques architecturaux et dégager ses valeurs afin de trouver un projet dans lequel il s'adapte .

Mon travail se structure en deux parties :

**La première partie** se compose de trois chapitres suivants:

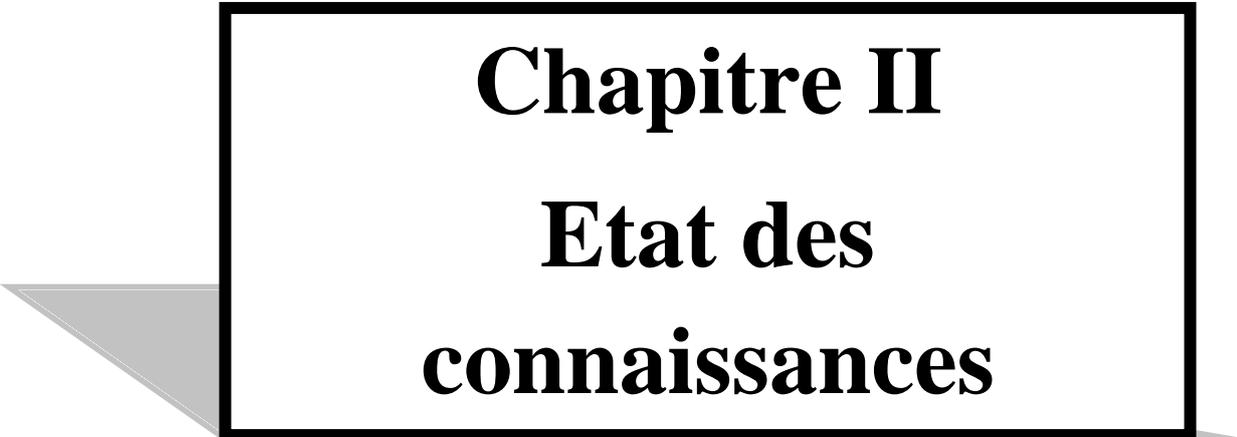
**Premier chapitre I** : c'est le **chapitre introductif** s'intéresse sur la Problématique les Hypothèse ,Objectif de la recherche et structure du mémoire.

**Deuxième chapitre** :c'est le chapitre d' **état des connaissances** il comporte le patrimoine militaire dans le monde, le Maghreb et en Algérie.

**Troisième chapitre : le cas d'étude** : il contient toute l'analyse sur le Fort de l'Est et sa monographie.

- Et la **deuxième partie** elle vise le projet de reconversion de ce Fort (Burdj Turk ou bien Fort de l'Est) on a la fiche de synthèse le Programme le nouveau Plan de masse les Façades, les coupes les plans et les Détails technique de la reconversion.

**Annexes et bibliographie.**



**Chapitre II**  
**Etat des**  
**connaissances**

## II 1 Introduction

### A-Définition du patrimoine :

-Françoise Choay l'a défini comme "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.

« Patrimoine. Ce beau et très ancien mot était, à l'origine, lié aux structures familiales, économiques et juridiques d'une société stable, enracinée dans l'espace et le temps. Requalifié par divers adjectifs (génétique, naturel, historique...), qui en ont fait un concept "nomade", il poursuit aujourd'hui une carrière autre et retentissante. (...) Dans notre société errante, que ne cessent de transformer la mouvance et l'ubiquité de son présent, "patrimoine historique" est devenu un des maîtres mots de la tribu médiatique... »<sup>3</sup>

### -B-Le patrimoine à travers l'histoire :

#### **Dans le monde :**

Depuis l'antiquité la séparation entre le présent et le passé n'existe pas du faite que tous les vestiges étaient détruit et reconstruit la répartition a l'époque .

La répartition a l'époque médiéval (VIII, XIIIème siècle), période sombre, la famine , la émissaire, les maladies, l'insécurité et les guerres soit la survie est prioritaire

Les plus grands artistes, architectes ont émergé en Italie durant la renaissance XVème siècle ont tenté une résurrection des formes classiques grecques et romaines et était marqué par une florissant artistique et scientifique qui génèrent des œuvres exceptionnelles (architecture, peinture, sculpture, palais, églises...).

L' avènement de la révolution française en 1789 soit la chute de la monarchie , on assiste à la nationalisation des biens du clergé et de la couronne d'où les premières règles du classement patrimoniale; ils sont inventoriés et catégorisés.

On assiste au XXème siècle à l'universalisation de l'héritage mais aussi à introduire un nouveau type de patrimoine et qui est la ville, notamment grâce aux différentes organisations mondiales comme : L'UNESCO, ICOMOS, ICCROM et ICOM<sup>4</sup>

<sup>3</sup>. Françoise CHOAY, *l'Allégorie du patrimoine*, édition du seuil 1992

<sup>4</sup>. Françoise CHOAY, *l'Allégorie du patrimoine*, chapitre un les humanistes et le monument antique

- **En Algérie :**

Début de la colonisation: Les français vont se mettre à la quête des sites et monuments romains.

-1842, Amable Ravoisié, introduit les explorations scientifiques en Algérie, et qui va construire les bases d'une identification et d'une mise en valeur des monuments du pays.

-1872, Edmond Duthoit avec son étude sur la conservation des monuments arabes, va jouer un rôle dans la construction d'un savoir sur les monuments d'Algérie. Plus tard il sera le premier à inaugurer les structures du patrimoine et les premières expériences de restaurations.

-1887, loi relative à la conservation des monuments et objet d'art, et l'établissement de la première liste officielle des monuments historiques (7 monuments, en 1900 on

Comptera 84 monuments classés).

-1930, les concepts du patrimoine et des monuments sont étendus aux ensembles naturels.

-1967, Les premiers textes juridiques définissant la politique en matière de protection et de mise en valeur des monuments et sites historique.

-1998, établissement de la nouvelle loi n°98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel.<sup>5</sup>

## **II.2- L'interventions menées sur le patrimoine :**

**La reconversion :** Adaptation d'une industrie ancienne à de nouveaux besoins ; changement de production opéré par une entreprise, une localité ou une région ; changement de type d'activité ou de secteur d'activité au terme d'un processus de recyclage et de reclassement.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Boussad AICHE, Farida CHERBI et Leila Oubouzar, Patrimoine architectural et urbain des XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècles en Algérie.« Projet Euromed Héritage II. Patrimoines partagés », Département d'Architecture.

<sup>6</sup> Définition selon le Larousse.

-un dialogue entre le passé et le présent.

**Les étapes de la reconversion :**

Lecture historique

Support

Un programme suivant les besoin et la mise en valeur de l'édifice

Étude de faisabilité

Ajout d'une extension si nécessaire avec le respect de la valeur de l'edifice. <sup>7</sup>

**La réhabilitation :-** L'amélioration de l'habitat existant, en le rendant plus adapté au temps présent et à long terme. <sup>8</sup>

- La mise en valeur architecturale, en utilisant soit les techniques ancienne, soit les techniques nouvelle pouvant s'intégrer au bâti. <sup>9</sup>

**Les étapes de la réhabilitation <sup>10</sup>**

Le diagnostic (conserver ou non l'édifice)

Support

Mode d'intervention (cicatrisation substitution, recentrement de charges).

**La restauration :** - se donnant pour but de prolonger la vie de l'édifice, elle consiste nécessairement une intervention directe sur celle-ci. <sup>11</sup>

-« ... conserver et de révéler les valeurs esthétiques et historiques du monument... » <sup>12</sup>

**Les étapes de la restauration :**

se résume en 5 étapes:-Reconnaissance -Support -Auscultation -diagnostic-Solution <sup>13</sup> .

<sup>7</sup>Pris du site web <http://www.caue76.org/> , reconversion du patrimoine architectural communal.

<sup>8</sup> .S. Soukane , M. Dahli, La Réhabilitation du patrimoine colonial 19ème 20ème dans le contexte du développement durable, Université de Tizi-Ouzou, Département d'architecture, Algérie.

<sup>9</sup> Méthode RehabiMed Architecture Traditionnelle Méditerranéenne I. Réhabilitation Ville et Territoire

<sup>10</sup> Méthode RehabiMed Architecture pour la gestion de processus de réhabilitation

<sup>11</sup> LAURENT Antoine, Aspects théoriques de la restauration du patrimoine, Master en Sciences de information et des bibliothèques.

<sup>12</sup> Article 9 de la charte de Venise 64.

<sup>13</sup> Message du Directeur général de l'UNESCO ( Koichiro Matsuura) à l'occasion de l'année des Nations Unies pour le patrimoine culturel « 2002 ».

### II.3 Le patrimoine et la notion de reconversion architecturale :

Le patrimoine d'un peuple est la mémoire de sa culture vivante, ou dans le contexte actuel de communication planétaire instantanée, et de mondialisation, il existe de surcroît, un risque réel d'uniformisation de la culture.

Les différentes perceptions de la valeur patrimoniale se répercutent évidemment ainsi dans l'évaluation des dangers qui menacent la survie de cet héritage et des enjeux qui sont liés à sa sauvegarde. <sup>14</sup>

La reconversion réinsère les bâtiments dans la dynamique sociale, économique et culturelle et rétablit les liens de la ville avec ses symboles du passé.

La reconversion est une garantie de la survie de l'ancien, mais comme toute nouvelle discipline, la théorisation est en cours et l'élaboration d'un outil d'évaluation est essentielle pour le futur. <sup>15</sup>

Le monument a pour fin de faire revivre au présent un passé englouti dans le temps. le monument historique entretient un rapport autre avec la mémoire vivante et avec la durée. <sup>16</sup>

Si l'architecture militaire renvoie trop souvent à notre imaginaire ,éveillant des souvenirs de châteaux-forts et autres constructions défensive, on oublie trop souvent que nous comme tous les jours confrontés aux traces de ces constructions défensives autant qu'aux constructions encore présentes sur le territoire urbain.

Nombreux sont les bâtiments militaires aujourd'hui désaffectés ou libérés de leur fonction défensive <sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> Ouvrage de Rencontre internationale Fès 2003; Patrimoine Et Développement Durable Dans Les Villes Historiques Du Maghreb.

<sup>15</sup> Source : Conservation Et Transformation Du Patrimoine Vivant, Thèse De Doctorat De Mr. Pierre-Marie Tricaud, Dirigée Par Thierry Paquot, Soutenue Le 15 Décembre 2010 - Université Paris-Est -

<sup>16</sup> L'allégorie du patrimoine 1992, Françoise Choay, ed Seuil, coll. la couleur des idées, 1999( édition revue et augmentée), chap. Monument et monument historique, p22.

<sup>17</sup> JACQUES PELLISSARD extrait du préambule de patrimoine reconverti du militaire au civil

La question se pose en faire quoi ? afin de renouer avec l'histoire, seule la réhabilitation et de plus en plus d'actualité compte tenu de sa valeur historique tout en proposant son réemploi pour de nouvelles fonctionnalités et attentes urbaines contemporaines.

Pour résoudre cette problématique dans sa globalité concilier l'ancien avec le tissu urbain existant et l'harmoniser c'est-à-dire l'intégration on a :

est de recenser tout édifices existant pour les actualiser dans le temps et de décider actions a entreprendre pour assurer sa reconversion et la conservation de ce patrimoine qui est un pan de notre histoire et c'est notre identité nationale.

## II.4 Protection du patrimoine :

« le meilleur moyen pour protéger le patrimoine c'est de lui attribuer une nouvelle fonction, de lui accorder un rôle dans la société actuelle,... », la réutilisation des monument historique sert à construire une relation durable de la société avec le temps et d'adopter un mode de vie qui se nourrit d'une relation privilégiée avec le passé. la réutilisation est considérée comme la recherche d'une nouvelle valeur d'usage ,et que le monument réutilisé ne soit pas un symbole de passé mais au contraire un fort symbole d'avenir dailleur : « lorsqu'un monument connait un projet de réutilisation il peut devenir un acteur contemporain de la mémoire en devenir »

Le patrimoine défensif a marqué l'histoire des peuples et a créé le paysage de leurs villes sa patrimonialisation est justifié par rapport à plusieurs valeurs historiques scientifiques et économiques. <sup>18</sup>

## II .5 Les Valeur Du Patrimoine :

**Valeur Historique** : il reflète l'histoire des peuples dans les guerres, c' est le témoin de l'histoire militaire des luttes entre les nations donc son existence.

**Valeur Scientifique** : le patrimoine défensif, peut nous servir pour une recherche de l'architecture qui intègre le temps comme l'une de ces dimensions majeurs et envisage l'économie des moyens par la préservation des ressources naturelles comme condition de sa pérennité et de son développement en harmonie avec son environnement.

**Valeur Economique** : le patrimoine fortifié génère des ressources financières multiples grâce a sa situation stratégique soit en ville ou en montagne et sa mise en valeur touristique. <sup>19</sup>

<sup>18</sup>Gavari-Barbas,Habiter le patrimoine ,enjeux,approches,et vécu,édition :presses universitaire de Renne,pur2005,p :11

<sup>19</sup> Mémoire, la sauvegarde et la réutilisation des monuments du système défensif de la ville de Bejaia,, nov2011 Richard Edwards,Mémoire et nouvel usage :du monument au projet, cité par Mlle Korichi Amina , p81.

## II.6 Exemple de Récupération des édifices militaires ou défensifs :

Édifice	Date de construction et de récupération	photo
Fort de Nîme reconverti en université (France) (Bâtiment universitaire)	1687 reconverti en 1995	 <p>Photo 1: <a href="https://structurae.info/ouvrages/fort_vauban">https://structurae.info/ouvrages/fort_vauban</a></p>
Fort polignac Illizi – reconverti en siège de la direction d la culture de la wilaya	1909 Restauré en 2002	 <p>Photo 2: source La sauvegarde la réutilisation des monuments du système défensif de la wilaya de Bejaia p83</p>
Citadelle de Machouar Tlemcen – Les parti reconverti de la citadelle : ➤ mosquée =>annexe du musé de Tlemcen ➤ poudrière =>atelier de musique ➤ les voutes =>restaurant	1235 -2003	 <p>Photo 3: La mosquée et les rempart intérieurs</p>  <p>Photo 4: Vue sur la poudrière</p>
Fort royale Ile saint Marguerite canne –France reconverti en musée de la mer de Canne		 <p>Photo 5: Le fort actuellement ,photo prise par le site <a href="https://fr.wikipedia">https://fr.wikipedia</a></p>

### III Analyse comparative :

Pour connaître le style auquel appartient le fort de l'est, et définir sa valeur stylistique, et en sachant que la restauration d'aujourd'hui nous laisse confus, nous avons entamé une analyse comparative avec d'autres édifices qui ressemblent au fort même forme (formes géométriques) et après nous sommes intéressés des façades jusqu'aux détails de la décoration.

#### A/Analyse du volume :

volume du fort

Le volume est de forme rectangulaire avec deux tours heptagonales. Donc pour situer cette forme particulière, nous remontons dans le

- temps pour retrouver les tours de forme polygonale.

#### a-L'époque médiévale :

a-Nous avons le Borj lela messouda a sfax flanquant une enceinte urbaine elle a été construite à l'époque des Zirides (XI-XIIème siècle) avec une hauteur assez importante .

b-La forteresse de Younga , d'origine Aghlabit, mais énormément modifiée par les Zirinides, abrité le siège d'un Ribat. de forme trapézoïdale flanqué de plusieurs tours sur les angles de forme octogonales, cylindrique, et barlongue.

#### b-l'époque Ottomane :

Durant la période Ottomane, l'architecture militaire a pris une autre tournure, due à l'évolution de l'armement, notamment les canons, les tubes s'allongent et les calibres augmentent. a partir de 1450 en l'an, les tubes sont en bronze coulé, ce qui leur assure une bien plus grande longévité<sup>20</sup>

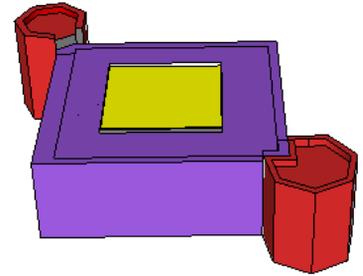


Fig 1:Volume du Burdj Turk



Photo 6: Borj lela Messouda (tunisienne-médiévale)  
(Source : Photo prise du livre les fortifications en Tunisie, ed : Ministère de la culture, 1999 .

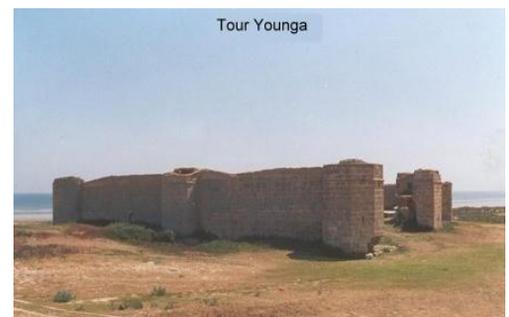
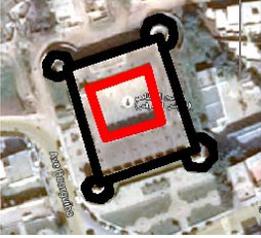
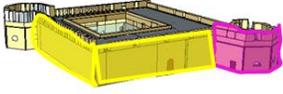
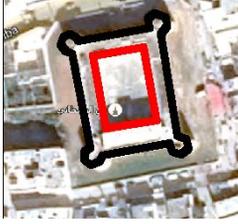


photo7: forteresse de younga  
(Source :Photo prise du site web <http://www.waymarking.com/>)

<sup>20</sup>Nedji djellou , les fortifications en Tunisie, ed : Ministère de la culture, 1999 .

## B -Analyse d'ensemble:

Le fort loutani	Burdj turk (cas d'étude)	Burdj el westani	lazarite
 <p><b>Fig</b> Borj Loutani (Source : Photo prise de wikipedia)</p> 	 <p>Faite par l'auteur</p> 		 <p><b>Fig</b> Borj Lazarite (Source : Photo prise de Wikimedia)</p>
<p><b>Fig 2</b> :Plan quadrangulaire flanqué de tour avec une cour centrale.</p>			

-  Forme rectangulaire
-  Forme des tours polygonale dans les angles

**a-Borj Loutani à Ghar Elmelh(1656) en Tunisie ,**

c'est le fort qui ressemble le plus à Borj El turk, de sa forme rectangulaire et ses tours octogonales dans les quatre angles, ce fort compte parmi les fortifications les plus représentatifs de la période ottomane.<sup>21</sup>

**b-Borj Lazarite :**

Ce fort est également situé à Ghar ElMelh est construit en 1959 il est de forme quadrangulaire flanqué de deux tours octogonales au nord et d'une demie lune au sud (en face la mer) munis de canonnières

Burdj turk (cas d'étude)	Burdj tementefoust	Burdj Mahdia
 <p>Photo 8</p>	 <p>Photo 9</p>	 <p>Photo 10</p>

Des exemples précédents, on a pu voir que des formes de bastions, tours octogonales mais de périodes différentes. Et donc pour situer notre fort on revient à la caractéristique la plus apparente et qui la hauteur, en effet la hauteur est plus importante dans la période médiévale que la période ottomane, et de ce fait on peut classer notre fort parmi les forts de la période ottomane de sa moyenne hauteurs (7-8m).

<sup>21</sup> Nedji djellou , les fortifications en Tunisie,ed : Ministère de la culture,1999 .

**C -Analyse de la façade:**

Burdj turk (cas d'étude) photo 11	Burdj tementefoust phot 12
	
Burdj loutani photo 13	Burdj lazarit photo 14
	
Burdj el wistani photo 15	 L'entrée principale
	-La forme de la porte, arc en plein-ciel surmonté d'un arc brisé qu'on retrouve sur l'entré principale, par contre au niveau des tours des portes simple d'un arc en plein ceintre

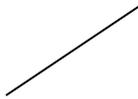
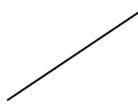
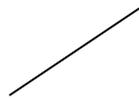
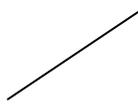
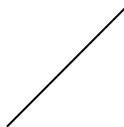
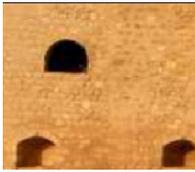
	Burdj turk	Burdj loutani	Tamantefouste	Burdj lazarit	Burdj mahdia
meur trière					
canon nière					
Batterie case mate					

Fig 3: tableau de comparaison des ouvertures

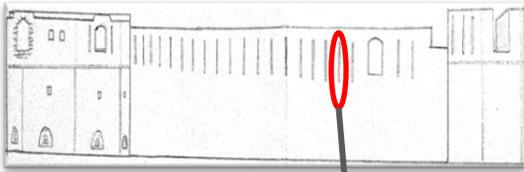


fig 4:Façade nord du Borj Türk

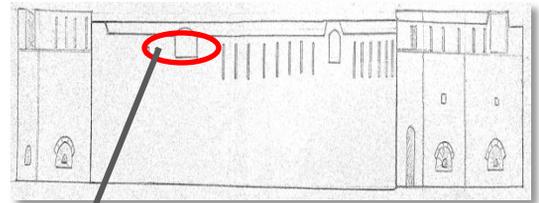


fig 5Façade Est du Borj Türk

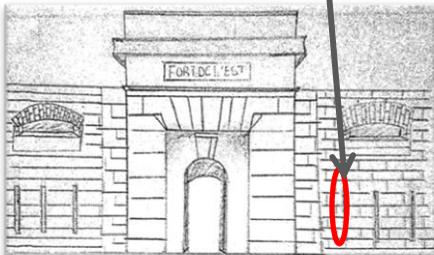


fig 6 Façade du fort de l'est, Saint-Denis

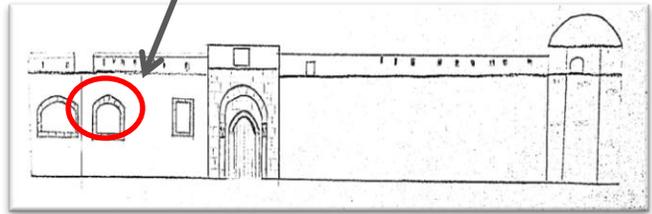


fig 7 facade Borj Lazarit

Durant la première période de la colonisation, les militaires français ont occupé les forts existants, ottomans et les ont adapté suivant leurs usages comme par exemple dans notre cas, on a trouvé des fortifications qui ont été re-maçonnées on peut hypothéser qu'il existait des canonnières en haut du fort (caractéristique ottomane) et qui ont été re-maçonnées, et ils ont percé des meurtrières longitudinale suivant le type d'arme employé

De la position du fort à l'intérieur de la ville, il été plus utilisé pour le contrôle de la population algérienne.

En déduit alors que notre fort a des caractéristiques du fort ottoman du XVIIème siècle :

- Le forme: Plan quadrangulaire flanqué de tours polygonales dans les angles
- La hauteur: une hauteur maximale de 9m.
- Epaisseur des murs extérieurs importante: 2m.
- Patio et terrasse découvertes.

mais malheureusement que ce Fort qui a perdu toute son authenticité après la restauration.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Selon l'étude effectuées par l'entreprise de restauration du patrimoine culturel, années 80.

# **Chapitre III**

## **Cas d'étude**

### III 1. Présentation du fort :

#### Fiche technique:

<b>Type de l'édifice:</b>	Fort militaire
<b>Nature juridique:</b>	L'Etat
<b>Superficie:</b>	1250m <sup>2</sup>
<b>Date de construction:</b>	XVIIeme siècle
<b>Adresse:</b>	Boulevard Dahra,

Quartier Matmore, Mostaganem

Le fort de l'est est un monument historique de la ville et présente une partie de l'histoire de celle-ci. Il a connu plusieurs transformations à travers le temps, même une restauration faite par les algériens. Il est un musée archéologique mais je peux dire qu'il ne fonctionne pas car il n'est pas connu même pas par les habitants de la ville, ce dernier est situé dans un magnifique endroit où on a une vue sur toute la ville mais sa fonction ne le laisse pas profiter de cet avantage naturel donc pour dynamiser l'activité culturelle de ce lieu nécessite une étude plus précise et détaillée sur le fort pour pouvoir le réadapter et le rendre plus fonctionnel.

### III.2 Approche territoriale :

#### ii-2 présentation de la ville de Mostaganem :

I-2-1 Situation géographique de la ville :

#### -Echelle nationale :

Ville côtière de l'ouest algérien située à 360 km à l'ouest d'Alger et à 80 km à l'est d'Oran et à 48 km d'Arzew et à 81 km au nord de Mascara

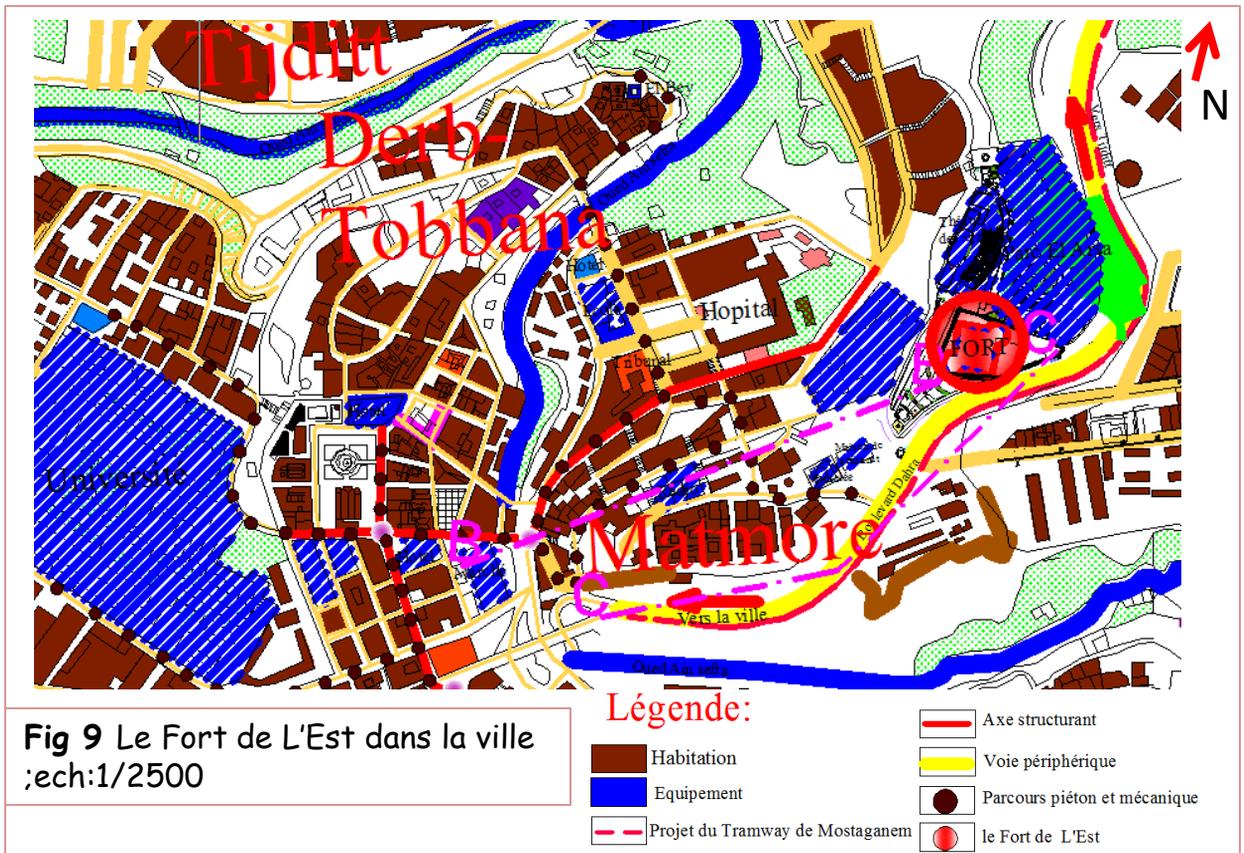
La ville de Mostaganem est une ville côtière et surplombée au nord par la colline d'Ourous et s'étend sur les plateaux sud-ouest jusqu'à la mer en passant par les vallées basses où coule l'Oued Ain Safra qui délimite les quartiers intra-muros Tidjdit, Derb-Tobbana et Metmor.



fig 8 Carte de Mostaganem ech: 1/2000

Légende:  
 +140m  
 +100m  
 +70m  
 +30m  
 +10m  
 0m

a- Le Fort de L'Est dans la ville:



Le fort de l'Est ou bien Burj Turk où se situe dans le quartier Metmore qui formait le système défensif de la ville avec les bastions et le Rampart qui est partiellement détruit dû à l'extension urbaine et a laissé place à la route périphérique ,en passant par un ensemble d'équipement socio-culturel dont fait partie ce Fort . Il est en position d'un équipement rentable et le développement économique de la ville et sa position en hauteur du quartier Metmore. Il a l'avantage d'être percé à partir du quartier ,il est en position de repère urbain et il a une vue panoramique de la ville.

