

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
Université SAAD DAHLEB- Blida-
institut d'architecture et d'urbanisme
Département patrimoine

Mémoire de Master II

Option : PPA

Monographie du Fort Cavaignac –Bou Saâda-

Présenté par :

EL BAH I Wissam

Sous la direction du Mme ADJALI Samia

Octobre 2015

Remerciement

A l'issue de ce travail, je tiens à exprimer mes remerciements et ma profonde gratitude à Mme Adjali Samia et Mme BENNACEUR pour les précieux conseils, leurs soutiens, leurs orientations, pour m'avoir soutenu et encouragé dans la concrétisation de ce mémoire.

J'adresse mes remerciements à mon compagnon de vie, mon époux, qu'il trouve ici ma sincère reconnaissance, pour sa compréhension, sa tolérance, sa patience et son grand cœur.

Mes remerciements les plus sincères sont surtout adressés à mes parents, mes frères, qui sans leur aide et soutien, l'accomplissement de ce travail aurait été incertain.

Mes gratitudes sont également destinées à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail.

PLAN DE TRAVAIL

Chapitre I :

- Introduction05
- Problématique.....06
- Choix de cas d'étude.....07
- Méthodologie.....07
- Structure de mémoire.....08
- Schema recapitulatif de la structure de ce travail.....09

Chapitre II :

- Introduction.....10
- Evolution historique de système défensif en Algérie :.....11
 - La période romaine.....11
 - La période byzantine.....12
 - La période musulman.....13
 - les Rustumides.....13
 - Les Zirides14
 - Les Hammadites14
- L'époque espagnole15
- Période turque16
- Epoque française17
- Analyse d'un exemple17
- Conclusion.....18

Chapitre III :

Monographie de fort Cavaignac

- Introduction.....20
- Histoire et situation de la ville de Bou Saâda20
- Fiche technique.....21
- Recherche historique22
- Milieu naturel
 - Situation.....24
 - Reliefs24
 - Sols25
 - Hydrographie et végétation25

- Milieu construit	26
- Situation de cas d'étude	27
- Environnement immédiat :	28
- Caractéristiques	28
- Composition d'ensemble	30
Description architecturale :	31
- La tour de guet	32
- les cours	33
- le passage	34
- Une brève description de l'ancien hôpital	35
- Les façades	36
- Système constructif	39
- Conclusion	40
<u>Conclusion générale</u>	41
<u>Bibliographie</u>	

Résumé

Le patrimoine «est constitué d'un ensemble d'éléments matériels et immatériels, d'ordre culturel, chargés de significations multiples à dimension collective, et transmis de génération en génération ». C'est la réalisation dans la conscience collective de l'attachement qui l'unit à des ensembles aux valeurs de mémoire, légués par les générations antérieures. C'est ce qui relie des générations entre elles et qu'on identifie comme étant porteur d'une identité culturelle.

Le patrimoine rassemble et divise à la fois. Il rassemble lorsqu'il est porteur de valeurs d'identification culturelle d'un peuple et divise lorsqu'il devient instrument idéologique. En Algérie, la notion de patrimoine rassemble autour de l'ancien mais, s'agissant de l'héritage des XIXème et XXème siècles, elle divise considérablement. Même si pour certains, la charge émotionnelle associée à cet héritage, continue de constituer sa principale caractéristique, d'autres essentiellement les milieux universitaires et une frange de la société civile la perçoivent comme une mémoire partagée issue de la rencontre des cultures méditerranéennes.

La préservation et la réutilisation du patrimoine architectural en Algérie constitue aujourd'hui un enjeu majeur .dont cette recherche est une contribution à la connaissance et à la mise en valeur du patrimoine militaire du 19 ème siècle.

L'Algérie comme tous les pays de la méditerranée, est caractérisé par la richesse des vestiges qui sont par leur diversité des témoins des différentes civilisations. La plupart des villes algériennes étaient des places stratégiques et des lieux de passage obligé de toutes les armées, les marchandises ...etc. .ce qui les a incités a déployer de grands efforts pour conserver le contrôle de territoire .les monuments défensifs a été une des réponse à ces contraintes.

Mais, malheureusement, ce type de monument est toujours délaissé, presque totalement oublié, et pose plus de problèmes dans sa récupération et sa fonction car c'est une typologie qui subit le plus de destruction à cause de sa fonction originelle.

L'objectif de la recherche est de produire une connaissance sur le système défensif et de situer son état en tant que biens patrimoniaux.et pour cas d'étude nous avons choisis le fort Cavaignac -ville de BOUSAADA - cette ville qui possède un patrimoine architectural représentant un cachet historique.

Mots clés : patrimoine, réutilisation, patrimoine e militaire, monuments défensifs,

BouSaâda, fort Cavaignac

Problématique :

« Il serait vain de se détourner du passé pour se pencher qu'à l'avenir ne nous apporte rien, ne nous donne rien, c'est nous qui pour le construire devons tout lui donner ... Mais pour donner il faut posséder et nous ne posséderons d'autre vie, d'autre sève, que les trésors du passé. » Simone Weil

Il est temps de prendre conscience que l'on possède à travers nos forts, un patrimoine d'une immense richesse, ce patrimoine à longterm a été négligé, sous estimé.

Il est temps de connaître que la durabilité des monuments est dans leur réutilisation et leur adaptation à la vie contemporaine. Dans notre sujet, Les monuments Fortifiés dont la forme et la fonction restent très spécifiques, ont beaucoup de difficultés à trouver leur place dans la ville actuelle.

Cet état déplorable dans lequel se trouve l'ensemble du patrimoine défensif, demande d'une façon urgente une réflexion pour l'élaboration d'une action cohérente de sauvegarde du patrimoine. Face à cet état de chose, des questions essentielles se posent. :

- Quelles sont les causes de dégradation des Forts et les causes de leur abandon ?
- Que faire de ces Forts ?
- quelles techniques faut-il utiliser pour les sauvegarder ?

Pour répondre à cela nous nous sommes basés sur une hypothèse :

- Les Forts en Algérie sont dans un état de dégradation avancé, ils sont Partiellement ou complètement abandonnés.

Pour répondre à cette hypothèse, nous nous sommes fixés plusieurs objectifs :

- Protection et préservation des Forts.
- Faire connaître le patrimoine architectural bâti militaire en Algérie.
- Faire connaître les facteurs de créativité et les conditions qui les ont produits, ses qualités esthétiques et fonctionnelles.
- Contribuer à son appréciation comme modèle ayant fait ses preuves dans le passé.
- Mieux connaître l'histoire de notre patrimoine, surtout l'histoire des constructions, des techniques, afin de le conserver et pouvoir le transmettre aux générations futures.

Choix de cas d'étude :

Le choix de fort Cavaignac à BouSaâda comme cas d'étude est motivé par de nombreux aspects. Ce fort a été pendant longtemps, et aujourd'hui, le point central de la ville et donne une excellente représentation de la production architecturale appartenant à la période coloniale. C'est un patrimoine architectural qui présente une richesse particulière. Il est l'apogée de l'architecture militaire à BouSaâda, ce monument à des valeurs architecturales, esthétiques et historiques qui méritent une attention particulière,

Le fort Cavaignac doit être l'objet de protection et de conservation de toute forme de dégradation. Aussi sa situation en face la médina, premier choix de la colonisation française, c'est la meilleure représentation.

Methodologie :

Afin de mener à bien cette initiation à la recherche, une certaine démarche méthodologique est plus que nécessaire en vue d'une bonne gestion du temps et une meilleure maîtrise du sujet.

Notre travail s'appuie sur deux approches complémentaires : théorique et analytique .

L'approche théorique et historique à travers le traitement des données existantes sur l'architecture militaire en algérie, elle nous permettra :

- d'acquérir des connaissances sur cette architecture .
- d'étudier leur évolution en algérie ,
- de définir les différentes méthodes attribuées aux systèmes défensifs

l'approche analytique dans laquelle on traitera :

- l'identification du fort Cavaignac
- l'étude des différentes transformations lors des différents usages
- mettre en évidence les principales caractéristiques des éléments architecturaux et architectoniques qui sont représentatives d'une histoire et d'une culture .

Structure de mémoire :

Notre recherche se scinde en trois parties successives:

Introduction generale :

Elle sera reservee a l'exposition de :

- L'introduction générale.
- Le choix du cas d'étude
- La methodologie
- Structure du document

Chapitre 1 : Etat de l'art

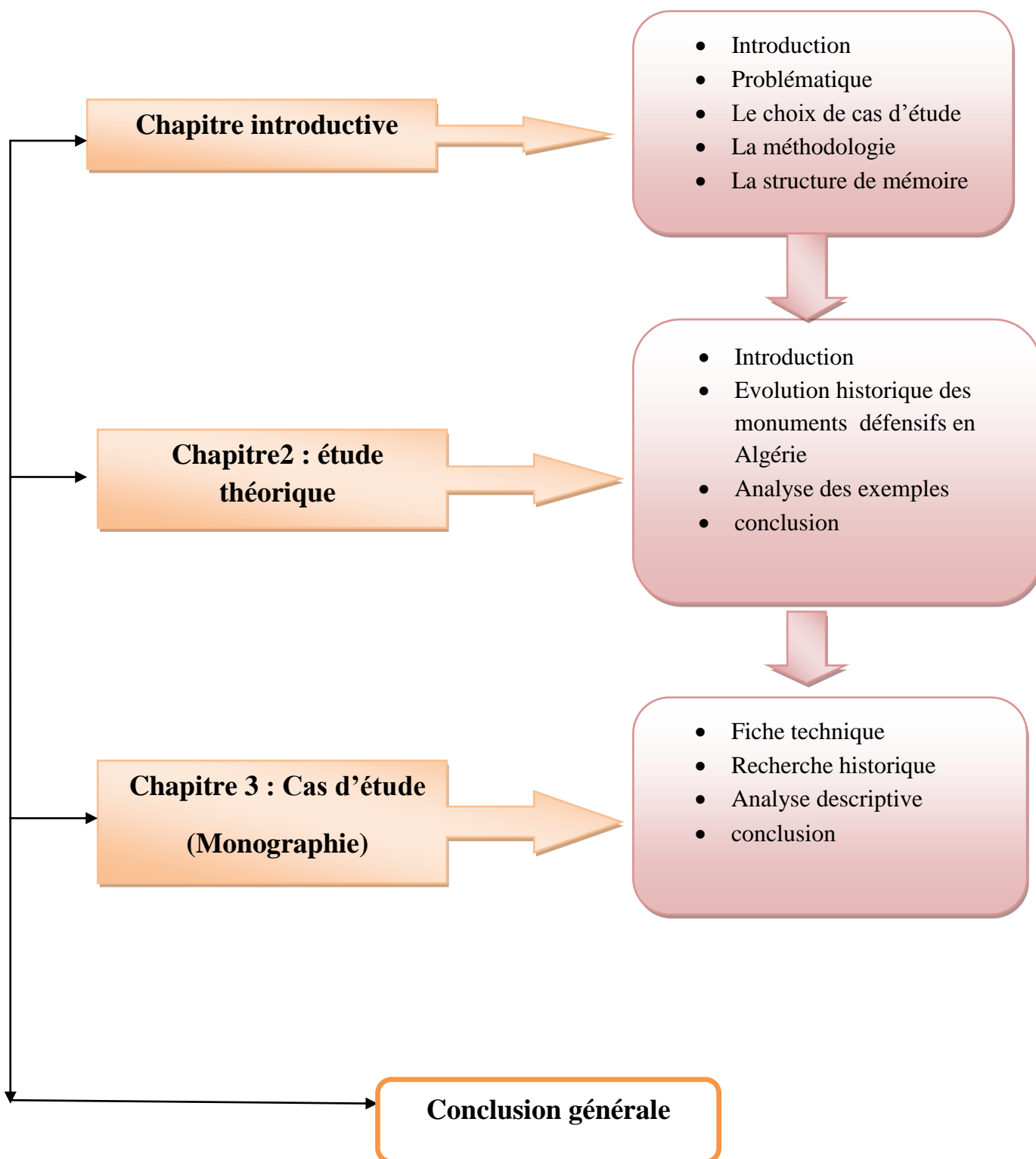
On va étudier l'évolution historique de cette architecture défensive, et nous analyserons des édifices construits dans le style militaire afin de répertorier les détails architecturaux les plus marquants de chaque édifice

Chapitre 2 : cas d'étude

On va commencer par une description historique et architecturale, à travers laquelle on a essayé de situer l'édification et retracer l'évolution de l'édifice .Ainsi, on essaye de donner a travers cette description les caractéristiques, les spécifités et les composants de chaque élément de notre cas d'étude.

