

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ECOLE POLYTECHNIQUE D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

EPAU

Mémoire de magistère en patrimoine architectural et urbain

LES CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET LE SYSTÈME CONSTRUCTIF DU BLOCKHAUS DE KOLÉA

Présenté par :

M. KOURI Yacine

Devant le jury composé de :

Président de jury : Pr. CHENNAOUI Youcef
Professeur, EPAU.

Examineur: Dr. BABA AHMED KASSAB Tsouria
Maître de conférences, EPAU.

Examineur : Pr. ABED Mohamed
Professeur, université Saad Dahleb, Blida.

Rapporteur : Dr. DJEBRI Boualem
Maître de conférences, EPAU.

Soutenu le : 27 octobre 2014

Remerciements :

Je remercie Allah de m'avoir donné la foi, la force, la santé et la volonté pour terminer ce travail.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à tous ceux qui ont porté aide, assistance et encouragement et à tous qui ont contribué de près ou de loin dans l'accomplissement de ce modeste travail de recherche.

Je tiens à remercier particulièrement :

- ❖ Ma famille, en particulier mes parents, mes frères, ma sœur et mon oncle Abdelkader ; ainsi que Mme. Djemâa et Mlle. Boutiche.
- ❖ Mon encadreur, M. Djebri qui m'a éclairé avec son savoir et ses conseils.
- ❖ M. Bounatirou Mohamed et Mme. Kettani pour les documents et les informations mises à notre disposition.
- ❖ M. Zorkane. Omar, enseignant à la faculté de génie civil à l'USTHB qui m'a ouvert le laboratoire et qui m'a aidé pour faire les essais de compression.
- ❖ M. Abouhi. Arezki, M. Yahi. Hamid ainsi que les ingénieurs du laboratoire de céramique au CETIM de Boumerdes pour leur aide et apport dans la préparation des échantillons avant l'exécution des essais.
- ❖ Le personnel des bibliothèques de l'EPAU, de la bibliothèque nationale, de la bibliothèque de l'université de Blida et de Tizi-Ouzou.
- ❖ Les citoyens de la ville de Koléa qui m'ont aidé et ceux qui m'ont facilité la tâche sur terrain, en particulier M. Ahmed, M. Boudjemaa, M. Hamid, Abderrahmane, Salim, Azzedine, Mokhtar et spécialement Bouchareb Hocine.

Table des matières

Liste des illustrations graphiques avec sources.....	IV
Résumé.....	XII
ملخص.....	XIII
Abstract.....	XIV
Chapitre I : Introduction de la recherche.....	1
I- Introduction générale.....	2
II- La problématique.....	4
III- Les objectifs de la recherche.....	6
IV- Le choix du cas d'étude.....	7
V- Méthodes et techniques de la recherche.....	7
VI- Organisation du mémoire.....	11
Chapitre II : Présentation de la ville de Koléa et son évolution historique.....	13
Introduction.....	14
I- Situation et données générales.....	15
I.1- Situation.....	15
I.2- La toponymie.....	16
I.3- Géomorphologie et sismicité.....	16
I.4- L'hydrographie.....	16
I.5- L'accessibilité.....	17
II- Historique de la ville de Koléa.....	17
II.1- La période romaine.....	17
II.2- La période ottomane.....	18
II.3- La période française.....	25
II.3.1- La conquête de la ville.....	25
II.3.1.1- L'obstacle continu.....	29
II.3.1.2- Le plan de colonisation du Sahel de 1842.....	34
II.3.2- La population.....	41
II.3.3- L'urbanisme colonial de la ville.....	43
II.3.4- L'accessibilité.....	54
Conclusion.....	57
Chapitre III : Identification de l'architecture militaire en Algérie.....	58
Introduction.....	59

Terminologie des constructions défensives.....	60
I- La période romaine (46 av. J-C - 429).....	62
II- La période byzantine (533-670).....	66
II.1- Les villes fortifiées.....	68
II.2- Les forteresses.....	70
II.3- Les petits postes de défense locale.....	72
III- La conquête musulmane.....	72
III.1- Les Rustumides (776-908).....	73
III.2- Les Fatimides (910-972).....	75
III.3- Les Zirides (972-1018).....	75
III.3.1- La ville d’Achir.....	76
III.3.2- La ville d’Alger.....	78
III.4- Les Hammadides (1018-1152).....	78
III.4.1- La Qalâa des Béni Hammad.....	79
III.4.2- Bidjaya (Bejaia).....	83
III.4.3- Tihammamine.....	83
III.5- Les Almoravides (1069-1147).....	84
III.6- Les Almohades (1145-1235).....	87
III.7- Les Zianides (1235-1554).....	90
III.8- Les Mérinides (1269-1465).....	93
IV- La période espagnole (1505-1792).....	97
V- La période ottomane (1516-1830).....	102
VI- La période française (1830-1962).....	108
Tableau synoptique des civilisations passées par le territoire algérien.....	114
Conclusion.....	115
Chapitre IV : Étude et identification du blockhaus de Tombourouf.....	116
Introduction.....	117
I- Historique du monument.....	118
II- Le relevé du monument.....	120
III- Description du monument.....	132
III.1- Situation actuelle.....	132
III.2- Configuration générale et composition.....	132
III.3- Les élévations du monument.....	137

IV- Description des éléments architecturaux.....	139
IV.1- Le traitement des angles.....	139
IV.2- Les portes.....	139
IV.2.1- La porte d'entrée de l'édifice.....	140
IV.2.2- La porte intérieure du rez-de-chaussée.....	140
IV.3- Les fenêtres.....	140
IV.3.1- La grande fenêtre.....	143
IV.3.2- La petite fenêtre.....	143
IV.4- Les meurtrières.....	144
IV.5- Les murs du premier étage.....	146
IV.6- Le revêtement du sol.....	146
IV.7- Les cheminées.....	146
V- Le système constructif.....	156
V.1- Les matériaux.....	156
V.1.1- La pierre.....	156
V.1.2- La brique.....	156
V.1.2.1- Etude technique de la brique.....	157
V.1.2.1.1- Les étapes des essais.....	157
V.1.2.1.2- Exploitation des résultats.....	161
V.1.2.1.3- Analyse des résultats et mode de rupture.....	161
V.1.3- Le mortier.....	166
V.1.4- Le bois.....	166
V.1.5- Le métal.....	166
V.2- La structure.....	168
V.2.1- Les murs.....	168
V.2.2- Les planchers.....	170
Conclusion.....	175
Conclusion générale.....	177
Références bibliographiques.....	182

Liste des illustrations graphiques avec sources:

Liste des photos :

Photo 2.1 : Vue sur le patio d'une maison de la médina.....	19
Source : http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1167055	
Photo 2.2 à 2.7 : voir planche 2.1.....	20
Source : Auteur du mémoire, photos prises le 29-05-2013.	
Photo 2.8 à 2.13 : voir planche 2.2.....	21
Source : Auteur du mémoire, photos prises le 29-05-2013.	
Photo 2.14 : Vue sur la mosquée à l'époque coloniale.....	23
Source : http://eviona.coquoz.org/gdata.php?ModStart=emigrat&page=imageskolea	
Photo 2.15 : Vue sur l'entrée de la mosquée.....	23
Source : Auteur du mémoire, photo prise le 29-05-2013.	
Photo 2.16 : Vue sur l'intérieur de la mosquée.....	23
Source : Auteur du mémoire, photo prise le 29-05-2013.	
Photos 2.17, 2.18 et 2.19 : Vues sur des ruelles existantes de la médina.....	25
Source : Auteur du mémoire, photos prises le 29-05-2013.	
Photo 2.20 et 2.21 : La voie principale de la ville Koléa-Blida.....	47
Source : Auteur du mémoire, photos prises le 29-05-2013.	
Photo 2.22 : L'entrée du jardin des officiers.....	47
Source : http://kolea-bone.net/snippgallery_modif_local/view.php?photo_id=833&screen=30&cat_id=&action=images	
Photo 2.23 : Le cercle militaire.....	47
Source : http://kolea-bone.net/w-agera/view.php?bn=koleabone_koleabone&key=1031174657	
Photo 2.24 : La mairie et la place à l'époque coloniale.....	48
Source : http://www.profburp.com/bfk/gal/?img=1478&hits=33	
Photo 2.25 : La mairie à l'époque actuelle.....	48
Source : Auteur du mémoire, photo prise le 29-05-2013.	
Photo 2.26 : La façade de l'église de Koléa.....	49
Source : http://encyclopedie-afn.org/MEDIA_Kolea_-_Ville	
Photo 2.27 : L'église catholique de Koléa.....	49
Source : http://kolea-bone.net/snippgallery_modif_local/view.php?photo_id=39&screen=36&cat_id=&action=images	
Photo 2.28 : Vue sur la mosquée d'Okba ibn Nafiâ.....	50
Source : Auteur du mémoire, photo prise le 29-05-2013.	
Photo 2.29 : L'école des filles à l'époque coloniale.....	50
Source : http://kolea-bone.net/snippgallery_modif_local/view.php?photo_id=254&screen=22&cat_id=&action=images	
Photo 2.30 : Façade principale et pignon de l'école des filles.....	50
Source : Auteur du mémoire, photo prise le 29-05-2013.	
Photo 2.31 : Façade principale de l'ancienne école maternelle.....	51
Source : Auteur du mémoire, photo prise le 29-05-2013.	
Photo 2.32 : Pignon de l'école maternelle.....	51
Source : Auteur du mémoire, photo prise le 29-05-2013.	
Photo 2.33 : Vue montrant l'école des filles (à droite), l'école maternelle (à gauche) et la cour intermédiaire.....	51
Source : http://kolea-bone.net/snippgallery_modif_local/view.php?photo_id=202&screen=23&cat_id=&action=images	

Photo 2.34 : Le camp militaire de Koléa.....	52
Source : http://www.tenes.info/galerie/LABAS/KOLEA_la_caserne	
Photo 2.35 : Vue sur l'hôtel reconverti en une polyclinique.....	52
Source : Auteur du mémoire, photo prise le 29-05-2013.	
Photo 2.36 et 2.37 : Le marché couvert.....	53
Source : Auteur du mémoire, photos prises le 29-05-2013.	
Photo 2.38 à 2.43 : voir planche 2.3.....	55
Source : Auteur du mémoire, photos prises le 29-05-2013.	
Photo 2.44 : La gare de Koléa.....	56
Source : http://www.profburp.com/bfk/gal/?img=6768	
Photo 2.45 : Vue sur la façade de la gare.....	56
Source : http://www.profburp.com/bfk/gal/?img=1142	
Photo 2.46 : Un des trois ponts réalisés sur le Mazafran.....	56
Source : http://alger-roi.fr/Alger/alger_son_histoire/communes_villages_sahel/textes/28_trois_villages_sahel_kolea_bouc_het.htm	
Photo 3.1 : Mur d'Hadrian en Royaume-Uni (122 ap. J-C).....	62
Source : http://whc.unesco.org/fr/list/430	
Photo 3.2 : Limes Germanicus.....	62
Source : http://www.miniatures.de/ancients-2-limes-germanicus.html	
Photo 3.3 : vue à l'intérieur de la forteresse de Tingad.....	72
Source : http://jahiliyyah.wordpress.com/2011/10/16/royaume-vandale-principautes-maures-et-reconquete-byzantine/	
Photos 3.4 et 3.6 : Vestiges de la Qalâa des Béni Hammad.....	81
Source : http://en.wikipedia.org/wiki/File:Kalâa_des_Beni_Hammad.5.jpg	
Photos 3.5 : Vestiges de la Qalâa des Béni Hammad.....	81
Source : http://en.wikipedia.org/wiki/File:Kalâa_des_Beni_Hammad.4.jpg	
Photo 3.7 : Muraille de la médina de Marrakech.....	85
Source : http://www.riadeden-marrakech.com/blog/wp-content/uploads/2011/06/medina6.jpeg	
Photo 3.8 : Bab Agnaou à Marrakech.....	85
Source : http://www.riadeden-marrakech.com/blog/wp-content/uploads/2011/06/medina7.jpeg	
Photos 3.9 et 3.10 : Bâb el-Qermadin.....	87
Source : Baba Ahmad Kassab (T). <i>Antagonisme entre espace historique et développement urbain...</i> , p. 180	
Photo 3.11 : L'enceinte de Guadaira.....	89
Source : Barrucand (M), Bednorz (A). <i>Architecture maure en Andalousie</i> , p. 145	
Photo 3.12 : Remparts de Séville.....	89
Source : Barrucand (M), Bednorz (A). <i>Architecture maure en Andalousie</i> , p. 135	
Photo 3.13 : Château fort à Jerez de la Frontera.....	89
Source : Barrucand (M), Bednorz (A). <i>Architecture maure en Andalousie</i> , p. 160	
Photo 3.14 : Tour de surveillance du port à Badajoz.....	100
Source : Barrucand (M), Bednorz (A). <i>Architecture maure en Andalousie</i> , p. 171	
Photo 3.15 : Tour d'Espantaperros à Séville.....	100
Source : Barrucand (M), Bednorz (A). <i>Architecture maure en Andalousie</i> , p. 158	
Photo 3.16 : Vue sur le château de Santa-Cruz.....	101
Source : http://www.djazair50.dz/?Les-archives-de-la-periode	
Photo 3.17 : Vue sur le château de Mers-el-Kébir.....	102
Source : http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1108653	

Photo 3.18 : Vue sur la porte de Bâb el-djadid.....	104
Source : http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1108653	
Photo 3.19 : Mur de la citadelle.....	106
Source : Khelifa (A). <i>Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna</i> , p. 164	
Photo 3.20 : Partie de la muraille du côté nord.....	106
Source : Khelifa (A). <i>Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna</i> , p. 174	
Photo 3.21 : Partie d'un bastion.....	106
Source : Khelifa (A). <i>Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna</i> , p. 173	
Photo 3.22 : Restes de la muraille en haute Casbah.....	106
Source : Khelifa (A). <i>Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna</i> , p. 176	
Photo 3.23 : Vue sur le Fort de Bordj el-kiffan.....	108
Source : http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1108653	
Photo 3.24 : Vue extérieure du Fort Inifel.....	111
Source : http://www.vitamedz.com/fr/algerie/Historique/288/Photos/13.html	
Photo 3.25 : Vue sur la tour de guet (1899).....	111
Source : Humbert (J). <i>Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903</i> , planche XII	
Photo 3.26 : Vue sur la cour du Fort Miribel (1901).....	111
Source : Humbert (J). <i>Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903</i> , planche XVI	
Photo 3.27 : Vue extérieure du Fort Lallemand.....	112
Source : http://saharayro.free.fr/bordjs/fortsn17.htm	
Photo 3.28 : Vue intérieure du Fort Lallemand.....	112
Source : http://saharayro.free.fr/bordjs/fortsn17.htm	
Photo 3.29 : Vue sur le péristyle du Fort Lallemand.....	112
Source : Humbert (J). <i>Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903</i> , planche XIV	
Photo 4.1 : Ancienne vue sur le blockhaus de Tombourouf.....	119
Source : http://kolea-bone.net/snippgallery_modif_local/view.php?photo_id=156&screen=20&cat_id=&action=images	
Photo 4.2 : Ancienne vue sur le blockhaus de Tombourouf.....	119
Source : http://kolea-bone.net/snippgallery_modif_local/view.php?photo_id=808&screen=20&cat_id=&action=images	
Photo 4.3 : Ancienne vue sur le blockhaus de Ben Azzouz.....	119
Source : http://kolea-bone.net/snippgallery_modif_local/view.php?photo_id=932&screen=19&cat_id=&action=images	
Photo 4.4 : Situation du blockhaus dans la ville et perspective.....	132
Source : Google earth	
Photo 4.5 : Vue du blockhaus à partir de l'angle sud-ouest.....	133
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.6 : Vue du blockhaus à partir de l'angle sud-est.....	133
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.7 : La base évasée de l'édifice.....	133
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.8 : La trappe du sous-sol.....	135
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.9 : L'entrée de l'édifice.....	135
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.10 : La structure de l'escalier.....	135
Source : Auteur du mémoire, 2012	