Il est positionné sur la route périphérique qui relie la ville au extensions périphériques passant par différents équipements et ou passera la ligne du tramway de Mostaganem.

Valeur de position et économique



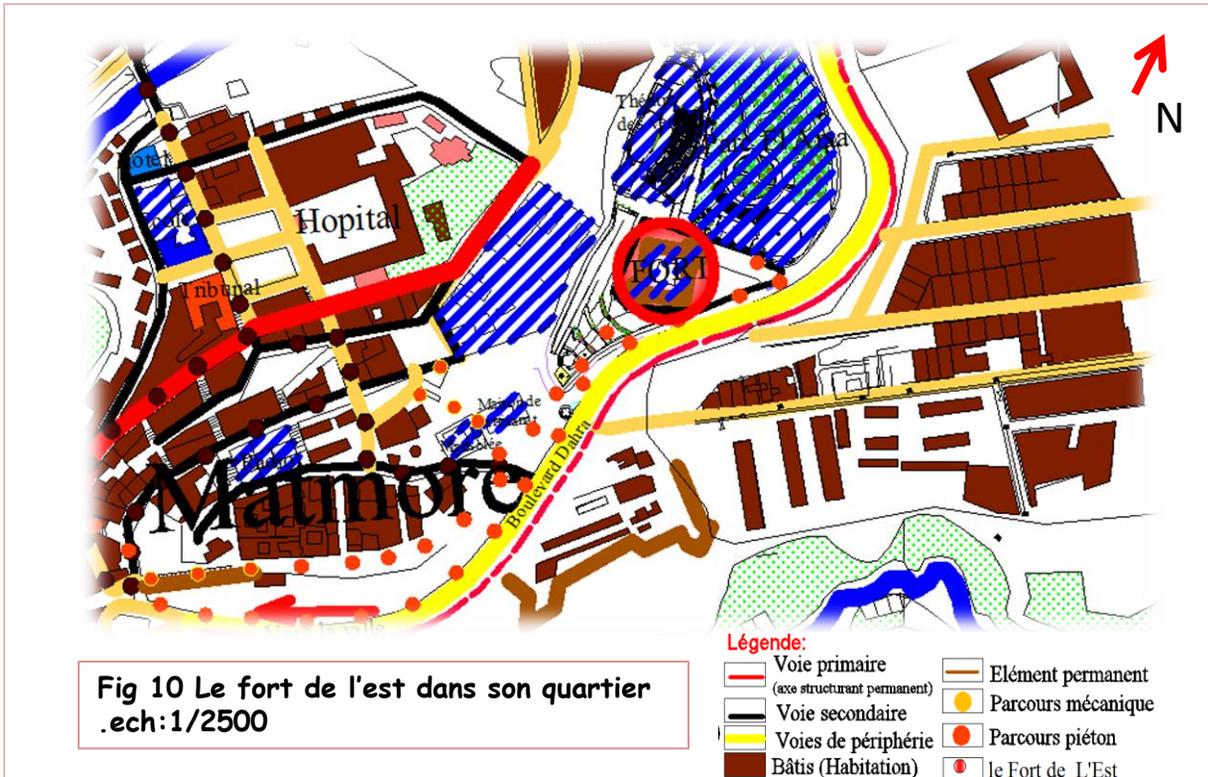
Photo 16 Boulevard Dahra

Le fort un repère urbain



Photo 17 reste de la muraille

## b -Le fort dans son quartier :



Le fort de l'est est entouré des quartier résidentiel il ya une rupture entre la dynamique de la ville au fort ,il a été projeté d'en faire un pôle culturel avec le (théâtre de verdure , la maison artisanale et le parc) sans succès a la mauvaise gestion des autorité.

Valeur paysagère



**Photo 18** Vue panoramique sur le quartier Tidjiddit

**Photo 19** Vue panoramique sur la ville



### C- le fort de l'est dans son site:

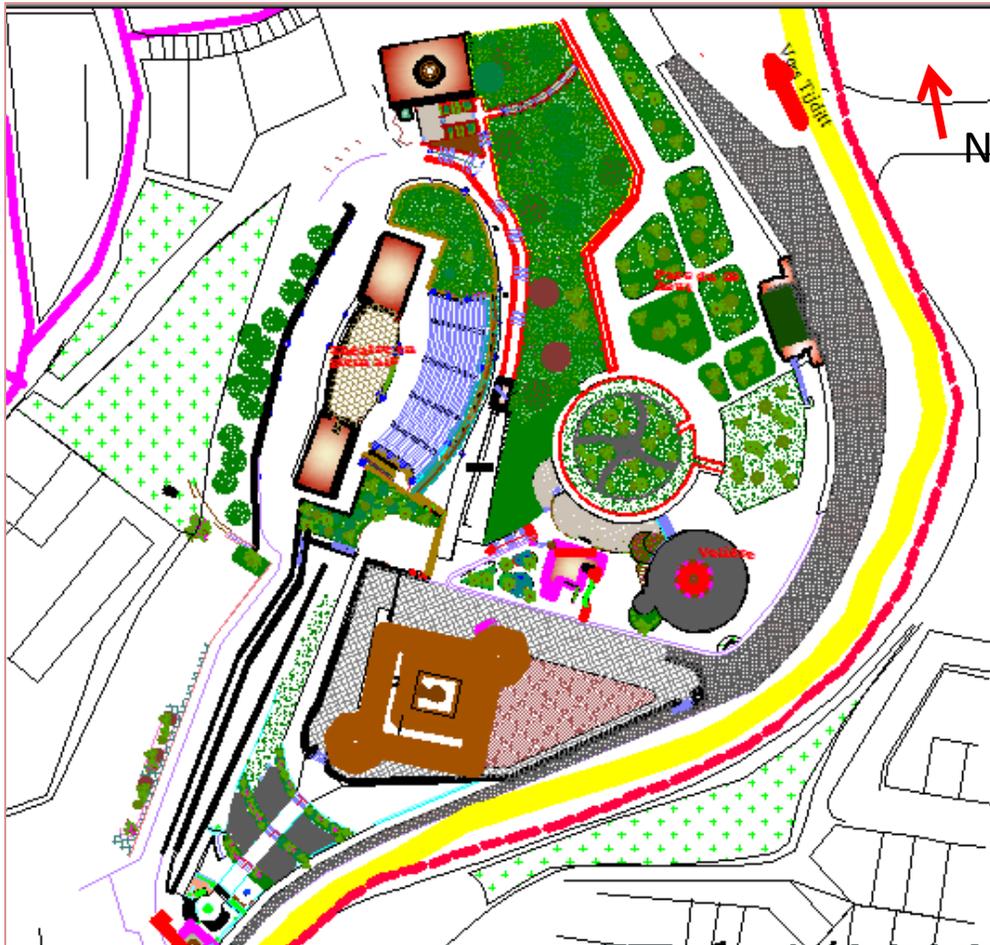
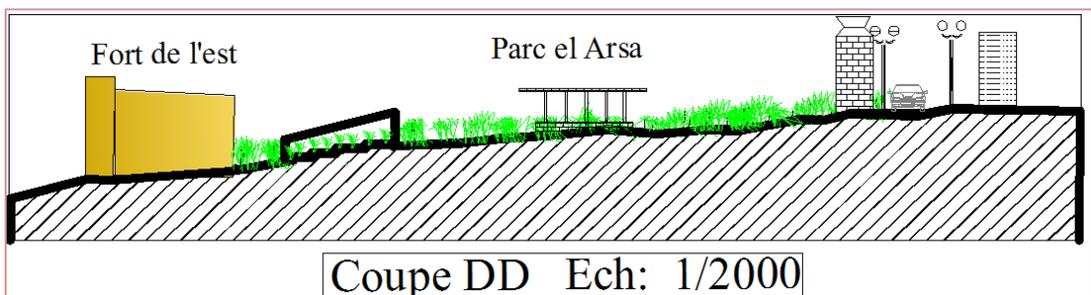


Fig 11 Le fort de l'est dans son site ech: 1/1000

Topographiquement le fort est dominé par le parc mauvaise fréquentation du parc ça entrainé la disqualification du fort et le faite qu'il la été reconverti en musée il ya pas d'attraction et plus de vie et méconnu par les habitants .



Coupe DD Ech: 1/2000

Fig 12 : coupe DD

Et pour cela que je propose des fonction plus attractive touristique de formation et culturelle

Créer une mise en scène du fort, qui fera partie du skyline de la ville et sur la route périphérique.

-Inclure le parc au projet , (reconversion du parc)

-Viser le/la:

-Tourisme: Attraction vers la ville/ économie

-Culture: Les intérêts culturels des habitants (Théâtre, domaine artistique, la musique...)

-Formation: attirer une population jeune/Production / économie.



photo 20 Le théâtre des verdure



phot 21 Le parc el 'Arsa

### III. 3 Analyse historique:

#### •Histoires des usages et transformations du fort :

D'après les recherches le fort a été construit entre 16<sup>em</sup> et 17<sup>em</sup> siècle durant la période ottoman à cette période vivait les andalous dans le quartier de Metmore .

L'histoire du fort se dévise en trois partie :

**1-Ottoman :** la carte 1834 confirme que le fort a gardé sa forme initiale il a été construit dans les hauteurs du quartier pour contrôlé le quartier en dehors des remparts.

**2-période coloniale français :** il a été occupé par les militaires français c'est la période ou il a subi le plus de transformation ( a l'extérieur ils ont fait une extension de muraille qui passe par le fort il s'acole a la tour sud et des pièces au niveau de la terrasse creusement pour placement des conduites électriques consolidation métalliques; perforation des murs pour la mise en place dans ses niveaux supérieurs, des points de gardes et de surveillance )le fort est devenu le point cumulant de la ville .

**3-période post colonial:** après 1962 jusqu'à 1980 le fort fut habité par plusieurs famille qui lui causé d'importants dégâts et une nouvelle extension a commencée, cette dernière se caractérise par plusieurs empreintes architecturales, parmi les quelles on a le parc du 20 Aout ( parc des verdure ) et le théâtre en plein air.

**-Actuellement:** le fort a été restauré par une entreprise de restauration du patrimoine culturel pour le proposer (Fort de l'Est) aux fonctions dun musée d'archéologie.

Période  
:ottoman.



Fonction:  
Fort.

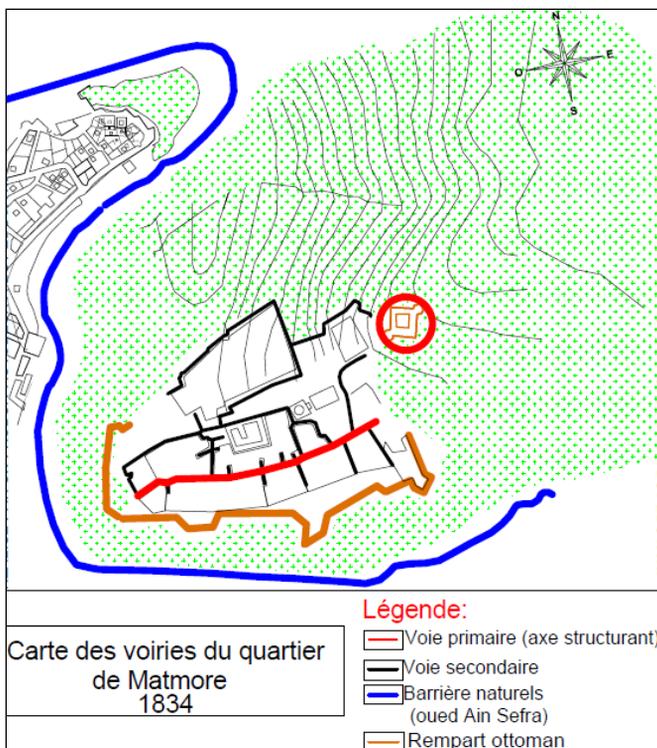


Photo 22 Fort dans les année 1950

fig 13 Carte 1834

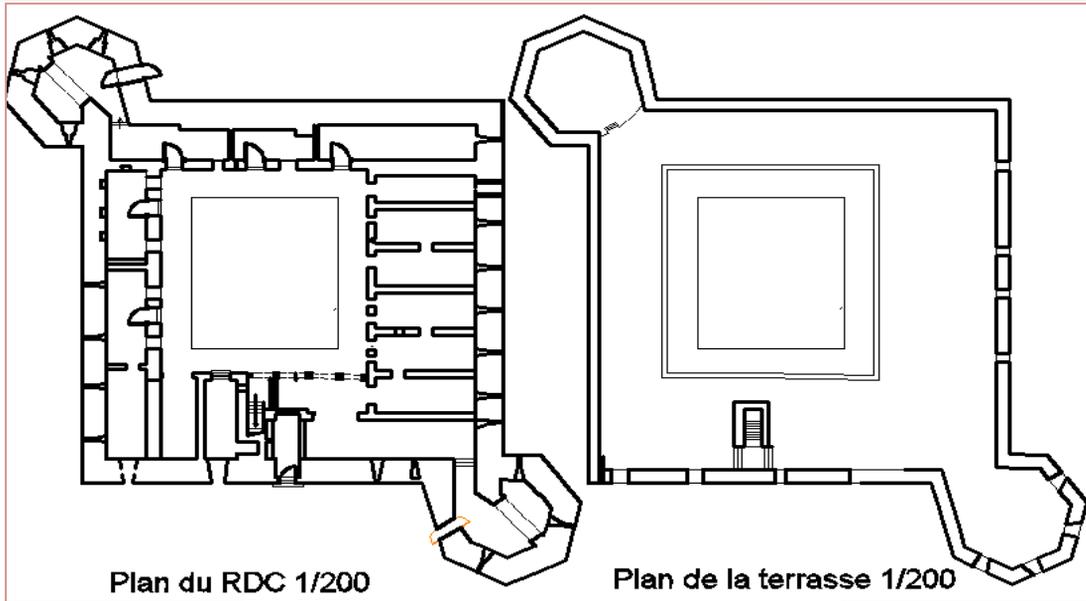


Fig 14 Plans du Fort dans la période ottoman

Période post colonial: 1960-1980



Habitation

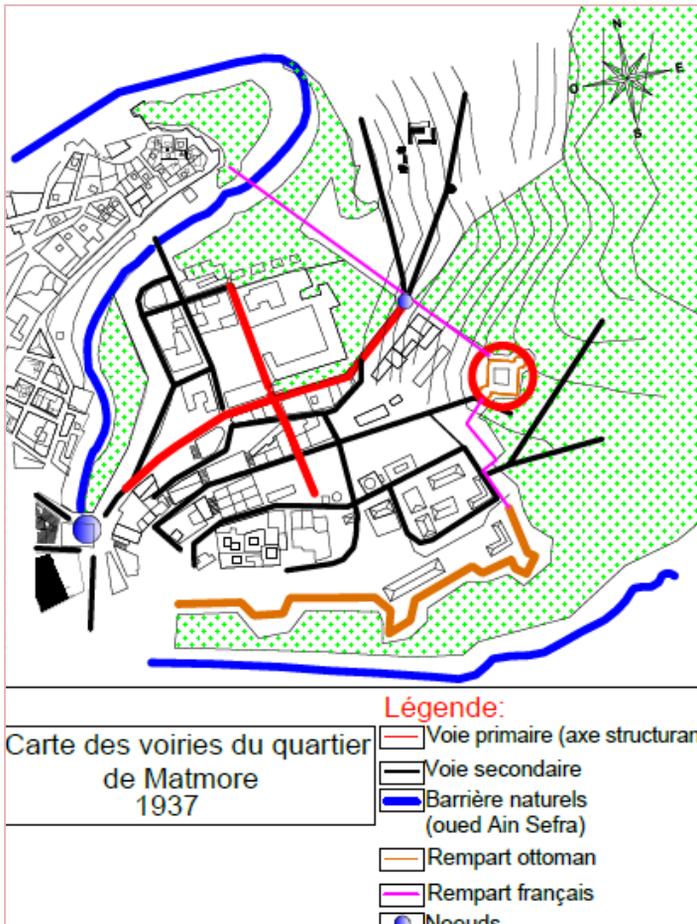


Fig 15 carte 1937



Photo 23 Fort en 1937

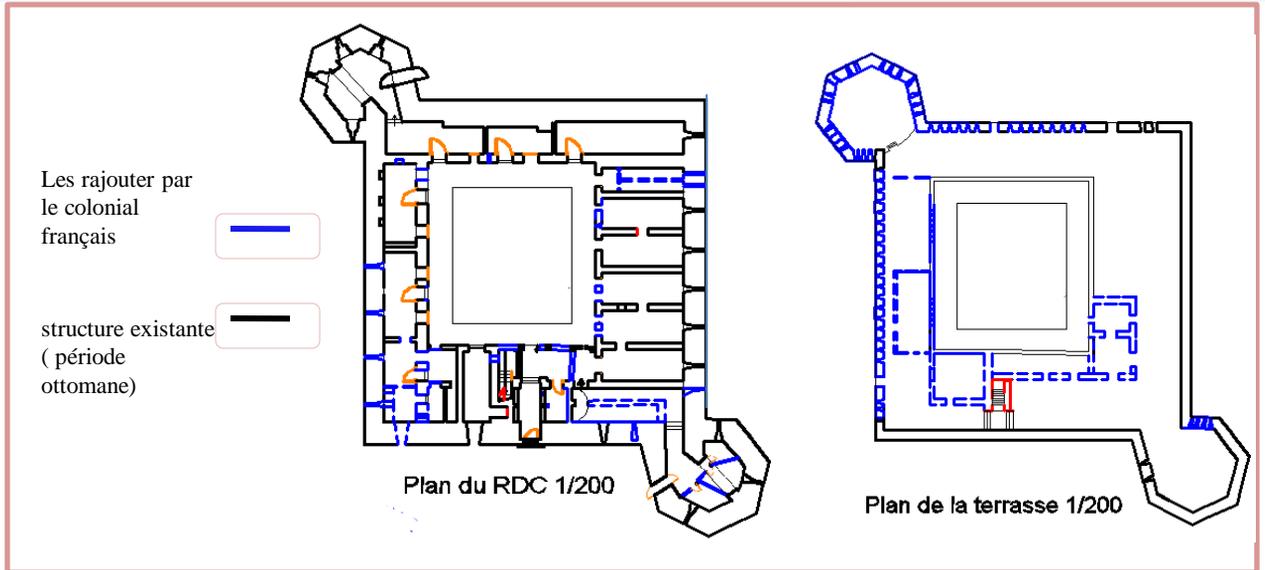
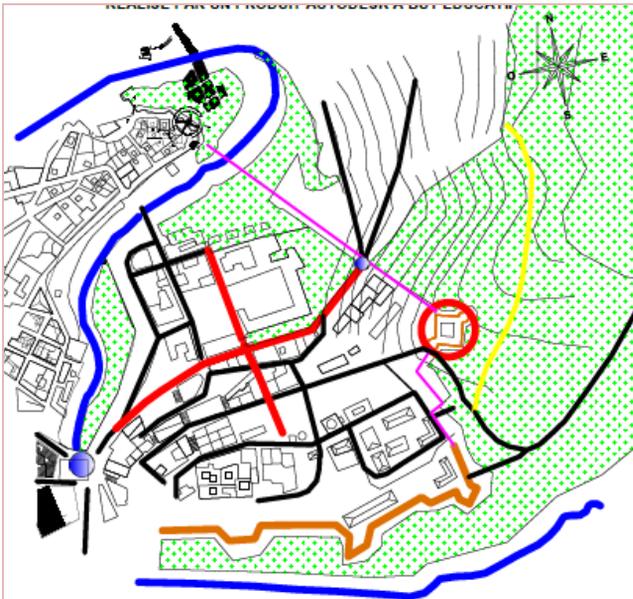


Fig 16 Plan du fort dans la période coloniale français

Période :colonial français 28/07/1933 jusqu'en 1962.



Fort magasin militaire



Carte des voiries du quartier de Matmore 1980

**Légende:**

- Voie primaire (axe structurant)
- Voie secondaire
- Voie périphérique
- Barrière naturels (oued Ain Sefra)
- Rempart ottoman
- Rempart français
- Noeuds

Fig 17 carte 1960



Photo 24 Fort dans les année 1960

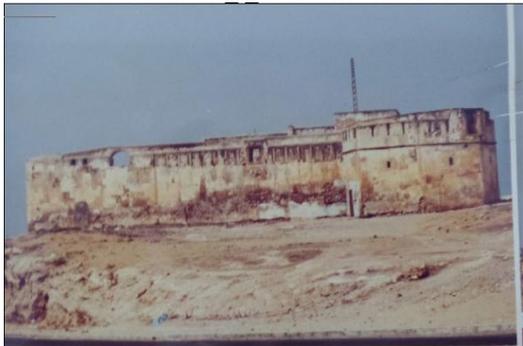


Photo 25 Fort dans les année 1980

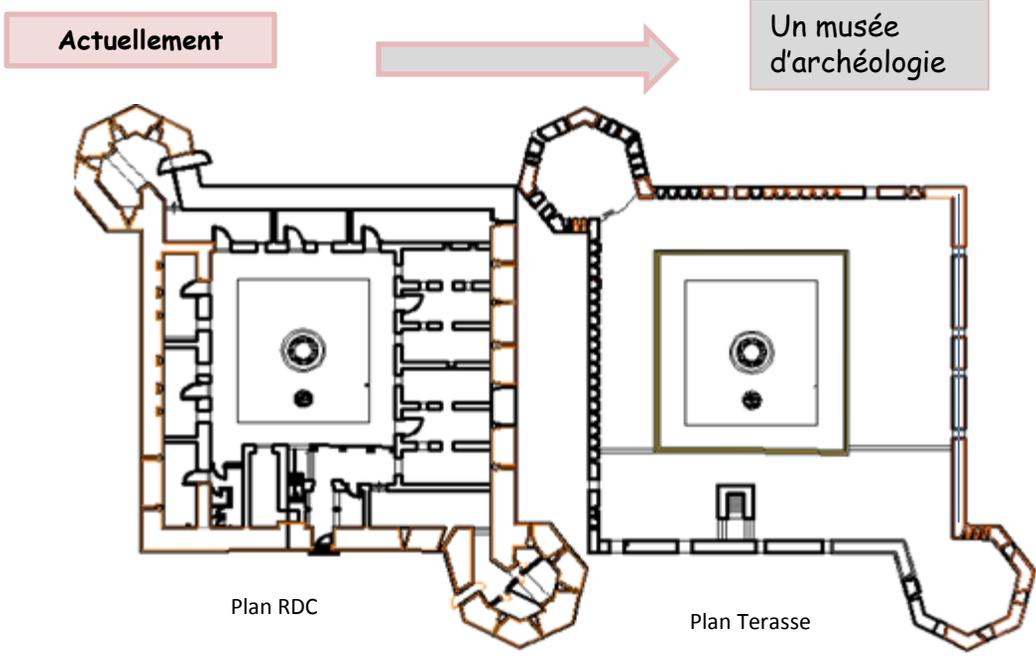


Fig 18 Plans du fort actuel



Photo 26 Le Fort actuellement



photo 27 Vue sur le patio du fort actuellement

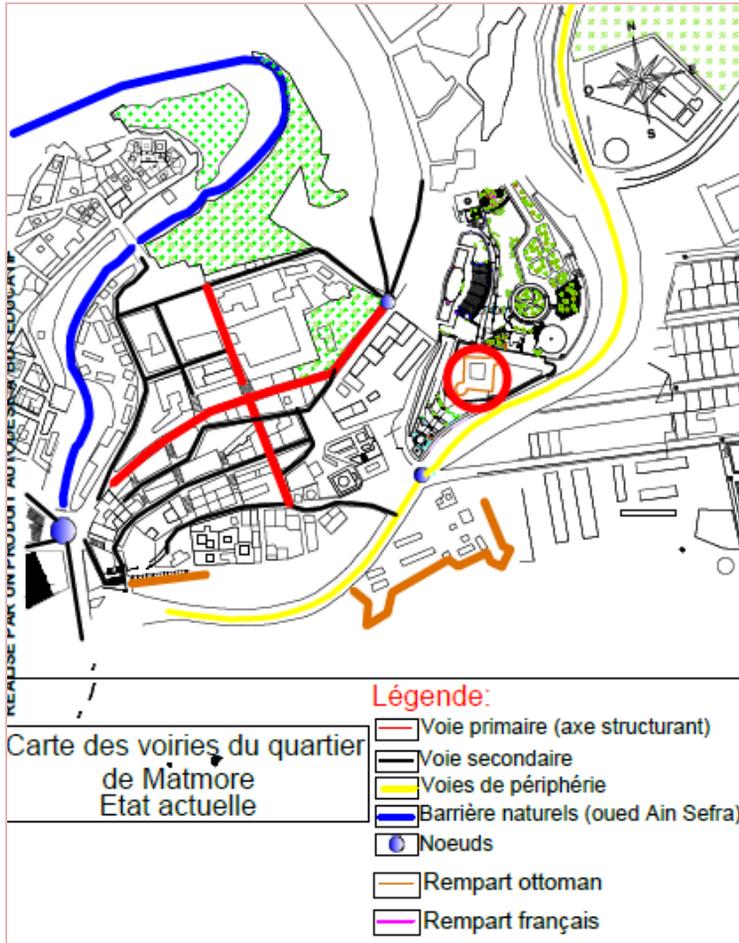


Fig 19 Carte actuelle du fort

### III.4 référence stylistique:

#### 1- analyse descriptive:

##### 1-situation

Le fort de l'est se situe dans la ville de Mostaganem sur les hauteur de l'ancien quartier Metmore dans la zone intra-muros.