Le mémoire aboutira enfin à une conclusion générale

Schema recapitulatif de la structure de ce travail



CHAPITRE I :
Etude théorique
Evolution historique de système défensif en Algérie

Introduction du chapitre :

L'Algérie, de part sa situation stratégique dans le bassin méditerranéen, était depuis les temps les plus reculés, un pays convoité. La plupart des villes algériennes étaient des places stratégiques pour les armées, ce qui les incite à montrer de grands efforts pour en conserver le contrôle.

La fonction défensive des villes algériennes remonte à l'époque romaine, recèle de ce fait un patrimoine exceptionnel lié aux activités militaires et défensives. L'architecture militaire de l'Algérie a évolué avec l'évolution historique de ces villes et la succession des différentes civilisations sur son territoire.

L'objectif principal que nous envisageons dans le traitement de ce chapitre est de présenter la richesse du patrimoine et monument militaire en Algérie,

Dans un premier temps : il est nécessaire de parler de l'art et de l'architecture militaire pour découvrir la personnalité de cet art.

Durant une longue histoire, le colon a connu plusieurs lieux pour le contrôle et la défense. Ces édifices avaient des noms différents ; nous allons décrire brièvement quelques monuments.

Dans un deuxième temps on abordera l'évolution et les caractéristiques de l'architecture militaire : la typologie et les éléments architecturaux et architectoniques. On arrivera à la fin de ce chapitre au fort militaire après l'indépendance en Algérie et de ce qu'elle a subi de mutations formelles et fonctionnelles.

La période romaine :

Pour la sécurité de leur empire, les romains ont procédé à établir une ligne militaire, tout au long de leurs frontières. Le limes était un dispositif qui avançait au fur et mesure de l'assignation de terres en utilisant les éléments naturels, tel que les montagnes et par des fortins, des tours, et des postes-vigies. (Figure01) ¹

Cet ensemble d'ouvrage était destiné non seulement à défendre le territoire romain contre des envahisseurs, mais aussi à surveiller en temps ordinaire, les contrebandiers ².

Selon E. Albertini, les limes, matérialisation des frontières, était à la fois, « symbole, une sécurité militaire et une commodité pour la perception des douanes ».

Les camps retranchés des romains étaient des véritables casernes où l'armée se retranchait chaque soir. Dans les camps retranchés on trouve des chambres des officiers, des arsenaux, des bureaux divers, des magasins, des écuries, un hôpital, une prison ³,etc.

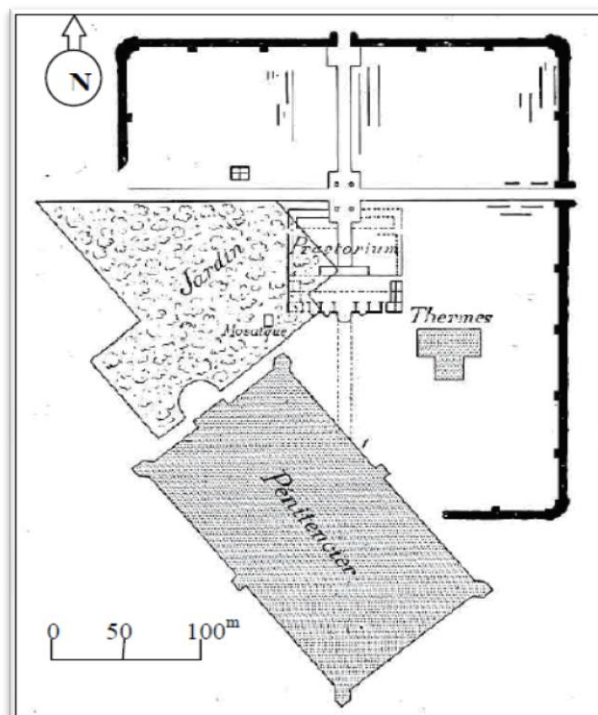


Figure n° 01: plan du camp de Lambèse

Les techniques constructives :

Les murailles ont été construites de diverses manières, selon la disponibilité des matériaux. En Numidie la plupart des murs d'enceinte sont en pierres de taille, par contre sur le littoral de la Mauritanie, les enceintes sont presque partout en moellons, très fortement cimentés, avec deux parements en pierres de petit appareil ⁴.

Pour renforcer la défense, les romains ont établi sur la face des murailles plusieurs tours rectangulaires, faisant saillie.

1-Stéphane Gsell, les monuments antiques de l'Algérie, tome I, Albert Fontemoin éditeur, 1901.p :88

2-Ibid., p : 74

3-Ibid., p : 84

4- Ibi

La période byzantine :

Pour rendre leur séjour plus ou moins permanent et sécurisé et pour profiter des richesses agricoles de la Numidi, l'installation des implantations militaires a été une entreprise importante.

Après la soumission des maures, les byzantins ont reproduit le même système défensif des romains⁵. Ils construisirent un limes renforcé par des fortins. Le limes byzantin était une fortification de la frontière, installée sur une ligne passant par Badias (Bades), Thabudeos (Tahouda)

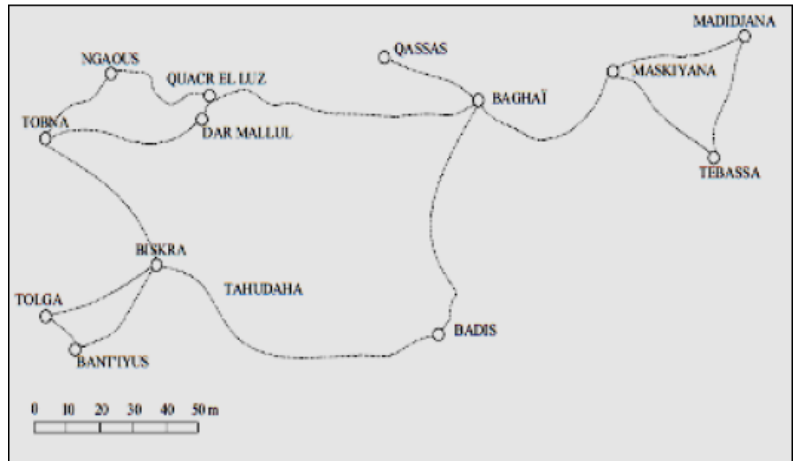


Figure n°02 : Places fortes construit par les byzantins

Le long de la ligne, sur les points les plus menacés, les byzantins ont construit soit des forteresses, destinées à abriter des garnisons, soit des villes fortifiées ; renforcées par des postes, ou des simples fortins gardés par quelques soldats.

Les forteresses byzantines ont toujours été implantées sur les points stratégiques, ou construites au centre ou dans le voisinage immédiat de certaines villes qu'elles protègent⁶.

Ces castella sont en général rectangulaires avec des tours aux angles ; d'autres tours se dressent souvent au milieu ou le long des quatre côtés.

FIGURE n° 03

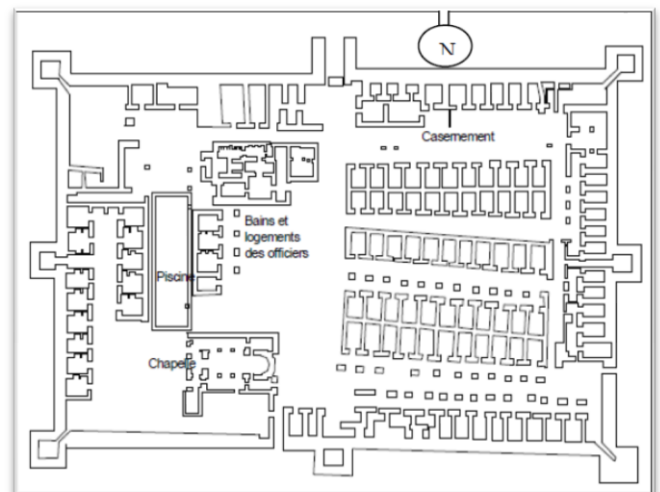


Figure n°03 : Plan de forteresse de TIMGAD

5- Stéphane Gsell, les monuments antiques de l'Algérie, Tome II, Albert Fontemoing éditeur, 1901, p. 346

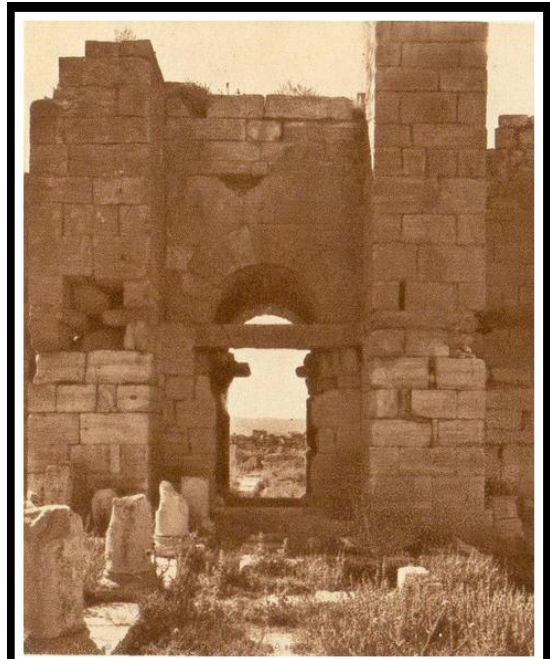
6- Rachid Bouruiba, l'architecture militaire de l'Algérie médiévale : 4-43

Techniques constructives :

Les édifices militaires byzantins ont été construits en double parement de pierres de taille, séparé par un intervalle de largeur variable, rempli soit des moellons, soit des blocs de grand appareil et d'autres matériaux d'emprunt, jetés et mélangés avec un mortier⁷.

Les byzantins ont employé tous les matériaux disponibles, Les courtines étaient bordées des créneaux, sarmentant le parement extérieur.

Les tours qui font toujours assez saillie en avant des courtines, sont, pour la plupart, quadrangulaires



**Figure n°04 : forteresse de
MADAURE**

La période musulmane :

Au début de la conquête, l'architecture militaire de l'Algérie était celle de l'héritage byzantin ; plusieurs places fortes et citadelles antiques ont été occupées par les arabes. Ce n'est que vers la fin de VII^{ème} siècle que ces derniers ont fondé des villes et construit des places fortes. L'architecture militaire des arabes de cette époque était inspirée de l'architecture byzantine⁸.