Photo 4.11 : Le potager et la hotte du rez-de-chaussée.....	135
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.12 : Vue à l'intérieur de la deuxième salle du rez-de-chaussée.....	136
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.13 : Vue sur l'angle nord-ouest du premier étage.....	136
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.14 : Vue sur l'angle sud-est du premier étage.....	136
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.15 : Le vide qui suit la porte du premier étage.....	136
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.16 : Vue sur la façade ouest.....	138
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.17 : Vue sur l'angle sud-ouest montrant la façade sud.....	138
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.18 : Vue sur la façade Est.....	138
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.19 : Vue sur une partie de la façade nord.....	138
Source : Auteur du mémoire, 20/01/2014	
Photo 4.20 : Vue sur le parapet et les mâchicoulis.....	139
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.21 : Le traitement oblique du parapet à l'angle S-O.....	139
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.22 : Le traitement d'angle à la base.....	141
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.23 : Le traitement d'angle au-dessus de la base.....	141
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.24 : La face extérieure de la porte d'accès à l'édifice.....	141
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.25 : La face intérieure de la porte d'accès à l'édifice.....	141
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.26 : La face extérieure de la porte intérieure.....	142
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.27 : La face intérieure de la porte intérieure.....	142
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.28 : Vue sur une des grandes fenêtres.....	142
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.29 : Vue sur une des petites fenêtres.....	142
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.30 : Vue intérieure de la grande fenêtre.....	142
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.31 : Vue intérieure de la petite fenêtre.....	142
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.32 : Meurtrière de façade sud (R.D.C).....	145
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.33 : Meurtrière de l'angle S-O (R.D.C).....	145
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.34 : Meurtrière murée (R.D.C).....	145
Source : Auteur du mémoire, 2012	

Photo 4.35 : Meurtrière murée récemment (R.D.C).....	145
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.36 : Meurtrière encadrée de l'intérieure.....	145
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.37 : Les murs du premier étage avec la porte.....	147
Source : Auteur du mémoire, 15/02/2014	
Photo 4.38 : Revêtement du sol du R.D.C.....	147
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.39 : Revêtement du sol du premier étage.....	147
Source : Auteur du mémoire, 15/02/2014	
Photo 4.40 : La cheminée du R.D.C.....	147
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.41 : La cheminée du premier étage.....	147
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.42 : Portion de la partie en brique du mur intérieur du R.D.C.....	157
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.43 : Composition hétérogène du parapet.....	157
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.44 : La machine de compression.....	158
Source : Auteur du mémoire, 15/04/2014	
Photo 4.45 : Le comparateur utilisé.....	158
Source : Auteur du mémoire, 16/04/2014	
Photo 4.46 à 4.51 : voir planche 4.9.....	159
Source : Auteur du mémoire, 03/2014	
Photo 4.52 à 4.54 : voir planche 4.10.....	160
Source : Auteur du mémoire, 04/2014	
Photo 4.55 à 4.57 : voir planche 4.11.....	160
Source : Auteur du mémoire, 16/04/2014	
Photo 4.58 à 4.63 : voir planche 4.12.....	163
Source : Auteur du mémoire, 16/04/2014	
Photo 4.64 à 4.70 : voir planche 4.13.....	164
Source : Auteur du mémoire, 16/04/2014	
Photo 4.71 à 4.77 : voir planche 4.14.....	165
Source : Auteur du mémoire, 04/2014	
Photo 4.78 : Linteau en bois de la porte principale.....	167
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.79 : Linteau et une partie du jambage en bois de la porte intérieur (R.D.C).....	167
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.80 : Linteau intérieur et châssis en bois de la petite fenêtre.....	167
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.81 : Encadrement intérieur en bois d'une meurtrière.....	167
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.82 : Voûtain encastré dans le mur porteur à la rive.....	170
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.83 : Nature des pierres à la base de l'édifice.....	171
Source : Auteur du mémoire, 2012	
Photo 4.84 : Nature des pierres au-dessus de la base.....	171
Source : Auteur du mémoire, 2012	

Photo 4.85 : Une partie du plancher du premier étage.....	171
Source : Auteur du mémoire, 15/02/2014	
Photo 4.86 : Vue sur le plancher du deuxième étage.....	171
Source : Auteur du mémoire, 15/02/2014	
Photo 4.87 : La poutrelle intermédiaire au premier étage supportant les poutrelles.....	171
Source : Auteur du mémoire, 08/01/2014	
Photo 4.88 : Le mur porteur intermédiaire du R.D.C supportant les poutrelles.....	171
Source : Auteur du mémoire, 2012	

Liste des figures :

Figure 2.1 : Daïras de la wilaya de Tipaza.....	15
Source : http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dz - 42-00_Wilaya_de_Tipaza_map_-_dairas.svg	
Figure 2.2 : Situation de la commune de Koléa.....	15
Source : http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dz - 42-00_Wilaya_de_Tipaza_map_-_numbers.svg	
Figure 2.3 : Schéma de la topographie des environs de Koléa.....	17
Source : http://kolea-bone.net/snipgallery_modif_local/view.php?photo_id=190&screen=37&cat_id=&action=images	
Figure 2.4 : L'obstacle continu.....	32
Source : Bellahsene (T). <i>La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...</i> , p.323	
Figure 2.5 : Le plan de colonisation du Sahel.....	37
Source : Bellahsene (T). <i>La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...</i> , p. 333	
Figure 2.6 : Plan cadastral de la ville de Koléa en 1870 montrant la muraille autour de la ville.....	45
Source : Direction du cadastre de la wilaya de Tipaza. Plan levé en janvier 1870 à l'échelle 1/1000 par Emile Cazaux, géomètre du cadastre.	
Figure 3.1 : Limes romain de l'Afrique.....	63
Source : http://jahiliyyah.wordpress.com/tag/numidie/page/7/	
Figure 3.2 : Plan du camp de Lambèse.....	64
Source : Gsell (S). <i>Les monuments antiques de l'Algérie</i> , T I, p. 78	
Figure 3.3 : Plan de la ville de <i>Rapidum</i>	65
Source : Gsell (S). <i>Les monuments antiques de l'Algérie</i> , T I, p. 92	
Figure 3.4 : Plan de la place forte de Tébessa.....	69
Source : Gsell (S). <i>Les monuments antiques de l'Algérie</i> , T II, p. 355	
Figure 3.5 : Plan de la place forte d'Ain el-Bordj.....	70
Source : Gsell (S). <i>Les monuments antiques de l'Algérie</i> , T II, p. 363	
Figure 3.6 : plan de la forteresse de Gastal.....	70
Source : Gsell (S). <i>Les monuments antiques de l'Algérie</i> , T II, p. 370	
Figure 3.7 : Plan de la forteresse de Timgad.....	71
Source : Gsell (S). <i>Les monuments antiques de l'Algérie</i> , T II, p. 371	
Figure 3.8 : Plan de la citadelle de Tahert.....	74
Source : Bourouiba (R). <i>L'architecture militaire de l'Algérie médiévale</i> , p. 49	
Figure 3.9 : Plan de la ville d'El-Achir.....	76
Source : Bourouiba (R). <i>L'architecture militaire de l'Algérie médiévale</i> , p.63	
Figure 3.10 : Plan de la ville de Bénia.....	77
Source : Kaddache (M). <i>L'Algérie médiévale</i> , p. 79	
Figure 3.11 : Plan de la forteresse de <i>Menzeh bent es-soltan</i>	78
Source : Bourouiba (R). <i>L'architecture militaire de l'Algérie médiévale</i> , p.62	
Figure 3.12 : Plan de la Qalâa des bani Hammad.....	80
Source : Kaddache (M). <i>L'Algérie médiévale</i> , p. 80	

Figure 3.13 : Muraille de la qalâa de part et d'autre de la porte de Bab el-aqwas.....	81
Source : Bourouiba (R). <i>Les Hammadites</i> , p. 173	
Figure 3.14 : Plans du donjon du Manar.....	82
Source : Bourouiba (R). <i>Les Hammadites</i> , p. 177	
Figure 3.15 : Plan de la place forte de Tihammamine.....	84
Source : Bourouiba (R). <i>L'architecture militaire de l'Algérie médiévale</i> , p. 86	
Figure 3.16 : La situation du Maghreb vers l'an 1100.....	85
Source : Winter (S). <i>Histoire du Maghreb, Les dynasties berbères</i> , cours 3. http://www.procheorient.uqam.ca/ppt/4668/cours3.ppt	
Figure 3.17 : Enceinte et portes de Tlemcen à la période des almoravides.....	86
Source : Baba Ahmad Kassab (T). <i>Antagonisme entre espace historique et développement urbain...</i> , p. 179	
Figure 3.18 : L'étendu de l'empire almohade à la fin du XIIe siècle.....	88
Source : Winter (S). <i>Histoire du Maghreb, Les dynasties berbères</i> , cours 3.	
Figure 3.19 : Enceinte et portes de Tlemcen à la période des almohades.....	88
Source : Baba Ahmad Kassab (T). <i>Antagonisme entre espace historique et développement urbain...</i> , p. 202	
Figure 3.20 : La situation du Maghreb après la chute des almohades.....	91
Source : Winter (S). <i>Histoire du Maghreb, Les dynasties berbères</i> , cours 3.	
Figure 3.21 : L'enceinte de Tlemcen à la période des zianides.....	92
Source : Baba Ahmad Kassab (T). <i>Antagonisme entre espace historique et développement urbain...</i> , p. 225	
Figure 3.22 : Plan du Mansourah.....	94
Source : Bourouiba (R). <i>L'architecture militaire de l'Algérie médiévale</i> , p. 115	
Figure 3.23 : Plan de la place forte de Honâin.....	95
Source : Bourouiba (R). <i>L'architecture militaire de l'Algérie médiévale</i> , p. 122	
Figure 3.24 : Iconographie d'Oran 1732.....	99
Source : Ferhat Bendaoud (R). <i>Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran...</i> , p. 52	
Figure 3.25 : Plan du château de San Andres (1741).....	100
Source : De Epalza (M), Vilar (J). <i>Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles</i> , p. 106	
Figure 3.26 : Plan du château de Rosalcazar (1791).....	100
Source : De Epalza (M), Vilar (J). <i>Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles</i> , p. 301	
Figure 3.27 : Plan du château de Mazalquivir (XVIIIe siècle).....	102
Source : De Epalza (M), Vilar (J). <i>Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles</i> , p. 205	
Figure 3.28 : Vue du port et de la ville d'Alger (vers 1700).....	103
Source : De Epalza (M), Vilar (J). <i>Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles</i> , p. 324	
Figure 3.29 : Les fortifications d'Alger en 1830.....	105
Source : Khelifa (A). <i>Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna</i> , p. 171	
Figure 3.30 : Vue sue Bâb Azzoun et la double muraille.....	105
Source : Khelifa (A). <i>Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna</i> , p. 201	
Figure 3.31 : Vue sue Bâb el-djadid et la double muraille.....	106
Source : Missoum (S). <i>Alger à l'époque ottomane, la médina et la maison traditionnelle</i> , p.135	
Figure 3.32 : Bordj El-Mey.....	110
Source : Humbert (J). <i>Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903</i> , planche XI	
Figure 3.33 : Plan et façade intérieure du projet du fortin de Hassi Messeguem.....	113
Source : Humbert (J). <i>Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903</i> , p. 105	
Figure 4.1 : Plan cadastral de la ville de Koléa en 1870.....	118
Source : Direction du cadastre de la wilaya de Tipaza.	
Figure 4.2 : Relevé photogrammétrique des façades.....	122
Source : Auteur du mémoire.	

Figure 4.3 : Courbe contrainte-déformation de la deuxième brique.....	161
Source : Auteur du mémoire.	

Liste des planches :

Planche 2.1 : Les différents types de portes de la ville andalou-ottomane.....	20
Planche 2.2 : La mosquée ottomane d'Ali Embarek.....	21
Planche 2.3 : Les types d'habitations de l'époque coloniale à Koléa.....	55
<u>Planches qui concernent le blockhaus (réalisées par l'auteur du mémoire) :</u>	
Planche 4.1 : Détail du traitement des angles avec la pierre de taille (angle S-E).....	148
Planche 4.2 : Porte d'entrée du monument.....	149
Planche 4.3 : Porte intérieure située au R.D.C.....	150
Planche 4.4 : La grande fenêtre.....	151
Planche 4.5 : La petite fenêtre.....	152
Planche 4.6 : Meurtrières du R.D.C.....	153
Planche 4.7 : Meurtrières du premier étage.....	154
Planche 4.8 : Le revêtement du sol, le potager et la hotte.....	155
Planche 4.9 : Rectification et sciage des briques.....	159
Planche 4.10 : Surfaçage des échantillons.....	160
Planche 4.11 : Mise en place des échantillons avant le démarrage des essais.....	160
Planche 4.12 : Déformations apparentes après l'essai de compression sur la Brique (01).....	163
Planche 4.13 : Déformations apparentes après l'essai de compression sur la Brique (02).....	164
Planche 4.14 : Déformations apparentes après l'essai de compression sur la Brique (03).....	165
Planche 4.15 : L'appareillage des murs extérieurs.....	169
Planche 4.16 : Détail des planchers.....	174

Liste des plans :

Plans de la ville de Koléa :

Source : Saib (M). Travail de fin d'étude, atelier CMA (construction en milieu ancien), université de Blida.