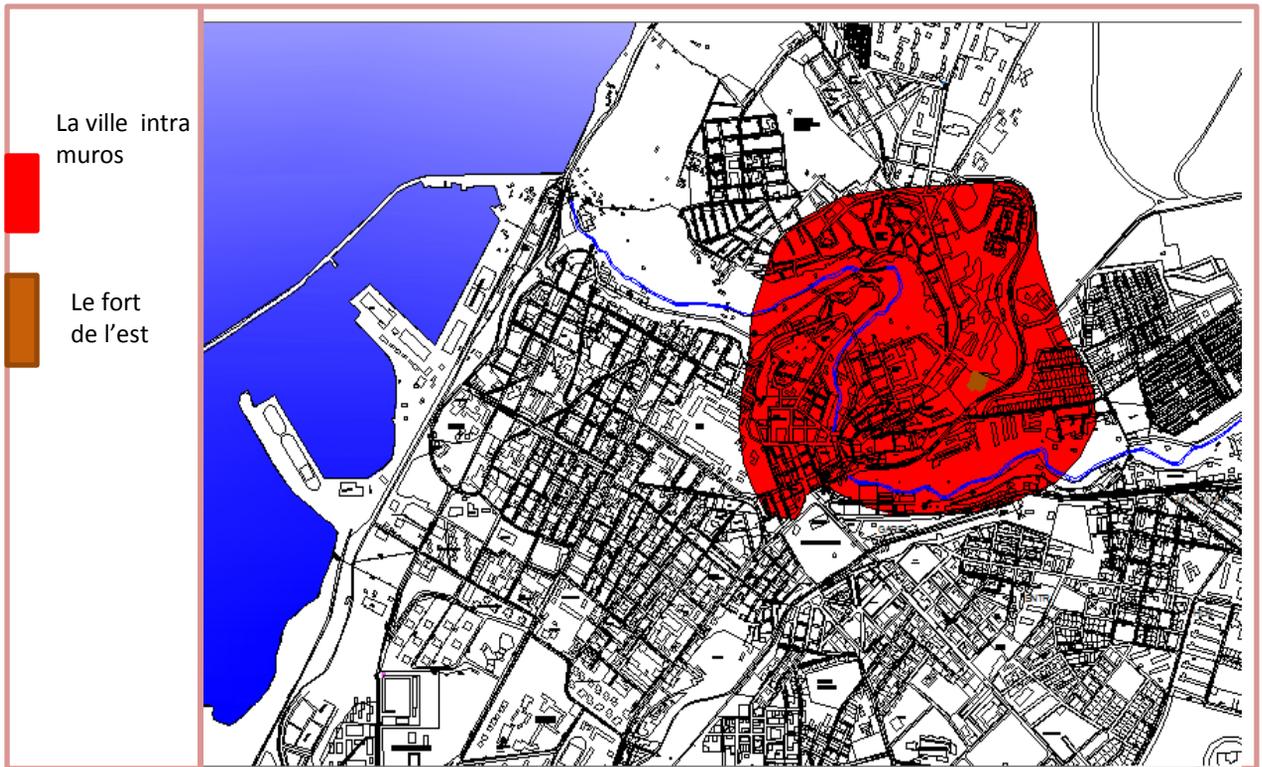


Fig Localisation du fort; source : carte PDAU de Mostaganem 1998, duche de Mostaganem

#### •Milieu naturel:

##### ❖ Relief:

Le fort de l'est se trouve a 1km du centre ville .



Vue du fort a partir de la ville

- le terrain où se trouve le fort a une pente de 11%

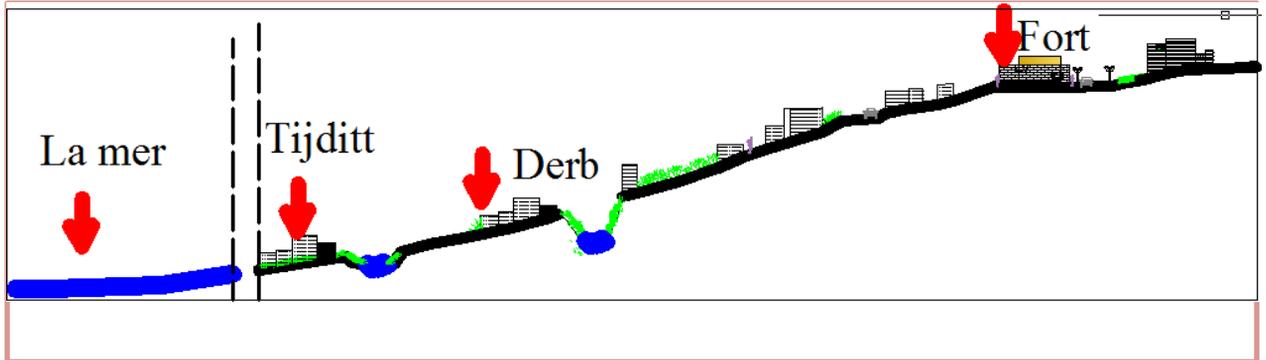


Fig 20 Coupe terrain du fort

#### ❖ Végétation :

il est implanter dans la zone agricole et la zone montagne près du parc el Arsa de la ville sachant que la ville de Mostaganem se subdivise en 4 grande unités morphologiques:

Les basses plaines de l'ouest

Le plateau de Mostaganem

Les zones de montagnes

Les plaines de l'est <sup>21</sup>



Fig 21 Végétation source :google earth 2016

<sup>21</sup> Approche urbain, centre culturelle

## ❖ orientation

le fort est orienté vers la mer comme indiquer sa fonction initial le contrôle de la ville et la défense la mer est sur l'ouest car la ville de Mostaganem est situé sur l'ouest d'Algérie.

L'entrée se fait a l'ouest

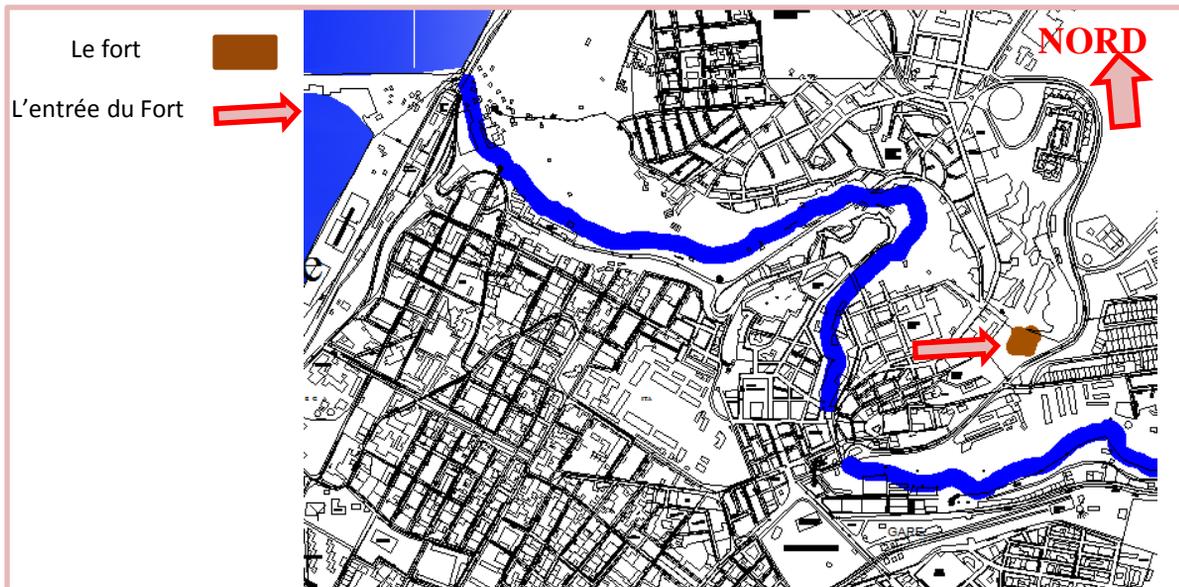


Fig 22 orientation du fort; source : carte PDAU de Mostaganem 1998, duche de Mostaganem

## ❖ milieu économique et sociale:

Aujourd'hui le fort de l'est est délaissé dans son quartier qui est résidentiel avec un certain nombre d'équipements

La fonction lui convient pas et étant plus consacrée a la vue panoramique sur la ville et sa fonction comme un musée archéologique n'est pas très attractifs et la zone et mal fréquenté a cause de cela aussi la quartier est très peu fréquenté.

### III.5 le relevé:

les différents plans coupes sont importants pour l'étude de cet édifice non seulement pour connaître bien ses espaces

vu la mise a jour des document graphique est ancienne ces plans et coupes qui sont faite par des architectes au moment de l'étude de sa restauration donc ya eu un peut de modification selon les méthodes effectué pour relevé le fort (voir annexe)

### III.6 Analyse spatiale et structurelle:

Cette étape consiste à faire une analyse complète de l'édifice, de sa forme, des ses espaces, de sa structure et la technique constructive, afin de pouvoir étudier l'adaptabilité du fort à accepter ou pas les fonctions proposées préalablement durant l'analyse territoriale. Il s'agit donc de restreindre la liste de thèmes définis et de s'arrêter sur un projet bien précis avec un programme capable de s'adapter à notre édifice mais aussi de le mettre en valeurs.

Pour cette étude il nous a été indispensable de faire un relevé architectural complet de l'édifice, et dans notre cas nous avons deux niveaux, un rez-de-chaussée et une terrasse accessible.

Nous avons pu avoir des relevés finis au niveau de la bibliothèque (salle d'archive) du bastion 23 (Palais des rais, Alger) mais après qu'on est allé sur terrain (le fort) on a constaté que le relevé donné était en fait un état des lieux d'avant la restauration du fort, autrement dit ce n'est pas le relevé de l'état actuel. Donc on a pu voir les transformations apportées au fort avant la restauration (l'état du fort durant la période coloniale), dû au manque de documentation sur le fort principalement avant l'arrivée des français, on n'a pas pu vraiment voir comment il a été durant la période ottomane.

Le parc d'El Arsa situé juste en haut du fort, lui représente une contrainte dû à la mauvaise fréquentation de ce parc, il nous a été difficile de s'aventurer au fort sans être accompagnées de quelqu'un de la région. Et même durant l'opération du relevé ou la prise des photos, nous étions toujours sur nos gardes et pressées, donc ce n'était pas fait dans des conditions les plus favorables surtout quand on est passé à l'extérieur du fort et au parc.

2/Composition d'ensemble:

- **distribution générale des espaces libres et des volumes:**

La parcelle a une surface qui est limité par une clôture tout au long percé par une entrée du parc Arsa et l'entrée du fort de l'est .

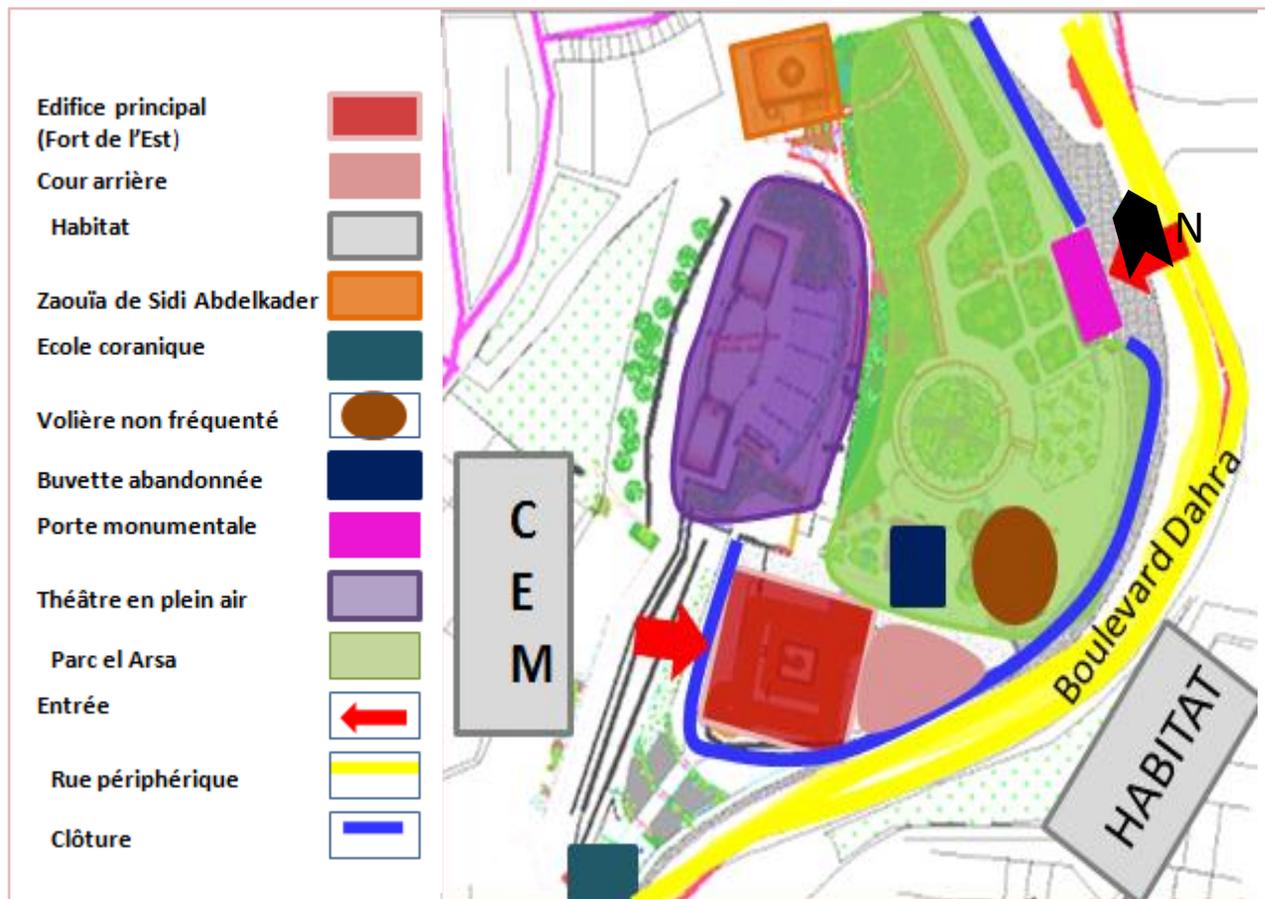


Fig23 Composition de l'ensemble source :l'auteur

-Partie du plan d'ensemble :

Le plan du fort est en forme carré avec un patio au milieu qui veut dire une organisation centrale entoure les salles a coté ,et un axe diagonal qui oriente les 2 tours une vers le Nord-Est et l'autre vers l'Sud-Ouest

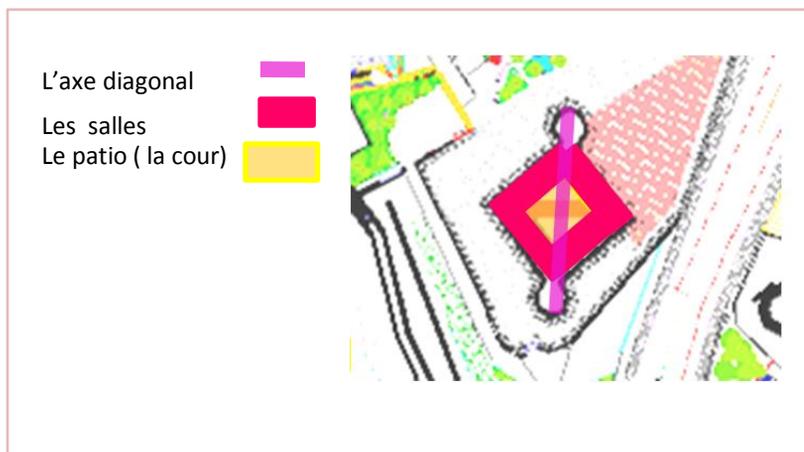


Fig 24 organisation général source: Idem

### - Partie constituantes:

le projet est constitué de 4 entités indépendantes mais qui sont censées être un fonctionnelles successives (un pôle culturelle)

**première entité** c'est le jardin le parc et l'Arsa qui a une fonction de loisir .

**2eme entité** le corps du bâtiment fonction la gestion d'administration

**3em entité** les tours fonction principale le contrôle et la défense sur la ville et les habitants.

**4eme entité** le théâtre ne plein air fonction pour les spectacles et la musique et les scènes de théâtre e théâtre, un divertissement mais aussi un moyen d'éducation morale.



Fig 25 entités fonctionnelles source :l'auteur

### -Clôture et entrées:

L'édifice est entouré par un mur de clôture dont on trouve 2 entrées une directe qui mène au fort et l'autre indirecte à partir de l'entrée principale monumentale du parc donc l'accès au fort peut se faire à partir des entités entourées



Photo 28 clôture entre le parc et le fort source :l'auteur



Photo 30'entrée monumentale du parc source :l'auteur



Photo 29 clôture qui entoure le fort source : VITAMINEDZ.com



Photo 31 l'entrée principale du fort source :<http://dahra-immo.com/>

### 3/Géométrie :

**Analyse formelle** : Cette étape consiste à faire ressortir la composition géométrique de la forme afin de définir la valeur géométrique de l'édifice.

Le fort est de forme rectangulaire flanquée aux deux angles (nord-est et sud-ouest) par deux tours polygonales (pentagone), qui représente les tours de contrôle. Au centre il y a une cour centrale rectangulaire (non couverte).

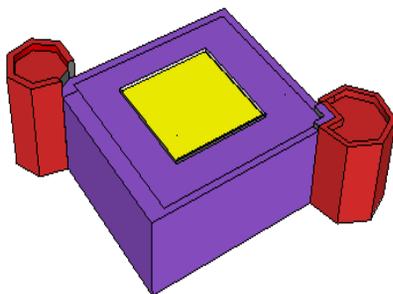


Fig 28 : volumétrie du Fort

a) La position des tours:

Les tours sont de la même forme géométrique polygonale qui a subi 2 rotations, horizontale et verticale pour se poser en diagonale dans l'autre angle du fort.

b) Le plan:

Le fort est inscrit dans un rectangle dont la longueur et largeur se compose de deux modules respectivement, a et b.

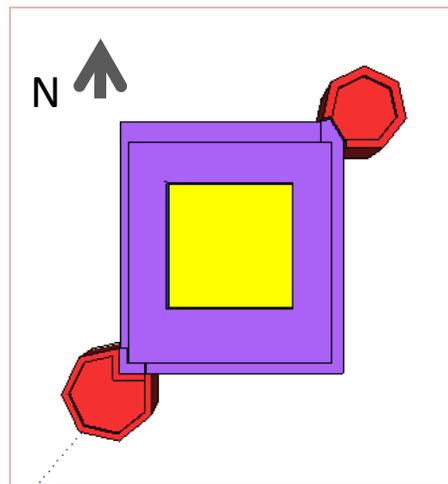


Fig 26 : la forme du Fort

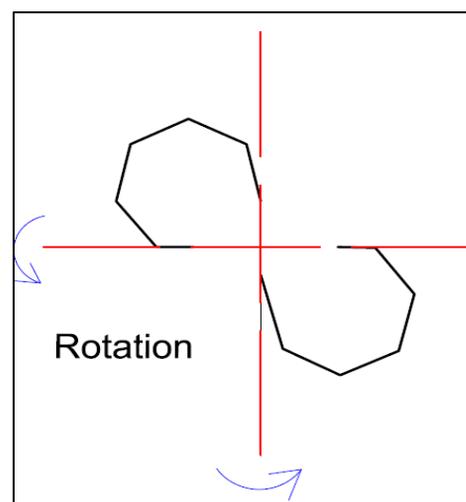


Fig 27 : les tours

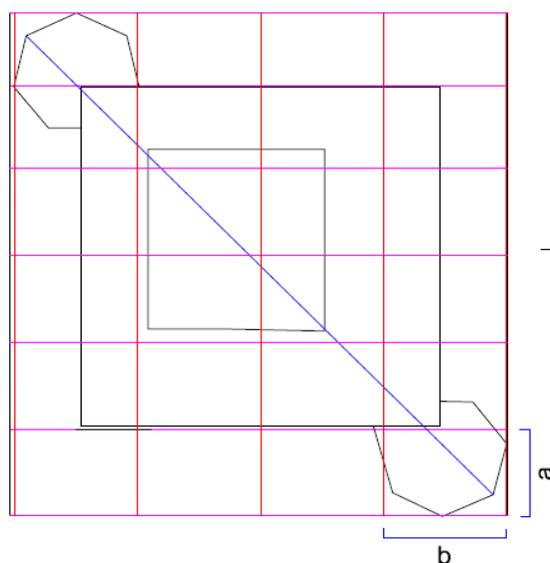


Fig29 : La composition géométrique du plan

**-Élévation extérieure :**

Le fort a quatre façades (Nord, Sud, Est, Ouest) 2 façades dans le sens des Y et deux dans le sens des X, donc on aura une façade analogue à l'autre, la seule différence se présente au niveau de la hauteurs des tours, h1 pour la tour sud et h2 pour la tour nord. (fig. ci-dessous)



Fig 30 : La façade sud

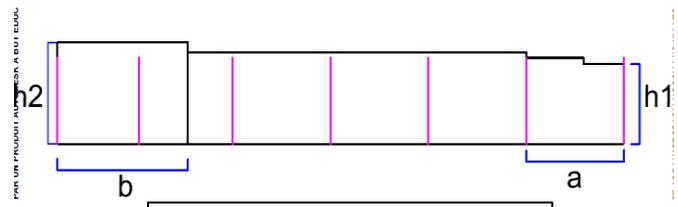
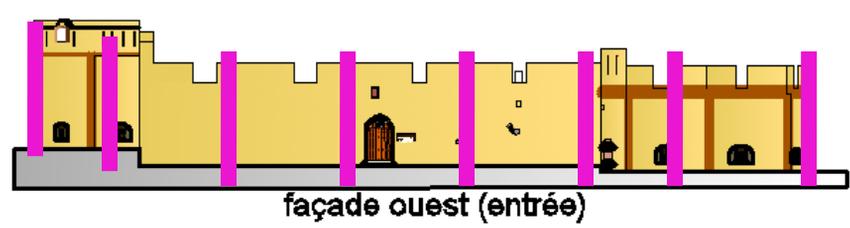
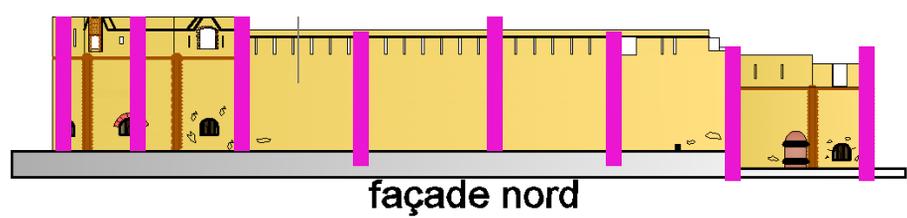
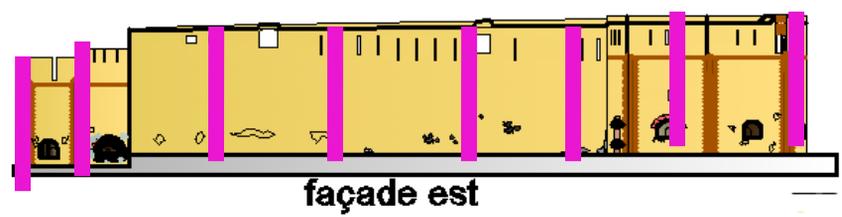
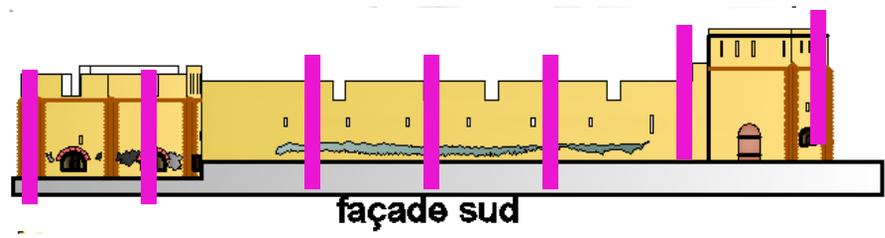


Fig 31 : La façade nord



 Module de répétition

Fig 32 les façades

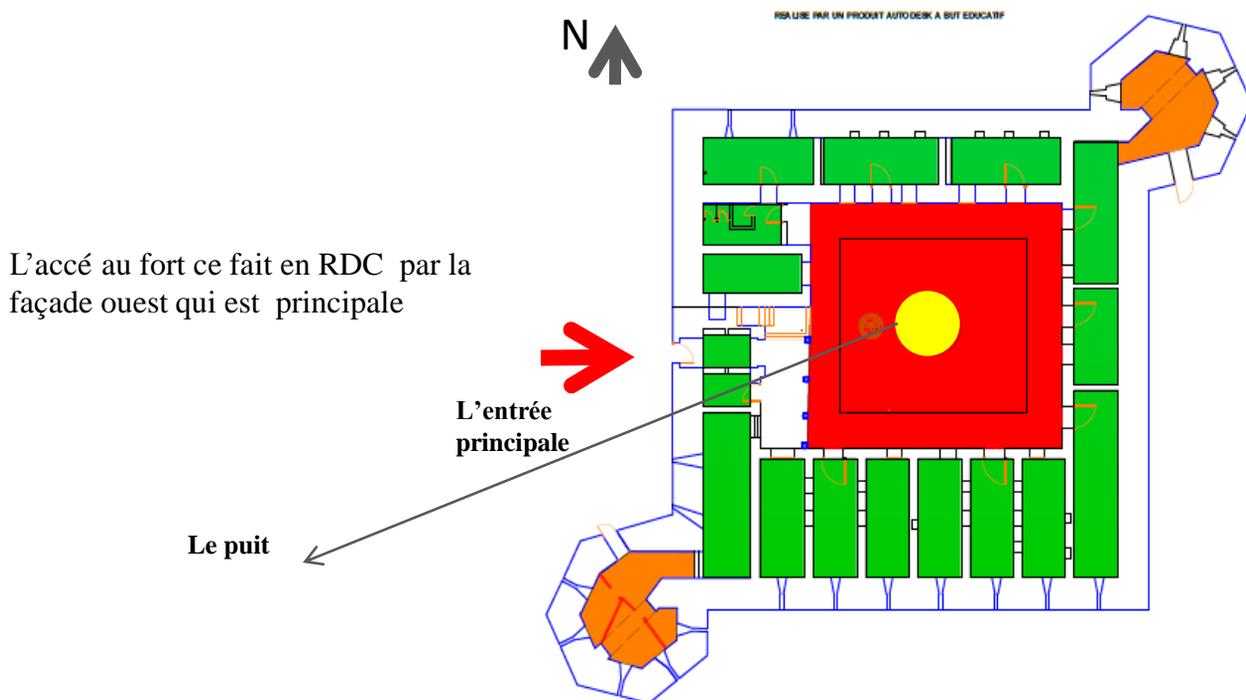
#### 4/Distribution des espaces composant de l'édifice:

Déterminer la capacité spatiale de l'édifice.

-La cour centrale est un rectangle de 15.37m de longueur et 16.87m de largeur, ce qui lui donne l'avantage d'être une grande source de lumière (rôle d'un patio). Elle n'est pas couverte et juste en face l'entrée principale tout droit et au centre ya un puits .

-Les pièces qui sont toute d'une forme rectangulaire elles ont une longueur qui varie entre 11m et 5m (longueur importante) et une largeur qui ne dépasse pas 3.20m (assez étroite), donc elles sont longitudinale. La hauteur maximale et de 3.80 sont voûtées.

-Les deux tours, sont assez spacieuse la hauteur maximale et de 4.34m et l'arc porteur à une hauteur de 3.35m. La tour sud est munis de 3 murs non porteurs (possibilité de les enlever) contrairement à la tour nord.



**fig 33** plan du R-D-C montre la distribution des espace du fort



photo 32 montre Les pièces intérieures voutées



photo 33 La tour (nord) et son arc porteur



photo 34 La cour

la terrasse est l'espace le plus dégagé (flexibilité), on peut notamment voir la cour inférieur grâce au patio et il y a une fluidité entre les tours et l'espace centrale (rectangle) contrairement au RDC ou il faut passer par une pièce pour accéder à la tour .