1 - les Rustumides:

Dans le domaine de l'architecture militaire, les Rustumides ont laissé sur le territoire algérien deux ouvrages militaires à savoir l'enceinte et la casbah de Tiaret, et les remparts de Sédrata.⁹

A Tiaret, le système défensif était essentiellement composé d'une muraille et d'une casbah. Dont ils sont construits en moellons assemblés par un mortier de chaux et revêtus d'un enduit bien dressé.

7-Stéphane Gsell, les monuments ,Tome II, ,,p :338-339

8- Rachid Bouruiba, l'architecture militaire de l'Algérie médiévale :édition office des publications universitaire 1983,p :2

9- Ibid.,p :44

2- Les Zirides :

A leur tour les zirides édifièrent quatre villes à savoir : Alger, Achir, Miliana et Médéa.

La ville fortifiée d'Achir est entourée d'une muraille en pierre, percée par une porte en chicane qui permet l'accès à la ville.¹⁰

La citadelle ou la casbah comprend une enceinte qui épouse la configuration du site, à l'intérieur se trouve une tour semi circulaire qui servait de poste de garde et d'observation ; un corps de logis, et une citerne.



Figure n° 05: La ville fortifiée d'Achir

3-Les Hammadites :

Parmi les places fortes des Hammadites est : la Qualaa .c'est une ville fortifiée se trouve au sud de M'sila, elle se trouve sur le versant sud de la montagne de maadid.

La Qualaa est définie par son enceinte qui épouse le relief abrupte du site e determine les limites de la ville.

L'enceinte est percées par trois portes qui donnerai accès à la ville. Et dotée d'une tour carrée.¹¹

La Qualaa est dotée d' une tour carre carreee de 20m de coté, et qui possède sur ses trois côtes trois avant corps,muni de deux archeres qui s'ouvrent sur une chaùmbre de tir au niveau de RDC

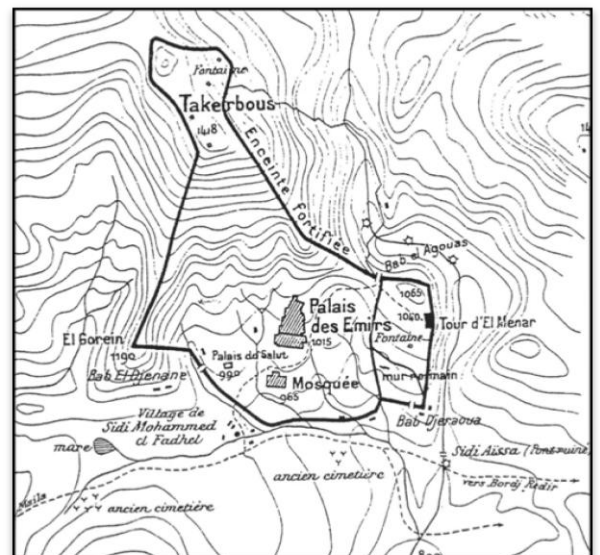


Figure n° 06: Qalaa de beni hammad

L'époque espagnole :

Nombreux sites et ports ont été occupés par les espagnols, comme Bejaia et Oran.

Pendant cette période, les villes furent dotées d'un système défensif qui s'adapte aux conditions nouvelles de la guerre.

Les espagnols ont appropriés les éléments défensifs des villes tout en réparant les dommages causés par la guerre, et renforcer ce système par la construction des châteaux forts et des tours pour les point les plus importants et stratégiques.

On cite comme exemple, Mers-El-Kebir à Oran, qui fut reconstruite en remplaçant par quatre bastions d'angle, réunit par des courtines, de ce fait « l'ensemble militaire d'Oran et de Mers-El-Kebir était devenu une des pièces maitresses de système militaire espagnol dans la méditerranée occidentale »¹²



Figure n°07 : de Mers-El-Kebir

Source :

12-Ferhat Bendaoud Raja Halima, Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran, pendant l'occupation espagnole (1505- 1792), EPAU (1999-2000), p : 51

Période turque :

Les ottomans ont procédé différemment pour assurer leur sécurité dans les différentes villes soumises à leur autorité ;par exemple à Alger ils ont carrément fondé une ville et développé tout un système défensif.ils ont fortifié la ville par un mur d'enceinte, entouré d'un large fossé.sur le point le plus haut de la ville, la première citadelle ¹³ a été construite par les nouveaux gouverneurs, qui servent pour eux comme une première résidence.

Au milieu du XVI éme siècle, le système défensif de la médina d'Alger sera perfectionné par la construction de cinq batteries et huit forts dont cinq à l'extérieur de la ville et trois à l'intérieur de celle-ci.¹⁴

Au début du XIX éme siècle, le système défensif de la médina d'Alger était essentiellement composé de plusieurs forts détachés ,des batteries, et de murailles flanquées par des tours et des bastions,

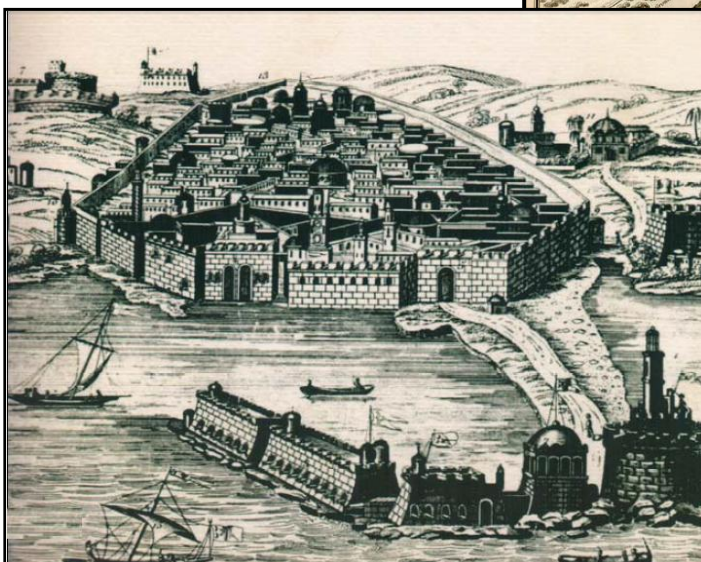
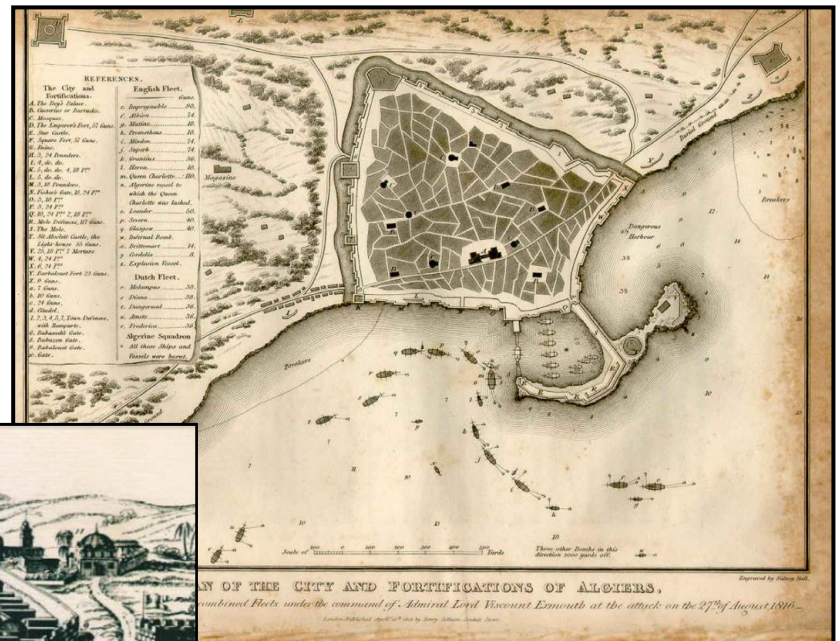


Figure n° 09: ALGER au XVIem Siecle

Source : encyclopedie-afn.org

Figure n° 08: ALGER EN 1830

Source : encyclopedie-afn.org

13-Sakina Misseoum , Alger à l'époque ottomane, la médina et la maison traditionnelle, édition Edisud,2003,p :116 .

14-Safia Messikh .identification du système défensif ottomane d'El Djazair (1516-1930).cas de Bordj Kallat El Foul .Mémoire de magister, EPAU 1966, p :8.

Epoque française : 1830-1962

La conquête française a duré un siècle et demi, où la colonisation s'est faite du nord au sud. Du 1830 jusqu'à 1850, seul le territoire au nord des hauts plateaux est occupé par des troupes françaises ; ce n'est que vers 1852 que Laghouat est occupée.

Au début de la conquête, la préoccupation militaire était défensive et conduit à transformer toutes les citadelles et forts militaires en postes militaires ; et aussi la construction des casernes. Les travaux étaient des actions d'entretien et consolidation et d'amélioration du système défensif existant dans la plupart des villes déjà occupées.

La conquête du Sahara algérienne était longue et difficile, et l'édification des ouvrages militaires était faite au fur à mesure de l'assignation de terre. Les premiers forts militaires qui ont été construits sont le bordj de Ghardaïa, et de Ouargla.¹⁵

On généralise les bordj de Sahara ont un plan rectangulaire, dotés de deux à quatre bastions carrés aux extrémités, organisés autour d'une cour centrale entourée de galeries et sur laquelle donnant les chambres et d'autres pièces telles que la cuisine, la poudrière, l'armurerie, et les mitrailleurs. Un puits ou une citerne sont creusés soit à l'intérieur ou juste à côté afin d'assurer l'approvisionnement en eau.¹⁶

Exemple : FORT BOUSCAREN (Laghouat)

Statut juridique : Monument non classé, dans un secteur classé

Date d'édification : il a été construit par les français en 1857.¹⁷

- **La composition spatiale:**

Le fort est composé de quatre blocs rectangulaires construits autour d'une cour contenant un puits et un réservoir d'eau. Il était lié aux anciennes portes et murailles de la ville par des tunnels.

- **Matériaux de construction:**

Le fort est construit avec la pierre et la brique rouge. Quant à la toiture, elle est faite avec des tuiles ou des briques.



Figure n° 08: Vue sur le fort Bouscaren

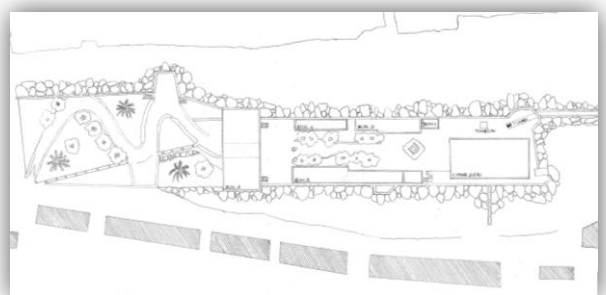


Figure n°09 : Plan de masse de Fort Bouscaren

15-Roger Delerive, Forts sahariens des territoires du sud, éditions Gunther, 1992, p : 9.

16-Roger Delerive, Forts sahariens des territoires du sud, éditions Gunther, 1992, p : 78

17-Archives Nationales Bastion 23, Fort Bouscaren, Laghouat.

- **Les éléments architectoniques :**

- Corniche : saillie, et élément décoratif, qui forme le couronnement de l'entrée.