Plan de la ville de Koléa avant 1842.....	24
Plan de la ville de Koléa de 1843.....	38
Plan de la ville de Koléa de 1880.....	44
Plan de la ville de Koléa de 1950.....	46
<u>Plans qui concernent le blockhaus (réalisés par l'auteur du mémoire) :</u>	
Plan du rez-de-chaussée.....	124
Plan du premier étage.....	125
Plan du deuxième étage.....	126
Façade ouest.....	127
Façade est.....	128
Façade sud.....	129
Façade nord.....	130
Coupe A-A.....	131
Relevé du plancher du premier étage.....	172
Relevé du plancher du deuxième étage.....	173

Résumé :

Le patrimoine défensif que renferme l'Algérie est lié à l'évolution de l'architecture militaire par stratification, et à l'apport successif des différents occupants, depuis les romains jusqu'à la colonisation française. Il recèle de ce fait un patrimoine défensif exceptionnel, riche et diversifié. Ce patrimoine est, malheureusement, sous protégé et mal entretenu. Il est présent dans le paysage urbain, mais d'une manière discrète et fragmenté.

La sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine défensif est loin d'être aboutie, car la plus part de ces monuments ne bénéficient pas de l'importance et de la valorisation nécessaire ; ce qui a induit leur isolement et a accéléré leur dégradation.

Le blockhaus de Tombourouf, qui se situe à la ville de Koléa, est un monument défensif qui a été édifié pendant la période française. Ce blockhaus n'a jamais fait l'objet d'une étude détaillé. Donc, l'objectif de cette recherche est de connaître, reconnaître et faire connaître cet édifice ; mais aussi, élaborer un support théorique pour les projets de restauration.

L'étude de l'histoire de la ville de Koléa, qui est elle-même peu connue, était indispensable, car elle nous a fourni les informations nécessaires concernant les raisons et le contexte de l'édification du blockhaus de Tombourouf, qui est aujourd'hui délaissé et presque totalement oublié.

A travers ce travail nous avons donné un apport théorique qui concerne la production de la connaissance au profit de notre patrimoine culturel. Nous avons documenté le blockhaus de Tombourouf sur le plan historique, architectural et constructif à travers une étude descriptive et analytique, et à travers, aussi, des opérations de relevé d'ensemble et de détails architecturaux et constructifs. Nous finirons ce travail par des recommandations.

Mots clés : architecture militaire, patrimoine défensif, restauration, blockhaus de Tombourouf, Koléa.

ملخص:

يرتبط التراث الدفاعي الذي تضمه الجزائر بتطور الهندسة المعمارية الدفاعية، وبالمساهمة المتتالية لمختلف الحضارات، بدءاً من الرومان إلى الاستعمار الفرنسي. بالتالي، فإن الجزائر تحتوي على تراث دفاعي غني ومتنوع، لكن للأسف لا يتم الحفاظ عليه بشكل جيد، وهو متواجد في المحيط الحضري غالباً على شكل أجزاء منفصلة ومتفرقة.

لا تزال حماية وإظهار المعالم الدفاعية في درجة متدنية، ذلك لأن معظم هذه المعالم لم تمنح الاهتمام اللازم مما أدى إلى عزلتها وتدهورها.

حصن "تومبوروف"، المتواجد على مستوى مدينة القليعة، هو أحد المعالم الدفاعية التي بنيت خلال الفترة الفرنسية. مع العلم بأن هذا الحصن لم يخضع لدراسة مفصلة من قبل؛ وبالتالي فإن الهدف من هذا البحث هو التعرف والتعريف بهذا المعلم، وأيضاً، إنشاء وثيقة نظرية يستفاد منها في مشاريع الترميم.

كانت دراسة تاريخ مدينة القليعة، التي تعتبر في حد ذاتها مجهولة نوعاً ما، ضرورية لما قدمته لنا من معلومات بالغة الأهمية عن أسباب وسياق بناء حصن "تومبوروف"، الذي يتواجد اليوم في حالة إهمال وتهميش.

من خلال هذا العمل قدمنا مساهمة نظرية بخصوص الإنتاج المعرفي لصالح تراثنا الثقافي. لقد قمنا بتوثيق حصن "تومبوروف" تاريخياً، معمارياً وإنشائياً من خلال دراسة وصفية وتحليلية، ومن خلال عمليات قياس وجمع معلومات ميدانية بخصوص هذا الحصن إضافة إلى تفاصيل معمارية وإنشائية. وسوف نختم هذا العمل بالتوصيات.

الكلمات الرئيسية: العمارة العسكرية، التراث الدفاعي، ترميم، حصن "تومبوروف"، القليعة.

Abstract:

Algeria includes an important military heritage, which is linked to the evolution of military architecture and the successive contribution of different civilization, from the Romans to French colonization. For that reason, Algeria contains a rich and exceptional military heritage. But unfortunately, this heritage is poorly maintained and not protected. It is present in the urban landscape, but at a discrete and fragmented manner.

The safeguarding and the enhancement of the defensive heritage is in a bad state, because most of these monuments hasn't been granted too much importance, which lead to its isolation and deterioration.

Blockhouse of Tombourouf, which is located in the city of Kolea, is a defensive monument, which was built during the French period. This blockhouse has never been a subject of detailed study. Therefore, the objective of this research is to know, recognize and promote this building, but also to develop a theoretical support for restoration projects.

The study of the history of Kolea, which is not very known, was essential, because it provided us with the necessary information concerning the reasons and the context of blockhouse of Tombourouf building, which is today neglected and almost forgotten.

Through this work we have given a theoretical contribution to the production of knowledge for the benefit of our cultural heritage. We documented the blockhouse of Tombourouf on historical, architectural and constructive plan through a descriptive and analytical study, moreover with many operations of extraction and drawing of architectural and constructive details. We will finish this work with recommendations.

Keywords: military architecture, defensive heritage, restoration, blockhouse of Tombourouf, Kolea.

PREMIER CHAPITRE

Introduction de la recherche

I- Introduction générale :

Face à la mondialisation, et ce qu'elle engendre comme uniformisation de la culture, l'Algérie, à l'instar des autres nations, doit se démarquer pour ne pas se diluer, en puisant ses spécificités culturelles au cœur de son histoire, à travers le patrimoine culturel mobilier et immobilier qui lui est parvenu.

L'évolution de la ville sous l'effet de ses mutations l'amène à développer de nouveaux rapports, matérialisés par une désorganisation et un délaissement progressif de ce qu'il la retient avec son passé qui est fort présent. Par conséquent, un désintéressement aux composantes d'une identité profonde, d'où l'importance de sauvegarder et de s'intégrer, au lieu d'ignorer. De ce point de vue « *la protection et la conservation des monuments d'art et d'histoire préoccupent, à plusieurs titres et depuis longtemps, aussi bien les archéologues et les historiens que les peuples eux-mêmes, attachés aux témoignages de leurs passé et d'une façon plus générale à ceux de toutes les civilisations* »²¹⁴.

Mais, ce n'est vraiment qu'au XIXe siècle que le mouvement conservateur des sites et monuments historiques a émergé en Europe²¹⁵, où les peuples ont pris conscience des valeurs multiples du legs architectural de leurs ancêtres, d'où la nécessité de le sauvegarder.

Les monuments de l'architecture sont les documents historiques les plus authentiques, du fait qu'ils révèlent la réalité et la manière de vie des peuples aux différentes époques du passé²¹⁶ ; de là les gens ont pris conscience que leur vie est étroitement liée à l'environnement dans lequel ils vivent, celui-ci constitue en effet la base de leur identité culturelle. D'où le besoin de conserver les repères au sein de ce mouvement universel, et de préserver des références permettant d'identifier notre histoire et notre culture.

La préservation du patrimoine assure la réappropriation par un peuple de sa mémoire en favorisant la cohésion sociale. Faire connaître ce patrimoine contribue à une meilleure connaissance mutuelle entre les différentes communautés ; ce fait favorise aussi le maintien de l'équilibre social qui implique la reconnaissance et le respect de l'identité culturelle de chaque peuple²¹⁷.

²¹⁴ Choay (F). *Le patrimoine en question, anthologie pour un combat*, Éditions du Seuil, Paris, 2009, p. 182

²¹⁵ Op cite, Choay (F). *Le patrimoine en question, anthologie pour un combat*.

²¹⁶ Henri de Geymüller, dans *Monuments historiques*. http://www.vd.ch/fileadmin/user-upload/themes/territoire/construction/batiments_publics/directives-constructions/03/A321.pdf

²¹⁷ *Patrimoine culturel et développement local : Guide à l'attention des collectivités locales africaines*, ouvrage édité par CRATerre-ENSAG/ Convention France-UNESCO, Grenoble, 2006. <http://whc.unesco.org/document/6855>

L'Algérie se distingue par la richesse de son patrimoine et sa diversité, qui aurait dû induire une politique de préservation et de gestion du patrimoine culturel, vu son importance dans l'économie d'un pays à travers la mise en tourisme de ce patrimoine. Et cela afin de diversifier les revenus de notre état, en plus qu'il va être créé un nombre important de postes de travail.

Généralement, le patrimoine monumental est classé en cinq catégories²¹⁸ : l'architecture religieuse, hospitalière et funéraire, l'architecture civile publique, l'architecture civile privée, l'architecture agricole et industrielle, et enfin l'architecture militaire. Et c'est cette dernière catégorie qui nous intéresse dans ce cadre de recherche.

Eu Europe, des chercheurs et des organismes spécialisés montrent un grand intérêt pour le patrimoine militaire ; cela à travers des expositions (l'année Vauban en 2007), des colloques, la publication de revues spécialisées, le développement de travaux de restauration et d'autres actions de valorisation qui ont tendance à se multiplier²¹⁹.

L'Algérie, comme tous les pays de la méditerranée, est caractérisé par la multiplicité de son patrimoine qui est par sa diversité un témoin des différentes civilisations qui se sont succédées dans le Maghreb. La plupart des villes algériennes étaient des places stratégiques et des lieux de passage obligé de toutes les armées, les caravanes et les marchandises. Ce qui les a incités à déployer de grands efforts pour conserver le contrôle de leur territoire. L'architecture militaire était une des réponses à cette contrainte, donnant ainsi à chaque ville son image et paysage à travers le skyline marqué par des tours de surveillance, des forts, des citadelles, des remparts et bien d'autres encore.

Ainsi, nous allons aborder dans notre recherche un parmi plusieurs monuments défensifs existants sur le territoire de l'Algérie, et qui est le blockhaus de Koléa ; dont son étude va être exploratoire d'ordre architectural et technique.

Beaucoup d'études théoriques (mémoires de magistère ou thèses de doctorat) se sont intéressées aux fortifications d'Alger, d'Oran, de Bejaia et autres. Mais, aucune étude n'a été consacrée au blockhaus de Koléa. Certes c'est un sujet récent qui peut apporter un plus. C'est pourquoi nous l'avons étudié afin de mettre en place un support théorique pour les projets de restauration. Cela dans le but de sauvegarder et de conserver ce monument.

²¹⁸ Bailly (G). *Le patrimoine architectural, les pouvoirs locaux et la politique de conservation intégrée*, Éditions Delta Vevey, 1975.

²¹⁹ Aquilina (M), Meynen (N). Patrimoines militaires : naissance et reconnaissance, dans « *Valoriser les patrimoines militaires. Théories et actions* », colloque international, presses universitaires de Rennes, 2010.

II- La problématique :

L'histoire des fortifications remonte à la préhistoire²²⁰ ; depuis l'époque néolithique (âge de la pierre nouvelle) l'homme a construit des enceintes fortifiées pour protéger son village et marquer un seuil.

« Cette image défensive de la ville, caractérisée par ses remparts et bâtiments, marque parfois l'espace urbain, à tel point qu'elle est souvent reprise par les guides de voyages, comme un élément faisant partie intégrante de l'identité urbaine et de son patrimoine »²²¹. Les murs d'enceinte, les portes, les forts détachés, les tours, les bastions et autres, sont des éléments qui composent le patrimoine militaire. Par son volume, son architecture et ses techniques de construction, ce patrimoine nécessite une démarche spécifique de sauvegarde, afin de le réintégrer dans la ville et la vie des citoyens.

La reconnaissance du patrimoine militaire est multiple, on trouve une reconnaissance par les contemporains, par les habitants des villes militaires, par les savants et par les autorités locales ou nationales. Tout en sachant que ce patrimoine militaire est lui-même multiple, il existe de nombreux monuments et ils sont tous différents²²².

Les villes « fortes » avaient la préoccupation principale de la défense. A travers l'histoire, l'évolution des villes avait une relation étroite avec les fortifications qui constituent les témoins révélatrices de la formation des villes et de leur développement²²³. En France par exemple, l'enjeu urbain a supposé de conserver, de restaurer et même de réutiliser des ouvrages militaires qui sont devenus une part entière du patrimoine des cités²²⁴.

« La valorisation du patrimoine fortifié regroupe plusieurs actions :

- Recherche scientifique permettant d'avoir de meilleures connaissances du patrimoine étudié.
- Restauration et conservation des édifices.
- Sensibilisation auprès de tous ceux qui sont concernés par le patrimoine (élus, propriétaires, associations, habitants).

²²⁰ Benevolo (L). *Histoire de la ville*, Éditions Parenthèses, Marseille, 2004.

²²¹ Espinosa (C). *L'image de la ville chez les militaires en France au XIX^{ème} siècle (1815-1870)*. <http://www-ohp.univ-paris1.fr/Textes/Espinosa.pdf>

²²² Op cite, Aquilina (M), Meynen (N). Patrimoines militaires : naissance et reconnaissance...

²²³ *Urbanisme et fortification : Etudes d'histoires urbaines et enjeux du patrimoine fortifié*. <http://kentika.s-pass.org/Record.htm?idlist=5&record=19116147124919343299>

²²⁴ *Défis urbains : villes fortifiées, villes modernisées*, (05 octobre 2010). <http://bnsa.patrimoines.aquitaine.fr/actualites/22-D%C3%A9fis-urbains-villes-fortifi%C3%A9es-villes-modernis%C3%A9es.htm>

- *Animation et valorisation touristique, afin de faire du patrimoine un véritable outil pédagogique et un support pour la création de produits touristiques culturels* »²²⁵.

Dans plusieurs pays du monde, les domaines de la recherche scientifique, de la restauration, de la valorisation des édifices et de la sensibilisation ont connu une progression importante. Mais, ceux-ci ne suffisent pas si au-delà de la dimension culturelle on ne prend pas en compte la dimension économique dont l'intérêt est d'une grande importance. Par là, la quatrième action précitée (l'animation et la valorisation touristique) qui est visée et dont elle est liée avec des préoccupations économiques et sociales en rapport avec l'optique du développement durable²²⁶.

Dans cette perspective, des programmes ont été créés en France par exemple, tel que le programme « Pierres-Fortes de Savoie » qui, au début, des guides-conférenciers ont été formés dans l'objectif d'animer les circuits de découverte qui relient plusieurs monuments défensifs (châteaux, forts, tours...) ; puis ce programme est entré dans une phase plus avancée, reposant sur le développement à moyen et long termes basé sur des actions pédagogiques dirigées vers le public scolaire ; ainsi que sur la coopération frontalière avec l'Italie, en rassemblant le Département de la Savoie, le Département des Hautes-Alpes et la Province de Turin. Cette coopération a attiré l'attention sur les ensembles fortifiés d'Exilles et Fenestrelles (Italie), la barrière de l'Esseillon et la citadelle de Briançon (France) ainsi que les forts italiens du Mont-Cenis²²⁷.