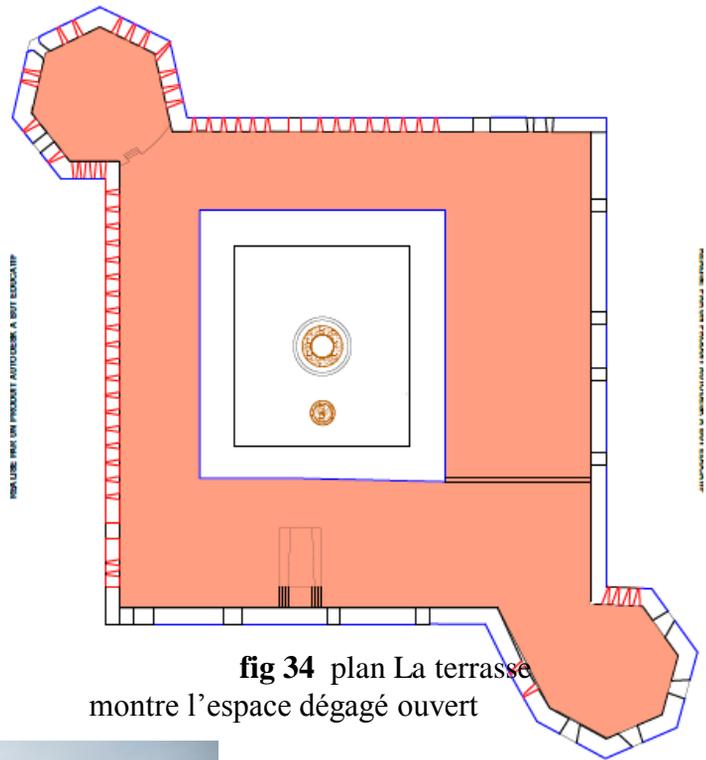


photo35 vue en terrasse



photo 36 vu de La terrasse sur la cours

## 1-Espace de l'entrée:

a- **l'entrée:** -orientation: l'ouest,  $-S=8.78m^2$ , - Longitudinale et rectangulaire, -munis de niches\* (a gauche) , relié avec la cour par un espace intermédiaire à l'est.

b-La réception: - orientation: ouest, -  $S=6.33m^2$ , - rectangulaire, -entrée à l'est, liée avec l'entre par une baie vitré( au nord)

c-L'espace intermédiaire: lie la cour et l'entrée,  $S=20m^2$ , longitudinale, munis de 4 arcs en plein cintre qui donnent sur la cour, et la cage d'escalier qui mène à la terrasse au nord.

**\*Potentialité:**

il y a un enchaînement d'espaces, du plus petit au plus grand, et donc un élargissement du champs visuel.

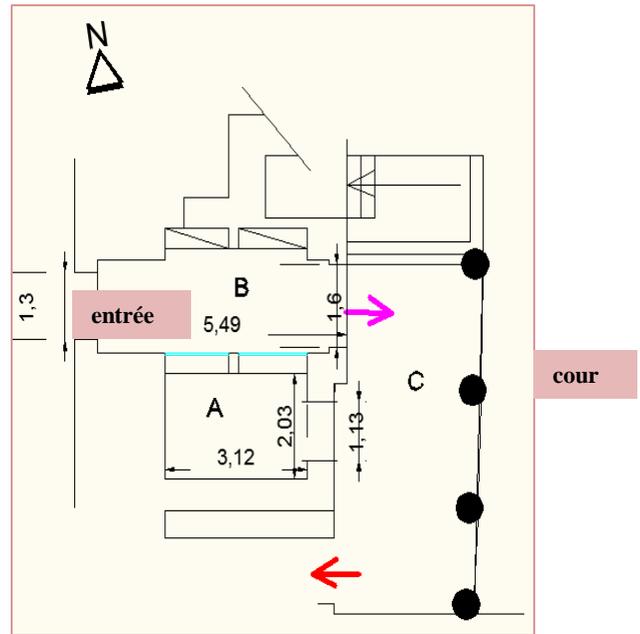


Fig 35: L'entrée du fort (Source : Photo prise par les auteurs)

## 2-La cour:

-Pièce centrale

-Hauteur: 4.96m

- $S=251.74m^2$

-rectangle

-Accée directe sur toutes les pièces, exceptées : les deux tours et la pièce situé à l'angle nord-ouest.

-Pas de couverture.

\*potentialités:

-Source de lumière importante.

-Spacieuse, la flexibilité de l'espace.

-espace central, espace de convergence.

-Première espace visible à l'entrée du fort.

-Visibilité de façades intérieures.

\*contraintes:

- pas de toitures, on ne peut pas l'utiliser durant les saisons pluvieuses.

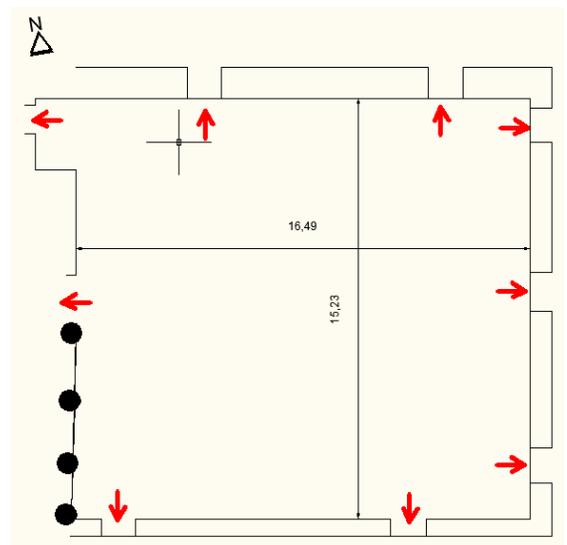


Fig36 : La cour du fort (Source : Photo prise par les auteurs)

### 3-La tour sud et la pièce adjacente:

a- La pièce: -Forme: rectangulaire, longitudinale. - Orientation: nord -S=31.80m<sup>2</sup> -hauteurs: 3.99m - Dénivellement par rapport à la cour (- 50cm) -Entrée: à l'est à partir de l'espace intermédiaire avec la cour. - Munis de 3 meurtrières: 2 à l'ouest et 1 au sud à une hauteur de 1.85m du sol.

b- La tour: -Forme: Polygonale (Heptagone) - Orientation: sud -S=31.73m<sup>2</sup> -hauteurs: 4.35m (maximale) -structure: arc porteur de 1m, hauteur de 3.37m.-Dénivellement par rapport à la pièce(-50cm) - Entrée: la tour a 2 entrées: Une entrée de l'extérieur du fort (au nord de la tour) et Une entrée de l'intérieur du fort à travers de la pièce adjacente(entrée indirecte de la cour).-La tour est divisé en 4 espaces (3fermées et l'entrée), par des murs qui ont été additionnés, et ils ne sont pas porteurs.

\*Potentialité:

-L'entrée directe de l'extérieur.

-La portée de la pièce est importante (10m).

\*Contrainte:

-Les murs additionnée, qui étroite l'espace de la tour et l'assombrit.

-le manque d'éclairage dans la pièce adjacente.

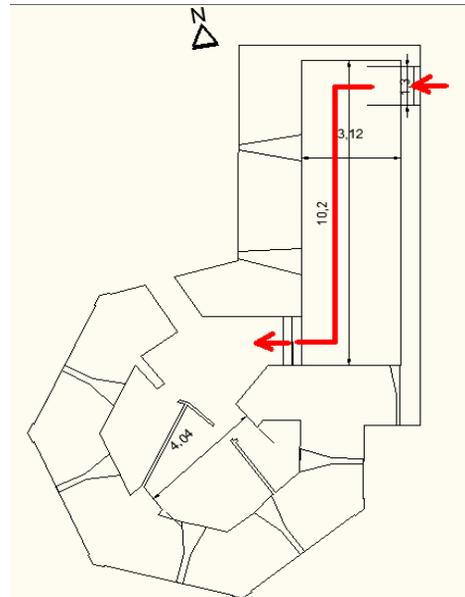


fig 37 La tour sud (Source : Photo prise par les auteurs)

**4-Les pièces Sud:** Une typologie d'espace qui se répète de trois fois:

-Forme: rectangulaire, longitudinale. -Orientation: nord S1=20.65m<sup>2</sup>, S2=20.78m<sup>2</sup>, S3=20.79m<sup>2</sup>, ST=62.26m<sup>2</sup>. -hauteur 3.78m -structure: Voûtées reposant sur des mur de 70 d'épaisseur. -Dénivellement par rapport à la cour (- 10cm) Entrée: au nord(entrée directe de la cour). -Chaque pièce munis au sud d'une meurtrière au à une hauteur de 1.92m sol.-L'entré se fait par la pièce centrale (piece 2), et est relié avec les pièces 3 et 1 par une porte au milieu du mur et, munis aussi deux petites ouvertures au mur a une hauteur de 1.17m sol. Les pièces 1 et 3 ont des niches creusés au mur (2 pour pièce 1 et 1 pour la pièce 3) et une fenêtre chacune au nord (vue sur la cour).

\*Potentialités:

-L'unité des espaces.

-Assez bien éclairés.

\*Contrainte:

-Étroitesse de la largeur de chaque pièce.

-Pas de possibilité de creuser plus (murs porteurs).

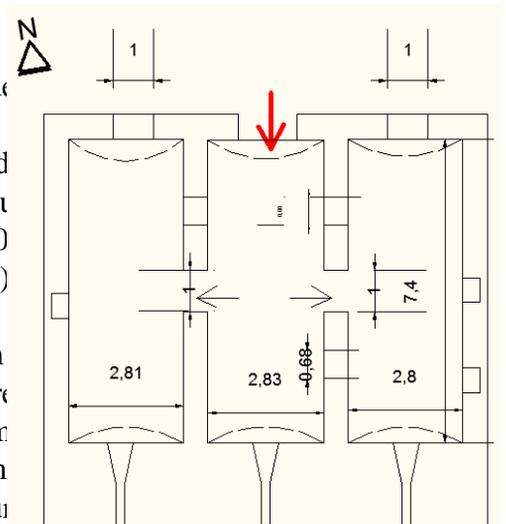


Fig 38 Les pièces au sud (Source : Photo prise par les auteurs)

## 5- Les pièces de l'est:

-Forme: rectangulaire, longitudinale. -Orientation: nord  
 - $S_4=32.90m^2$ ,  $S_5=16.98m^2$ . -hauteurs:  $H=3.71m$  -  
 structure: Voûtées reposant sur des mur de 80cm  
 d'épaisseur d'un coté et 2m du mur extérieur. -  
 Dénivellement par rapport à la cour (+ 10cm) -Entrée: à  
 l'ouest (entrée directe de la cour).

-La pièce 4: a une meurtrière au sud à une hauteur de  
 2.83 du sol.

-La pièce 5 a une fenêtre sur la cour, et les deux pièces  
 n'ont pas d'ouverture sur le mur est.

\*Potentialités:

-Pièce 4:

-Une portée importante de 11m.

Pièce 5:

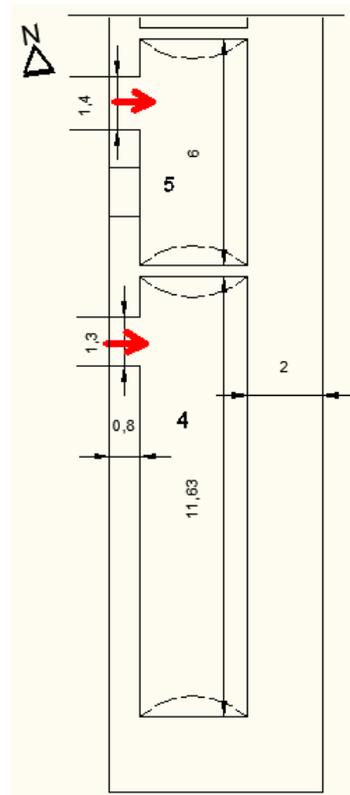
-L'éclairage naturel de la cour.

\*Contrainte:

-Pièce 4:

-Peux d'éclairage pour une si grande portée.

-pas de vue sur la cour ou sur le coté extérieur (l'est)  
 malgré sa position d'angle.



**Fig 39** Les pièces a l'est (Source : Photo prise par les auteurs)

## 6-La tour nord et la pièce adjacente:

a- La pièce: -Forme: rectangulaire, longitudinale. -  
 Orientation: nord - $S=24.90m^2$  -hauteurs: 3.67m -  
 Dénivellement par rapport à la cour (+ 10cm) -  
 Entrée: à l'ouest à partir de l'espace de la cour. - Une  
 fenêtre sur la cour à l'ouest et aucune ouverture sur  
 l'extérieur du coté est.

b- La tour: -Forme: Polygonale (Heptagone) -  
 Orientation: nord - $S=31.3m^2$  -hauteurs: 4.35m  
 (maximale) -structure: arc porteur de 1m, hauteur de  
 3.37m.-Dénivellement par rapport à la pièce(+20cm)  
 -Entrée: la tour a 2 entrées: Une entrée de l'extérieur  
 du fort (au sud de la tour) et Une entrée de l'intérieur  
 du fort à travers de la pièce adjacente(entrée indirecte  
 de la cour).

-Deux sortes d'ouvertures, une à 1.95 du sol et l'autre  
 à environ 90cm du sol, et cela dans chaque coté du  
 polygone.

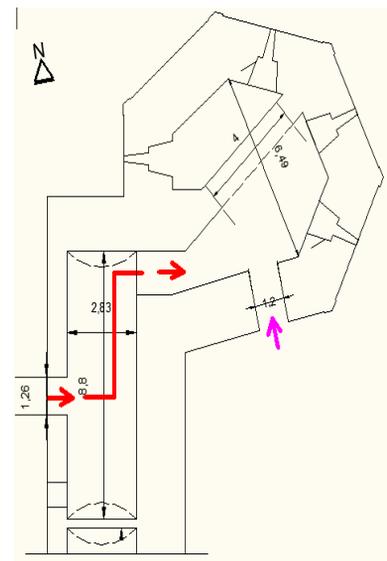
\*potentialités:

-L'éclairage de la pièce.

-L'entrée extérieur et intérieur de la tour

\*Contraintes:

-Aucune ouverture pour la pièce.



**fig 40** La tour nord (Source : Photo prise par les auteurs)

**7- Pièces nord:**

-Forme: rectangulaire, longitudinale, -Orientation: ouest, - structure: voûte,  $S_6=22m^2$ ,  $S_7=22.30m^2$ , Hauteur: 3.69m

-Mur nord: aucune ouverture sur l'extérieur, -mur sud : fenêtres sur la cour (2 dans la pièce 7 et fenêtre dans la pièce 6).

\*Potentialité:

-Eclairage naturel, dû à l'orientation espaces.

-vue sur la cour

\*Contraintes:

-aucune ouverture sur le coté nord (coté extérieur).  
-étroitesse de la largeur.

**8- Pièces 8: angle nord-ouest:**

Forme rectangulaire, longitudinale. -Orientation: ouest,  $-S=21.55m^2$ , hauteur: m, - structure= Voûtées reposant sur des murs de 50cm d'épaisseur d'un coté et 1.79m de l'autre. -Entrée: au sud, a partir des sanitaires.

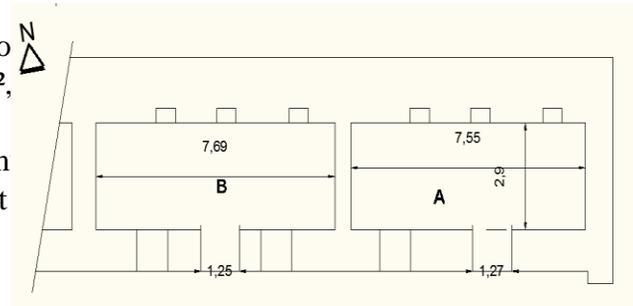
Contraintes:

-L'entrée à partir des sanitaires

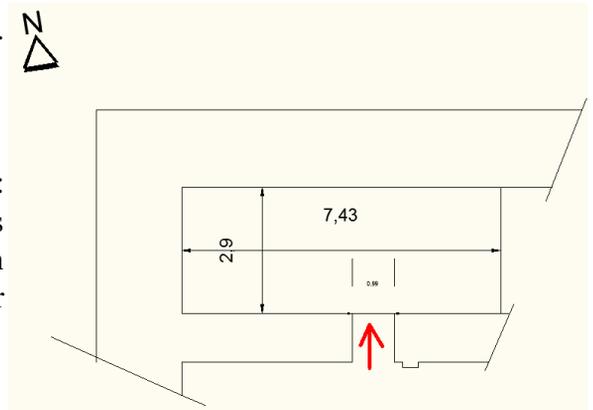
-Une petite ouverture au sud, chambre sombre.

Potentialités:

La longueur de la pièce.



**Fig 41 Les pièces au nord (Source : Photo prise par les auteurs)**



**Fig 42 La pièce à l'ouest (Source : Photo prise par les auteurs)**

**9- Sanitaire + Pièce 9:**

Sanitaire: 2 cabines et une petite salle d'eau, pas assez grande pour un équipement.

Pièce 9:Forme: rectangulaire, longitudinale. - Orientation: ouest  $-S_9=15.36m^2$ , -hauteurs:  $H=4.44$  - structure: Voûtées reposant sur des murs de 80cm d'épaisseur d'un coté et 60cm de l'autre. - Dénivellement par rapport à la cour (+ 10cm) -Entrée: à l'est (à partir de la cour).

-Aucune fenêtre sur l'extérieur ou l'intérieur.

-L'existence d'une niche sur le mur sud, au sol d'une hauteur de 1.65 et une largeur de 1m.

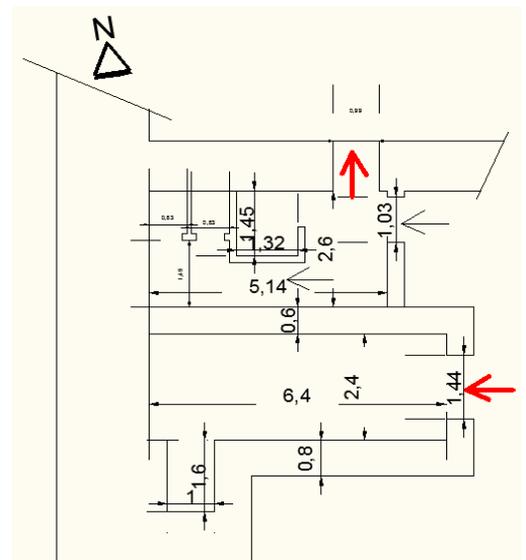
\*Potentialité:

La portée et hauteur.

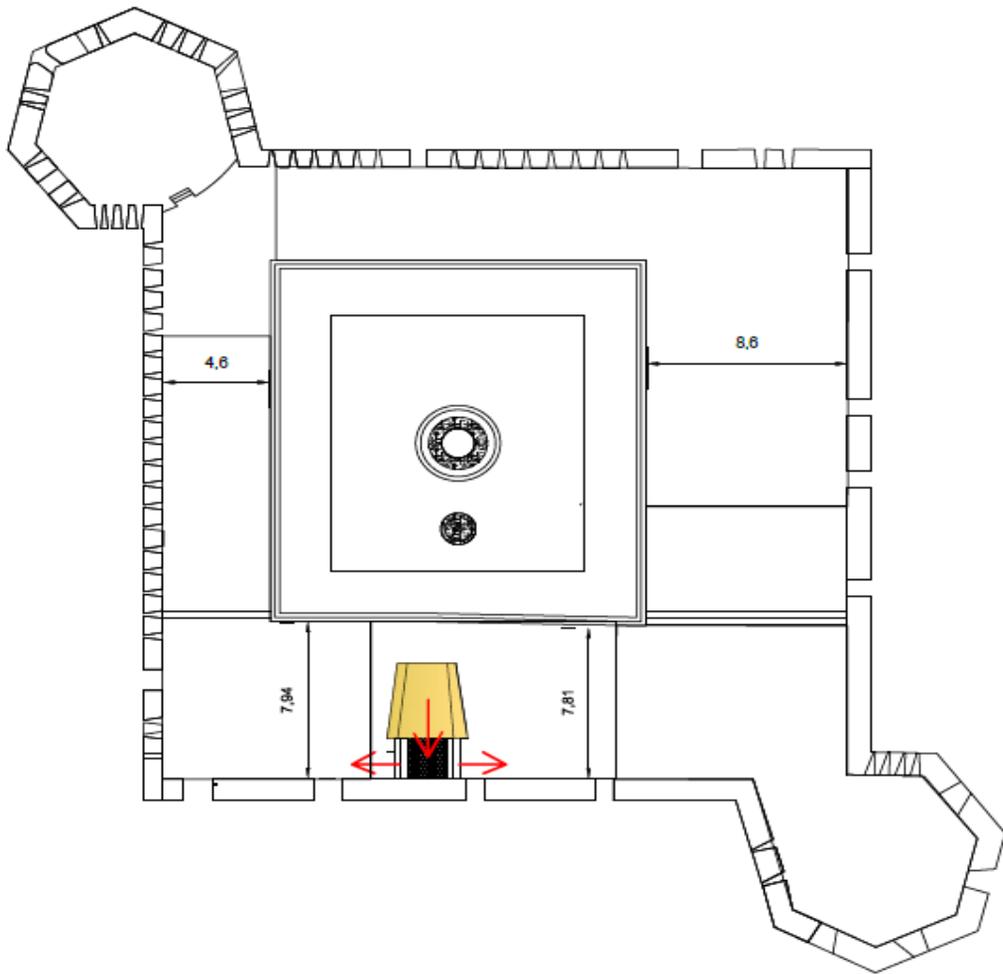
\*Contrainte:

-Pas de fenêtre, manque d'éclairage.

-assez étroite



**Fig 43 La pièce et les sanitaires à l'ouest (Source : Photo prise par les auteurs)**



**Fig 44** La terrasse (Source : Photo prise par les auteurs)

#### 10-La terrasse:

Forme: englobe toute la forme du fort, rectangulaire avec deux tours aux deux angle (nord-est et sud-ouest). -S9=702.26m<sup>2</sup>.

-structure: posé sur les voûtes qui constituent le rez de chaussée.

\*Potentialité:

-la terrasse est l'espace le plus dégagé, flexibilité.

-La fluidité entre l'espace centrale et les tours.

-Vue sur la cour intérieure.

-Vue panoramique sur la ville de Mostaganem.

-Les tours, meurtrières et les canonniers.

\*Contraintes:

-Accès par une seule cage d'escalier.

-Pas de couverture

Les tours : elles sont de forme polygonales qui tiens sur une multitude de voutes qui reposent sur l'arc principale au milieu de la tour avec une épaisseur d'environ 1 m.



**Photo 37** Photo à l'intérieur de la tour Nord (Source : Photo prise par les auteurs)

**Inventaire des décors, menuiserie, travaux antérieurs :**

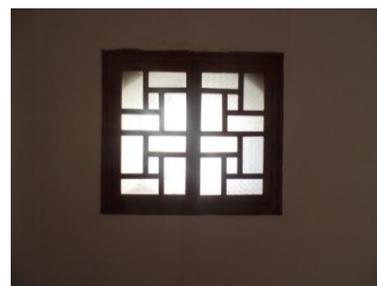
-durant la période française, les murs ont été percés pour l'installation des files électriques et dorénavant toutes les pièces sont dotées de prises électriques, et même au niveau de la terrasse des projecteurs ont été installés.

Les portes et fenêtres présentes sont typiques de

la menuiserie trouvée dans les maisons ottomanes, portes et fenêtres en bois avec les bar rodages en fer forgé quadrillé.



**Photo 38** La porte d'intérieur (Source : Photo prise par les auteurs)



**Photo 39**Fenêtre intérieur (Source : Photo prise par les auteurs)

## 5/Matériaux:

## Gros-œuvre:

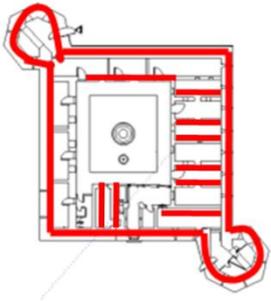
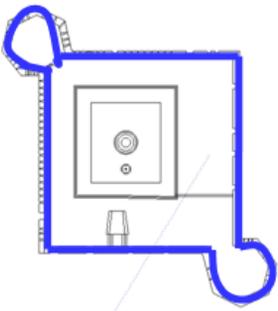
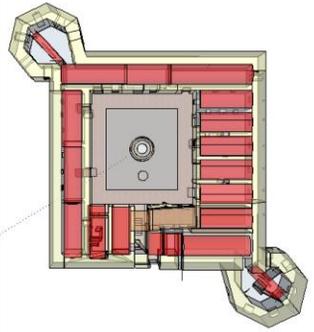
matériaux	Mise en œuvre	localisation	illustration
moellon	Appareillage régulier		
Pierre taillé	Appareillage régulier (la terrasse )		
Brique pleine	Appareillage régulier		

Fig 45 Tableau des gros -œuvre

**-seconde-œuvre**

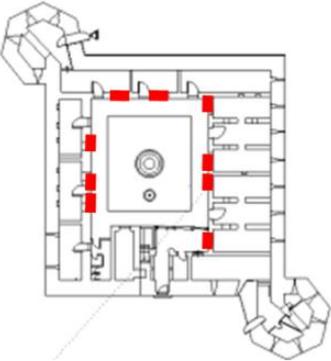
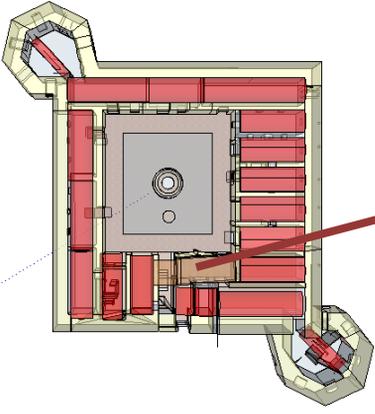
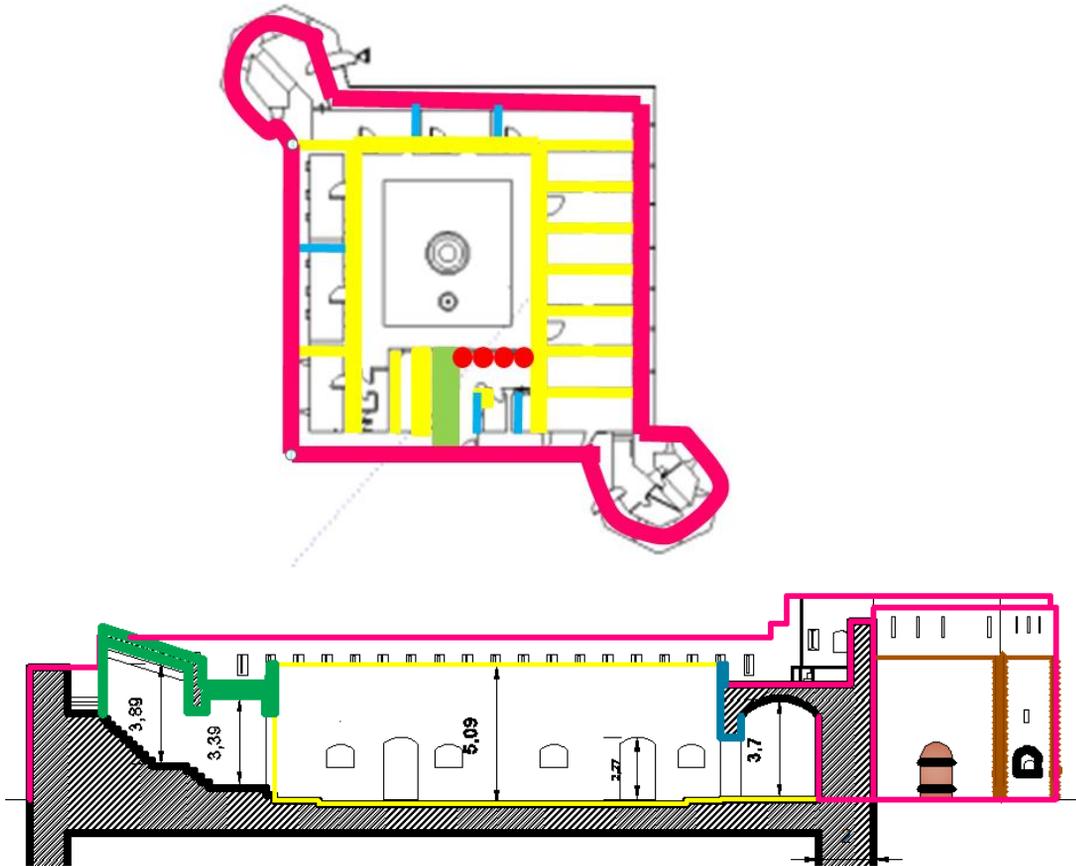
matériaux	Mise en œuvre	Localisation	illustration
Fer forgé			
bois	Plancher en bois (Poutres de bois a section rectangulaire ou circulaire)		
ciment	après la restauration du fort	Sur tout les murs du fort intérieurs et extérieurs	

Fig 46 Tableau des seconde -œuvre

## 6/Structure :

## Nombre nature et emplacement des division:

**Structure verticale :** Les murs porteurs maçonnés en pierre de dimensions variées sur du mortier de chaux ; leur épaisseurs varient entre 1.50 et 2 m .<sup>22</sup>



Mur porteur extérieur en pierre de 2m d'épaisseur .