Figure n° 10: Vue sur la corniche

- Meurtrière : fente longitudinale, petite fenêtre pratiquée dans des murs de fortifications qui servait à lancer des traits et des projectiles sur les assaillants



Figure n°11 : Vue sur les meurtrières

Conclusion :

L'architecture militaire en Algérie a évolué avec l'évolution historique de ces villes et la succession des différentes civilisations sur son territoire .chaque époque comme nous l'avons vu dans ce chapitre, nous a laissé des traces exceptionnelles de son architecture militaire d'où la diversité typologique et architectural.

Architecture militaire coloniale reste la plus négligé malgré le taux important qu'elle représente par rapport à l'ensemble des monuments fortifiés.

Aujourd'hui ce legs militaire riche et diversifié est devenu un patrimoine historique majeur dont l'enjeu suppose non seulement de conserver, de le restaurer, mais aussi de le valoriser par sa réutilisation.

MONOGRAPHIE:

Fort Cavaignac de Bou Saâda



Introduction :

Ce chapitre portera sur l'évaluation du Fort Cavaignac de Bou Saâda, ce cas d'étude est un exemple représentatif d'édifice militaire non seulement dans la région, mais dans toute l'Algérie, hérité du période colonial et il a connu par la suite un nombre d'opération de modification.

Pour bien maitriser l'analyse et l'évaluation du Fort Cavaignac, on a opté pour deux approches : Historique et analytique,

Mais avant d'entamer l'analyse, il s'est vu pertinent de commencer par situer le monument dans l'espace et dans le temps avec un aperçu historique sur la ville de Bou Saâda .Ensuite, une description architecturale du Fort qui nous permettra de mieux connaitre sa morphologie et de déterminer les différents éléments de sa composition.

En termes de documentation, l'épisode de l'histoire militaire de la ville est maigre.la rareté des documents consacrés à BouSaada ne permet pas une connaissance précise de cette architecture, seuls les restes de construction et livre littératures nous donnent des indices. Pour cela nous allons les utilisées pour la restitution.

1) Histoire et situation de la ville de Bou Saâda :

Située à 250 Km d'Alger, accrochée aux confins des Hauts-Plateaux algériens, BouSaâda est la première oasis saharienne et l'une des premières cités du désert. sa position de carrefour d'échange, ainsi que sa situation stratégique la fût appelée « verrou du Hodna »* (NACIB 1986)

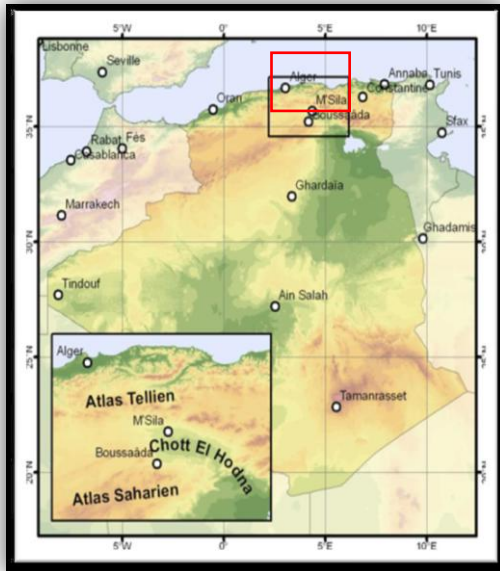
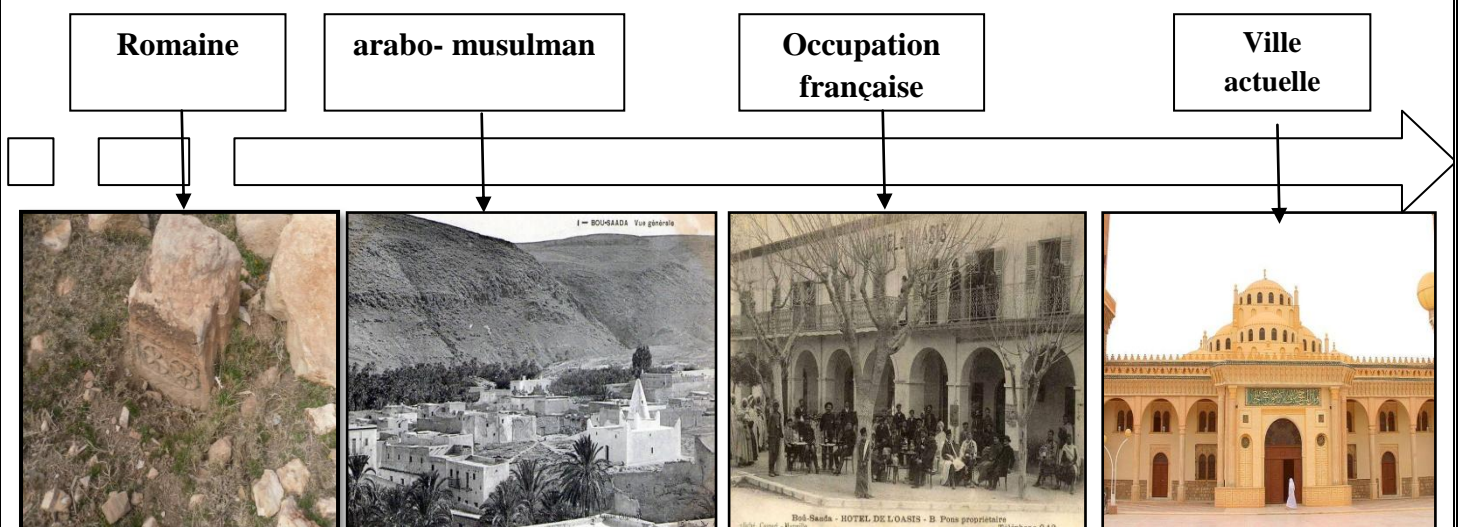


Figure n°12 : Localisation de la ville



Figure n°13 : Vue sur la ville

La région de BouSaâda a connu plusieurs civilisations à savoir la civilisation :





Fiche technique



Thème	Construction défensive
Edifice	Fort de Cavaignac /Bordj Essaâ
Période de construction	1848-1850
Période	Colonial
Style	Architecture militaire
Fonction antérieure	Caserne /école militaire / hôpital
Fonction actuel	Partie abandonnée/partie occupée par le BMPJ.

Recherche historique :

En 1850, le jeune officier Faidherbe, fut diligent en Algérie pour y fortifier les villes. A BouSaâda, il construisit le fort Cavaignac plus communément appelé par les Bousâadien Bordj Essâa. Le commandant CAUVET, l'un des officiers-historiens de la colonisation avait situé et daté dans ses mémoires :

"Enfin une troisième crête, la Dhal'at elyhoudi (la côte du Juif), en arrière des deux autres vers l'ouest, devint le fort Cavaignac, lors de notre installation en 1849-50..."

Sa position juste en face de la médina le prédisposait tout naturellement à devenir un point stratégique pour dominer le cœur de la ville arabe. L'implantation du fort à cet endroit précis n'était pas fortuite. En observant la configuration générale du terrain on se fait une idée sur les raisons qui ont déterminé son choix.

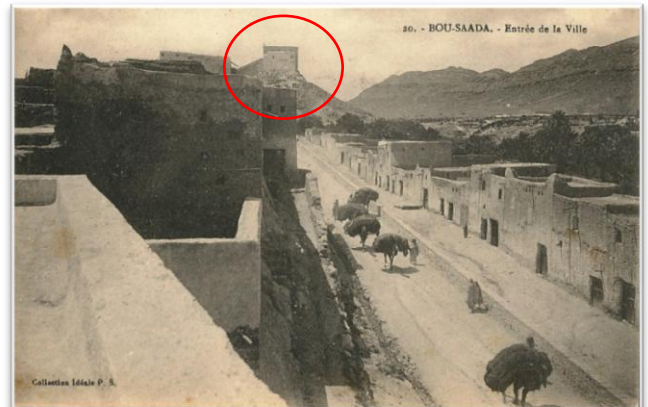


Figure n°14 : Vue sur la ville

La surveillance de la cité était assurée par des miradors élevés aux quatre coins de la caserne dont le plus important avait l'aspect d'une imposante tour carrée qui permettait de balayer du regard une grande partie des terrasses de la ville, les ruelles et avoir une vue plongeante sur les jardins de la palmeraie et une partie de l'oued.¹⁸

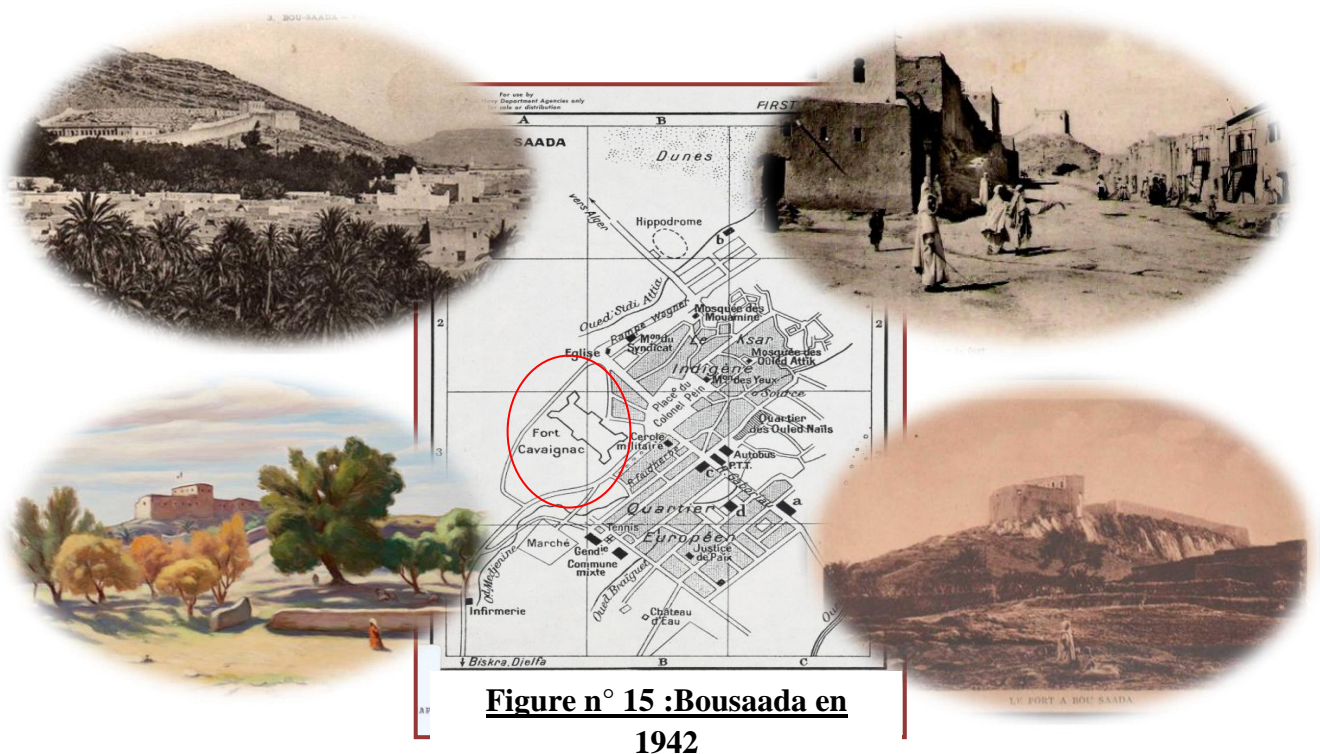


Figure n° 15 : Bousaada en 1942

- En 1887, La caserne abrita une école militaire pour les enfants de troupes dont les pensionnaires venaient de différents horizons, même d'autres pays anciennement colonisés par la France.¹⁹
- En 1920, Un hôpital rendu célèbre par l'un de ses médecins, Etienne SERGENT, qui y découvrit le sérum anti scorpionique, jouxtait l'école et assurait sa mission sanitaire pour les militaires et les quelques européens et juifs .²⁰
- Après le recouvrement de l'indépendance du pays, l'hôpital continua à fonctionner pendant un certain temps mais le reste des dépendances fut désaffecté et livré à la dégradation causée par l'inoccupation et donc le manque d'entretien.²¹ (JOURNAL FEVRIER)