De ce fait, et selon les enjeux culturels, économiques et sociaux cités ci-dessus, on peut constater l'intérêt de la conservation et de la mise en valeur du patrimoine militaire.

Le patrimoine militaire que renferme l'Algérie est lié à l'évolution de l'architecture militaire par stratification et à l'apport successif des différents occupants depuis les romains jusqu'à la colonisation française. Il recèle de ce fait un patrimoine militaire exceptionnel, riche et diversifié.

L'architecture militaire en Algérie a évolué avec l'évolution historique des villes, et la succession des différentes civilisations sur son territoire. Ce patrimoine est, malheureusement, sous protégé et mal entretenu. Il est présent dans le paysage urbain, mais d'une manière discrète et fragmenté. La majorité des villes algériennes ont perdu leur enceinte. Ce qui persiste du système défensif se résume à quelques fragments de murailles, des forts détachés, des casernes, des tours, et quelques portes.

²²⁵ Coquet (H). *Le patrimoine fortifié des Etats de Savoie*. <http://www.sabaudia.org/3185-le-patrimoine-fortifie-des-etats-de-savoie.htm>

²²⁶ Ibid.

²²⁷ Ibid.

La sauvegarde et la mise en valeur du patrimoine défensif est loin d'être aboutie, car la plus part de ces monuments ne bénéficient pas de l'importance et de la valorisation nécessaire ; ce qui a induit leur isolement et a accéléré leur dégradation.

La situation actuelle, provoque des pertes irréversibles du caractère socioculturel de notre nation. Ce qui nécessite une préservation et une mise en valeur sérieuse de ces monuments, afin de préserver l'identité sociale et la mémoire collective et, de faire participer ces monuments dans le développement durable de leurs régions, par le biais du tourisme (qui permet de promouvoir une culture et de la véhiculer).

Dans le sillage du constat des lieux dressé en amont, le blockhaus de Koléa souffre du désintéressement, ce qui accélère sa dégradation. Est-ce qu'il est condamné à disparaître ? Certainement pas, si on réussit à le restaurer et l'intégrer au sein de la vie sociale et économique de la ville actuelle. Alors, quels sont les éléments caractéristiques de l'architecture du blockhaus de Koléa ?

Cependant, un projet de restauration ne pourrait avoir lieu sans une étude monographique préalable, prenant en compte les connaissances théoriques sur le type d'architecture à restaurer. Or, nous avons des connaissances limitées sur les procédés et le système constructif concernant ce blockhaus. Dès lors, les questions qui se posent sont :

- Quels sont les caractéristiques architecturales du blockhaus de Koléa ?
- Quels sont les matériaux et les techniques constructives utilisées au niveau de ce blockhaus ?
- Quelle est la filiation de ces techniques ?

III- Les objectifs de la recherche :

A travers ce travail, nous souhaitons atteindre les objectifs suivants :

- Eclaircir une partie de l'histoire de l'architecture défensive au Maghreb.
- Identifier les caractéristiques architecturales du blockhaus de Koléa.
- Identifier les matériaux et les techniques constructives utilisés dans ce blockhaus, afin de les respecter dans les projets de restauration et de les évoquer pour les nouvelles interventions dans les autres monuments similaires.
- Proposer un support théorique pour les projets de restauration.

Dès lors, le projet pourrait comporter un but pratique potentiel, par la mise à la disposition des restaurateurs d'un manuel de restauration, qui leur facilitera le travail et leur évitera de faire des erreurs techniques de mise en œuvre.

IV- Le choix du cas d'étude :

La problématique abordée dans ce mémoire de magistère touche directement un cas d'étude très intéressant, et qui est un blockhaus située dans la ville de Koléa. Mais, cela est en relation étroite avec l'histoire de cette ville.

Aucune étude détaillée sur le plan historique ou urbain concernant la ville de Koléa n'est disponible. La seule étude détaillée qui est disponible concernant cette ville est d'ordre économique et social, et qui a été faite au début du XXe siècle.

Cependant, le choix du sujet et du cas d'étude a été déterminé selon les critères suivants :

- L'absence de recherches détaillées concernant l'histoire de la ville de Koléa et spécialement sur le plan urbain et architectural.
- L'ambiguïté qui entoure notre cas d'étude qui est le blockhaus de Koléa.
- L'ignorance totale de ce monument sur tous les niveaux.

V- Méthodes et techniques de la recherche :

Le but principal de l'étude historique et technique d'un monument, est que cette recherche va au-delà du cadre théorique de l'approfondissement des connaissances, pour rendre les techniques et les savoirs-faires constructifs compréhensibles sur le terrain, dans les projets de restauration.

L'objectif de cette partie, est de présenter les méthodes et les techniques qu'on a utilisées dans le travail de recherche, afin de recueillir les informations nécessaires. Cependant, c'est quoi un recueil d'informations ?

Le recueil d'informations est un processus organisé, mis en œuvre pour obtenir des informations auprès de sources multiples, en vue de passer d'un niveau de connaissance ou de représentation d'une situation donnée, à un autre niveau de connaissance ou de représentation de la même situation, dans le cadre d'une action délibérée dont les objectifs ont été clairement définis, et qui donne des garanties suffisantes de validité²²⁸. Le recueil d'informations englobe quatre caractéristiques :

- le caractère délibéré de la démarche : c'est-à-dire orienté vers une action bien précise.
- Le caractère multilatéral de la démarche : on recueille l'information à partir de plusieurs sources.

²²⁸ Berrewaerts (J). *Méthodologie de l'observation*. http://www.stes-apes.med.ulg.ac.be/Documents_electroniques/MET/MET-DON/ELE%20MET-DON%208166.pdf

- Le caractère organisé de la démarche : il s'agit de mettre en place un dispositif de recueil d'information réfléchi et structuré.
- Le caractère de validité suffisante de la démarche : c'est la garantie de validité au niveau de la collecte, du traitement et de l'analyse des informations.

Ces quatre caractéristiques sont indispensables pour qu'il y ait recueil d'information.

Vu le caractère exploratoire du thème, nous avons appliqué principalement la technique d'observation sur site, avec la prise de notes, l'élaboration de croquis et de schéma et le recours à la photographie. Ainsi, l'observation permet d'appréhender une réalité vécue ; c'est un processus incluant l'attention volontaire et l'intelligence, orienté par un objectif terminal ou organisateur et dirigé sur un objet pour en recueillir des informations²²⁹.

Selon Berrewaerts, il existe différentes procédures d'observation:

1) L'observation systématique :

- grille d'observation standardisée utilisée de manière systématique.
- pas d'implication personnelle.
- degré de réactivité des sujets.

2) L'observation participante :

- implication active.
- degré de participation variable.
- grille d'observation.

3) L'observation libre :

- pas de grille.

Aussi, nous avons fait recours à la technique d'entretien, principalement avec les gens qui ont des informations sur le thème.

Cependant, nous nous sommes basés dans notre recherche sur la méthode historique, avec une analyse philologique critique des différentes sources, qui repose essentiellement sur l'examen des documents (ouvrages, manuscrits, cartes...) et des récits traitant du thème. Ces documents devront ensuite faire l'objet d'une :

- Critique externe : qui consiste à retrouver l'origine du document (auteur, lieu, date...) et évaluer son état physique (s'il est entier, altéré...).

²²⁹ Op cite, Berrewaerts (J). *Méthodologie de l'observation*.

- Critique interne : à travers l'examen du contenu, des raisons et du contexte de production du document, ainsi que la confrontation entre le contenu de différentes sources, afin de déceler d'éventuelles contradictions pour évaluer la crédibilité et l'authenticité des documents.

Ces méthodes et ces techniques seront complétées et vérifiées sur terrains, à travers des relevés. Cependant, qu'est-ce qu'un relevé architectural ?

D'après le dictionnaire Larousse²³⁰, le relevé architectural est une représentation en plan, en coupe et en élévation d'un bâtiment existant.

La définition du relevé architectural n'a cessé d'évoluer dans l'histoire. La définition qu'on en a donnée plus haut est actuellement dépassée. Le relevé n'est pas un outil de représentation graphique seulement, mais d'investigation scientifique.

Tout œuvre architecturale, inscrite dans une période historique particulière et possédant ses propres caractères, est un produit d'une société, qui présente des données et des problèmes différents de ce qu'on connaît aujourd'hui, c'est-à-dire une autre façon de construire, ce qui implique une autre façon de voir l'architecture²³¹.

*« Ainsi, pour connaître et comprendre réellement un organisme architectural, il est nécessaire de le relever, c'est-à-dire de le faire sien, au travers de sa représentation par des modèles graphiques »*²³².

Cependant, le relevé permet de remonter à l'origine d'un édifice et de déterminer les transformations qu'il a subies, c'est-à-dire, le relevé permet de retracer l'historique d'un édifice. De plus, il permet aussi de déterminer les éléments caractéristiques et les anomalies d'une œuvre, comme il fait apparaître sa typo-morphologie structurelle et ses conditions statiques²³³. *« Faire un relevé d'architecture [...] signifie comprendre l'œuvre étudiée, [...] en saisir toutes les valeurs, de dimensions et de construction, valeurs formelles et valeurs spatiales. Par conséquent, Le relevé est, certes, opération de mesure, de clarification géométrique, de connaissance historique, mais il est surtout opération de lecture tournée vers la connaissance critique de l'œuvre que l'on doit relever »*²³⁴.

Alors, le relevé permet de rassembler, d'analyser et d'interpréter toutes les données architecturales, techniques et historiques afin de déterminer différentes informations tel que²³⁵ :

²³⁰ Grand Dictionnaire Encyclopédique Larousse, Librairie Larousse, Paris, 1984.

²³¹ Dozzi (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*, Édition Centro analisi sociale progetti, Rome, 1993.

²³² Op cite, Dozzi (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*, p.10

²³³ Op cite, Dozzi (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*.

²³⁴ Op cite, Dozzi (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*, p.10

²³⁵ Op cite, Dozzi (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*.

- Les matériaux et les techniques employés.
- Les structures et les systèmes constructifs.
- L'appartenance de l'œuvre à un certain courant architectural.
- La signification de l'œuvre pour les architectes de l'époque.
- Les rapports avec d'autres œuvres.
- La destination de l'œuvre.
- Les dégradations et leurs causes.

Mario Docci et Diego Maestri²³⁶, ont distingué trois méthodes de relevé qui sont : la méthode directe, la méthode instrumentale et la méthode photogramétrique. Cela, contrairement à de nombreux auteurs qui classent le relevé sous deux catégories seulement : la méthode directe et la méthode indirecte (photogramétrique). Cependant, Docci et Maestri ont divisé la méthode directe en deux : le relevé direct et le relevé aux instruments.

Les caractéristiques spécifiques de chaque méthode sont les suivantes²³⁷ :

1) La méthode directe : elle est employée dans la plupart des relevés, en utilisant de simples instruments de mesure comme le mètre, les règles métriques, les décimètres, les équerres...

2) La méthode instrumentale : elle est employée dans des circonstances particulières, pour des relevés de précision, pour relever les surfaces planimétriques de grandes dimensions et pour relever des points inaccessibles en utilisant des instruments de grande précision tel que les théodolites, les distanciomètres, les tachéomètres, les niveaux, les scanners...

3) La méthode photogramétrique : elle est utilisée lorsqu'on veut obtenir un relevé très précis et une grande quantité d'informations. Il nous permet de faire un relevé à partir des photos, en utilisant les principes de la perspective, à l'aide d'instruments appropriés et un logiciel spécialisé. Selon Carbonell, la photogrammétrie est « ...la technique qui permet de reconstituer la forme, les dimensions et la position d'un objet à partir de perspectives de cet objet enregistrés photographiquement »²³⁸.

De plus, nous avons effectué des essais de compression au laboratoire de génie civil, sur des échantillons de brique pleine prises du monument, afin de connaître les caractéristiques mécaniques de ce matériau et évaluer sa résistance.

²³⁶ Op cite, Docci (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*.

²³⁷ Ibid.

²³⁸ Carbonell (M). *Introduction à l'application de la photogrammétrie aux édifices et aux ensembles monumentaux anciens*, Paris, 1968. http://www.international.icomos.org/monumentum/vol4/vol4_1.pdf

Selon ces méthodes et ces techniques, et pour mieux cerner la problématique posée et arriver aux objectifs escomptés ; notre travail s'appuie sur deux approches : l'approche théorique (historique) et l'approche analytique.

VI- Organisation du mémoire :

Notre travail de recherche est structuré autour de quatre chapitres comme suit :

Chapitre I : Introduction de la recherche

Ce chapitre sera réservé à l'exposition de :

- L'introduction générale.
- La problématique.
- Les objectifs de la recherche.
- Le choix du cas d'étude.
- Les méthodes et les techniques de recherche.
- L'organisation du document.

Chapitre II : Présentation de la ville de Koléa et son évolution historique

Dans ce chapitre, nous allons présenter la ville de Koléa à travers des données générales, mais essentiellement à travers son histoire. Cette étude nous éclairera sur l'évolution urbaine et architecturale de la ville, et nous permettra de comprendre la composition du tissu urbain de la ville actuelle. Cela afin d'insérer l'objet d'étude dans le cadre régional et dans l'histoire de la ville pour déterminer, dater et comprendre les raisons et le contexte de la construction de notre objet d'étude, qui est le blockhaus de Tombourouf.

Chapitre III : Identification de l'architecture militaire en Algérie

Dans ce chapitre, nous allons mener une étude sur l'évolution de l'architecture militaire dans notre pays à travers les différentes civilisations qui ont passé par ce territoire (du nord au sud et de l'est à l'ouest) et cela pour trois raisons ; la première est que l'architecture militaire est la plus méconnue par rapport aux autres typologies (architecture religieuse, publique, résidentielle...), et peu d'architectes qui sont intéressés à cette typologie d'architecture ; la deuxième : afin de montrer la diversité et la richesse du patrimoine militaire de l'Algérie ; la troisième raison réside dans l'objectif d'intégrer notre objet d'étude dans l'histoire des fortifications car c'est un monument qui fait partie, nécessairement, à l'histoire de l'évolution de l'architecture militaire.

Chapitre IV : Étude et identification du blockhaus de Tombourouf

Nous allons aborder à travers ce chapitre le volet pratique de notre travail. Nous allons effectuer une étude analytique du blockhaus de Tombourouf. Cette étude prendra un caractère exploratoire à travers le recours, principalement, au relevé architectural ; cela est dans l'objectif d'identifier et de mieux connaître ce blockhaus sur le plan environnemental, architectural et constructif.

Conclusion générale

En guise de cette conclusion, nous avons fait un bref rappel concernant le contexte et les raisons de l'édification du blockhaus de Tombourouf, ainsi qu'une comparaison entre ce blockhaus et les forts ottomans de point de vue constructif. Nous avons rappelé l'objectif de ce travail qui est la mise en place d'un support théorique pour les projets de restauration ; comme nous avons lancé des recommandations concernant la mise en valeur du blockhaus de Tombourouf et ses enjeux.