Mur porteur de 50 cm d'épaisseur en brique intérieur .

Mur non porteur en pierre de 30 cm d'épaisseur .

Mur porteur supporte un escalier

● Les colonnes .

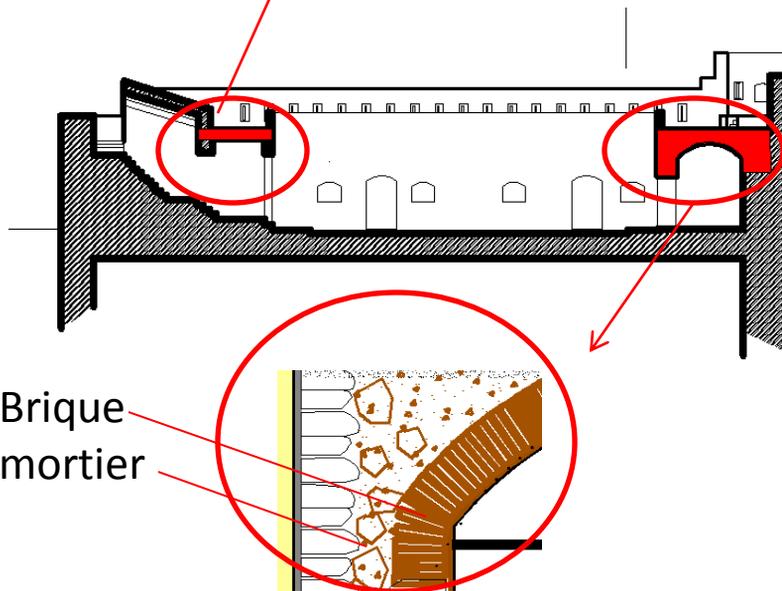
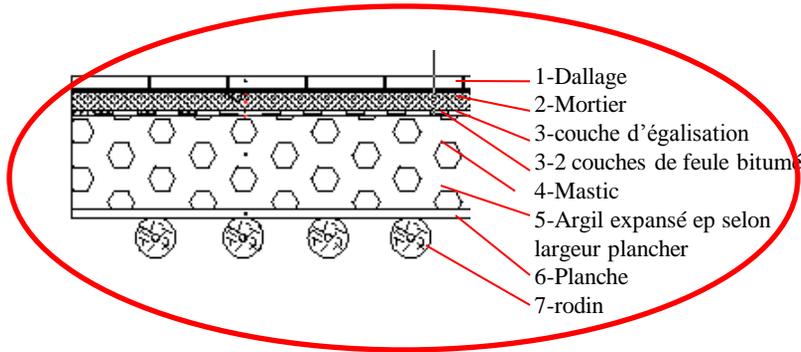
Fig 47 Structure verticale

<sup>22</sup> office national de gestion et d'exploitation des biens culturels protégés, documentation Batsion 23

**Structure horizontale:** il ya deux types de plancher s :

1-Plancher sur des poutres de bois.

2-voute



**photo 40** plancher en bois



**photo 41** coupe d'un arc

- Plancher en bois à section rectangulaire ou circulaire .  
 -voutes recouvre la totalité du rez de chaussée à l'exception la partie de l'entrée entre les colonns ,elle sont maçonnées en briques d'une épaisseur varient entre 18-20 cm<sup>23</sup>



**Photo 42** voute avant la restauration

**Fig 48** Structure horizontale

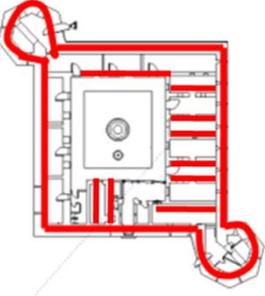
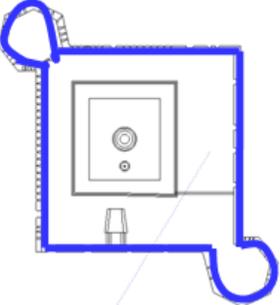
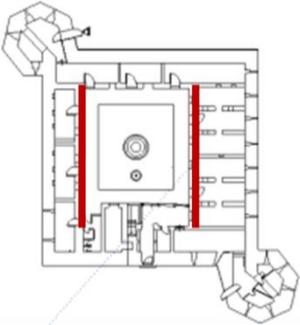
Type et localisation des murs :	distribution	illustration
<p data-bbox="165 451 396 484">Moellon en pierre</p>  <p data-bbox="165 872 354 905">Pierre de taille</p>  <p data-bbox="165 1332 291 1365">La brique</p> 	<p data-bbox="525 437 786 658">Mur rdc porteur de 2 m d'épaisseur avec mortier Enduit ciment Changeage d'angle en pierre</p> <p data-bbox="536 721 801 1210">Mur de la terrasse moins de 2 m d'épaisseur avec de la pierre taillé qui correspond a la période colonial français la pierre taillé on la trouve sur cet étage car les français on rajouter les meutrières sur les murs de la terrasse</p> <p data-bbox="551 1290 815 1624">Les mur interieur qui donne sur le patio et les voutes des pieces sont construite avec de la brique et le mortier son epaisseur varis entre 18 et 20 cm .</p>	   

Fig 49 types des murs

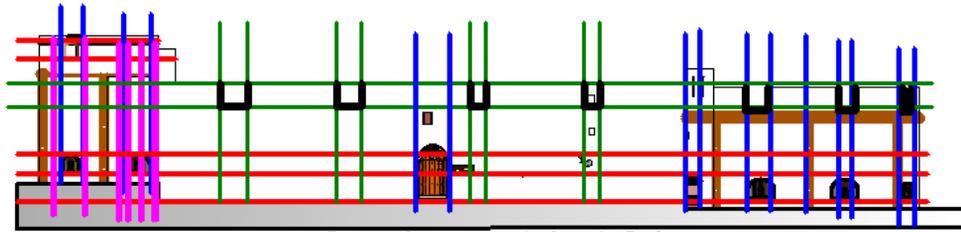
- 7/ **Décors:**

Type	Illustration
Chainage d'angle en pierre	
<p>Les seuls décorations existantes sont celle sculpté en stuc en dessus de la porte d'entrée principale (à l'extérieur), on a une étoile de 8 tiges qui représente Rub'El Hizb et à son intérieur un croissant, et un peu plus haut un cadre contenant la calligraphie islamique, c'est une des caractéristiques de la décoration islamique.</p>	 <p>Etoile de tige (Source : Photo prise par l'auteur</p> <p>Décoration sculpté, calligraphie (Source : Photo prise par l'auteur</p>
<p>Les arcs présents sur la cour sont des arcs en plein cintre qui reposent sur des colonnes surmonté de chapiteaux de forme octogonale surmonté en dessous d'un plus grand carré, et la base de la colonne est de forme carré.</p> <p>Existence d'un puits au milieu a cours qui ne fonctionne pas aujourd'hui .</p>	 <p>Les arcs (Source : Photo prise par l'auteur</p> <p>Colonne (supporte l'arc) (Source : Photo prise par l'auteur</p> <p>Le puit (Source : Photo prise par l'auteur</p>

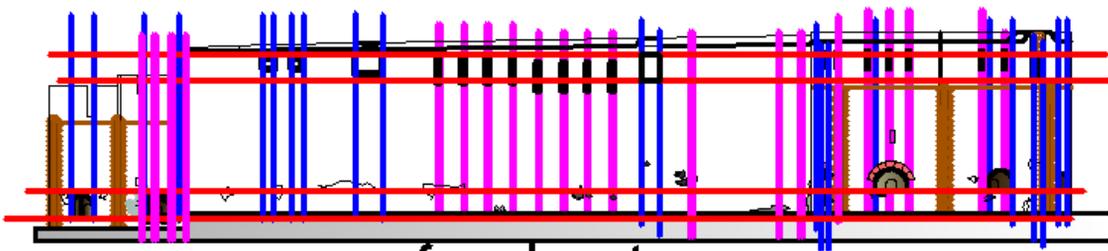
Fig 50 tableau décors

## 8/ Distribution plein et vide :

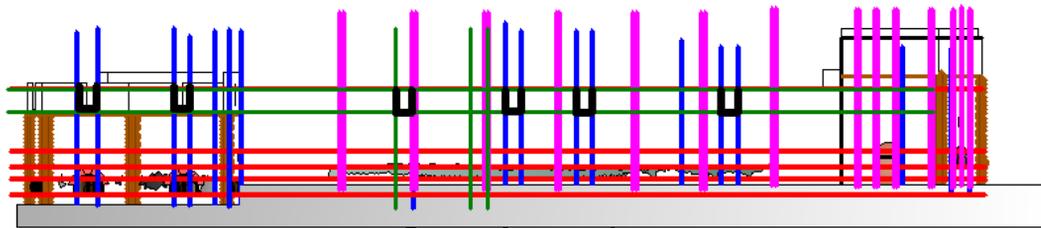
## Alignement des ouverture verticale et horizontale



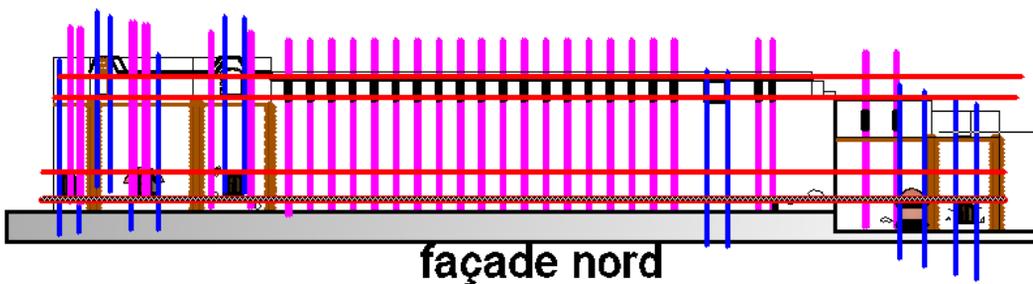
façade ouest (entrée)



façade est



façade sud



façade nord

■ Alignement horizontal      ■ alignement horizontale pour tracer les canonnères  
■ Alignement verticale

Les quatre façades ne sont pas trop vitré et on a la façade sud et ouest qui porte les canonnères car les canon vise la mer et les deux autres façades est et nord vise la population le contrôle .

Fig 51 tableau plein et vide

## 9/ emplacement des fenêtres et des portes

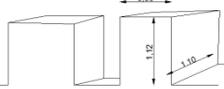
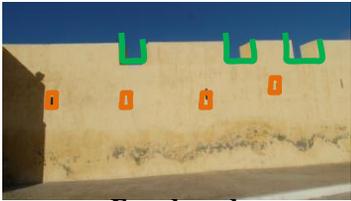
Type	Description	Illustration
Fenêtres extérieurs	<p> Canonnière sur la façade oueste et sud</p> <p>L:112cm l:77 cm</p>  <p> Fenêtre sur la façade ouest et sud :</p> <p>L:30 cm l:20 cm</p> <p></p>	 <p><b>Façade Oueste entrée principale</b></p>  <p><b>Façade sud</b></p>  
	<p>Meurtrière façade Est :</p> <p> dix meurtrière de dimension: 36cm *116cm</p> <p> quatre meurtrière de dimension : 34cm*98cm</p> <p> Une fenêtre de dimension:  145cm*110cm deux petite ouvertures : 18cm*40cm</p> <p> une fenêtre de dimension: 114cm*75cm</p>	 <p><b>Façade est</b></p>   

Fig 52 emplacements des fenêtrés des portes

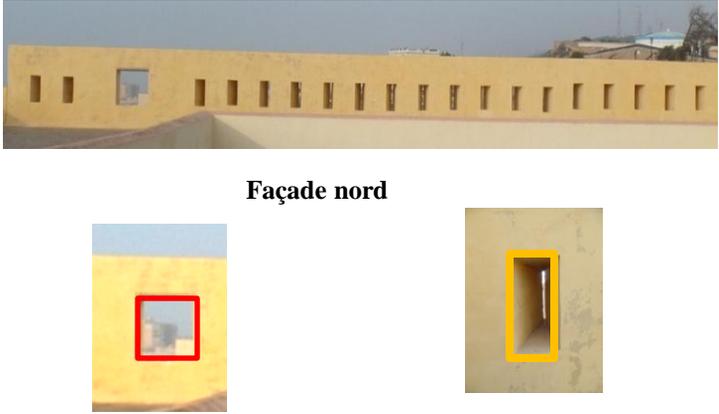
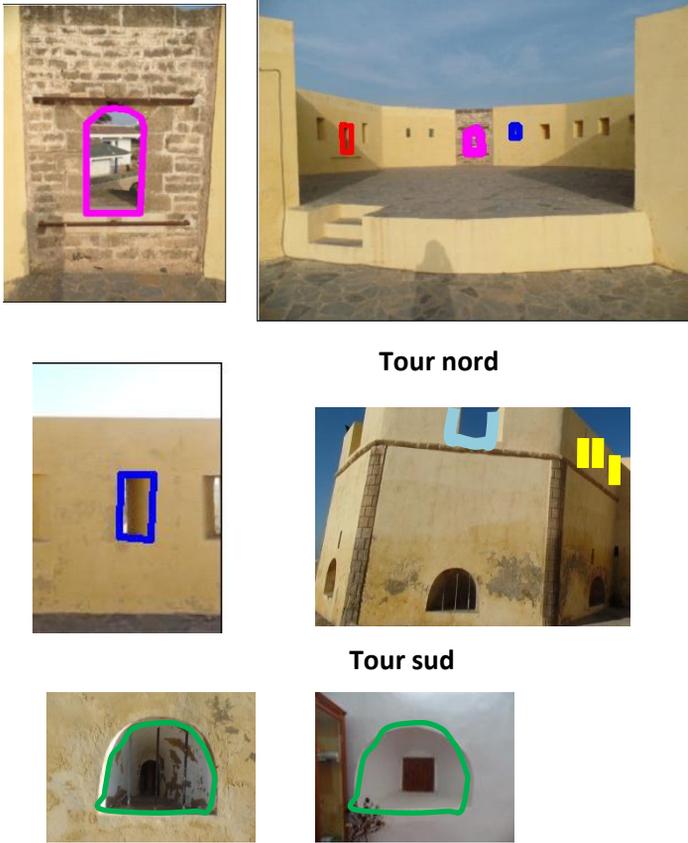
Type	Description	Illustration
<b>Fenêtre extérieures</b>	<p>— meurtrière façade nord: 76cm*36cm</p> <p>— Fenêtre de dimension: 100cm*102cm</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Façade nord</b></p>
<b>Fenêtres extérieures des tours</b>	<p>•Meurtrières De dimensions de: — 36cm*76cm et il ya de meurtrières dimension de — 59 cm*46 cm</p> <p>— Fenêtre terrasse de dimension : 61 cm*97 cm</p> <p>— fenêtre 104cm*144cm</p> <p>— Meurtrière tours sud :43cm*105cm</p> <p>— Cannonnières : 125cm*75cm</p> <p>— Petite fenêtre rdc : 116cm * 120cm</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Tour nord</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tour sud</b></p>

Fig 53 tableau des fenêtres

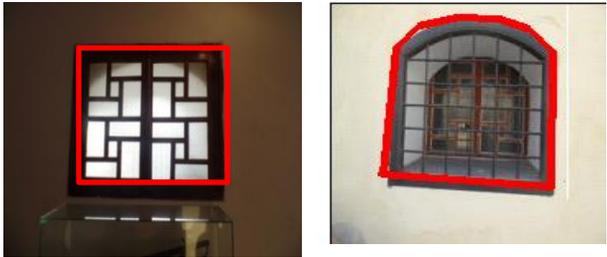
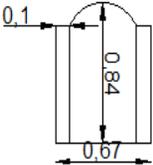
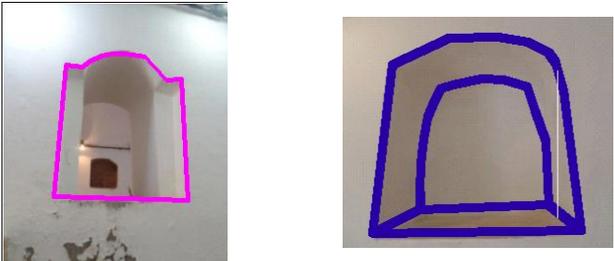
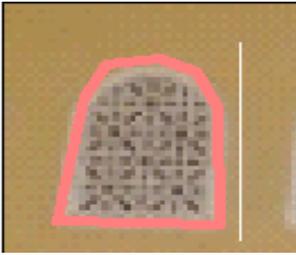
Type	Description	Illustration
<p><b>Fenêtre intérieurs</b></p>	<p> Fenêtre intérieur de la cour 85 cm *100cm</p>	
	<p> Fenêtre des tours RDC :130cm*93cm</p>	<p style="text-align: center;">Vue de façade sur la cours</p>
	<p> Fenêtre en bois intégré dans la précédente :65cm*45cm</p>	
	<p> Fenêtre intérieurs des pièces :84cm*67cm</p>	
	<p></p>	
	<p> Les niches dans les pièces :67cm*59cm</p>	
<p> Fenêtre de décors de l'entrée des sanitaires 30cm*30cm</p>		

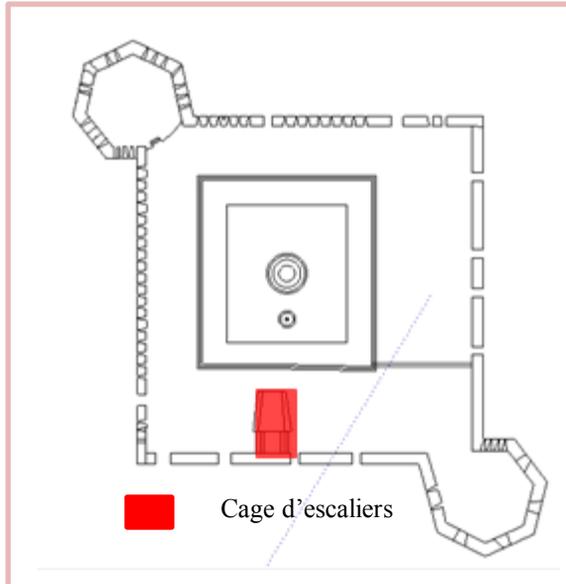
Fig 54 tableau des fenêtres

Type	Description	Illustration
<p><b>Les portes</b></p>	<p>Porte d'entrée : 161cm*263cm</p> <p>Porte intérieurs des pièces : 184cm*68cm</p> <p>Porte issus de secours des tours: 183cm*57cm</p> <p>Porte des pièces qui donne sur la cours : 209cm*120cm</p> <p>Toutes les portes des pièces ont la mêmes forme sauf la porte de la pièce qui se situé derrière les arc de la cour</p>	 <p>Porte de la pièce derrière les arc</p>

Fig 55 tableau desportes

**10/Escaliers :****Situation:**

La circulation verticales se fait par un escalier



Situation escalier en plan



Fig 56 escalier en plan et en image

**Destination:**

L'escalier du fort ya un seul qui mène du RDC vers la terrasse accessible

<b>Caractéristique</b>	escalier droit avec une seule volée couverte sous une voûte avec 14 marche
<b>matériaux</b>	la pierre
	

Fig 57 escaliers du fort

## **Partie II**

### **Le projet**

**Reconversion du fort de  
l'est de Mostaganem en  
école de musique**

**1-Fiche synthèse :**

Dans cette partie on est sensé de trouvé une solution a une fonction qui au fort de l'est de Mostaganem qui lui correspond et elle sera intégré dans la vie quotidienne et qui lui rend sa valeur et une attraction .

A partir des analyses effectués dans les parties précédentes nous avons pu faire sortir ses valeurs on indiquant ses points forts et ses points faibles .

Les valeurs		Les actions	
	Les points fort	Les points faibles	
Valeur historique	<p>Elément permanent du système défensive de la ville de Mostaganem</p> <p>-Le plus ancien édifice du quartier (VIeme-VIIeme siècle)</p> <p>-Il a répondu a différentes utilisations au fil du temps selon les besoins et les circonstances.</p>	<p>l'absence de l'état et le niveau culturelle la société cause l'ignorance de ce point historique important</p>	<p>garder son architecture extérieurs pour rappelé son architecture particulière dans son époque pour rappelé son rôle et sa fonction initial .</p>
Valeur urbaine	<p>·Par rapport à la ville: le fort se situe les hauteurs de la ville sur le la route périphérique qui mène du centre ville vers Tidjdit .</p> <p>·En terme d'accessibilité: accès mécanique jusqu'au pied du fort accès piéton multiples .</p> <p>·Par rapport à la parcelle: Située dans une parcelle délimité.</p>	<p>Il y a une coupure entre le fort et la ville par le quartier (habitats)</p> <p>·Fort disqualifié et inconnu aux habitants de la ville</p> <p>·Flux piéton faible</p> <p>·Parc El Arsa qui avoisin le fort est un lieu mal fréquenté.</p>	<p>·injecter une fonction</p> <p>·gardes le caractère culturelle de la ville</p> <p>·gardes la voie importante périphérique pour gagner le flux</p> <p>·réaménager le parc de tel façon de respecter le fort</p>

valeur paysagère	·Les percées visuelles à partir de quelques endroit de la ville, et une vue panoramique du fort sur la ville et la mer .		·garder la vue panoramique le maximum avec la transparence des vitres ( bais vitré) verticalement les terrasses et respecter la nature.
Valeur structurelle de consistance	·Murs porteurs en moellon avec des salles sont voûtés en berceaux. il est en bonne état ( matière de masse et volumétrie)		·gardes l'ancienne structure existante ·intégrer la nouvelle structure tout en appuyant sur l'existant
Valeur esthétique	<b><u>forme : vu sa forme particulière dans son quartier</u></b> rectangulaire flanquée aux deux angles (nord-est et sud-ouest) par deux tours polygones (pentagone) . -Témoignage de l'architecture militaire ottomane (tour heptagonale, cour, plan rectangulaire )	la façade ne reflète pas la fonction actuel	ne pas défiguré le caractère militaire de son époque
Valeur spatiale	En terme d'Espace: des espaces flexibles (à grandes portées) avec une grande surface, une hauteur importante et une organisation linéaire au tour d'un grand patio ou une cours qui organise les espaces .	l y a un enchaînement d'espaces, du plus petit au plus grand, et donc un élargissement du champs visuel manque d'éclairage dans les différents espaces. ·pas de toitures sur le grand espaces qui porte la cour, ·.	·garder l'importance du patio qui est l'organisateur principale car il a l'esprit de réunir les gens et la source de la quantité de lumière

## 2- Choix de la fonction:

Pour choisir la fonction au projet de reconversion parmi la liste suggéré dans la partie précédente (analyse territoriale) on a fait un questionnaire effectué au prés des habitants de la catégorie d'âge entre 18 et 30 ans les résultats montrent que la plus part des gens penchant sur le domaine artistique (musique peinture photographie les arts d'image numérique ...) donc pour le projet de reconversion du Burdj Turk j'ai choisi de faire une école de musique c'est une activité qui est plus rependu au gens de Mostaganem et surtout les jeunes habitants.

Mostaganem est ouverte à plusieurs genre de musique Algérienne . Elle accueille la musique arabo andalous en Algérie, mais aussi la musique populaire citadine Chaâbi et la musique citadine sanaâ qui se pratique aussi à Alger et d'autres villes traditionnelles. Le chaâbi mostaganémois est une panoplie de styles propres à chaque chanteur.

La tradition culturelle de la ville est également caractérisée par la Zorna, musique patrimoniale d'origine militaire turque ancrée dans la tradition de la ville .

Les medahettes sont un chant sacré qui représente le folklore féminin de la femme citadine mostaganémoise et se pratique lors des grandes cérémonies de fêtes familiales<sup>24</sup>.

## 3- Le programme de l'école de musique :

Le programme du projet est fait a partir de plusieurs écoles de musique et choisis selon les besoins et le respects des normes. Superficie totale 3350m<sup>2</sup> le fort fait 1250m<sup>2</sup> donc une extension de 2075m<sup>2</sup> un restaurant de 1034m<sup>2</sup>, (prendre le double de la longueur du patio du fort 15 m<sup>2</sup> pour travailler les autres bâti )

### programmes :

#### 1/Entité pédagogique ( administration et d'apprentissage (enseignement) ):

##### I-ADMINISTRATION

- 1-accueil
- 2-secrétariat
- 3-bureau directeur
- 4-salle de réunion
- 5-salle de professeurs
- 6-salle d'archive
- 7-sanitaire
- 8-infermerie

#### 11 -APPRENTISSAGE (ENSEIGNEMENT )

##### \*\*salles d'enseignement théoriques:

Cette partie comportera en son sien un apprentissage théorique concernent les différent langages musicaux (solfège)histoire de la musique et de la composition musicale ainsi qu'une association avec les autres disciplines

Classe d'enseignement pratique

Se sont des classes réservées aux pratique musicales collectives ,leurs surfaces et caractéristiques varient selon la nature de la pratique (percussion. Vent. corde

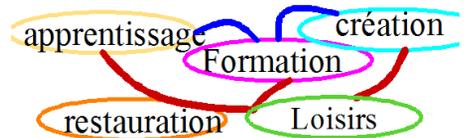
- 1salle d'histoire de la musique
- 2salle de langue étrangère (solfège)
- 3- salle de L'art lyrique:

Cette discipline concerne l'étude des voies en relation évidant avec l'atelier d'organologie afin d'assurer une certaine similitude pour l'ensemble vocale.