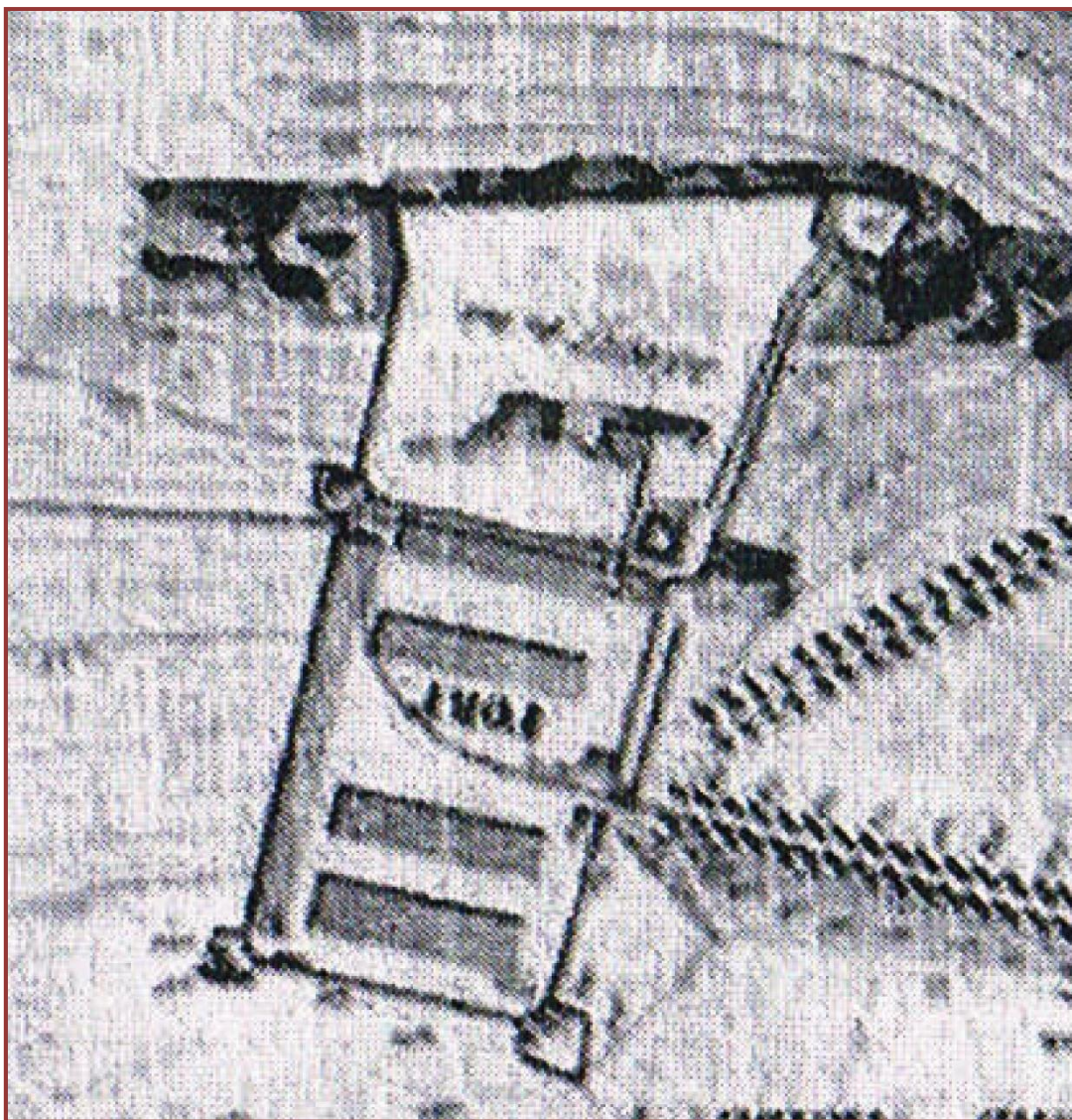


Figure n°16 : plan de masse de fort en 1890

19- Souad Saba, Histoire de Boussaâda

20-Barkahoum FERHATI, Le musée National Naser Eddine Etienne Dinet de Bousaada Genèse ;p25

21- JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANCAISE, 15 Février 1951

Figure 16 Source : Barkahoum FERHATI, Le musée /avec restitution de l'auteur

SITUATION :

La ville de Bou Saâda, de part sa situation aux piémonts des monts des Ouled-Naïl, se trouve enserrée entre deux chaînes de montagnes et forme un couloir – carrefour

- Djebel Kardada : Il est quasiment parallèle au cours de l'oued Bou Saâda.
- D'ouest Djebel Azzedine
- Des champs de dunes au nord de la ville

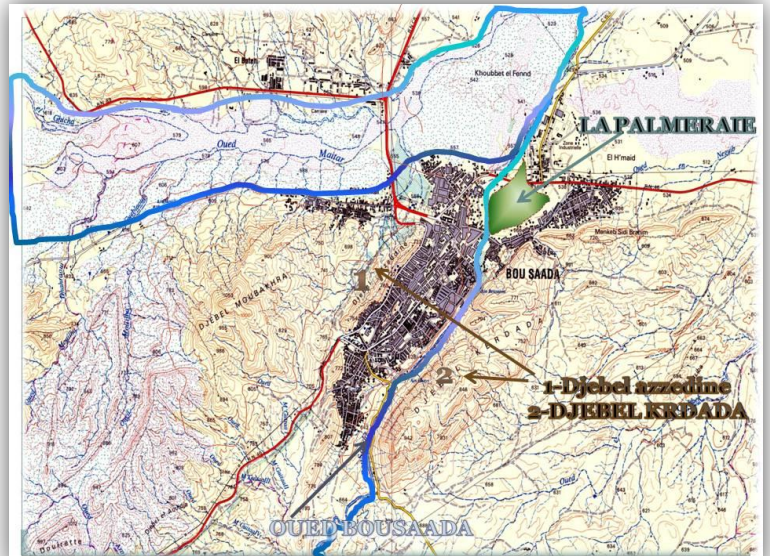


Figure n°17 : plan de la ville en 2010

Reliefs :

Bou Saâda appartient à une zone semi-aride, elle a été édifée sur un site accidenté, présentant ainsi de variété de paysages géographiques, urbanistique et architecturaux.

Elle est une ville à l'aspect saharien. Elle doit sa prospérité à sa position avantageusement choisie au pied des montagnes.

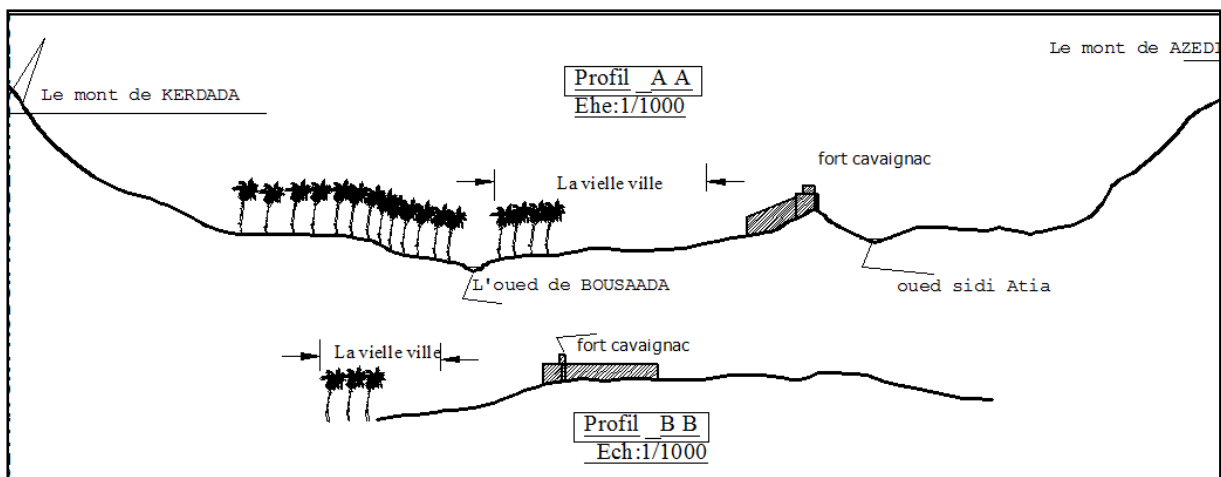


Figure n°18 : site naturel de la ville de Bou Saâda

Figure 17 : source INCT /restitution de l'auteur

Figure 18 : restitution de site naturel par l'auteur

Sols :

Les divers sols de la région de Bou Saâda sont ²² :

- Les soles minérales** : pierreux et graveleux aux pieds de montagnes:
- Sols « peu évolués »** : sols profonds de couleur brun jaunâtre, on les trouve en amont de cours de l'oued BouSaâda.
- Sols bruns calcaires et des sols gypseux**
- Dunes de sables**

Hydrographie et végétation :

Bâtie sur une hauteur, BouSaâda est traversée par deux rivières : l'oued Maïta qui sépare l'ancienne ville de la nouvelle, et l'oued BouSaâda qui sépare à l'est des jardins de palmiers adossés à la montagne



Figure n°19 : site naturel de la ville de Bou Saâda

22-Youssef Nacib, Culture oasienne ;ENAL/ALGER

Figure 19 : restitution de site naturel a l'aide de Google Earth et Arc GIS / par l'auteur

Milieu construit :

La structure urbaine de Bou Saâda est composée de plusieurs tissus ou chacun présente des caractéristiques particulières reflétant les modes de vie qui se sont succédé :

- Le tissu traditionnel : le Ksar fondée au 13^{ème} sur une crête à la proximité de la palmeraie.
- Le tissu colonial : après 1860 le quartier européen commence sa véritable extension, ce sont des quartiers planifiés
- De lotissement : des quartiers spontanés et des extensions urbaines planifiées à la périphérique de la ville.