DEUXIEME CHAPITRE

Présentation de la ville de Koléa
et son évolution historique

Introduction :

Depuis les temps les plus reculés, la ville de Koléa a évolué par superposition et juxtaposition des différentes traces appartenant aux différentes civilisations de la méditerranée. Les romains, les turcs puis les français, ont marqué non seulement l'espace urbain de Koléa, mais aussi son système défensif.

Koléa a connu sa plus grande étendue durant le règne des ottomans, à partir du XVI^e siècle. Elle est devenue une ville sainte et florissante dans le Maghreb central et un véritable centre culturel et religieux, surtout après l'arrivée d'Ali Embarek au XVII^e siècle et son installation dans la ville. De ce fait, la ville de Koléa a été entourée par des remparts qui assuraient sa défense, en plus qu'elle était un cantonnement de l'armée turc. Malgré ça, la période française reste la période la plus marquante de l'histoire de la ville de Koléa.

Cependant, durant la période française, Koléa représentait une place primordiale dans différents plans et stratégies de fortification globales dans le Sahel algérois et la Mitidja, à cause de sa position stratégique.

Nous allons exposer, dans ce chapitre, en plus des informations trouvées sur l'histoire de la construction du blockhaus de Koléa, les évènements qui constituent les circonstances de la construction du blockhaus. Cependant, on va introduire l'enchaînement de ces circonstances qui constitue un passage obligatoire et logique justifiant l'exposé continu du contexte historique.

En premier lieu, nous allons présenter la ville de Koléa, en mettant l'accent sur la morphologie particulière de son site (située sur le versant sud du Sahel algérois, plongeant sur la plaine de la Mitidja). Puis, nous allons passer à l'étude de l'évolution de la ville de Koléa à travers l'histoire, tout en mettant l'accent sur le système défensif ; notons que nulle étude détaillée, sur le plan historique, urbain ou architectural sur cette ville n'est disponible jusqu'à présent.

I- Situation et données générales :

I.1- Situation :

Koléa est une commune (voir fig. 2.2) de la daïra de Koléa, en plus de Chaïba et Attatba. A son tour, la daïra de Koléa est l'une des dix daïras de la wilaya de Tipaza (voir fig. 2.1), et qui se situe à l'extrême Est de la wilaya.

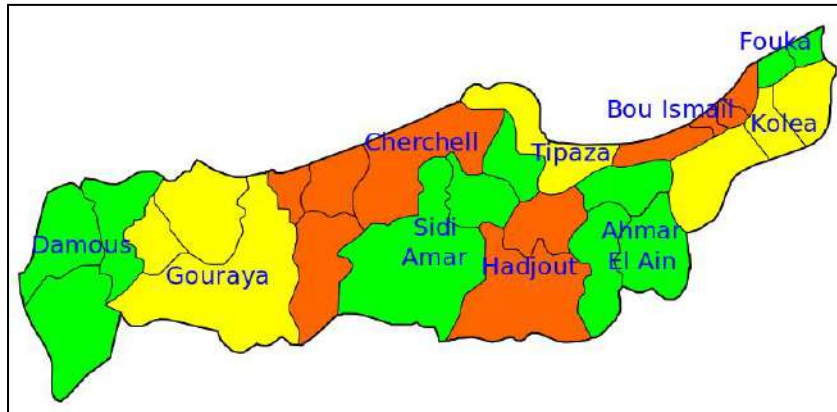


Figure 2.1 : Daïras de la wilaya de Tipaza

La ville de Koléa est située sur le versant sud du plateau du Sahel, en face de Blida, elle s'étale aussi sur la plaine de la Mitidja (dont le vrai nom est el-Merdja²³⁹) au sud et au sud-ouest. Elle est distante d'environ 42 kilomètres au sud-ouest d'Alger, de 32 kilomètres à l'est de Tipaza et de 20 kilomètres au nord de Blida, et elle compte environ 55.000 habitants.

Ses limites administratives sont :

- la commune de Fouka au nord.
- la commune d'Oued el-Alleug au sud.
- la commune de Douaouda à l'est.
- la commune de Bousmail à l'ouest.



Figure 2.2 : Situation de la commune de Koléa

²³⁹ Bougouba (M). *Du capitaine Lamoricière à la République bananière*, Éditions Publibook, Paris, 2008.

I.2- La toponymie :

L'origine du nom de « Koléa » est attribuée au mot arabe « el-kalâa » et signifie « petit fort » ou « fortin ».

Le nom de la ville a été orthographié successivement et parfois simultanément : Coléah, Coléa, Koléah et enfin Koléa²⁴⁰.

I.3- Géomorphologie et sismicité :

Koléa est située sur le coteau sud du Sahel algérois qui descend en pente légère du nord au sud. Son territoire est situé de 120 à 150 mètres d'altitude, entre la mer méditerranéenne dont elle est distante de 6 km et la plaine de la Mitidja.

Le mot du Sahel désigne une région en bordure de la mer ou d'un désert. Il existe en Afrique du nord trois Sahels, premièrement, les régions steppiques proches de la lisière sud du Sahara, deuxièmement, le centre de la Tunisie proche du littoral et troisièmement, la région de collines proches d'Alger où se situe Koléa.

Le Sahel algérois est un bourrelet anticlinal d'âge pliocène (2 à 5 millions d'années) qui sépare la Mitidja de la côte, c'est une région de collines qui s'étire de la baie d'Alger jusqu'au massif de Chenoua près de Tipaza. Cette bande de collines est large de plus de 20 km près d'Alger, mais elle se rétrécit vers l'ouest jusqu'à moins d'un kilomètre²⁴¹.

I.4- L'hydrographie :

L'oued Mazafran est le seul cours d'eau existant dans la commune de Koléa. Il prend sa source au mont Zaccar, où il prend le nom de « oued Djer » et coule dans les vallées de l'atlas. Quand oued Djer reçoit la Chiffa, ils forment ensemble le Mazafran²⁴² (limite administrative entre la wilaya d'Alger et de Tipaza).

Le Mazafran constitue une limite naturelle sur 10 km entre le Sahel (rive nord) et la plaine (rive sud) ; il perce les collines du Sahel et se jette dans la mer à l'est de Koléa, entre Douaouda et Zéralda²⁴³ (voir fig. 2.3).

²⁴⁰ Porcel (A). *Il était une fois Koléa*. http://kolea-bone.net/bibliographie/kol_po1-2-3-4.pdf

²⁴¹ Bouchet (G). *Communes et villages français du Sahel d'Alger 1831-1962*, 2008. http://alger-roi.fr/Alger/alger_son_histoire/communes_villages_sahel/textes/1_communes_introduction_bouchet.htm

²⁴² Bonnafont (J). *Géographie médicale d'Alger et de ses environs*, Éditions Brachet et Bastide, Alger, 1839.

²⁴³ Galibert (L). *L'Algérie ancienne et moderne. Description physique de l'Algérie, cours d'eau, lacs, sources*. <http://www.algerie-ancienne.com/Salon/Galibert/1Descrip/07eaux.htm>

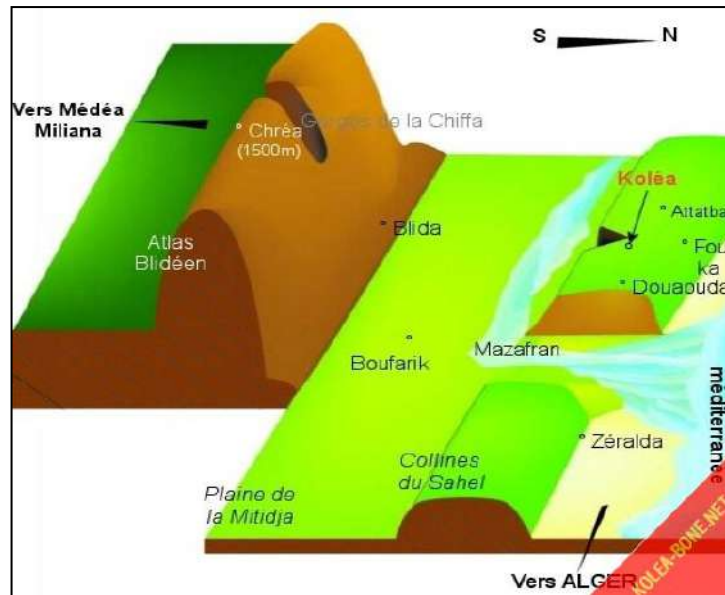


Figure 2.3 : Schéma de la topographie des environs de Koléa

Le Mazafran est à l'origine un vocable arabe, « ma » voulant dire eau, et zafran « zaâfran » voulant dire safran. « mazaâfran » est une eau ayant une couleur du safran. Durant les crues dues aux fortes précipitations, l'eau prend la couleur des alluvions, couleur qui se rapproche du safran²⁴⁴.

I.5- L'accessibilité :

Il existe deux routes nationales qui se croisent, la RN 69 qui va de Douaouda à Blida et la RN 67 qui borde la Mitidja au nord allant de Tassala-el-Merdja à Hadjout.

II- Historique de la ville de Koléa :

II.1- La période romaine :

À l'emplacement de Koléa, il y avait un établissement romain qui porte le nom de « Casae Calventi »²⁴⁵ (les huttes du chauve), sur une des grandes routes romaines qui reliait Cherchell et bougie²⁴⁶.

Elle a été occupée par quelques maisons (*casae*) romaines, mais pas par une ville, ni une véritable « Colonia »²⁴⁷ ; il s'agissait d'un poste fortifié, destiné à garder les arrières du rempart de Tipaza et à surveiller la route qui reliait Cherchell et Bougie.

²⁴⁴ Chikhi (A), Chikhi (N). La toponymie en Algérie, in *Knowing to manage the territory, protect the environment, evaluate the cultural heritage*. Session francophone II, Rome, 6-10 mai 2012.

http://www.fig.net/pub/fig2012/papers/ts03h/TS03H_chikhi_chikhi_6123.pdf

²⁴⁵ Shaw (T). *Voyages dans plusieurs provinces de la barbarie et du Levant*, Volume I, Éditions Neaulme, 1743.

²⁴⁶ The Edinburg Gazetteer: or, *Geographical Dictionary*; Longman, Rees, Orme, Brown and Green Editors, Tome II, London, 1827.

²⁴⁷ Bouchet (G). *Brèves monographies communales, les trois villages du Sahel de Koléa, Koléa*. http://alger-roi.fr/Alger/alger-son-histoire/communes_villages_sahel/textes/28_trois_villages_sahel_koléa_bouchet.htm

Berbruger a fait des fouilles dans cette localité en 1839²⁴⁸, où il a été trouvé des restes remarquables de l'occupation romaine : grands tombeaux en pierre, lacrymatoires, vases et un grand nombre de médailles.

Mais, M. Malherbe a donné, dans son ouvrage, un autre nom à cette localité que « Casae Calventi », qui est « Rapida Castra »²⁴⁹.

II.2- La période ottomane :

Après la prise d'Alger par les frères Barberousse en 1516, Koléa appartenait administrativement à « Dar es-Soltan »²⁵⁰ ; elle était sous la domination directe du dey d'Alger. Koléa était un poste fortifié et un cantonnement de l'armée turque²⁵¹, à cause de sa position stratégique ; d'ailleurs Koléa signifie « petit fort ».

La ville de Koléa a été fondée sous le pachalik d'Hassan ben Kheir-Eddine en 1550 (957 hég), elle a été peuplée de maures chassés d'Andalousie²⁵² par Charles Quint. Puis, la citadelle a été agrandie à partir de 1571²⁵³.

Il y avait un mirador d'observation datant de l'époque ottomane au temps de l'occupation française, mais il a été démoli²⁵⁴ à la fin des années 1940²⁵⁵.

La médina de Koléa était composée de maisons de style mauresque à simple rez-de-chaussée organisées autour d'un patio (voir photo 2.1), bâties en pisé et s'appuyant les unes contre les autres au moyen de contreforts en charpente ou en troncs d'arbre²⁵⁶, avec des toitures en pente²⁵⁷. La plupart des portes d'entrée sont surmontées d'un arc qui est, en général, soit surbaissé, en plein cintre ou brisé outrepassé (voir planche 2.1). Toutes les maisons étaient badigeonnées à la chaux²⁵⁸, et englobaient à l'intérieur un oranger, un grenadier, un citronnier et souvent un jujubier ; la verdure débordait toujours au-dessus des murs et pendait sur les ruelles²⁵⁹.

Koléa possédait un nombre considérable de puits d'une profondeur de 7 à 12 mètres, et presque chaque maison avait le sien²⁶⁰.

²⁴⁸ Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*, Éditions Hachette, Paris, 1862.

²⁴⁹ Malherbe (M). *Quand l'histoire change les noms de lieux*, Éditions l'Harmattan, Paris, 2008.

²⁵⁰ Elle englobait Alger, la Mitidja et la basse Kabylie.

²⁵¹ Op cite, Bougouba (M). *Du capitaine Lamoricière à la République bananière*.

²⁵² Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁵³ Op cite, Bouchet (G). *Brèves monographies communales, les trois villages du Sahel de Koléa, Koléa*.

²⁵⁴ Ses grosses pierres ont été utilisées pour le drainage des eaux de pluie du stade municipal de la ville.

²⁵⁵ Op cite, Bougouba (M). *Du capitaine Lamoricière à la République bananière*.

²⁵⁶ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁵⁷ Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*, Éditions Bastide, Alger, 1867.

²⁵⁸ Fromentin (E). *Sahara et Sahel*, Éditions Plon, Paris, 1887.

²⁵⁹ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

²⁶⁰ Naylies (C). *Monographie de la commune de Koléa*, Éditions G.Vallière, Nevers, 1905.



Photo 2.1 : Vue sur le patio d'une maison de la médina

Un personnage important a marqué l'histoire de cette ville dès le début du XVIII^e siècle, Ali Embarek, un homme des Hachem de l'ouest, venu de Mascara et s'installa à Koléa²⁶¹. Embarek avait un grand savoir religieux ; cependant, les autorités ottomanes l'autorisèrent à ouvrir une école coranique²⁶², la célèbre zaouïa qui porte son nom et qui existe jusqu'aujourd'hui ; où se réunissaient environ 400 étudiants, venant de différentes régions du pays afin de suivre ses enseignements religieux²⁶³. Les turcs eux-mêmes le respectaient²⁶⁴, ils avaient déclaré Koléa comme ville ouverte et exempte d'impôts²⁶⁵.

Après la mort d'Embarek, le dey Mustapha pacha a construit à côté de la zaouïa, la première mosquée dans la ville²⁶⁶, composée de cinq nefs cintrées et un minaret octogonal (voir planche 2.2) qui avait dû avoir un architecte turc, car au Maghreb les minarets sont à base carrée ; c'est au Machrek qu'ils sont souvent octogonaux. Cette mosquée a été désaffectée et reconvertie en un hôpital militaire d'environ 100 places par l'armée française en 1840²⁶⁷. Puis en 1845, le service du génie a construit une nouvelle salle de malades juxtaposée à la mosquée²⁶⁸. Mais, cette dernière existe jusqu'aujourd'hui dans un bon état de conservation.