4-salle de musique arabe et classique

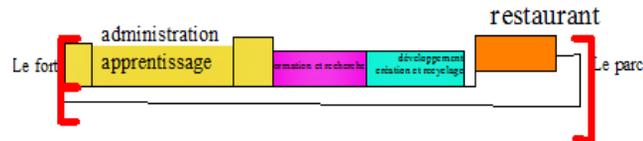
**5- - salle d'organologie:**

Cette discipline concerne l'étude d'instrument de musique selon les spécialités chaque étudiant pourra avoir accès a l'étude d'un instrument dans tous les détails : conception ,fabrication



**2/entité complémentaire :formation et recherche :**

Classe d'enseignement pratique  
 Se sont des classes réservées aux pratique musicales collectives ,leurs surfaces et caractéristiques varient selon la nature de la pratique (percussion. Vent. corde)



1-bibliothèque.

2-salle d'informatique .

3-stockage des livres.

4-services collectif: sanitaires , vestiaires .

-5-salle de stockage d'instruments musicaux .

-6-studio de music.

**Le restaurant ( loisir):**

- bureau de gestion
- cuisine
- salle de dépos
- chambre froide
- sanitaire personnel
- distributeur
- salle a mangé
- salle de thé
- sanitaire public

**3/entité pratique : classes ateliers développement (création et recyclage):**

1-salle de danse +vestiaire +sanitaire.: On associe souvent la danse a la musique nous proposons donc une partie réservée a cette discipline cependant elle sera étroitement liée a la pratique Instrument et lyrique

-2-le théâtre et technologie du son +vestiaire

-3-salle de musicothèque :expression musicale +thérapie) :

Atelier expression musicale:

Ces ateliers regroupent deux catégories d'amateurs ,adulte et enfants sous formes d'association musicale ,afin de développer leurs connaissances dans le domaine.

Thérapies de la musique un moment de distraction spirituelle et physique ,elle permet aux étudiants de développer le sens d'ouverture de la musique vers les autres disciplines.

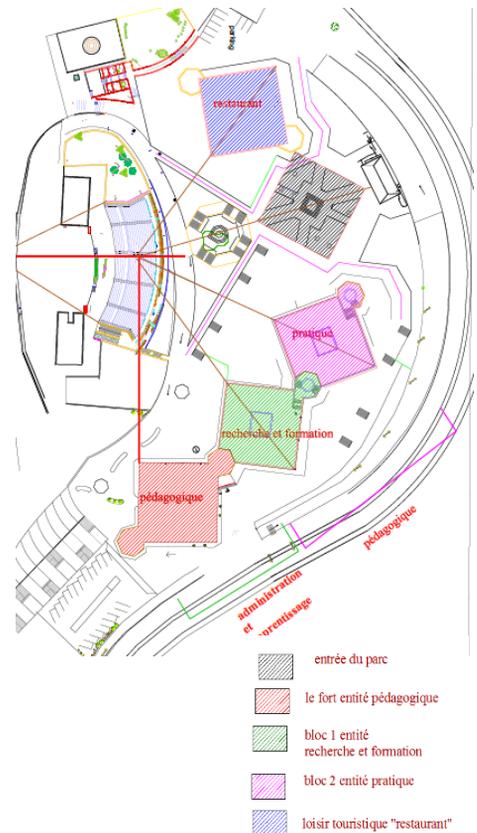


fig 58 Schéma fonctionnel

**-4-salle audiovisuel: Permet de visualiser des documents audio visuels il comprend:**  
un vidéothèque ainsi que des espace d'écoute

### 3/ENTITÉ CONSOMMATION ET DÉTENTE :( terrasse)

**-exposition :**

-salle d'exposition

-buvette

-Aire de détente (exploiter la vue panoramique du fort sur la mer et la ville )

## I -Le projet :

### 1- L'idée du projet :

l'attractivité du fort dans son site → restructuration d'une mise en scène

**2- Les concepts :** Avoir une image continue tout au long de la route .

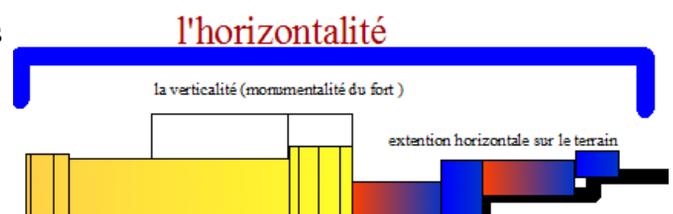
- -Effet d'une continuité dégradé en en passage .
- -respecter la forme du terrain courbé .
- maintenir sa force linéairement avec des extensions(l'horizontalité)

• mise en valeur la forme du fort et respecter authenticité.

• trouver une solution et un lien qui

relie les contraintes du site pour y donner plus de valeur. Et la transparence

**l'union fait la force** veut dire donner la force au fort avec la linéarité en multipliant la forme en 4 fois sans le concurer et aussi occuper tout le parc pour ne pas avoir des fuites d'abondant et le délaissement du fort car le parc était une contrainte donc faut le le traiter en le réaménagement et construisant un restaurant pour le loisir .



### 3-Contrainte du site :

- Rupture urbaine entre le parc et la ville.
- Effet d'écrasement du fort, il est dominé par le parc (topographie)
- Disqualification du parc El Arsa ==> disqualification du fort.

### 4-Les actions :

- Multiplier la forme du fort
- Créer des plate formes qui mette en avant le fort . -Structurer les accès piétonne et créer des parkings.
- créant un parcours qui mène vers le fort construire un restaurant comme un lieu de loisir; détente et tourisme au parc .
- créant des extensions au fort on suivant la courbe intrados du terrain .

### 5-Contrainte du fort:

- Rigidité des espaces
- Monument historique classé.
- Restauration qui dévalorise le fort.
- espaces peu éclairé.
- Contraintes Spatiales
- Contraintes structurelles
- Intérêts culturels des jeunes, des habitant de Mostaganem.

**Pour la mise en valeur du fort, on s'est basé aussi sur ses valeurs :**

**1-Paysagère :** pour rendre la force et l' image du fort de Mostaganem, de sa position dans la ville le fort est perçu de plusieurs endroits, mais il n'est pas vu comme il le devrait être à cause de l'effet d'écrasement crée par le mur qui l'entour. Et aussi on a le terrain du parc el Aras qui est une contrainte très forte au fort et le théâtre abandonné juste en bas du terrain. Donc je veux rassembler les 3 entités et les réunir en leur donnant un effets d'une continuité en montant passant par la route périphérique (boulevard Dahra ) jusqu'a la porte monumental du parc je vais jouer sur la façade sud du fort pour crée cette continuité qui va être attirante et attractive pour le redonné vie l'astuce est de crée des plate forme de 1.5 m pour garder toujours sa monumentalité et les nouvelles extensions seront moins hauteur que ce dernier .

E l'échelle touristique :le parc c'est fait pour reposer et profiter de la vue panoramique donc les touristes et les habitants vont toujours avoir cet esprits et la fonction la plus attirante pour garder le loisir est la consommation donc le but est de fondé un restaurant qui est au même temps attractif et qui va être une fonction eternal dans le parc.

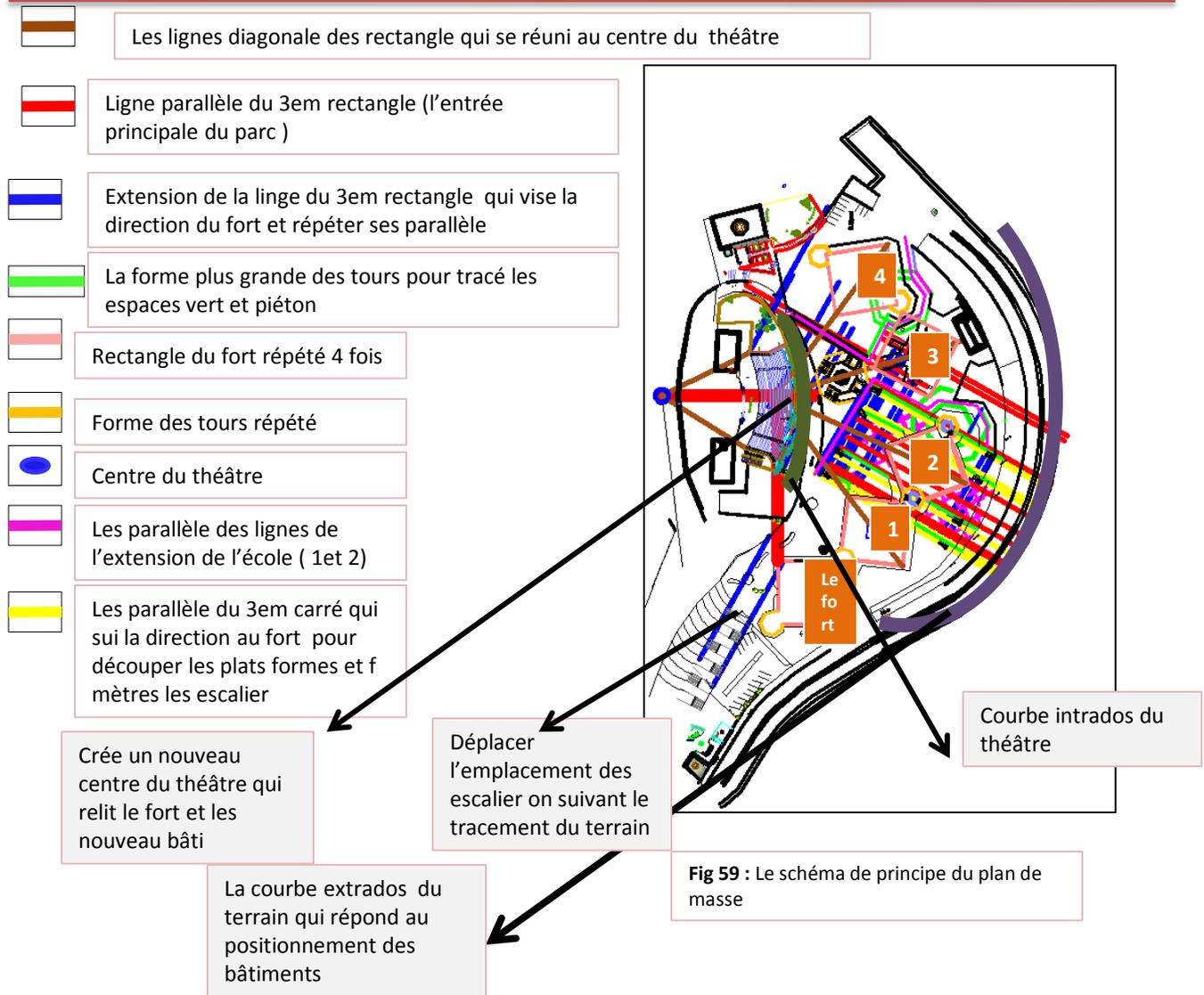
**2-historique :-**je tiens à respecter l'image du fort et de ne pas défigurer ses façades et de de garder son image initiale et son histoire alors les façades de l'extension seront mélanger entre le moderne et les l'histoire du fort .

**3- stylistique:** Utiliser les ouvertures ( les la forme des meurtrières et les canonnières comme module afin de structurer les façades de l'extension et même celle du restaurant qui rappel toujours l'esprit de l'histoire du fort et sa valeur esthétique.

• **description Schéma principale du plan de masse:**

À partir des lignes existant sur la forme quadrangulaire flanquer avec les deux tours du fort qui est dominante sur le terrain J'ai préféré alors de respecter la forme globale du fort et la répéter sur tout le terrain suivant la courbes existante du terrain et qui répond a l'autre courbe du théâtre ; et avec les lignes principales du fort et des extensions on les prolongeant verticalement ou horizontalement pour avoir les espaces verts du terrain et la découpe logique et enfin ressortir un nouveau plan de masse qui contient le théâtre le fort et le parc avec l'entrée monumentale.

donc voila le schéma directeur explique le principe du découpage des espaces vert et l'emplacement des bâtiments:

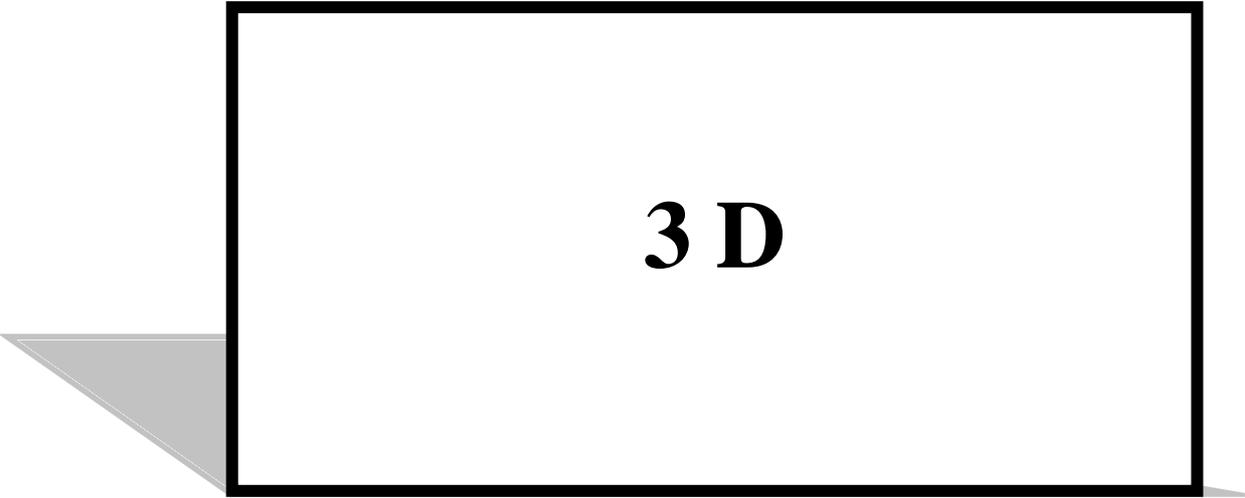


Dans le fort j'ai pas trop le choix de changer et le défigurer par contre a la terrasse on est plus libérer ,donc a l'intérieur des pièces j'ai rajouter des mur en verre juste a l'entrée a cotée des arcades pour faire la séparation entre les entité cités auparavant ,  
Et percement des murs avec des UPN et les arc en Placoplatre et remplissez des murs porteurs avec le béton cellulaire pour une meilleur isolation qui joue un rôle d'un mur porteur .  
Pour **valoriser les tours** on a fait la connexion entre les entité le fort et l'extension avec des tours et changer l'entrée principale du fort qui vient et l'avoir par la tour nord –est sur la route périphérique aussi pour attirer les gens en passant sur la route c'est pour cela j'ai utiliser les tours comme lieu de communication et de contrôle et surveillance .(bureau directeur ...)

Rajouter des pièces dans la partie Est du fort a la terrasse donc avoir un étage pour garder la **monumentalité** au fort pour garder le cotée ouest qui a une vue panoramique sur la ville vide et libre c'est le réaménager un aire de détente a la terrasse .

Gardes le même principe de distributions des espaces intérieurs dans l'extensions et le restaurant c'est le patio (la cours ) qui est un espace de rencontre et réuni un élément d'organisation des espaces entourer.

Utiliser le concepts de transparence pour avoir la modernité avec l'ancienneté .



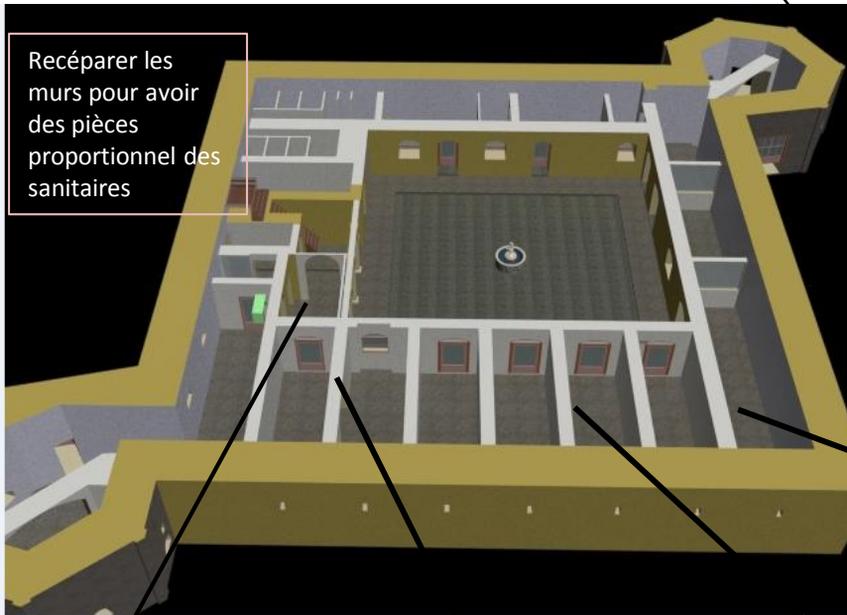
**3 D**



Rajouter des pergolas en verre

Fermer les ouvertures des mur porteur entre les pièces pour gagner autre pièces et les reconvertir en classes de cours . Coté sud

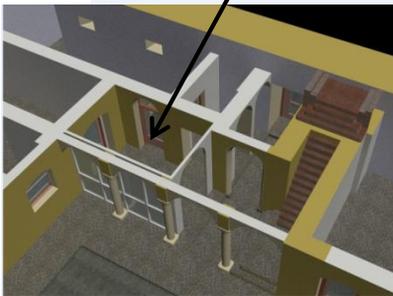
fig 60 Vue sur la cours après la reconversion (utilisé le puits comme fontaine )



Recéparer les murs pour avoir des pièces proportionnel des sanitaires

La nouvelle entrée de l'école faite sur la tour Nord-Est

Rajouter un mur en verre pour avoir de l'éclairage car cette pièce manque d'éclairage



espace gagnant

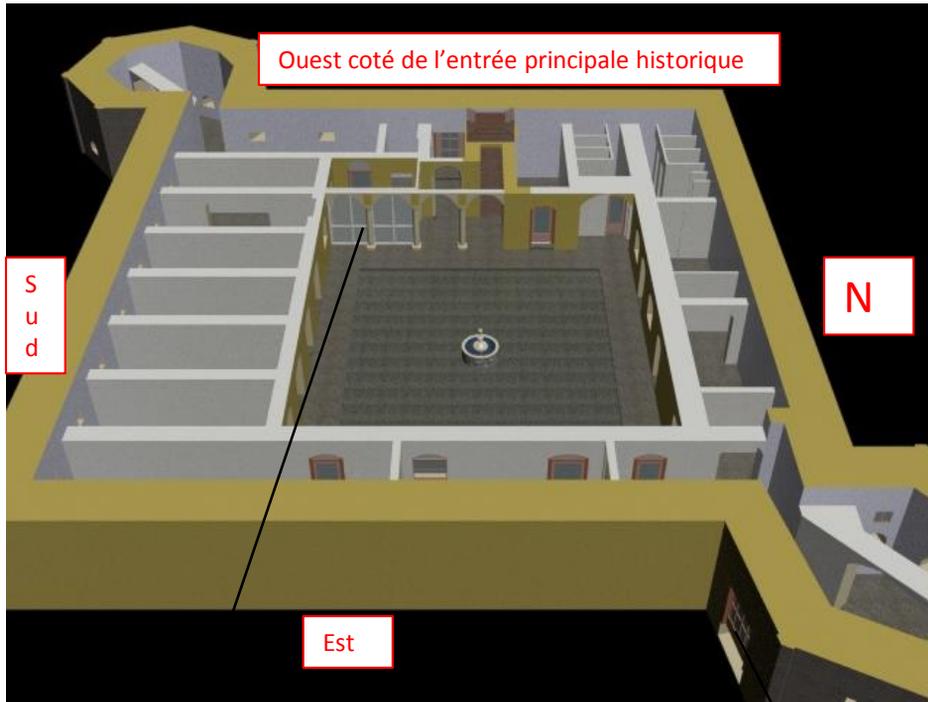
et ajouter des séparation en verre



Percement de mur (salle de réunion )

Les pièces de théorie

fig 61 Vue globale du RDC du fort après la reconversion



**Fig 62** Vue l'intérieur du fort



Percement des murs

**fig 63** Vue sur la nouvelle entrée principale de l'école sur la tour Nord-Est



**Fig 64** Connexion de la tour avec l'extension de l'école



**Fig 65** Entrée historique du fort



**Fig 66** La porte el ARSA monumentale (entrée du parc)



**fig 67** Vue sur le fort l'étage rajouter



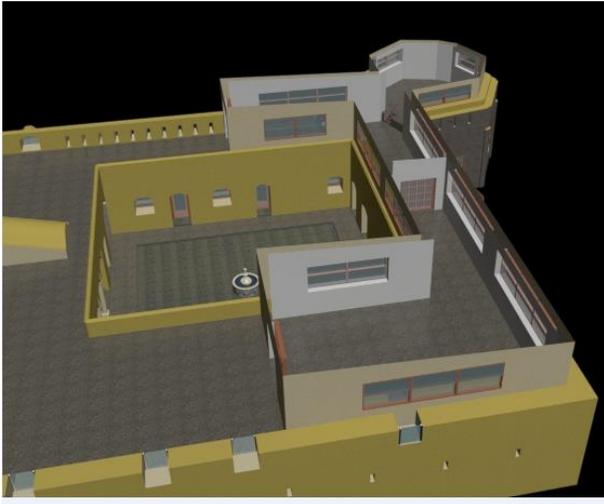
**fig68** Aménagement du parc



**Fig 69** Vue en bas du fort monumentalité



**Fig 70** Vue sur l'alignement des 3 bloc ( la force linéaire)



**Fig 71** Vue sur L'étage rajouter à la terrasse



**Fig 72** Vue sur la façade principale



**Fig 73** Façade Est du fort et l'entrée principale de l'école



**Fig 74** Vu globale sur le terrain



**Fig 75** Façade du restaurant ouest qui donne sur la terrasse



**Fig 76** Façade nord et Est du restaurant



**Fig 77** Le côté ouest du restaurant qui donne sur une terrasse

l' intérieur du restaurant  
 "Utiliser les arc pour garder l'esprit  
 historique du fort.



**Fig 78** L'entrée principale du restaurant



**Fig 79** La structure décorative en acier sur l coté de l'entrée principale du parc



**Fig 80** L'entrée principale du restaurant



**Fig 81** Vue sur la façade nord du projet



**Fig 82** Vue sur la façade Est du 3<sup>e</sup> bloc



**fig 83** Vue sur la façade Ouest du 3<sup>em</sup> bloc



**Fig 84** Vue sur l'intérieur de la salle d'informatique et recherche



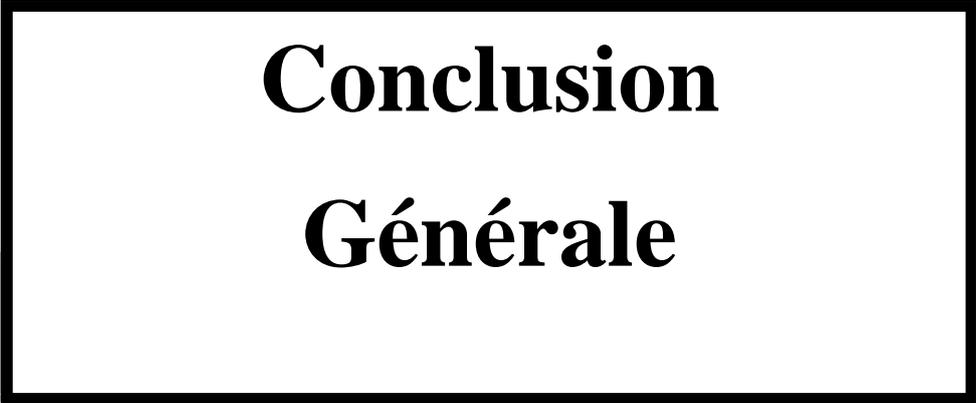
**Fig 85** Vue sur l'intérieur de la salle de musicothèque



**Fig 86** Vue sur la cour du fort après la reconversion



**Fig 87** vue du ciel sur tout le projet



**Conclusion  
Générale**

## **Conclusion générale :**

Le but de ce travail est la mise en valeur d'un patrimoine ou un édifice architectural marginalisé et laissé à l'abandon, et doté de valeur urbaine, historique, structurelle, spatiale, enrichies par le temps sur lesquels on se base pour enrichir son image actuelle et le sauvegarder .

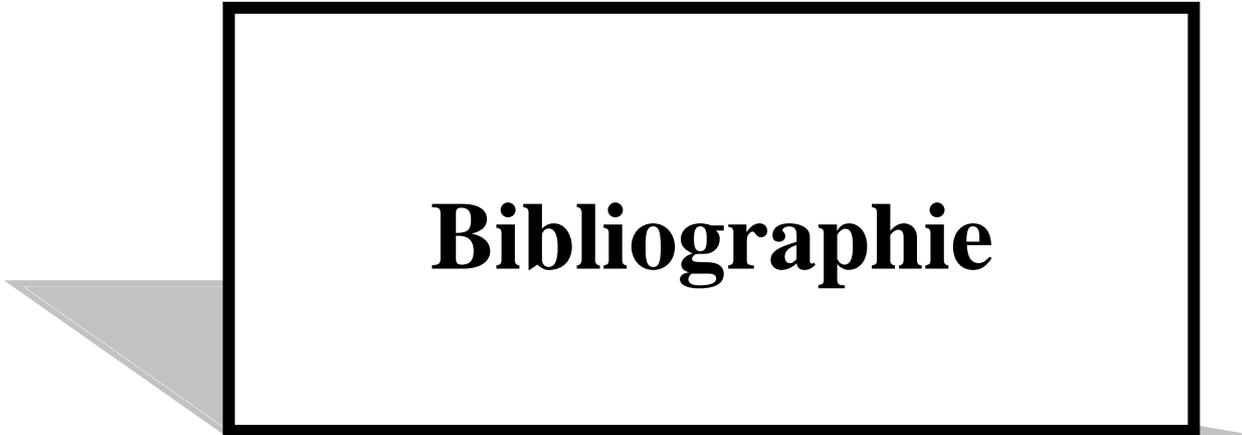
Le fort de L'Est de Mostaganem est un monument historique particulier dans son quartier n'a pas connu une mutation importante , il garde encore son enveloppe physique et ses éléments témoignent de son architecture. Son unité originale est un élément fondamental de référence pour toute action de mise en valeur, cependant le Fort de L'Est de Mostaganem reste un édifice inquiétant et imprévisible bien qu'il a été réutilisé à maintes reprises pour un projet d'un pôle culturel ce dernier est un projet gelé depuis 2010 à la fin de la reprise de son sort c'était toujours l'abandon .

Le problème engendré par une mauvaise prise en charge de la part de l'état exactement précis de l'APC qui se pose dans le choix de la nature de la fonction attribuée et le degré d'intervention apporté .

Le but du projet de PFE est de redonner une nouvelle vie à cet édifice et l'intégrer dans la vie de la ville , il est toujours dans une étape qui reste à développer, il y'a encore des détails à régler , quelque choix à faire tous dépendent le cas à étudier.

Pendant notre recherche nous avons rencontré beaucoup de difficultés afin de procurer des informations sur cet édifice auprès des structures locales savoir, la Wilaya , Direction de culture ,APC ect..., par l'absence des documents et les cartes historiques , et l'obtention des autorisations de la part des autorités locales ont pris beaucoup de temps ainsi que la zone n'était pas sécurisée.

Cet édifice historique mérite beaucoup plus d'attention de la part de l'état surtout l'aménagement de son environnement et sera un pôle d'attraction incontournable pour les visiteurs , les étudiants, les grands historiens et chercheurs .