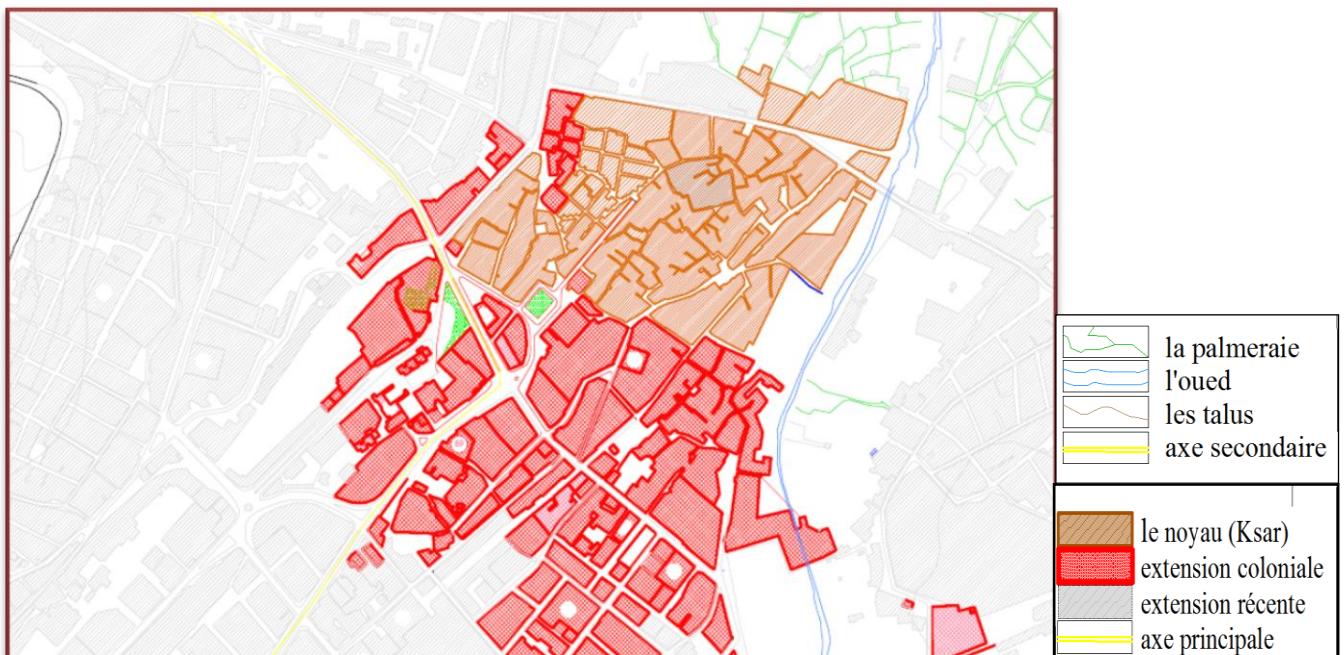


Figure n°20 : plan d'une partie de la ville de Bou Saâda

Ces tissus urbains sont facilement identifiables grâce à leur structure urbaine et leurs types de construction distincts. la partie haute de la ville repose sur des éperons rocheux taillés, vestiges d'un des postes que les Romains avaient établis à la lisière de Sahara.

Situation de cas d'étude :

Le fort de CAVVAIGNAC se situe au cœur de la ville de BouSaâda, dans un endroit qui représente le centre économique, administrative et social de la ville.

On trouve autour de fort :

- De l'est La vieille ville
 - Du sud, siège de la mairie qui, à l'origine, faisait partie du domaine du Fort
- Le fort possède accès sur la route National 08 alors que l'accès principal est en face du siège de la mairie, l'accès de fort est pour l'instant hors de fonction.

Environnement immédiat :

Caractéristiques :

- Une position juste en face de la médina, et point stratégique pour dominer le cœur de la ville,
- Forte visibilité et lisibilité du site (la situation stratégique de l'édifice)
- Un bon emplacement pour avoir toute les vues sur la ville
- L'accessibilité depuis différentes partie de la ville
- La proximité de plusieurs équipements structurant

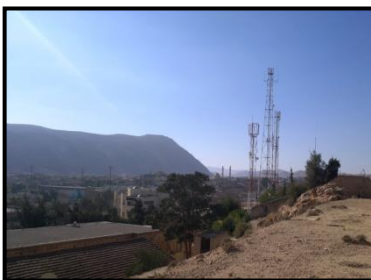
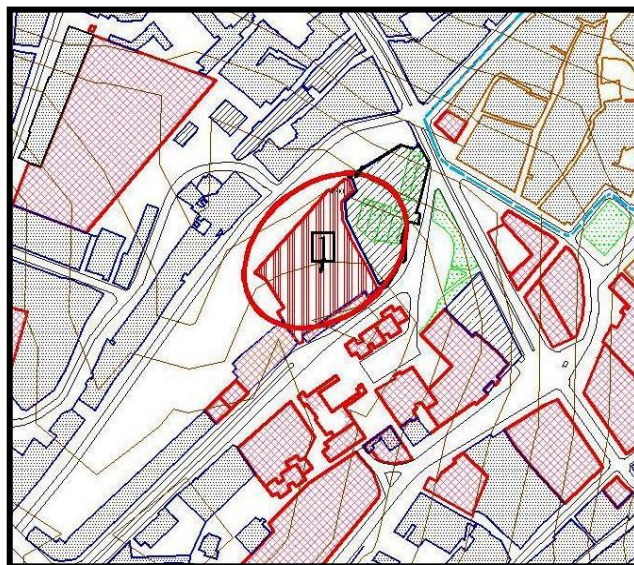


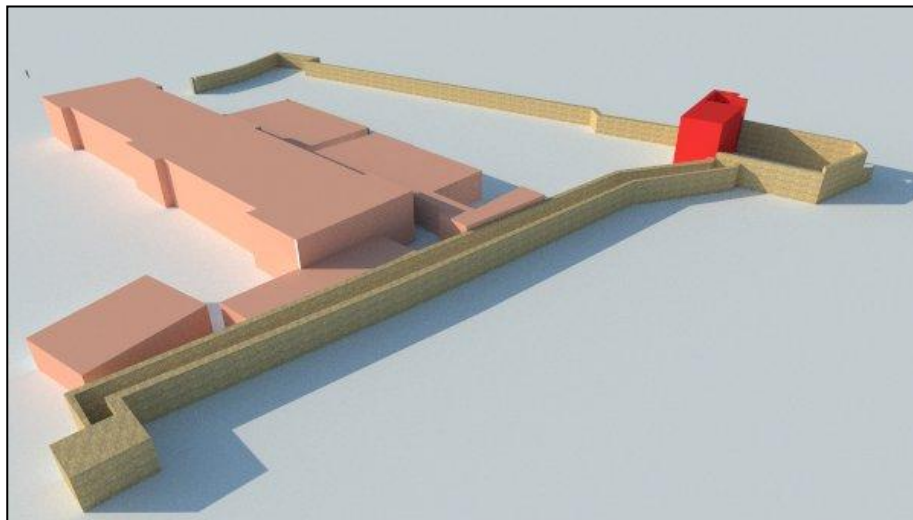
Figure n°21 : plan de situation

Plan de situation

Composition d'ensemble :

Sur le plan architectural, le fort de Cavaignac a été conçu selon les principes de l'architecture militaire bastionnée. Il a la forme d'un quadrilatère irrégulier protégé par un mur d'enceinte.

- L'accès au fort se fera par une porte marquée par un arc en plein cintre.
- A l'intérieur de l'enceinte, se trouve la tour de guet. il est un bloc qui se développe en deux niveaux (hypothèse a partir de la structure intérieur).
- L'ancien hôpital est occupé par BMPJ (brigade mobile de police judiciaire).



- La tour
- Le mur d'enceinte
- Ex hôpital

Figure n°22 : Vue 3D du Fort Cavaignac

La surface totale:2617,85m²

La cour est:153,31 m²

La cour ouest:2206,88 m²

Le passage:286,2m²

La tour:73,83m²

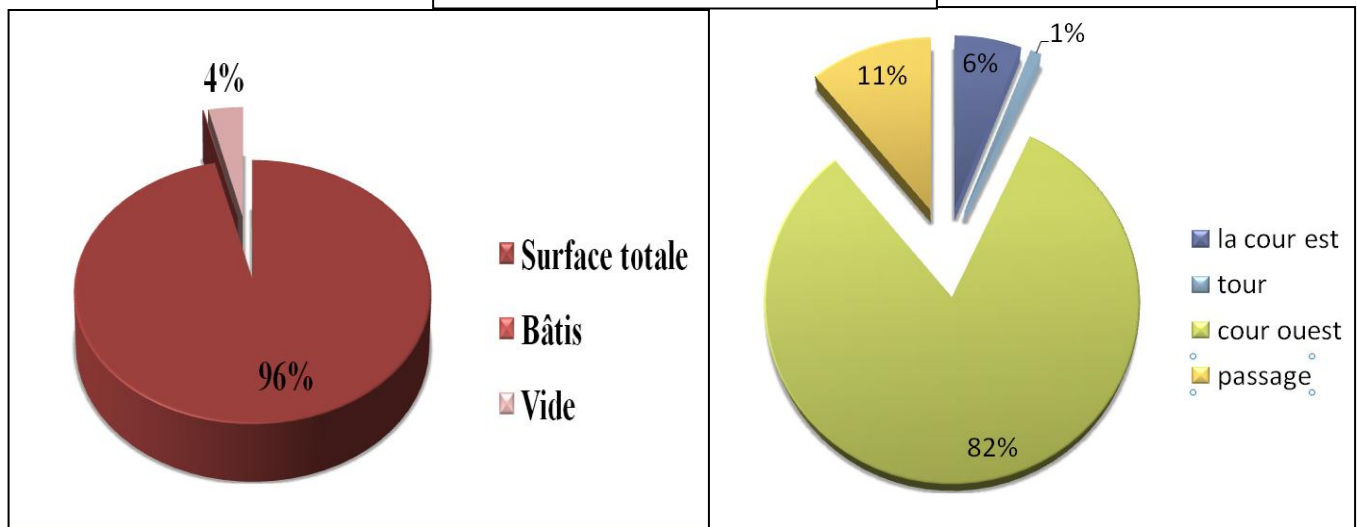


Figure 22 : Modélisation 3D faite par l'auteur
Restitution des surfaces

PLANs de fort

Description architecturale :

1- La tour de guet :

L'un des aspects les plus impressionnants de ce système défensif est la présence d'une tour de guet, qui se trouve à l'intérieur de l'enceinte, c'est un bloc qui se développe en deux niveaux (hypothèse à partir de la structure intérieure) Il est isolé de tout par une cours.

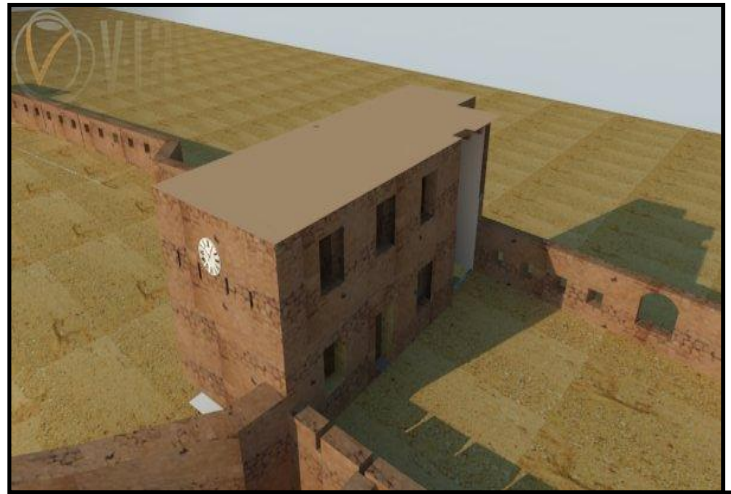


Figure n°23 : Vue 3D du Tour de guet



Figure n°24: Vue du Fort Cavaignac

Ce tour détachée avait un rôle de défense, un rôle de boucliers, puisqu'elle est implantée en avant d'autres ouvrages qu'elle protégeait partiellement par leur masse imposante : la tour située à l'angle Nord. Est du fort .