²⁶¹ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁶² Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

²⁶³ Op cite, Bouchet (G). *Brèves monographies communales, les trois villages du Sahel de Koléa, Koléa*.

²⁶⁴ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁶⁵ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

²⁶⁶ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

²⁶⁷ Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1840*, Imprimerie royale, Paris, décembre 1841, p.48

²⁶⁸ Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1845-1846*, Imprimerie royale, Paris, avril 1847, p.22

Planche 2.1 : Les différents types de portes de la ville andalou-ottomane



Photo 2.2

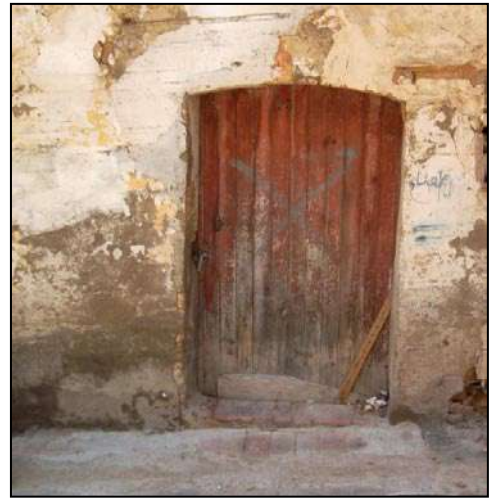


Photo 2.3



Photo 2.4



Photo 2.5



Photo 2.6



Photo 2.7

Planche 2.2 : La mosquée ottomane d'Ali Embarek



Photo 2.8 : vue sur l'entrée de la mosquée



Photo 2.9 : Le minaret de la mosquée



Photo 2.10 : l'entrée de la zaouïa



Photo 2.11 : La nef centrale de la mosquée



Photo 2.12 : une des travées de la mosquée



Photo 2.13 : La coupole qui précède le mihrab

Parmi les descendants très connus de Ali Embarek, on trouve Mohamed ben Allal ben Embarek qu'il se rallia à l'émir Abd el Kader durant la guerre avec les français, il le nomma son Khalifa à Miliana ; il a été tué le 11 novembre 1843 dans une bataille près de Tlemcen²⁶⁹. La zaouïa de Koléa a été fermée par les français lorsque ben Allal se rallia à l'émir Abd el Kader.

En 1802, des secousses telluriques frappèrent la région²⁷⁰ ; puis, en 1825, un tremblement de terre puissant frappa la région du Sahel et la Mitidja en détruisant presque complètement la ville, ainsi que ses remparts²⁷¹.

De vieux habitants de la ville affirment qu'avant le tremblement de terre de 1825, la concentration de la population était du côté sud par rapport à la zaouïa et la mosquée de Ali Embarek ; mais après le tremblement de terre, la ville a été reconstruite au nord de la zaouïa et la mosquée. Dans ce nouveau emplacement, la médina était structurée par deux parcours matrices à savoir : la rue « El-Arida » orientée nord-sud, qui mène vers Blida ; et la rue « Es-Souk » orientée est-ouest, et qui mène vers Alger à l'est et vers Cherchell à l'ouest. Tout en sachant que le mur d'enceinte dans le nouvel emplacement de la ville, n'a pas été construit au moment du premier débarquement français dans la ville. Les habitants ont adopté un système provisoire pour la défense²⁷² ; ils ont élevé des pans de murs et des tonneaux remplis de pierres, dans les interstices qui existaient entre les maisons ; les murs des maisons situées à la périphérie de la ville ont été percés de meurtrières et leurs abords étaient crénelés, pour former avec un chemin de ronde le système défensif de la ville, qui n'a pas résisté au moment de l'occupation française de Koléa.

Au niveau de l'axe structurant la ville de Koléa qui est la rue « Es-Souk », se trouvait une place triangulaire, autour de laquelle il y avait des boutiques, un café, une mosquée et une fontaine.

Il n'existait que deux mosquées à Koléa durant la période ottomane, l'une comme nous avons dit, donnant sur la place et datant du XVIIIe siècle, avec un minaret octogonal également fini en pointe ; en 1840 cette mosquée a été dégagée des maisons qui s'appuyaient contre elle²⁷³, et elle se nomme aujourd'hui « el masjid el-Atiq » (voir photos 2.14 et 2.15, 2.16). L'autre mosquée est la plus ancienne de la ville, elle se situe au sud de la ville, c'est la mosquée de Ali Embarek.

²⁶⁹ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁷⁰ Op cite, Bouchet (G). *Brèves monographies communales, les trois villages du Sahel de Koléa, Koléa*.

²⁷¹ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

²⁷² Ibid.

²⁷³ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.



Photo 2.14 : Vue sur la mosquée à l'époque coloniale



Photo 2.15 : Vue sur l'entrée de la mosquée



Photo 2.16 : Vue sur l'intérieur de la mosquée

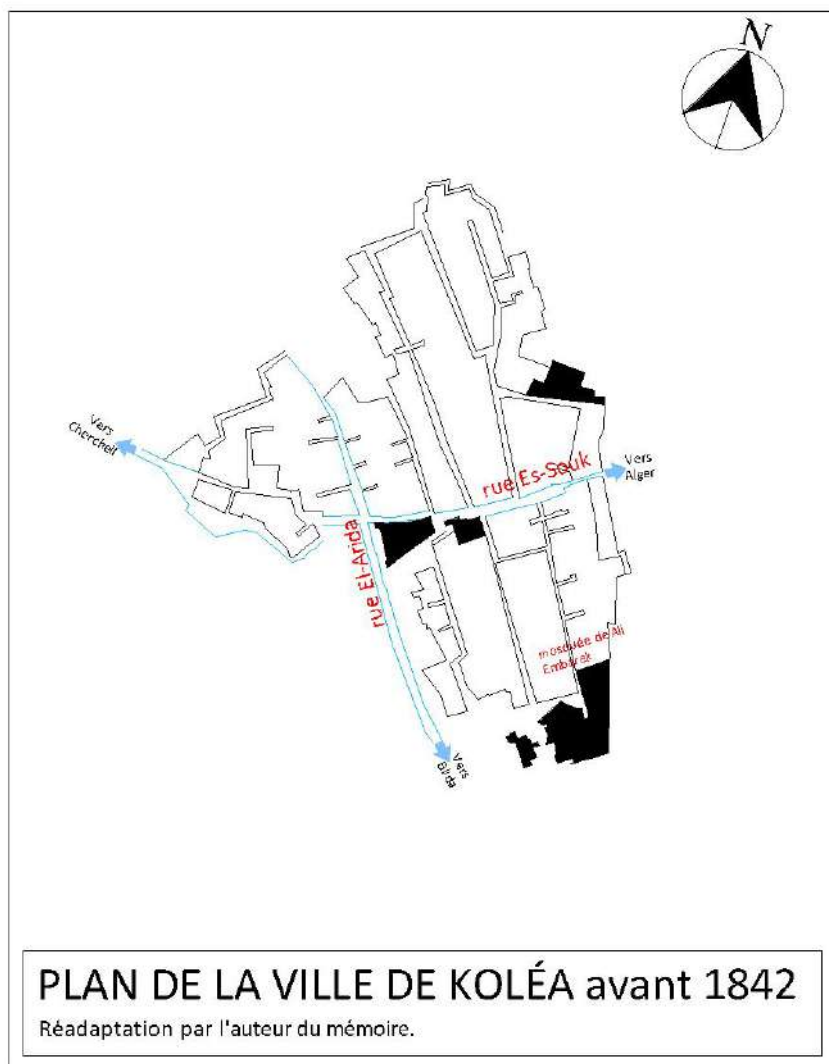
Le reste du tissu de la ville²⁷⁴ était orienté, globalement, nord-sud ; des rues étroites (voir photos 2.17, 2.18 et 2.19) avec l'existence de rigoles aux accotements, afin de permettre l'écoulement libre des eaux pluviales vers le Mazafran au sud de la ville ; ce qui signifie la prise en considération de la topographie de la région de Koléa par les habitants.

A la veille de la conquête française, il y avait à la ville, en plus des familles andalouses, de grandes familles qui descendaient des turcs, ils étaient en général des propriétaires terriens ou des commerçants²⁷⁵.

Mais, après le débarquement français dans la ville, la rue « El-Arida » a été renommée « rue de la République » ; elle avait le rôle de charnière de dédoublement vers l'ouest où les français ont établi leur village ou centre initial.

²⁷⁴ Voir plan p. 24

²⁷⁵ <http://kolea-bone.net/bibliographie/dourin/claude.pdf>



Source: Saib (M). Travail de fin d'étude, atelier CMA (construction en milieu ancien), université de Blida.



Photo 2.17



Photo 2.18



Photo 2.19

Photos 2.17, 2.18 et 2.19 : Vues sur des ruelles existantes de la médina

II.3- La période française :

II.3.1- La conquête de la ville :

En 1830, après des combats acharnés et de grandes pertes subies, le dey d'Alger capitula le 5 juillet 1830. Après la prise d'Alger, l'administration française d'occupation avait commencé à réfléchir aux moyens qui permettent de renforcer sa présence. Cependant, à l'époque du général Pierre Berthezène (nommé gouverneur général de l'Algérie le 20 juillet 1831), les français adoptaient la politique de l'apaisement.

Le général Berthezène avec ses troupes ont visité la ville de Koléa pour la première fois le 25 septembre 1831²⁷⁶. Les habitants de Koléa ont refusé l'entrée de l'armée française à leur ville, mais ils ont laissé entrer les officiers de la brigade topographique, qui ont levé le plan de la ville et des environs²⁷⁷ ; les habitants ont permis aussi au chef du service topographique de passer une heure sur le minaret de la

²⁷⁶ http://encyclopedie-afn.org/index.php/Historique_Kolea_-_Ville

²⁷⁷ Rousset (C). *L'Algérie de 1830 à 1840 : les commencements d'une conquête*, Tome I, Éditions Plon, Nourrit, Paris, 1887.

mosquée de la ville, pour rectifier quelques opérations géodésiques²⁷⁸. Au moment de cette même visite de l'armée française à Koléa, le général Berthezène désigna el hadj Mohiédine es-Sghir ben Embarek, cheikh de la zaouïa de Koléa, comme agha des arabes, à cause de son autorité et de son influence exercées auprès des habitants de la Mitidja, afin qu'il soit l'intermédiaire entre ces habitants et le gouverneur français. El hadj Mohiédine a accepté cette mission qui consiste à assurer la sécurité autour de Koléa et dans la partie de la Mitidja située à proximité ; mais il a posé une condition : que les français ne sortent pas de la banlieue d'Alger !²⁷⁹

Le duc de Rovigo, Anne Jean Marie René Savary, qui a remplacé le général Berthezène au poste de gouverneur général en 1832, a été persuadé qu'El hadj Mohiédine poussait les habitants à se révolter, et il a été accusé d'avoir favorisé les soulèvements²⁸⁰. Pour cela, Savary a envoyé le général Brossard à Koléa, avec sa colonne de deux mille trois cents hommes, en portant un mandat d'amener au nom de l'agha Mohiédine ben Embarek²⁸¹ qui n'était pas à la ville, alors, le général Brossard a amené comme prisonniers quatre membres de la famille de l'agha, il a déposé la lettre adressé à ce dernier entre les mains des habitants²⁸² et il a mis sur la ville un impôt de guerre de 1.100.000fr, dont 10.000 seulement ont été payés²⁸³.

En 1833, Théophile Voirol, nouveau gouverneur général après la mort de Savary, a libéré les membres de la famille d'El hadj Mohiédine -qui parmi eux son neveu Mohamed ben Allal- et les a conduit à Koléa. Puis, El hadj Mohiédine et sa famille ont été alliés à l'émir Abd el Kader qu'il l'a nommé au poste de Khalifa à Miliana pour le Zaccar et le haut Chélif²⁸⁴.

En cette même année, le 23 août 1833, l'armée française avait commencé la mise en place de routes de communication dans le Sahel et la Mitidja²⁸⁵, dont deux routes de première classe ont été réalisées plus tard, en traversant diagonalement la plaine, l'une allant de Koléa à l'Arba, l'autre allant de la Maison-Carrée à Blida²⁸⁶.

En 1835, Koléa n'était contenue que par les camps de Douéra et de Mahelma²⁸⁷. La première moitié de l'année 1837 s'est passé en engagements partiels dans le Sahel

²⁷⁸ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

²⁷⁹ Koléa. *Wikipédia, l'encyclopédie libre*.

<http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Kol%C3%A9a&oldid=100433379>

²⁸⁰ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

²⁸¹ Op cite, Rousset (C). *L'Algérie de 1830 à 1840 : les commencements d'une conquête*.

²⁸² Ibid.

²⁸³ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁸⁴ Op cite, Koléa. *Wikipédia, l'encyclopédie libre*.

<http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Kol%C3%A9a&oldid=100433379>

²⁸⁵ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁸⁶ *Notes sur la colonisation du Sahel et de la Mitidja*, par un colon propriétaire, Éditions Marius Olive, Marseille, 1842.

²⁸⁷ Dieuzaide (V). *Histoire de l'Algérie 1830-1878*, Tome II, Éditions Heintz, Chazeau, Oran, 1883.

et la Mitidja, sous le commandement du général Damrémont, et on note une autre reconnaissance du territoire de Koléa²⁸⁸ par l'armée française en mois d'avril²⁸⁹.

Mais, Koléa n'a été conquis qu'après le traité de la Tafna, conclut et signé définitivement le 30 mai 1837 entre l'émir Abd el Kader et le général Bugeaud, suite à la bataille de la Sickak dans l'ouest algérien ; où il a été écrit dans le deuxième article du traité : « *La France se réserve, dans la province d'Oran : Mostaganem, Mazagran et leur territoire, Oran, plus un territoire limité à l'est par la rivière de la Makta et la marais d'où elle sort ; au sud par une ligne partant du marais ci-dessus mentionné, passant par le bord sud du lac sebka et se prolongeant jusqu'à l'oued Malah (rio Salado), dans la direction du sidi-Saïd, et de cette rivière jusqu'à la mer, de manière à ce que tout le terrain compris dans ce périmètre soit territoire français. Dans la province d'Alger : Alger, le sahel, la plaine de la Mitidja, bornée à l'est jusqu'à l'oued Keddara et au-delà, au sud, par la première crête de la première chaîne du petit atlas jusqu'à la Chiffa en y comprenant Blida et son territoire ; à l'ouest par la Chiffa jusqu'au coude du Mazafran, et delà, par une ligne droite jusqu'à la mer, renferment Koléa et son territoire, de manière à ce que tout le terrain compris dans ce périmètre soit territoire français* »²⁹⁰.