# **Bibliographie**

## **OUVRAGE :**

- . Françoise CHOAY, l'Allégorie du patrimoine, édition du seuil 1992
- Ouvrage de Rencontre internationale Fès 2003; Patrimoine Et Développement Durable Dans Les Villes Historiques Du Maghreb.

## **ARTICLES / REVUES**

- Office national de gestion et d'exploitation des biens culturels protégés ,centre documentation Bastion 23,Alger

Dictionnaire Larousse.

- Méthode RehabiMed Architecture Traditionnelle Méditerranéenne I. Réhabilitation Ville et Territoire
- LAURENT Antoine, Aspects théoriques de la restauration du patrimoine, Master en Sciences de information et des bibliothèques.
- Message du Directeur général de l'UNESCO ( Koichiro Matsuura) à l'occasion de l'année des Nations Unies pour le patrimoine culturel « 2002 ».
- JACQUES PELLISSARD extrait du préambule de patrimoine reconverti du militaire au civil
- L'allégorie du patrimoine 1992,Françoise Choay, ed Seuil,coll.la couleur des idées, 1999
- Gavari-Barbas,Habiter le patrimoine ,enjeux,approches,et vécu,édition :presses universitaire de Renne,pur2005
- livre les fortifications en Tunisie,ed : Ministère de la culture,1999

## **THESES / MEMOIRES :**

- Boussad AICHE, Farida CHERBI et Leila Oubouzar, Patrimoine architectural et urbain des XIX<sup>ème</sup> et XX<sup>ème</sup> siècles en Algérie.« Projet Euromed Héritage II. Patrimoines partagés », Département d'Architecture.
- .S. Soukane , M. Dahli, La Réhabilitation du patrimoine colonial 19<sup>ème</sup> 20<sup>ème</sup> dans le contexte du développement durable, Université de Tizi-Ouzou, Département d'architecture, Algérie.
- Conservation Et Transformation Du Patrimoine Vivant, Thèse De Doctorat De Mr. Pierre-Marie Tricaud, Dirigée Par Thierry Paquot, Soutenue Le 15 Décembre 2010 - Université Paris-Est –
- Mémoire, la sauvegarde et la réutilisation des monuments du système défensif de la ville de Bejaia,, nov2011 Richard Edwards,Mémoire et nouvel usage :du monument au projet, cité par Mlle Korichi Amina

## **SITE WEB :**

Pris du site web <http://www.caue76.org/> , reconversion du patrimoine architectural communal.

[https://structurae.info/ouvrages/fort vauban](https://structurae.info/ouvrages/fort_vauban)

site <https://fr.wikipedia>

web <http://www.waymarking.com/>)

[www.wikimedia](http://www.wikimedia)

## **CARTOGRAPHIE :**

- Carte de la ville de Mostaganem 1834, Archive du Génie. SHD château de Vincennes Paris.

-Carte de Mostaganem 1937, prise du mémoire de fin d'étude « réhabiliter la société mostaganémoise par son patrimoine », Ameer Fatiha.

-Carte de la ville de Mostaganem 1960, Archive du Génie. SHD château de Vincennes Paris.

-Carte du PDAU Mostaganem 1992,INCT-Institut National de Cartographie & de Télédétection.

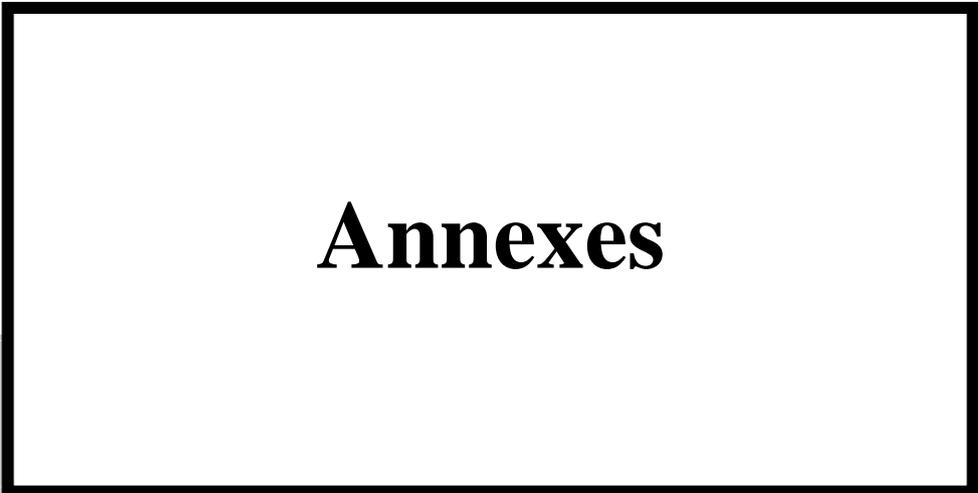
-Carte PDAU de Mostaganem 1998, Duche de Mostaganem.

-Google earth

## **LOIS ET CONVENTION :**

-Loi 98-04 relatif à la protection du patrimoine culturel

- **Article 9 de la charte de Venise 64.**



# **Annexes**

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## TABLE DES FIGURES

### Chapitre 1 :

Figure N°01 : volume du Burdj Turk .....	20
Figure N°02 : plans quadrangulaire flanqué de tour avec une cour centrale.....	21
Figure N°03 : tableau de comparaison des ouvertures .....	22
Figure N°04 : façade nord du Burdj Turk .....	23
Figure N°05 : façade Est Burdj Turk .....	23
Figure N°06 : façade du fort de l'est Saint denis .....	23
Figure N°07 : façade Burdj Lazarit .....	23

### Chapitre II :

Figure N°08 : Carte de mostaganem 1/2000 .....	26
Figure N°09 :carte du fort de l'est dans la ville 1/2500.....	27
Figure N°10 : carte du fort de l'est dans son quartier 1/2500 .....	28
Figure N°11 : carte du fort de l'est dans son site 1/1000 .....	29
Figure N°12 :coupe DD .....	29
Figure N°13 : carte des voiries du quartier de Metmore 1834 .....	31
Figure N°14 : plan du Fort dans la période Ottoman .....	32
Figure N°15 :carte des voiries du quartier de Metmore 1937 .....	32
Figure N°16 : plan du Fort dans la période colonial français .....	33
Figure N°17 : carte des voiries du quartier de Metmore 1960 .....	33
Figure N°18 : plan du Fort actuel .....	34

Figure N°19 : carte actuelle du fort .....	34
Figure N°20 :coupe terrain du fort .....	36
Figure N°21 : végétation .....	36
Figure N°22 :orientation du Fort .....	37
Figure N°23 :composition de l'ensemble .....	39
Figure N°24 :organisation générale .....	39
Figure N°25 : entités fonctionnelle .....	40
Figure N°26 :la forme du Fort .....	41
Figure N°27 :les tours .....	41
Figure N°28 :volumetrie du Fort .....	41
Figure N°29 :la composition géométrique du plan .....	41
Figure N°30 : la façade Sud .....	42
Figure N°31 : la façade nord .....	42
Figure N°32 : les façades .....	42
Figure N°33 :plans RDC montre la distribution des espaces du fort .....	43
Figure N°34 :plan de la terrasse .....	45
Figure N°35 : l'entrée du Fort .....	46
Figure N°36 :la cour du Fort .....	46
Figure N°37 :la tour Sud .....	47
Figure N°38 : les pièces au sud .....	47
Figure N°39 :les pièces à l'est .....	48
Figure N°40 :la tour Nord .....	48
Figure N°41 :les pièces au Nord .....	49
Figure N°42 : la pièces a L'ouest .....	49
Figure N°43 :la pièce et les sanitaires a l'ouest .....	49
Figure N°44 :la terrasse .....	50
Figure N°45 :tableau des gros-œuvre .....	52
Figure N°46 :tableau des second-oeuvre .....	53
Figure N°47 :structure verticale .....	54
Figure N°48 :structure horizontale .....	55
Figure N°49 :type des murs .....	56

Figure N°50 :tableau décors .....	57
Figure N°51 :tableau plein et vide .....	58
Figure N°52 :emplacement des fenêtres et portes .....	59
Figure N°53 : tableau des fenêtres.....	60
Figure N°54 : tableau des fenêtres (suite).....	61
Figure N°55 : tableau des portes .....	62
Figure N°56 : escaliers en plan et en image .....	63
Figure N°57 : escalier du fort .....	63
Figure N°58 :schéma fonctionnel .....	68
Figure N°59 :le schéma de principe du plan de masse .....	71
Figure N°60 : vue sur la cour apres la reconversion (utilise le puits comme fontaine ).....	72
Figure N°61 :vue globale du RDC du fort apres la reconversion .....	72
Figure N°62 : vue interieur du fort .....	73
Figure N°63 : vue sur la nouvelle entrée principale de l'école .....	73
Figure N°64 :connexion de la tour avec l'extension de l'école .....	73
Figure N°65 :entrée historique du Fort .....	73
Figure N°66 :la porte el Arsa .....	74
Figure N°67 :vue sur le fort l'étage rajouter .....	74
Figure N°68 :aménagement du parc .....	74
Figure N°69 :vue en bas du fort .....	74
Figure N°70 :vue sur l'alignement des 3 bloc .....	74
Figure N°71 : vue l'étage rajouter a la terrasse .....	75
Figure N°72 :vue sur la façade principale .....	75
Figure N°73 :façade Est du fort et l'entrée principale de l'école .....	76
Figure N°74 :vue globale sur le terrain .....	76
Figure N°75 :façade du restaurant ouest .....	77
Figure N°76 :façade Nord et Est du restaurant .....	77
Figure N°77 : le coté Ouest du restaurant .....	77
Figure N° 78 :l'entrée principale du restaurant .....	77
Figure N°79 :la structure décorative en acier .....	78

Figure N°80 :l'entrée principale du restaurant .....	78
Figure N°81 :vue sur la façade Nord du projet .....	78
Figure N°82 : Vue sur la façade Est du 3 <sup>em</sup> bloc.....	79
Figure N°83 : Vue sur la façade Ouest du 3 <sup>em</sup> bloc.....	79
Figure N°84 : Vue sur l'intérieur de la salle d'informatique et recherche.....	79
Figure N°85 :Vue sur l'intérieur de la salle de musicothèque.....	79
Figure N°86 : Vue sur la cour du fort après la reconversion.....	79
Figure N°87 : vue du ciel sur tout le projet.....	79

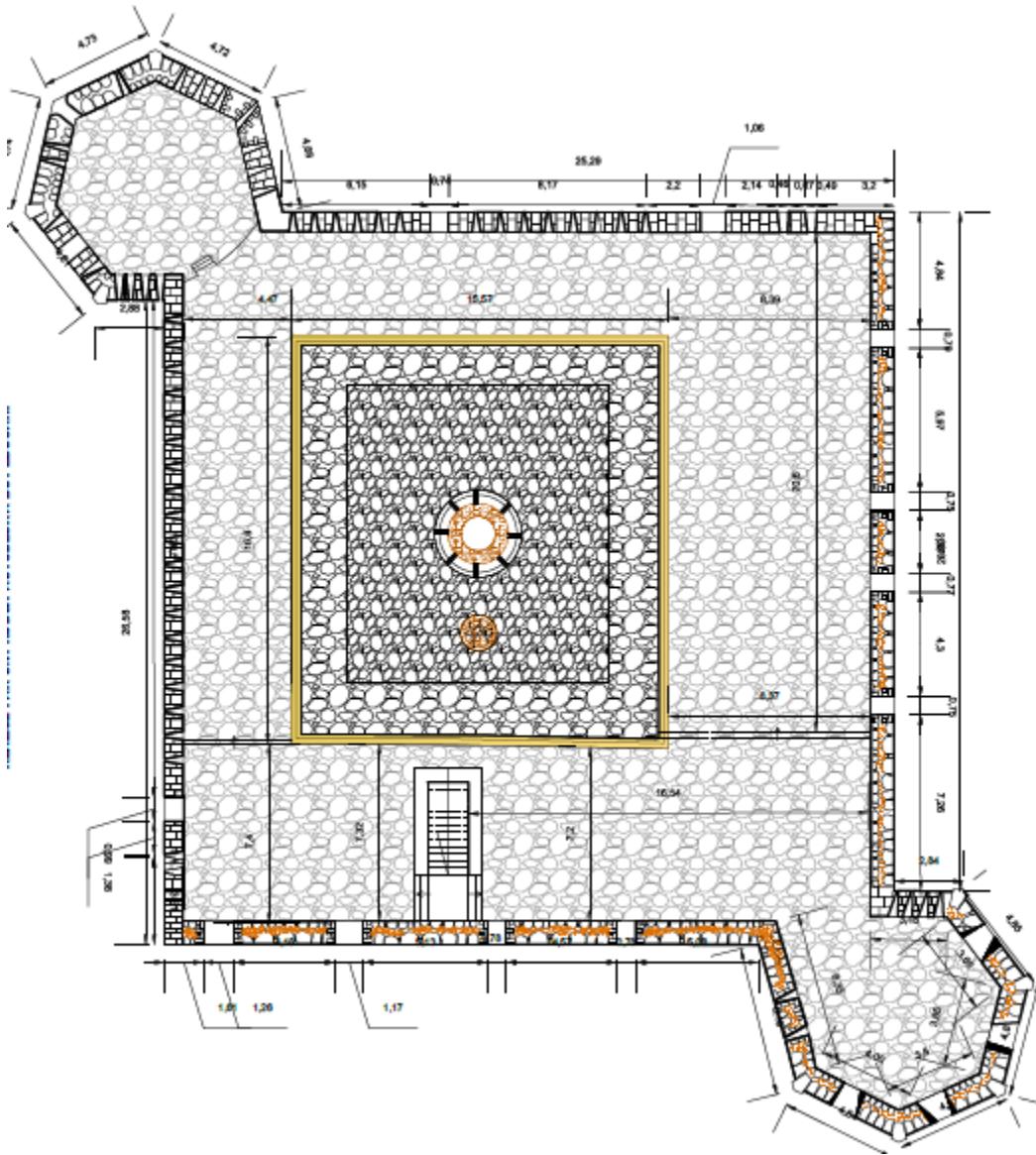
## **TABLE DES PHOTOS :**

Photo N°01 : bâtiment universitaire .....	19
Photo N°02 : Fort polignac Illizi .....	19
Photo N°03 : Citadelle de Machouar (mosquée) .....	19
Photo N°04 : Citadelle de Machouar (poudrière) .....	19
Photo N°05 : Fort royale .....	19
Photo N°06 : burdj lela messaouda .....	20
Photo N°07 : forteresse de younga .....	20
Photo N°08 : Burdj el Turk .....	21
Photo N°09 : Burdj tementefoust .....	21
Photo N°10 : Burdj Mahdia .....	21
Photo N°11 : Burdj el Turk (façade de l'entrée.....	22
Photo N°12 : Burdj temantefoust façade de l'entrée.....	22
Photo N°13 : Burdj Loutani .....	22
Photo N°14 : Burdj lazarit .....	22
Photo N°15 : Burdj wistani .....	22
Photo N°16 : Boulevard Dahra .....	27
Photo N°17 : Reste de la Muraille .....	27
Photo N°18 : vue panoramique sur le quartier Tidjditt .....	28
Photo N°19 : vue panoramique sur la ville .....	28

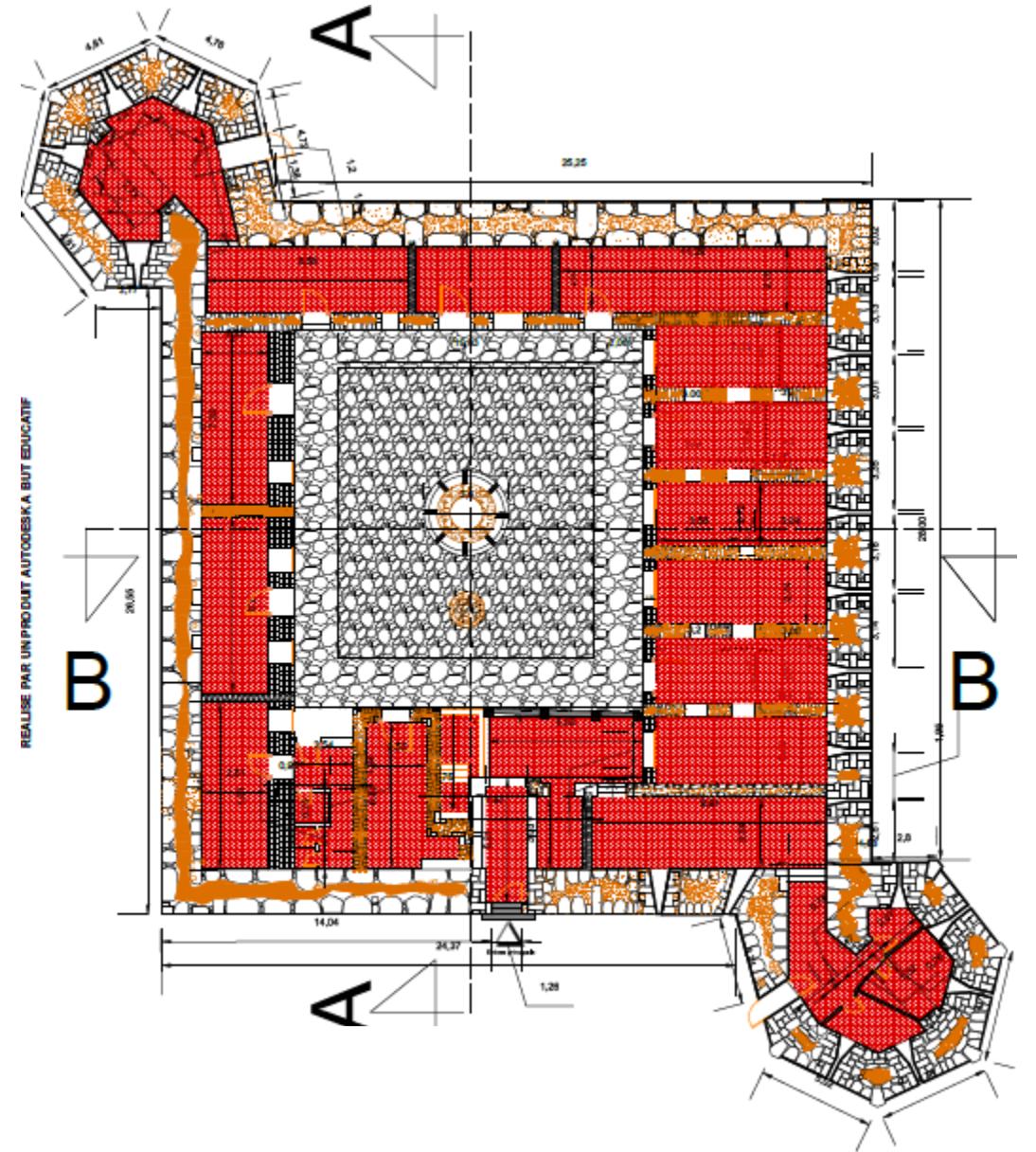
Photo N°20 : le théâtre des verdure	30
Photo N°21 : le parc el Arsa	30
Photo N°22 : le fort de l'est dans les année 1950	31
Photo N°23 : fort de l'est en 1937	32
Photo N°24 : Fort de l'est dans les année 1960	33
Photo N°25 : fort de l'est dans l'année 1980	33
Photo N°26 : fort de l'est actuellement	34
Photo N°27 : vue sur le patio du Fort actuellement	34
Photo N°28 : clôture entre le par cet le Fort	40
Photo N°29 : clôture qui entoure le Fort	40
Photo N°30 : l'entrée monumentale du parc	40
Photo N°31 : l'entrée principale du Fort	40
Photo N°32 : montre les pièces intérieurs vouté	44
Photo N°33 : la tour Nord et son arc porteur	44
Photo N°34 : la cour du fort	44
Photo N°35 : vue en terrasse	45
Photo N°36 : vue de la terrasse sur la cour	45
Photo N°37 : intérieur de la tour Nord	51
Photo N°38 : la porte d'intérieur	51
Photo N°39 : fenêtre intérieur	51



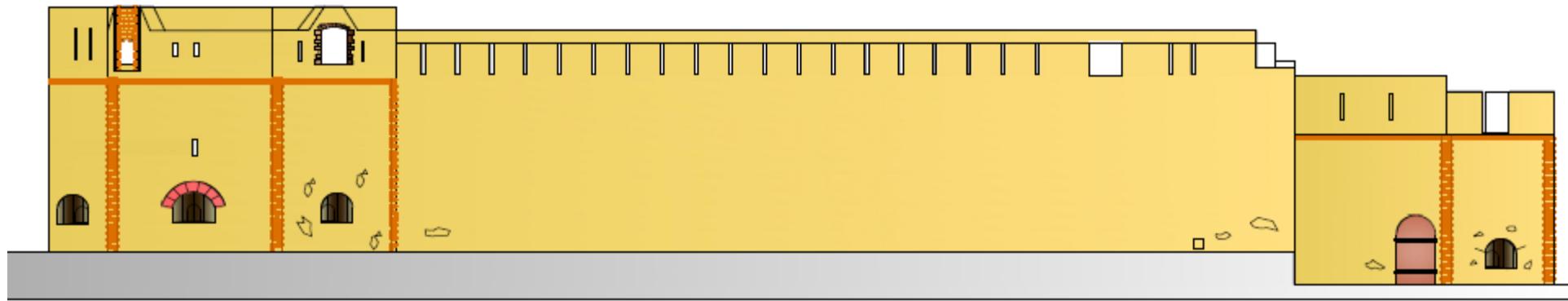
**LE RELEVE**



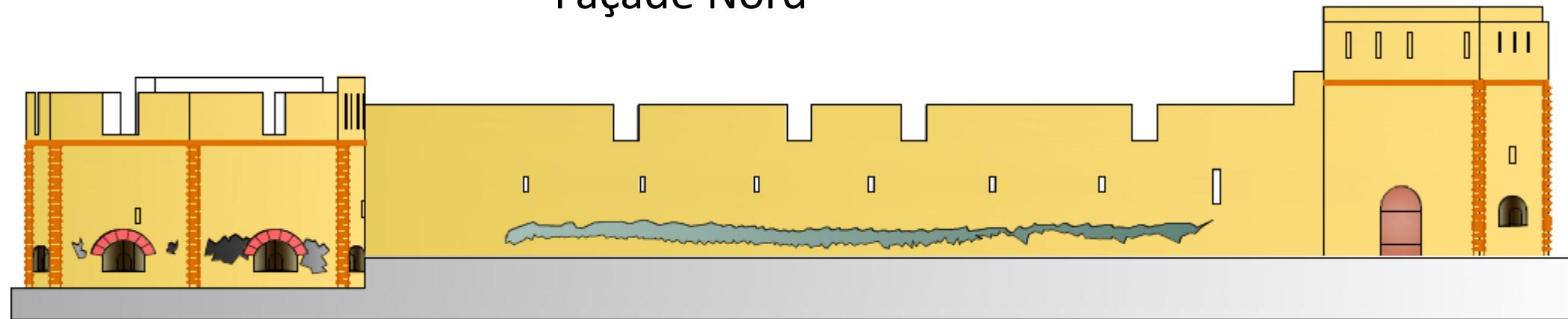
Plan TERRASSE



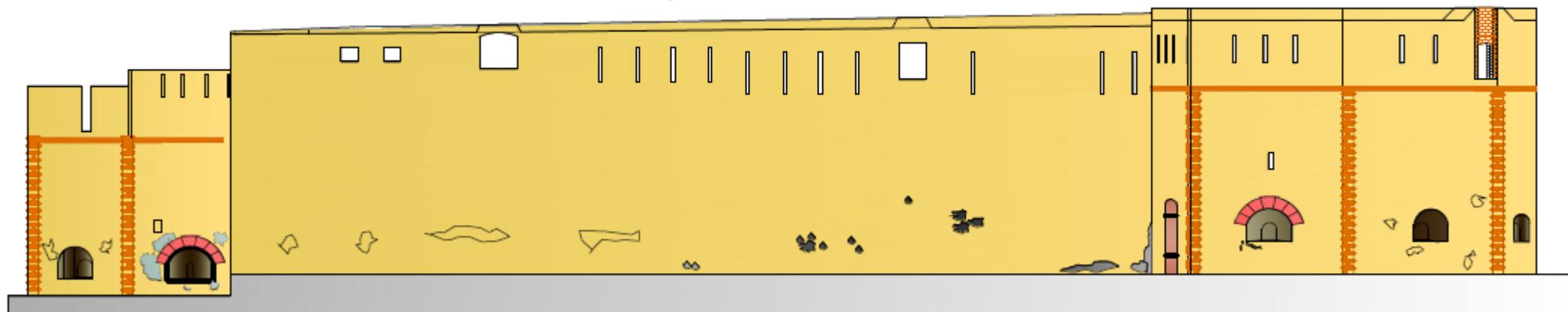
Plan RDC



Façade Nord



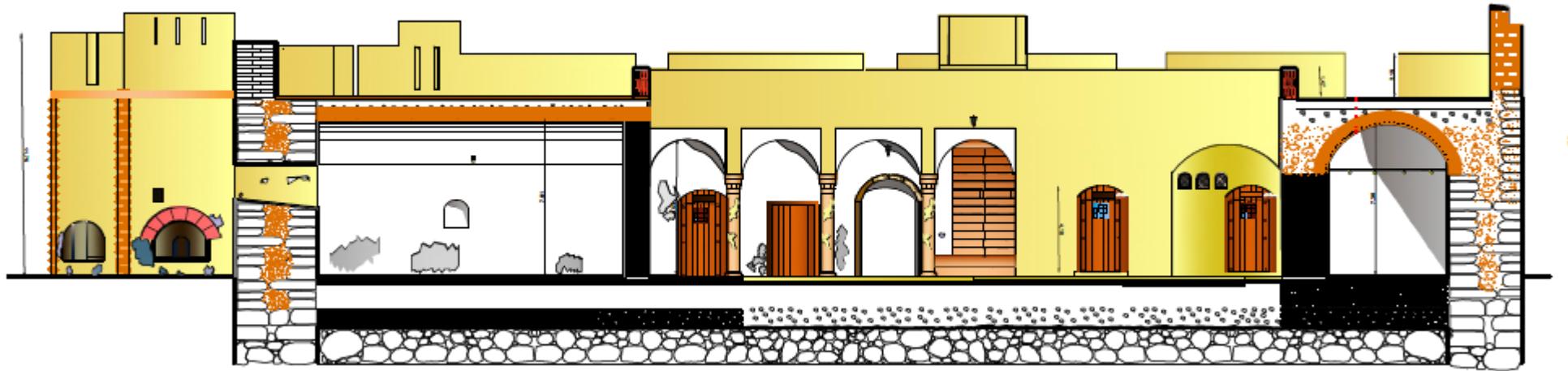
Façade Sud



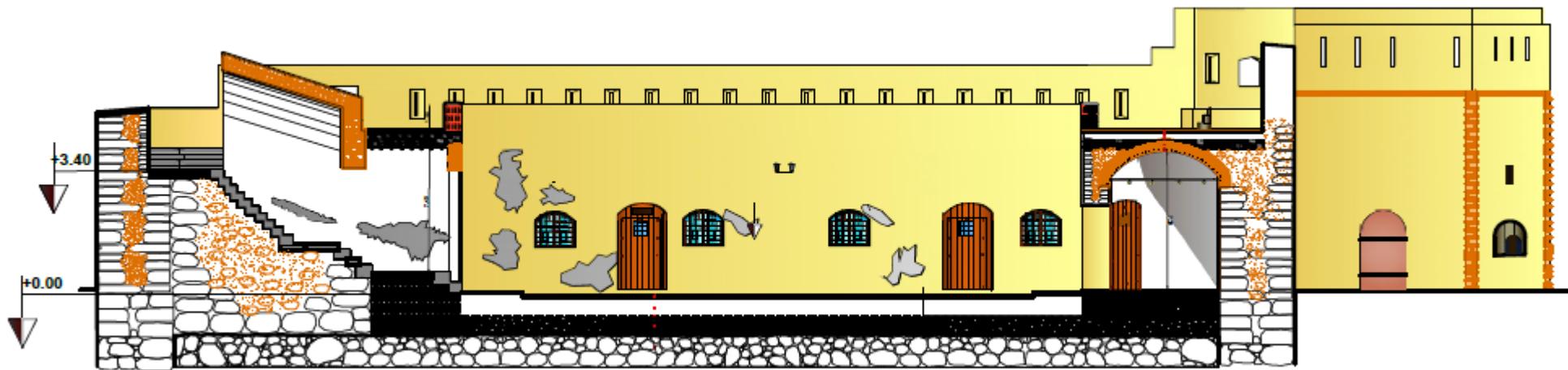
Façade Est



façade ouest (entrée)