Les murs de tour sont dotés de deux types d'ouvertures :

- Sous forme d'arc en plein cintre
- Sous forme d'un rectangle de 1m *1,15m
- Des meurtrières sous forme rectangulaire

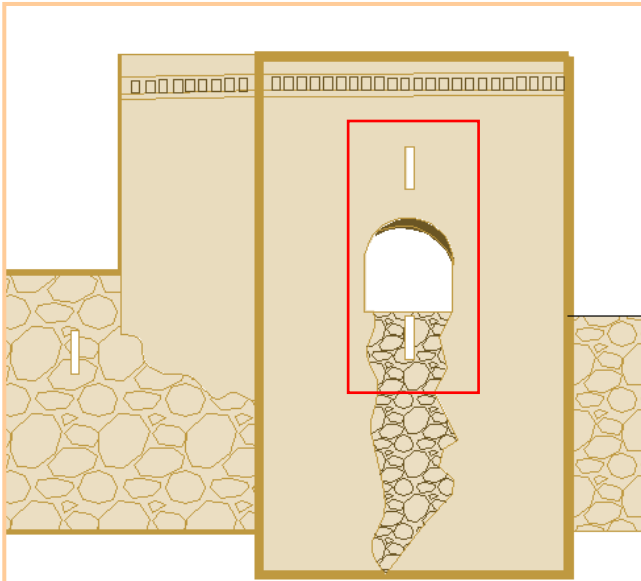
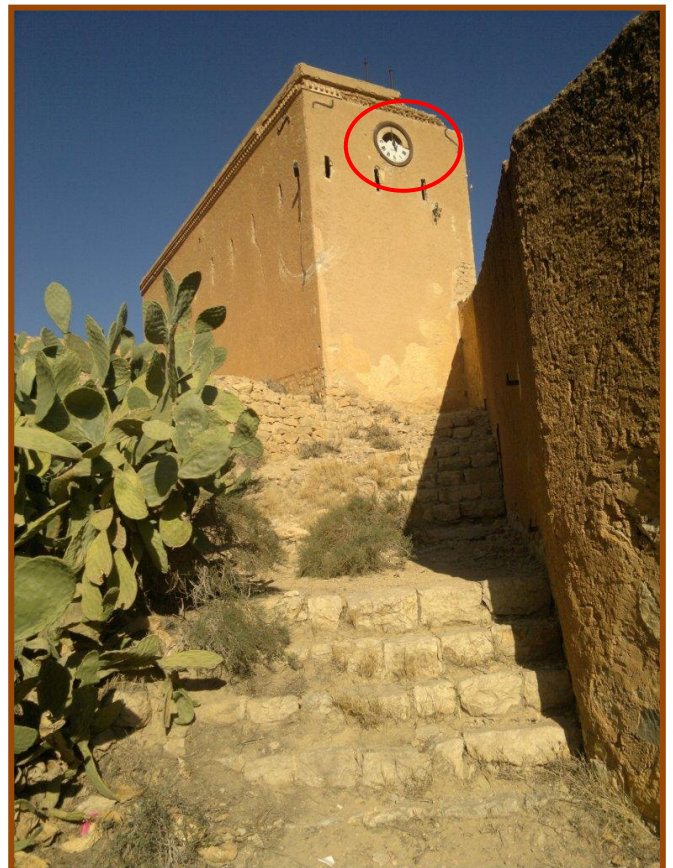
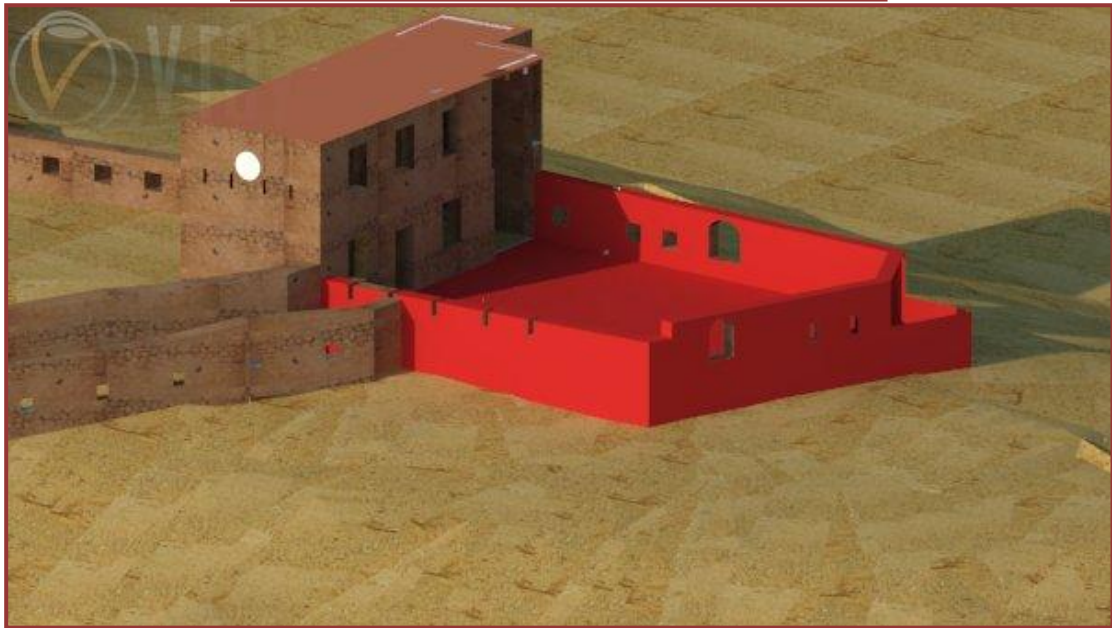


Figure n°24: Vue de face

Une grande horloge ornait la tour du fort qui prit pour cette particularité le nom **Bordj Essâa** (la Tour de l'horloge), elle fut le témoin privilégié de l'écoulement du temps dans la ville pour ce qui s'intéressait aux horaires des différentes activités.



La tour de guet donne sur une cour de 154 m²
La cour est accessible depuis un passage étroit.



La cour est dotée de deux types d'ouvertures :

- Sous forme d'arc en plein cintre
- Des meurtrières sous forme rectangulaire

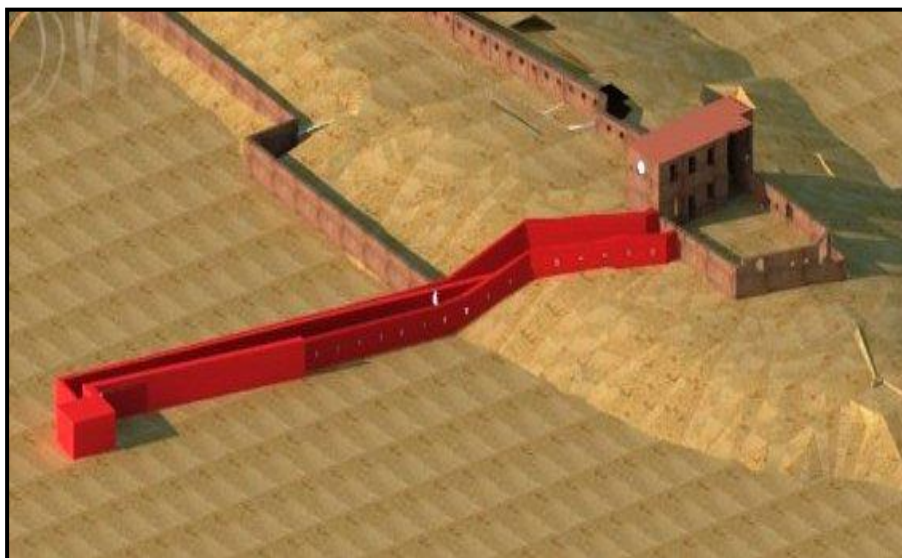


- Les créneaux qui couronnent cette cour sont percés dans des parapets de 60 cm.
- Elle comporte quatre citernes sous sols

Modélisation 3D faite par l'auteur
Photo personnel

Un passage :

Ce système de défense est particulièrement impressionnant : couloirs étroits défendus par des meurtrières intérieures.



La surface de ce couloir est : 290 ,5m²

Longueur :71.5m

Largeur :4m

Du ce long passage jusqu'a la tour de guet, L'accès se fera par une porte marquée par un arc,

Ce couloir n'était pas qu'une simple communication permettant aux défenseurs de circuler à l'abri : il participait aussi à la défense car il est percé d'e nombreuses meurtrières de tir,

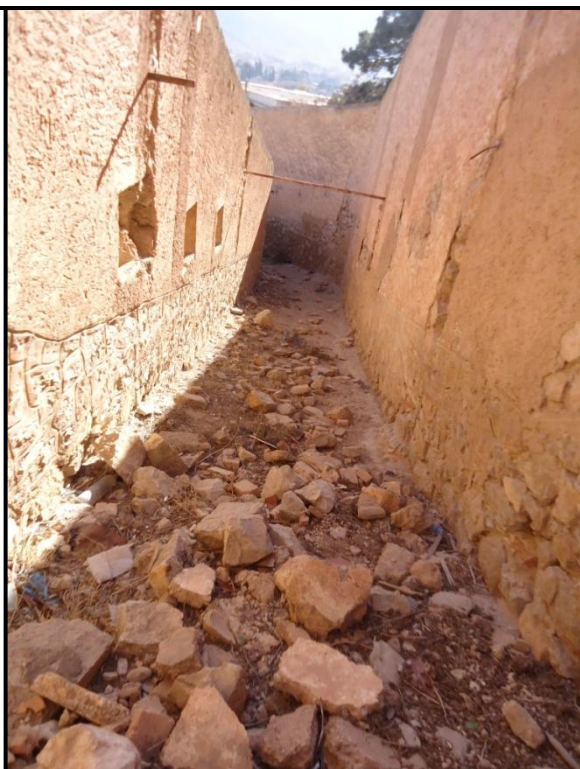


Figure n°26: Vue couloir



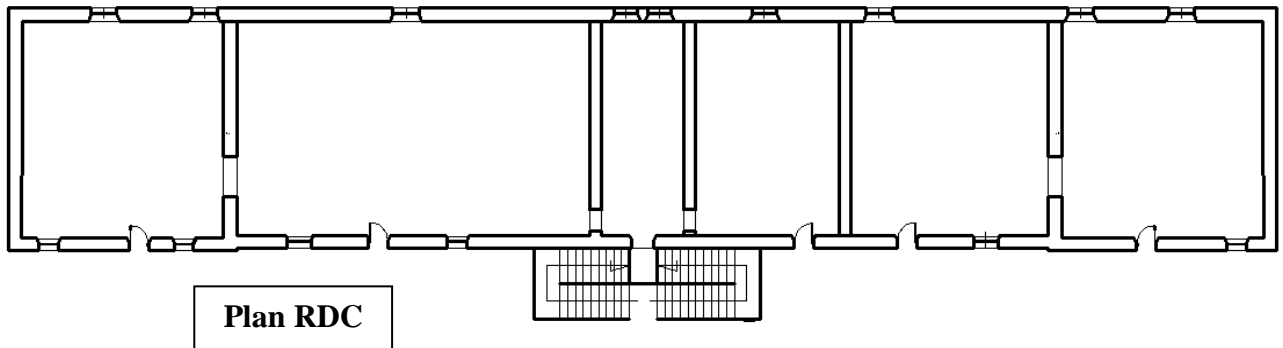
Figure n°27: accès au fort par cette porte

Une brève description de l'ancien hôpital :

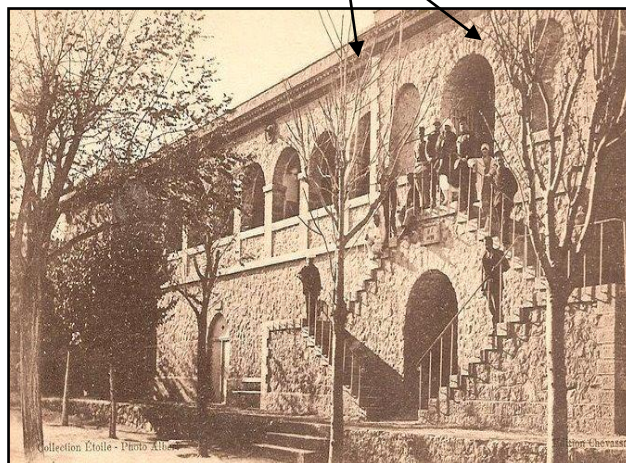
L'ancien hôpital d'Etienne Sergent est un bâtiment construit en 1878, Il abrite aujourd'hui la police judiciaire



Le plan sous forme rectangulaire est composé de plusieurs espaces linéaires qui donnent directement sur une cour extérieure.
La liaison du RDC et l'étage se fait par un escalier à volées droites avec palier intermédiaires.