Après ce traité qui assurait aux français un pouvoir étendu sur les provinces d'Oran et d'Alger -seulement- ; il y avait lieu de la dénonciation du traité du côté des français dans la même année, par la deuxième expédition de Constantine. En ce moment, l'émir a invoqué le traité de la Tafna et les autorités françaises avaient senti la nécessité de fortifier les places françaises dans les provinces d'Oran et d'Alger. Cependant, le maréchal Valée a proposé au gouvernement d'occuper les villes de Koléa et de Blida²⁹¹.

L'ennemi acharné aux conquérants dans le territoire de Koléa était les hadjoutes, ils menaçaient les conquérants sans relâche. Le bois des Kharezas à quelques kilomètres ouest de la ville, au bas des collines, était le lieu des réunions habituelles des hadjoutes, afin de mener des incursions, en profitant de la couverture faible de ce territoire par les camps de Douéra et de Mahelma et par quelques postes faibles²⁹². Pour stopper les hadjoutes, l'armée française a occupé le camp construit à Oued el-Alleug sous le maréchal Clauzel²⁹³.

Puis, en mars 1838, sous les ordres du maréchal Valée (gouverneur général), l'armée française sous le commandement du colonel de Lamoricière a pris possession

²⁸⁸ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁸⁹ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

²⁹⁰ Op cite, Dieuzaide (V). *Histoire de l'Algérie 1830-1878*, Tome II, p.p. 248-249

²⁹¹ Mullié (C). *Biographie des célébrités militaires des armées de terre et de mer de 1789 à 1850*, Éditions Poignavant, Paris, 1852.

²⁹² Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

²⁹³ Trumelet (c). *Boufarik : une page de l'histoire de la colonisation algérienne*, Éditions Adolphe Jourdan, Alger, 1887.

de Koléa et de son territoire, mais sans s'installer dans la ville²⁹⁴. L'entrée à la ville était provisoirement interdite aux européens²⁹⁵ ; elle continuait à être administrée par un « hakem » arabe²⁹⁶, afin d'éviter de transformer les sédentaires en nomades, d'après le principe posé par le général de Létang ; car le plus grand obstacle que la France a rencontré en Algérie pour établir sa domination sur les habitants et prendre possession du sol par la colonisation, est l'état nomade de la plus grande partie de la population²⁹⁷.

Le maréchal Valée a porté sur la Chiffa la frontière française de l'ouest²⁹⁸, mais la région n'était pas sûre pour les français, surtout du côté de la plaine où se trouvaient les hadjoutes, ennemie acharnée aux français. Pour cela, le maréchal a ordonné l'établissement du camp permanent de Koléa -qui est composé d'établissements militaires formant plusieurs vastes corps de logis- sur une colline au sud de la ville²⁹⁹, afin de surveiller les ruelles de la ville et ses environs, surtout du côté de la Mitidja³⁰⁰ pour écarter les hadjoutes. Cependant, ces derniers en plus d'un grand nombre d'habitants de Koléa ont quitté la ville.

En 1839, le comte maréchal Valée a séquestré les biens des habitants absents et il a fondé une colonie militaire³⁰¹ de 300 soldats, avec attribution de 10 hectares de terre à chacun. Dès lors, Koléa a été définitivement occupée³⁰². Et par arrêté du 17 février 1840 du maréchal Valée, Koléa a été devenue un centre de population civile sous l'autorité militaire³⁰³.

En cette même année 1840, le service du génie militaire a construit, sous le commandement du capitaine de Lamoricière, deux tours défensives à Koléa³⁰⁴, qui sont appelées aussi « blockhaus », sur deux collines qui dominaient la ville ; l'une était située au nord de la ville (appelée tour du nord), à l'emplacement du quartier de Ben Azzouz, l'autre était située à l'est de la ville (appelée tour de l'est), à l'emplacement du quartier de Tombourouf. En plus de ces deux blockhaus, il y avait aussi, la construction de deux autres non loin de la ville de Koléa, le premier était situé à l'endroit appelé Mokta-Khéra, le deuxième a été construit à l'endroit où la ville de Fouka fut construite après³⁰⁵, toujours sous le commandement du capitaine de Lamoricière. Ces quatre blockhaus étaient alignés du nord (la mer) vers le sud comme

²⁹⁴ Duval (J). *L'Algérie : tableau historique, descriptif et statistique*, Éditions hachette, Paris, 1859.

²⁹⁵ Op cite, Rousset (C). *L'Algérie de 1830 à 1840 : les commencements d'une conquête*, Tome I.

²⁹⁶ Op cite, Trumelet (c). *Boufarik : une page de l'histoire de la colonisation algérienne*.

²⁹⁷ Général de Létang. *Des moyens d'assurer la domination française en Algérie*, Éditions A. Guyot, Paris, 1847.

²⁹⁸ Op cite, Mullié (C). *Biographie des célébrités militaires des armées de terre et de mer de 1789 à 1850*.

²⁹⁹ Op cite, Bougouba (M). *Du capitaine Lamoricière à la République bananière*.

³⁰⁰ Op cite, Duval (J). *L'Algérie : tableau historique, descriptif et statistique*.

³⁰¹ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

³⁰² Op cite, Naylies (C). *Monographie de la commune de Koléa*.

³⁰³ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

³⁰⁴ Op cite, Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1840*, p.54

³⁰⁵ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

suit : le blockhaus de Fouka³⁰⁶, de Ben Azzouz³⁰⁷, de Tombourouf³⁰⁸ et enfin de Mokta-Khéra³⁰⁹. Concernant le blockhaus de Tombourouf, il sera l'objet d'une étude détaillée dans le dernier chapitre.

On note qu'en 1841, il y avait l'ouverture de la route qui mène de Koléa à Douéra³¹⁰ ; et en cette même année 2.200 cavaliers conduits par le bey de Miliana ont attaqué, du côté des deux blockhaus, les troupes françaises installées dans la ville³¹¹.

Cependant, afin de protéger la ville de Koléa, ainsi que les autres villes conquises par l'armée française dans le Sahel et la Mitidja, plusieurs projets de fortification ont été proposés autour des années 1840. En 1839, la commission extraordinaire chargée des opérations de sécurité du territoire, a déclaré l'idée d'une muraille continue pour encercler la Mitidja et la protéger des incursions des hadjoutes. Mais, ce système n'a pas été réalisé³¹².

Concernant ce sujet de fortification, le duc de Rovigo, Savary a dit : « *prenons une tige flexible de douze à quinze centimètres de longueur, supposons qu'elle représente notre ligne continue de fortification, et plaçons la de toutes les manières imaginables sur la carte de l'Algérie...* »³¹³.

Dans cette question de sécurité, le gouvernement de Schramm a rappelé le vieux principe du « limes » romain, la frontière physique entre territoire ennemi et territoire d'occupation à protéger³¹⁴.

D'où l'émergence du premier « plan de colonisation » connu sous le nom de « l'Obstacle continu ».

II.3.1.1- L'obstacle continu :

Le limes ou l'obstacle continu devait protéger les acquis et constituer un territoire gardé pendant que l'armée avançait à l'intérieur du pays.

³⁰⁶ Ce blockhaus a été démoli en 1959.

³⁰⁷ Ce blockhaus a été démoli en 1947 pour faire place à un réservoir d'eau, mais ce projet n'a pas été réalisé.

³⁰⁸ Ce blockhaus est notre objet d'étude.

³⁰⁹ Ce blockhaus a été démoli aussi.

³¹⁰ Op cite, Piessé (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

³¹¹ *Le Courrier de la Drôme et de l'Ardèche*, n° 61, 20 mai 1841, journal politique, commercial, administratif, littéraire, et feuille d'affiches, p.3.

<http://www.memoireetactualite.org/presse/26COURDROMAR/PDF/1841/26COURDROMAR-18410520-P-0003.pdf>

³¹² Blais (H). Fortifier Alger ? Le territoire de la colonie en débat vers 1840, dans, *Mappemonde*, n°91, mars 2008. <http://mappemonde.mgm.fr/num19/articles/art08301.html>

³¹³ M. Savary (Duc de Rovigo), chef de bataillon du génie, 1840, cité dans Blais (H). Fortifier Alger ? Le territoire de la colonie en débat vers 1840.

³¹⁴ Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres de peuplement. Institutions, intervenants et outils*, Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'université Paris 8, Doctorat architecture, École doctorale « ville et environnement », Vincennes/Saint-Denis, 2006.

L'objectif de sa réalisation était de créer un territoire immense à l'intérieur, qui englobe des parties de la Mitidja et du Sahel où il existe des terres fertiles, afin de développer la colonisation civile avec rapidité et sûreté³¹⁵.

L'idée de l'obstacle continu a repris ce qui a été déjà fait, non seulement dans l'histoire antique, mais par la France elle-même dans sa colonie américaine³¹⁶. Ils élaboraient le système des postes et villes fortifiés : « *Le commandant fit faire un fossé d'enceinte autour de la ville, et il plaça des corps de garde à ses quatre extrémités ; il forma pour la défense plusieurs compagnes de milices bourgeoises, qui continuent de monter la garde tous les soirs. Comme il y avait plus à craindre dans les concessions et les habitations que dans la ville, on s'y fortifia avec plus de soin...* »³¹⁷. Sachant qu'à cette époque, les fossés et les tours de gué, « *aussitôt installés, les colons devenaient des miliciens, recevaient des armes et devaient, pour la défense locale, répondre aux appels de l'autorité militaire* »³¹⁸.

Les autorités coloniales avaient l'idée d'enceindre d'un retranchement tout le territoire situé entre l'oued el Harrach et l'oued Chiffa, qu'il a été réservé par le traité de la Tafna, un retranchement ponctué de blockhaus, surtout sur le côté ouest qui était le plus menacé par les hadjoutes³¹⁹. Tout en incorporant aux villes situées à l'intérieur de la fortification d'un territoire nécessaire qui leur garantissait d'une part, les apports en eau potable et d'autre part, les terres nécessaires aux besoins en bois de pacage, de fourrage et de productions vivrières, afin de rendre possible la vie quotidienne derrière les remparts des cités³²⁰.

L'idée du général du génie militaire de Berthois était de réserver à la colonisation un territoire, qui a la forme d'un triangle qui relie Blida -qui est le sommet du triangle-, Koléa et Maison-Carrée³²¹, dont la base du triangle est la ligne de rivage entre Fouka et l'embouchure d'oued el Harrach³²². Un territoire englobant une grande partie de la plaine de la Mitidja.

L'obstacle continu, conçu en 1841 sous le gouvernement intérimaire du général Schramm, consistait en un large fossé surmonté d'un parapet³²³ et défendu par 150

³¹⁵ Préparation de la colonisation : Les préparatifs s'accélérent, dans *Le Toulonnais*, 16 décembre 1841.

³¹⁶ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³¹⁷ Lettre du père Mathurin Le petit, t.68, p.186. (1730), cité dans Reuben Gold Thwaites (ed.), *Travels and Explorations of the Jesuit Missionaries in New France, 1610-1791*, The Surrows Brothers Company, Cleveland, 1900. http://www.louisiane.culture.fr/fr/syst/syst_vill.html

³¹⁸ De Peyerimhoff (H). 1906, cité dans Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres de peuplement. Institutions, intervenants et outils.*

³¹⁹ Op cite, Trumelet (c). *Boufarik : une page de l'histoire de la colonisation algérienne.*

³²⁰ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³²¹ Op cite, Blais (H). Fortifier Alger ? Le territoire de la colonie en débat vers 1840.

³²² Op cite, Trumelet (c). *Boufarik : une page de l'histoire de la colonisation algérienne.*

³²³ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

blockhaus, placés à 500 mètres l'un de l'autre, et dont un grand nombre a été construit avant la fin de 1841³²⁴.

Le général Bugeaud a soutenu ce projet, car il assure la colonisation rapide en disant qu'il constitue un obstacle qui « *garderait tout le sahel plus un triangle considérable dans la plaine* »³²⁵.

Et, Alexis de Tocqueville, suite à son expérience américaine, voyait dans l'obstacle continu une double fonction, premièrement : mettre en lieu sûr les colons et les villages établis ou à venir, deuxièmement : éviter l'expansion incontrôlée de la colonisation sur les terres autochtones, car « *ainsi que le bon sens l'indique, c'est de créer autour d'Alger un territoire où règne la sécurité. Le meilleur moyen d'y parvenir me paraît être à tout prendre un obstacle continu...qu'il serait plus efficace et moins coûteux de l'employer qu'on ne le suppose* »³²⁶.

Le fossé de l'est devait être commencé à Maison-Carrée jusqu'à la hauteur d'une ferme à Baba Ali et de ce point, dans un fossé en ligne droite jusqu'à Boufarik qui devait être enveloppée par le fossé³²⁷, pour rejoindre delà le fossé déjà fait autour de Blida, sous le gouvernement du maréchal Valée, au début de 1841³²⁸. Le fossé de l'ouest devait être commencé à Blida jusqu'à Koléa, et de Koléa à la mer³²⁹ (voir fig. 2.4).

L'obstacle du côté ouest, de Koléa à Blida, coupe la plaine dans toute sa largeur, en garantissant le territoire occupé par les européens contre les hadjoutes³³⁰.

Le génie a commencé à creuser le fossé vers la fin de juin 1841³³¹. Les plans du général de Berthois devaient être exécutés de manière que les travaux soient terminés au mois de mars 1842³³².

³²⁴ Préparation de la colonisation : Construction de l'obstacle continu, dans *Le Toulonnais*, 28 juillet 1841.

³²⁵ Bugeaud (T) (duc d'Isly). 1^{er} août 1841, cité dans Blais (H). Fortifier Alger ? Le territoire de la colonie en débat vers 1840.

³²⁶ De Tocqueville (A), cité dans Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres de peuplement. Institutions, intervenants et outils*.

³²⁷ Op cite, Préparation de la colonisation : Construction de l'obstacle continu, dans *Le Toulonnais*, 28 juillet 1841.

³²⁸ Op cite, Trumelet (c). *Boufarik : une page de l'histoire de la colonisation algérienne*.

³²⁹ Op cite, Préparation de la colonisation : Construction de l'obstacle continu, dans *Le Toulonnais*, 28 juillet 1841.

³³⁰ Op cite, *Notes sur la colonisation du Sahel et de la Mitidja*, par un colon propriétaire.

³³¹ Op cite, Trumelet (c). *Boufarik : une page de l'histoire de la colonisation algérienne*.

³³² Op cite, Préparation de la colonisation : Construction de l'obstacle continu, dans *Le Toulonnais*, 28 juillet 1841.

En août 1841, le fossé a été terminé entre la mer et Koléa et n'a resté que la mise en place des blockhaus³³³ ; et vers la fin du mois, plusieurs blockhaus ont été mis en place dans l'obstacle de ce côté³³⁴.