Coupe BB



Coupe AA

# **Le Projet**

Reconversion du Fort  
de L'Est en école de  
Musique



Plan de masse



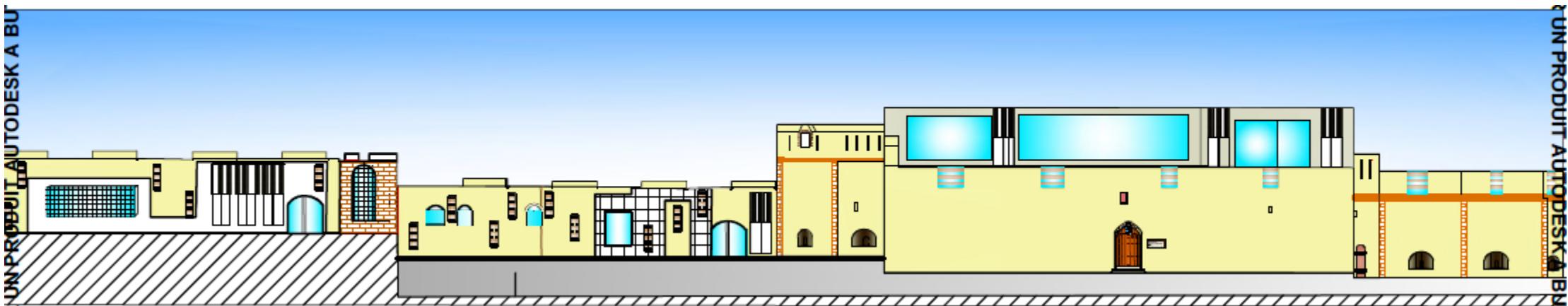
Plan d'aménagement terrasse



Plan d'aménagement du RDC



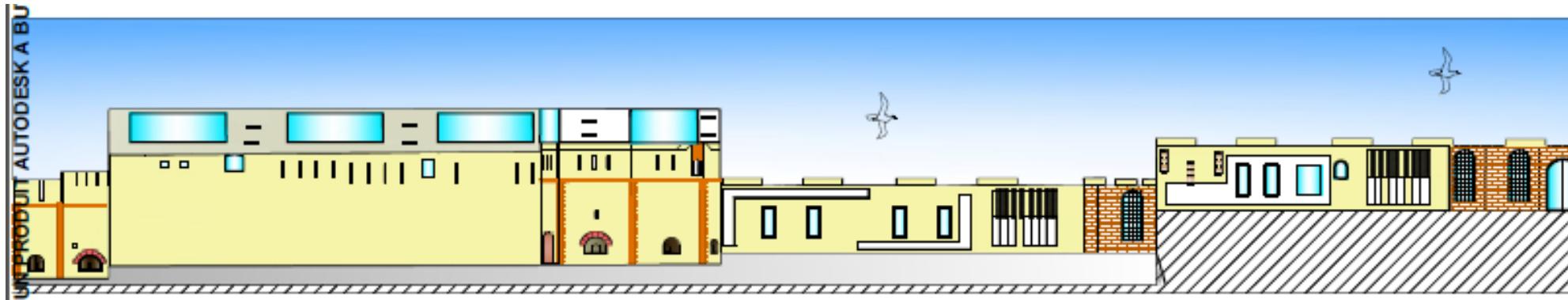
Façade sud principale



Façade Ouest



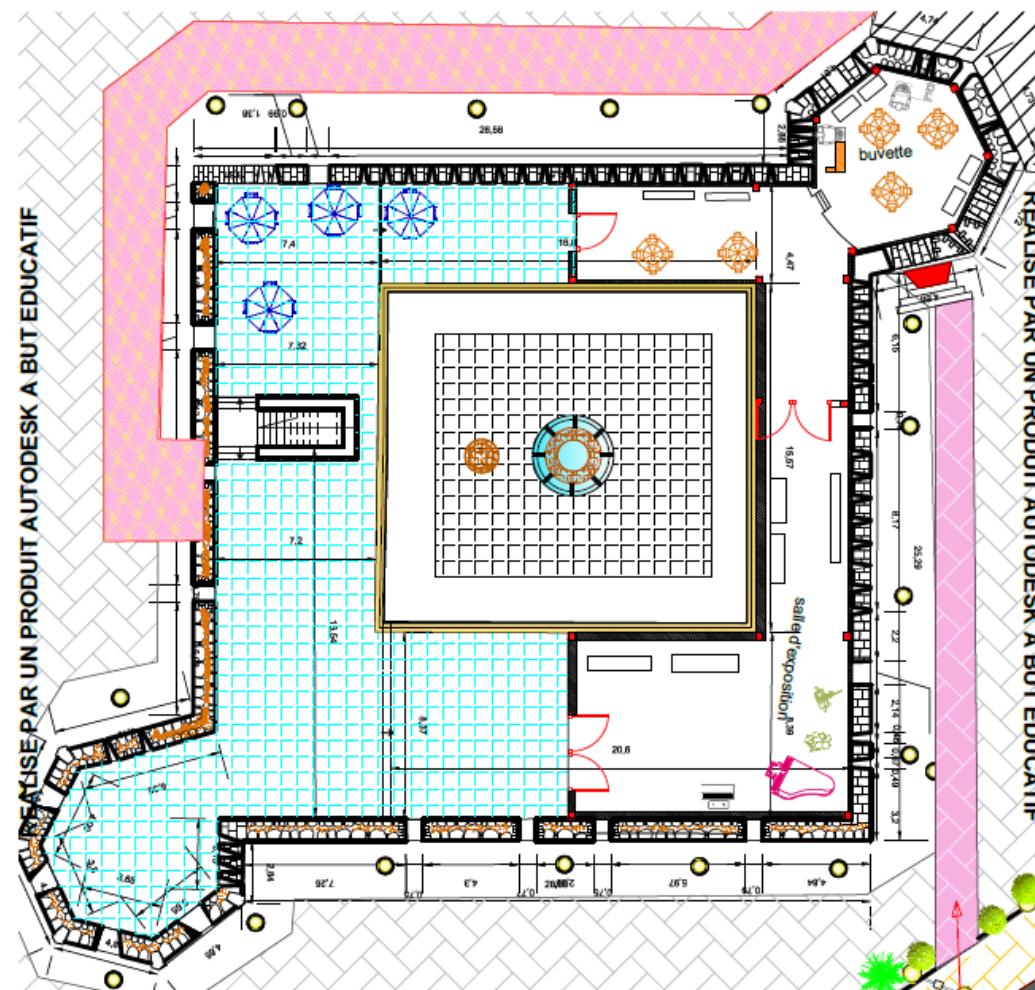
Façade Nord



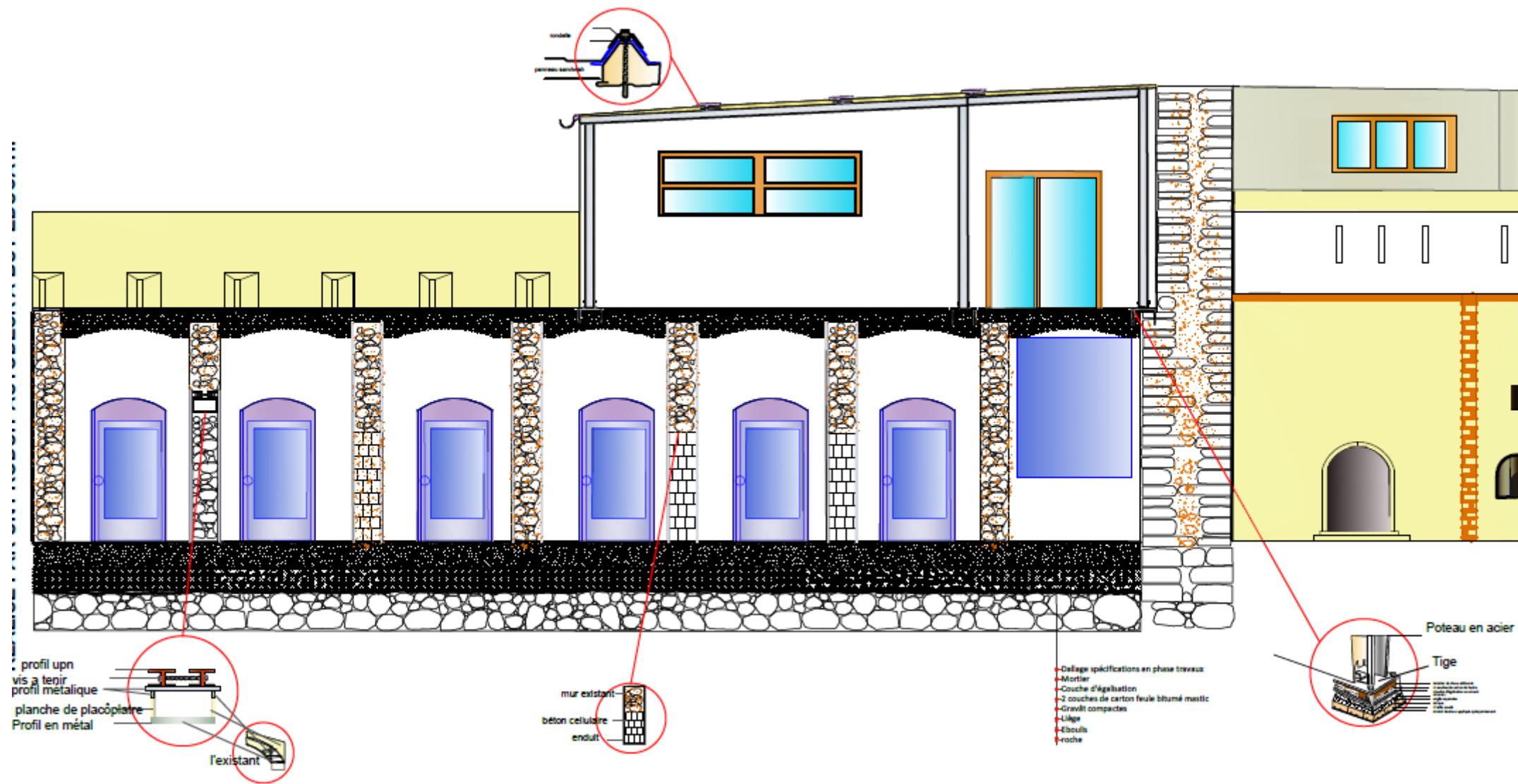
Façade EST



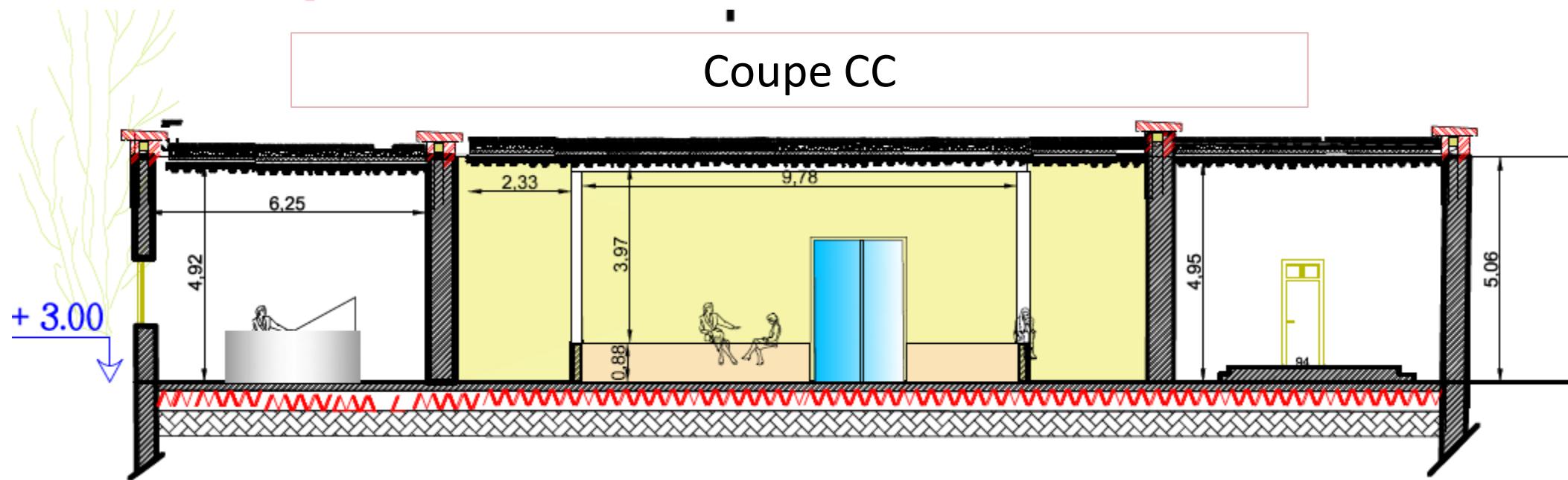
plan du RDC de l'école



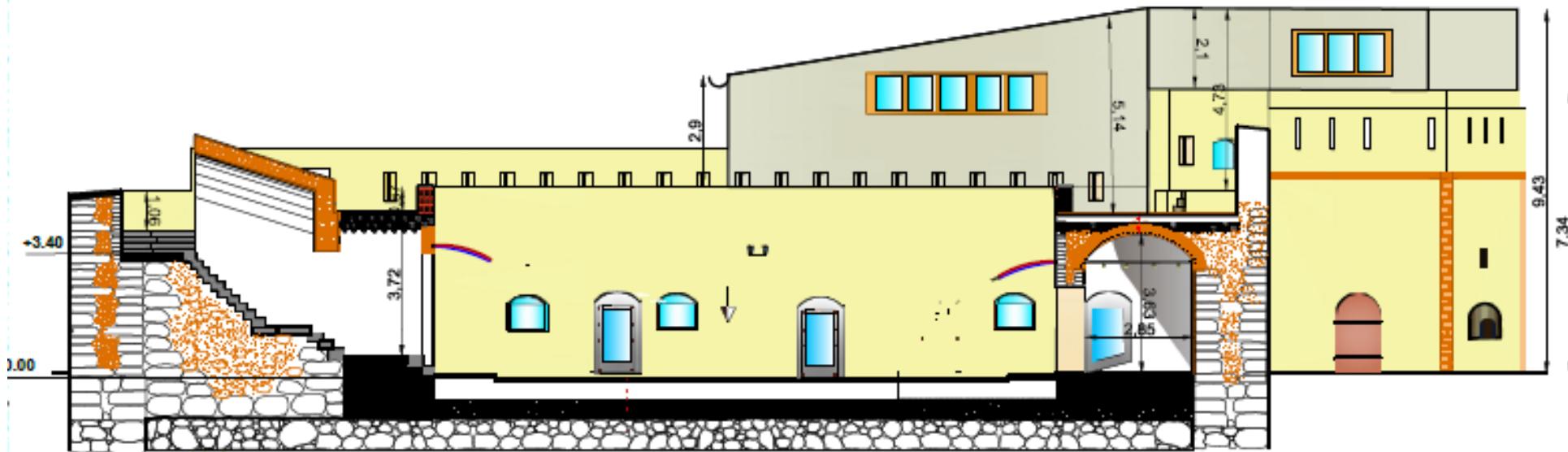
plan du terrasse du fort



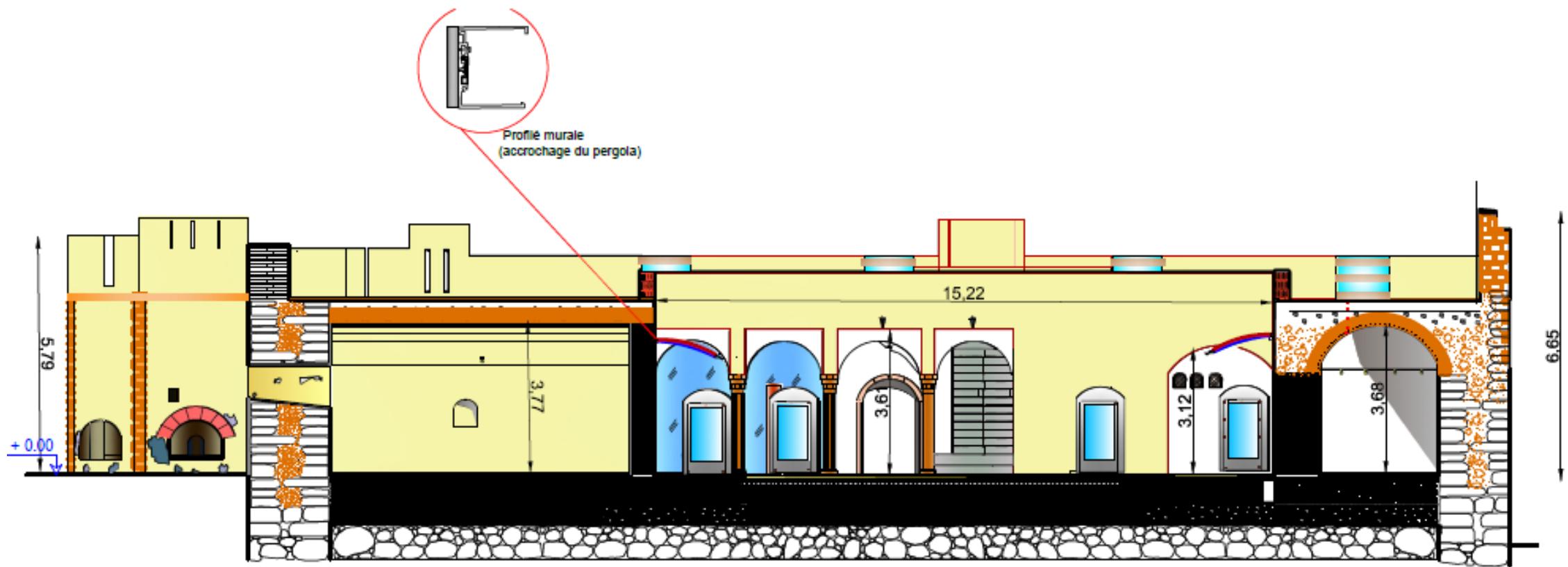
### Coupe CC



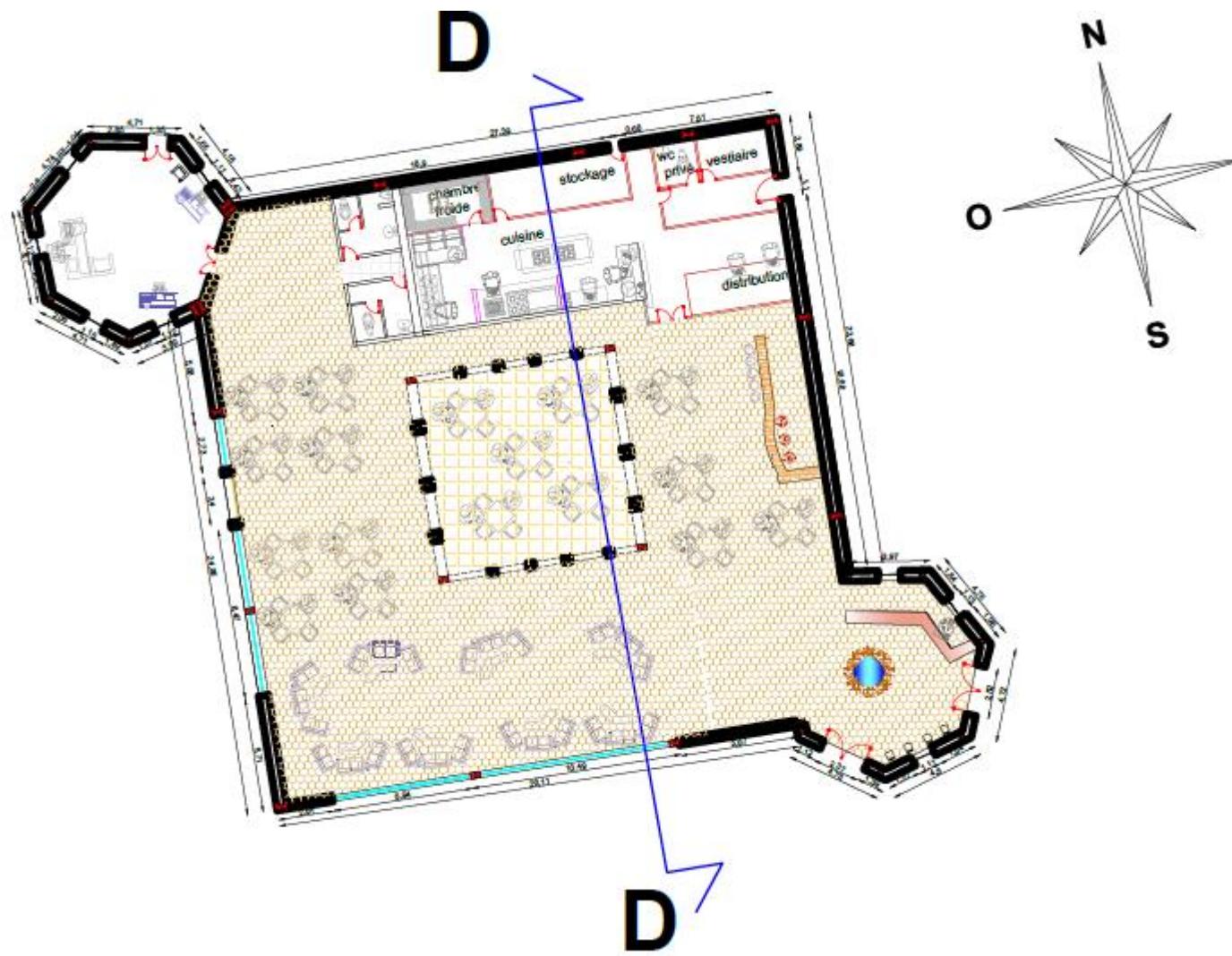
### Coupe FF



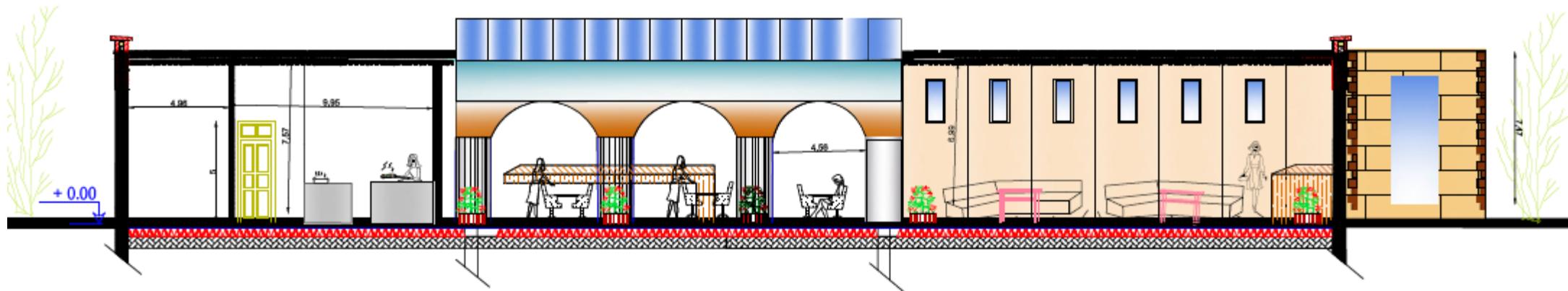
Coupe AA



Coupe BB avec détails de reconversion

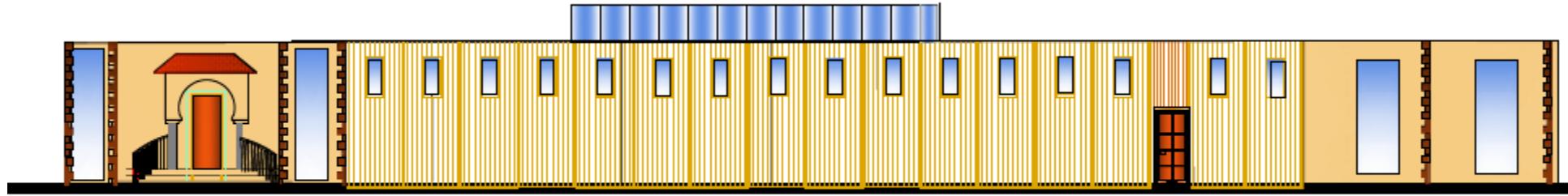


Plan du restaurant

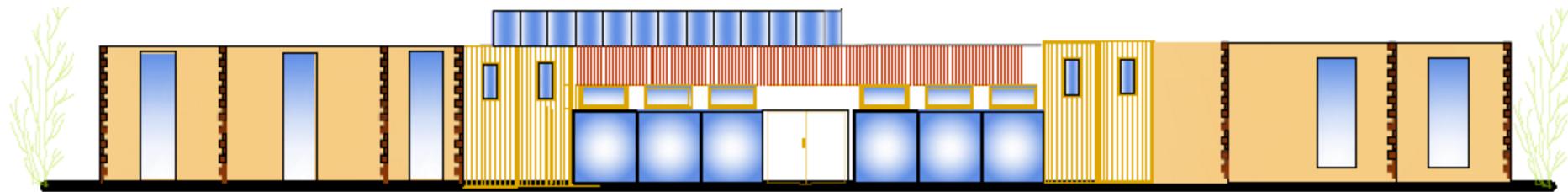


Coupe DD

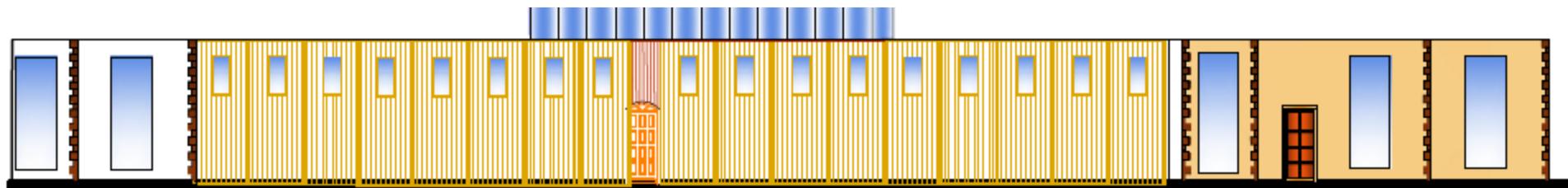
# FAÇADES DU RESTAURANT



## FAÇADE PRINCIPALE EST



## FAÇADE OUEST



## FAÇADE NORD



## FAÇADE SUD