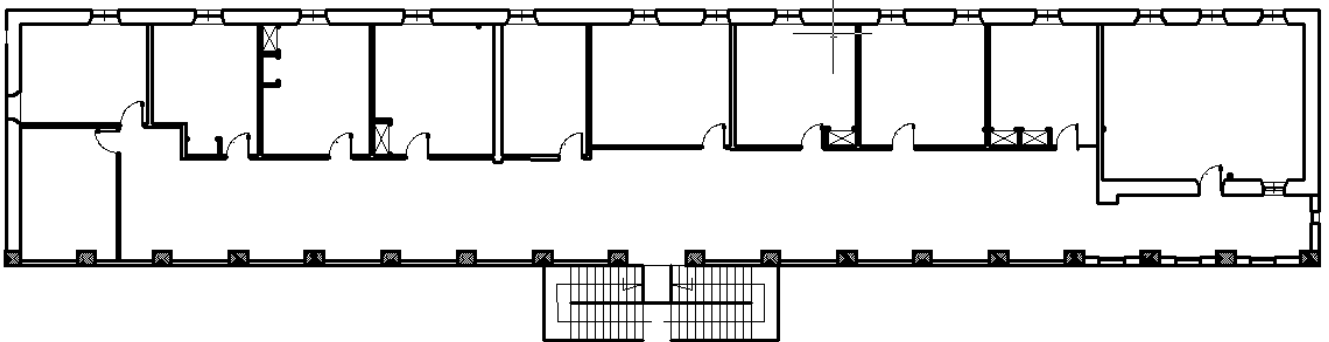


Plan RDC



Avec une structure en pierre de plan rectangulaire de 770m² à l'étage, il est coiffé d'un toit plat.

De grande galerie se développe sur toute la largeur de la façade avant, sur laquelle donnent les chambres et d'autres pièces.



Les façades :

L'édifice se trouve sur une colline rocheuse, ce qui a donné à l'édifice la particularité d'avoir plusieurs façades.

- Façade 01 nord ouest : donne sur la tour et le mur d'enceinte
- Façade 02 sud : l'entrée du fort et la vue d'ensemble
- Façade 03 est : donne sur la cour et le passage

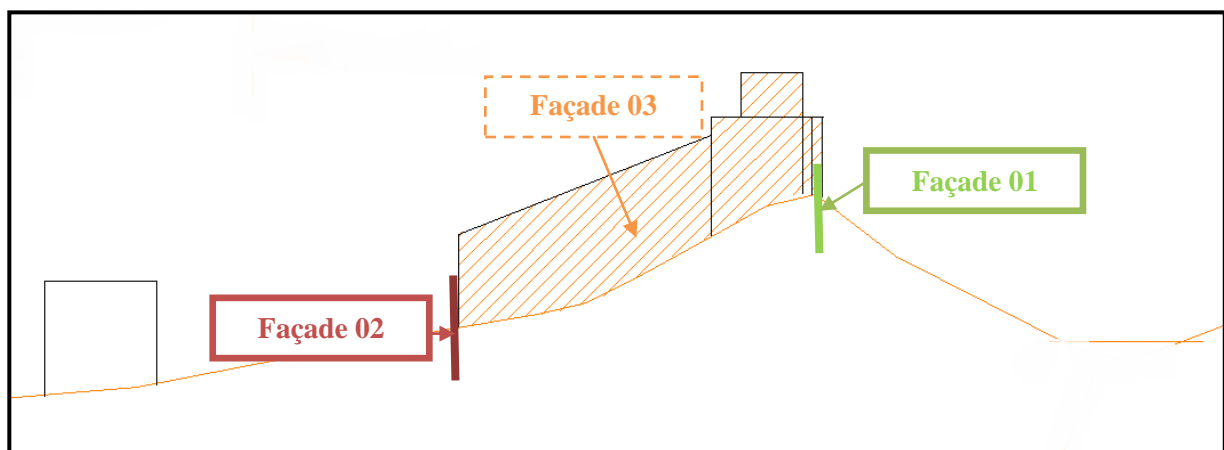
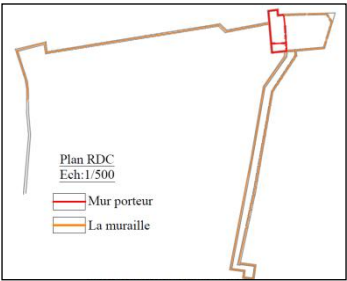

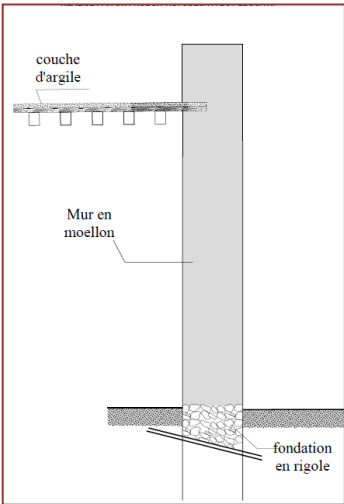



Figure n° 28 : une coupe sur le terrain

Restitution de site naturel par l'auteur

LES Façades :

Système constructif :

	<u>dessin</u>	<u>photo</u>	<u>matériaux</u>
<p><u>Système structurel vertical</u></p>	 <p>Plan RDC Ech: 1/500</p> <p>— Mur porteur — La muraille</p> <p><u>Vue en Plan</u></p>		<p>Murs porteurs en moellons de pierre hourdés en soubassement et briques de terre argileuse crue séchée armée de paille séchée (toub)</p> <p>d'une épaisseur de 70 cm,</p> <p>Revêtements :</p> <p>Enduit à base de chaux et de terre</p>
<p><u>Système structurel Horizontal</u></p>	 <p>couche d'argile</p> <p>Mur en moellon</p> <p>fondation en rigole</p> <p><u>section</u></p>	 <p>(Photo personnel)</p>	<p>Couverture plate, soutenue par des poutres en bois, des branchages ou du voligeage, une couche de terre argileuse et un revêtement en mortier à base de chaux</p>

Conclusion :

L'analyse de l'œuvre a permis la connaissance du monument en illustrant les caractères et les valeurs particulières du bâtiment et ceci dans le but de définir le projet de notre filière (reconversion) qui garantit le respect de l'intégrité esthétique et historique de l'édifice.

Nous arrivons au terme de ce chapitre, au cours duquel on a essayé de donner un aperçu des spécificités architecturales de Fort Cavaignac et de ce qui a fait d'elle un des monuments remarquables de la région, Cette étude nous a permis de confirmer la richesse de ce monument exceptionnel sur le point historique et architectural à travers son implantation et sa construction .

Ce fort atteste à de nombreuses transformations et destructions depuis sa fondation jusqu'à nos jours, est c'est ce qu'on a pu dégager dans notre étude, ces spécificités et caractères reflètent une richesse architecturale que ce soit dans son enveloppe extérieure ou intérieure.

Depuis les temps les plus reculés, BouSaada était lieu de passage de plusieurs civilisations, dont la première pierre fut posée en moyen âge, fondée par un marabout .un e grande banlieue d'Alger de l'époque française. Possède de ce fait un patrimoine riche.

Conclusion générale :

On est confronté de façon permanente sur le comment adapter notre patrimoine a nos besoin modernes, à la limite dans un cadre traditionnel ou l'inverse Face a cet enjeu, on est censé s'intéresser à des stratégies de mise en valeur, qui doivent dépasser les simples interventions sur un cadre physique, mais de s'interroger sur la manière dans laquelle le patrimoine pourrait s'inscrire dans le contexte contemporain ;

Le patrimoine militaire présente certaines spécificités liées a sa nature et à son rôle qui a généré des formes et espaces pas toujours faciles pour de nouveaux réaménagements, c'est aussi un patrimoine puissant accompagné par des exigences d'intendance .la réutilisation de ces monuments se fait en prendre compte leur spécificité architecturale, et leur fonction d'origine.

En effet, l'analyse des monuments historiques en vue d'une connaissance approfondie de l'édifice est un acte qui requière une pluridisciplinarité des connaissances artistiques comme l'histoire de l'art, l'archéologie, l'architecture, et des connaissances scientifiques.

Ces connaissances sont primordiales pour la survie de l'édifice, car intervenir sur le monument historique est un acte critique et délicat avec la responsabilité de préserver son intégrité et de garantir son authenticité.

L'étude de l'architecture militaire coloniale qui constitue une composante majeure du patrimoine défensif non reconnue, représente un sujet insuffisamment abordé qui ouvre sur des perspectives de recherche à approfondir.

Bibliographie

- Stéphane Gsell, les monuments antiques de l'Algérie, tome I, Albert Fontemoin éditeur, 1901
- Stéphane Gsell, les monuments antiques de l'Algérie, Tome II, Albert Fontemoin éditeur, 1901
- Rachid Bouruiba, l'architecture militaire de l'Algérie médiévale : édition office des publications universitaire 1983
- Roger Delerive, Forts sahariens des territoires du sud, éditions Gunther, 1992
- Ferhat Bendaoud Raja Halima, Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran, pendant l'occupation espagnole (1505- 1792), EPAU (1999-2000)
- Sakina Miseoum, Alger à l'époque ottomane, la médina et la maison traditionnelle, édition Edi sud, 2003.
- Safia Messikh. identification du système défensif ottomane d'El Djazair (1516-1930). cas de Bordj Kallat El Foul. Mémoire de magister, EPAU 1966.
- Barkahoum FERHATI, Le musée National Naser Eddine Etienne Dinet de Bousaada Genève
- Archives Nationales Bastion 23, Fort Bouscaren, Laghouat.
- Souad Saba, Histoire de Boussaâda
- JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANCAISE, 15 Février 1951
- INCT /restitution de l'auteur
- NACIB Y., 1986, Culture oasisienne essai d'histoire sociale de l'oasis de Bou-Saâda, ENAL-Alger
- site internet : [encyclopedieberbere.revues.org /](http://encyclopedieberbere.revues.org/)
- LES PLANS ET COUPES :
PDAU : APC de BouSaâda
Plans : relevé réalisé par moi-même le 21 /12/2014 sur terrain