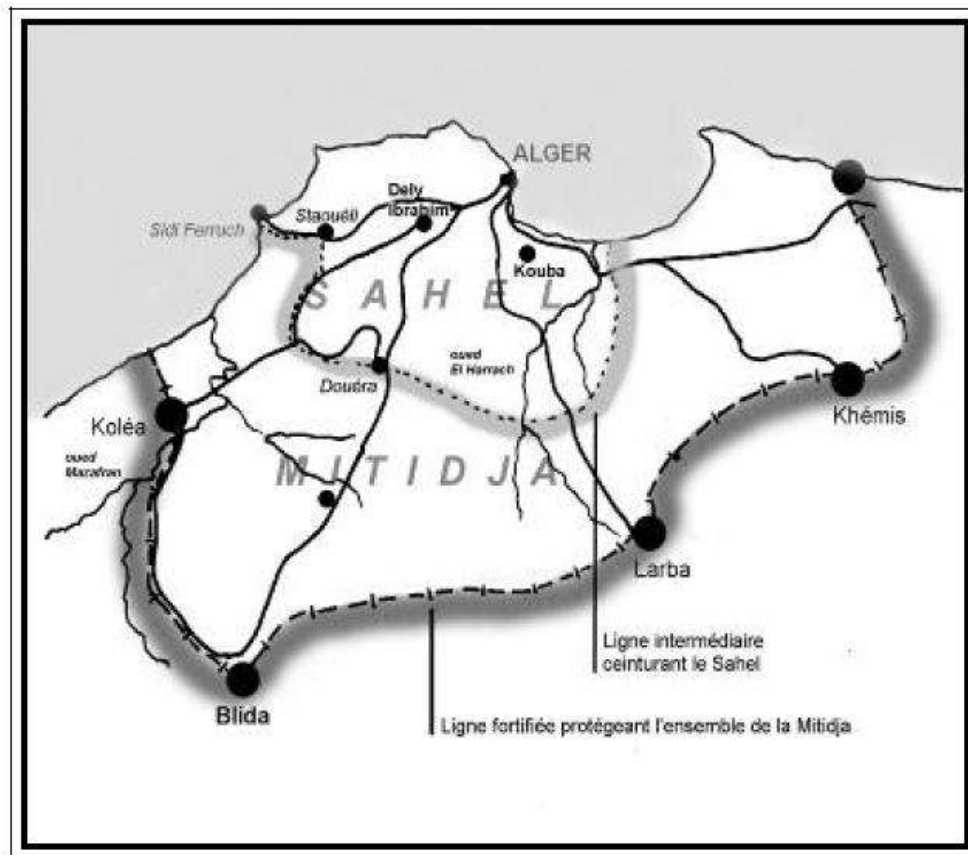


Figure 2.4 : L'obstacle continu

Aussi, vers la fin du mois d'août 1841, les travaux se continuaient dans l'obstacle entre Koléa et Blida, tandis que les travaux dans le fossé du côté est ont été suspendus³³⁵, et n'ont pas été entrepris qu'au mois de décembre³³⁶.

La solidité de l'obstacle a été assurée par la plantation de haies épineuses, pour soutenir les terres ; en plus des arbres de hautes tiges plantés à l'intérieur et au long des fossés³³⁷.

Les centres qui existaient tel que Koléa, Kouba, Boufarik, Blida...devaient à leur tour être fortifiés³³⁸. Koléa et Blida étaient en première ligne, reliées par le parapet/fossé de l'obstacle continu du côté ouest.

³³³ Préparation de la colonisation : Mise en place des blockhaus, dans *Le Toulonnais*, 22 août 1841.

³³⁴ Préparation de la colonisation : Au sujet du fossé d'enceinte de l'obstacle continu, dans *Le Toulonnais*, 02 septembre 1841.

³³⁵ Ibid.

³³⁶ Op cite, Préparation de la colonisation : Les préparatifs s'accélérent, dans *Le Toulonnais*, 16 décembre 1841.

³³⁷ Ibid.

³³⁸ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

En plus de ça, le général Bugeaud avait l'idée de créer des villages fortifiés³³⁹ à l'intérieur, et surtout, à proximité de l'obstacle continu, qui devaient être peuplés par des « colons gardes » comme il les a nommé ; ces derniers devaient remplir la double fonction des travaux agricoles et de la garde des blockhaus de leur voisinage³⁴⁰. Deux de ces villages ont été construits par le génie militaire d'après ce principe : le village de Fouka³⁴¹ qui a été construit près de la ville de Koléa, au début de l'année 1842, et le village de Beni Mered³⁴² dans le territoire de Blida. Ces deux villages se situaient aux deux extrémités du fossé d'enceinte du côté ouest.

Le commandant supérieur du génie, le général de Berthois, prévoyait l'élargissement du projet aux autres villes littorales de l'Algérie, tel qu'Oran et Cherchell.

Mais, ce projet a été abandonné au début de 1842. Il a resté inachevé dans la Mitidja³⁴³ (complété par la plantation de haies, d'arbres ou de massifs de figuiers de barbarie le long de son tracé) ; car les autorités coloniales ont été confrontées à des difficultés financières et matérielles qui ont constitué des obstacles à sa réalisation³⁴⁴, en plus que le général Bugeaud nommé gouverneur général de l'Algérie « *préfère mettre les moyens dans la pacification du pays et de le sécuriser globalement, au lieu d'un resserrement défensif* »³⁴⁵.

Le projet de l'obstacle continu devait assurer aux européens la disposition du Sahel d'Alger, d'une partie de la Mitidja et des territoires de Koléa et de Blida. Cet essai de colonisation protégée a laissé quelques villages dispersés sans liaison sur un grand territoire.

En 1842, le général Bugeaud, gouverneur général, avait déjà réussi à dominer toute la région du Sahel ; et après l'abandon de l'obstacle continu, comme on a vu, Bugeaud a chargé le comte Guyot³⁴⁶ d'organiser une colonisation civile dirigée par l'état.

Le centre colonial de Koléa a commencé son développement à proprement dit en 1842, ainsi qu'il y avait lieu de la création de plusieurs nouveaux centres de colonisation dans le Sahel algérois. Et cela dans une stratégie de colonisation planifiée appelée : « Le plan de colonisation du Sahel de 1842 ».

³³⁹ Op cite, Trumelet (c). *Boufarik : une page de l'histoire de la colonisation algérienne*.

³⁴⁰ La colonisation militaire : Allocution de Bugeaud aux libérables, dans *Le Toulonnais*, 30 décembre 1841.

³⁴¹ La colonisation militaire : L'Algérie appartient à la France, dans *Le Toulonnais*, 03 mars 1841.

³⁴² La colonisation militaire : Les travaux continuent, dans *Le Toulonnais*, 15 mars 1841.

³⁴³ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³⁴⁴ Op cite, Blais (H). Fortifier Alger ? Le territoire de la colonie en débat vers 1840.

³⁴⁵ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*, p. 322

³⁴⁶ Directeur de l'intérieur et de la colonisation de 1838 à 1847.

II.3.1.2- Le plan de colonisation du Sahel de 1842 :

Le projet du général Bugeaud avait le but d'une meilleure pénétration européenne dans le Sahel algérois.

Une superficie totale de 40.000 hectares était disponible, suite à l'acquisition des terres confisquées ou expropriées en 1839³⁴⁷, en plus de celles définitivement réunies au domaine de l'administration française. Alors, l'ensemble du Sahel faisait partie de la législation française³⁴⁸.

Les villages militaires de 1841 n'ont pas été réussis, mais le plan du Sahel a introduit pour la première fois l'élément civile auprès de l'armée. Le général Bugeaud a expliqué son point de vue comme suit : « *commençons la colonisation par agglomération dans des villages défensifs, en même temps commodes pour l'agriculture et assez militairement constitués et harmonisés entre eux. [...], l'agriculture et la colonisation sont tout un. Il est utile et bon sans doute d'augmenter la population des villes et d'y créer des édifices, mais ce n'est pas là coloniser. Il faut d'abord assurer la subsistance du peuple nouveau, [...]. La fertilisation des campagnes est au premier rang des nécessités coloniales [...]; avec les villes seules nous n'auront que la tête de la colonisation et point de corps* »³⁴⁹. C'est pour cette raison que le village colonial de Koléa a été parmi les premiers villages coloniaux créés (comme extension de la médina existante) ; car le territoire de Koléa répondait aux trois nécessités exigées par le général Bugeaud :

- 1) La fertilisation des terres de la campagne et sa commodité aux activités agricoles.
- 2) La constitution militaire assurée par le camp situé au sud de la ville, et par les deux tours de défense situées au nord et à l'est de la ville.
- 3) Le réseau routier mis en place au fur et à mesure, qui a mis Koléa en communication avec tous les autres centres.

Pour exécuter son projet, Bugeaud a demandé au comte Guyot, l'étude d'un plan de colonisation, de sa faisabilité et des moyens à faire en œuvre.

Cependant, le plan du comte Guyot était prêt en mars 1842³⁵⁰. Les historiens ont retenu comme date de début de la colonisation systématique du Sahel le 12 mars 1842, qui est la date de l'envoi du texte au ministre de l'intérieur à Paris ; même si quelques villages ont été déjà créés.

³⁴⁷ Comme il a été fait à Koléa, voir p. 28

³⁴⁸ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³⁴⁹ Bugeaud (T) (duc d'Isly), proclamation du 22 février 1841, cité dans Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres de peuplement. Institutions, intervenants et outils.*

³⁵⁰ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

Il s'agit d'un texte de 34 pages, sans les annexes ; où le comte Guyot a évoqué plusieurs points qui concernent les villages de colonisation à créer :

- Le choix des emplacements des villages.
- Le choix des noms des villages.
- Les manières de trouver les terres nécessaires.
- Les chemins.
- Les enceintes de sécurité.
- Les églises et les presbytères.
- Les casernes de gendarmerie.
- Les fontaines.

Les 16 villages prévus devaient être dotés chacun d'une enceinte munie de tours défensives aux angles, de portes surveillées et des ponts traversant les fossés³⁵¹.

Concernant les enceintes de sécurité, Guyot a écrit : *« il faut des villages pour offrir aux exploitations aide et protection. Ces villages doivent être revêtus d'ouvrages de défense derrière lesquels, en cas de danger, à force ouverte ou par surprise, on puisse résister. Deux moyens ont été mis en avant, l'un par le génie militaire, ce sont des murailles ; l'autre par moi, c'est le fossé avec parapet de terre garni de plantes épineuses et flanqué de 2,3 ou 4 tours. La paysanne, avec le parapet entouré d'une ou deux rangées d'arbres, ne perd pas de vue la campagne et peut veiller de loin sur [ceux qui travaillent] aux champs. Le village est gai et riant, l'air y circule librement.*

*L'entretien sera facile et sans frais par des prestations en nature. Cet aménagement coutera 8 francs le mètre, au lieu de 30 pour les murailles... »*³⁵².

Ce plan est considéré comme le premier essai de colonisation officiel réussi. Le comte Guyot a visé la défense des villes, sans englober la plaine comme le projet de l'obstacle continu.

De Peyerimhoff a dit sur ce projet : *« on n'y parle que de systèmes intérieurs et extérieurs, de points d'appui à asseoir, de trouées à boucher. On y prévoit des enceintes, des tours défensives, des portes et des ponts pour chaque village. Ceux-ci sont au nombre de seize, répartis en trois zones qui occupent tout le sahel : la zone du Fahs destinée à couvrir directement Alger, celle de Staouéli et celle de Douéra. Autour de Koléa et de Blida, reliés par une ligne continue de fossés et de parapets qui prennent en écharpe la Mitidja, cinq autres centres complètent le projet »*³⁵³.

³⁵¹ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³⁵² Plan de colonisation adressé par le comte Guyot, directeur de l'intérieur, au ministre, le 12 mars 1842. Centre des archives d'Outre-mer, Aix-en-Provence (cote5M2). <http://kolea-bone.net/bibliographie/guyot.pdf>

³⁵³ De Peyerimhoff (H), cité dans le Plan de colonisation adressé par le comte Guyot, directeur de l'intérieur, au ministre, le 12 mars 1842.

Le projet a prévu le découpage des 40.000 hectares du territoire situé entre la Mitidja au sud, l'oued Mazafran au-delà de Koléa à l'ouest et les hauteurs de Kouba à l'est, en trois zones concentriques³⁵⁴ (voir fig. 2.5).

Les premières interventions avaient le but d'envelopper les habitations isolées du Sahel et du Fahs (banlieue) par une succession de villages qui ont formé la première zone « zone du Fahs ». Ce sont : Kouba, Birkhadem, Draria, El-Achour, Dely Ibrahim et Chéraga³⁵⁵. Ils ne sont pas distants de plus de 3 km les uns des autres, et une route de ceinture les reliait³⁵⁶.

La deuxième zone, appelée « zone de Staouéli », était composée de nouveaux villages projetés qui sont : Saoula, Sidi Slimane, Baba Hassan, Ouled fayet, Staouéli et Sidi Ferruch³⁵⁷ ; ce dernier village était destiné à devenir un village d'agriculture et de pêche³⁵⁸.

Puis, la troisième zone, appelée « zone de Douéra », où il y avait les villes suivantes : Ouled Mendil³⁵⁹, Mahelma, El-Hadjar et Boukandoura³⁶⁰.

En plus de ces seize villages, trois autres centres de population qui existaient déjà ont été intégrés dans le projet, pour le rôle de couverture et de protection vu leur emplacement, et qui sont Koléa, Douéra et Blida. Douéra et Blida étaient chef-lieu de district, Koléa était destinée à le devenir dans le plan Guyot³⁶¹ ; tout en sachant que Koléa et Blida étaient reliées par le fossé de l'obstacle continu achevé du côté ouest³⁶².

Cinq villages ont été projetés autour de Koléa et Blida : Fouka et Douaouda comme annexes de Koléa ; Beni Mered³⁶³, Ouled Yaich et Mebdoua sur le territoire de Blida³⁶⁴.

Ce plan de colonisation a été mis en application rapidement. Les premiers « villages Guyot » ont été fondés en 1842, puis en 1843 ou 1844, avant le départ du général Bugeaud -leur promoteur- en 1847. Tous ces villages ont un plan en damier (quand le relief le permet) et des rues avec trottoirs et arbres alignés. Le village

³⁵⁴ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³⁵⁵ Op cite, Plan de colonisation adressé par le comte Guyot, directeur de l'intérieur, au ministre...

³⁵⁶ Op cite, Bouchet (G). *Communes et villages français du Sahel d'Alger 1831-1962*.

³⁵⁷ Op cite, Plan de colonisation adressé par le comte Guyot, directeur de l'intérieur, au ministre...

³⁵⁸ Op cite, Bouchet (G). *Communes et villages français du Sahel d'Alger 1831-1962*.

³⁵⁹ Ce village n'a pas été projeté.

³⁶⁰ Op cite, Plan de colonisation adressé par le comte Guyot, directeur de l'intérieur, au ministre...

³⁶¹ Ibid.

³⁶² Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³⁶³ Les villages de Fouka et de Beni Mered ont été déjà commencés dans le projet de l'obstacle continu.

³⁶⁴ Op cite, Plan de colonisation adressé par le comte Guyot, directeur de l'intérieur, au ministre...

colonial de Koléa a été créé en 1843, comme extension au noyau d'origine³⁶⁵.

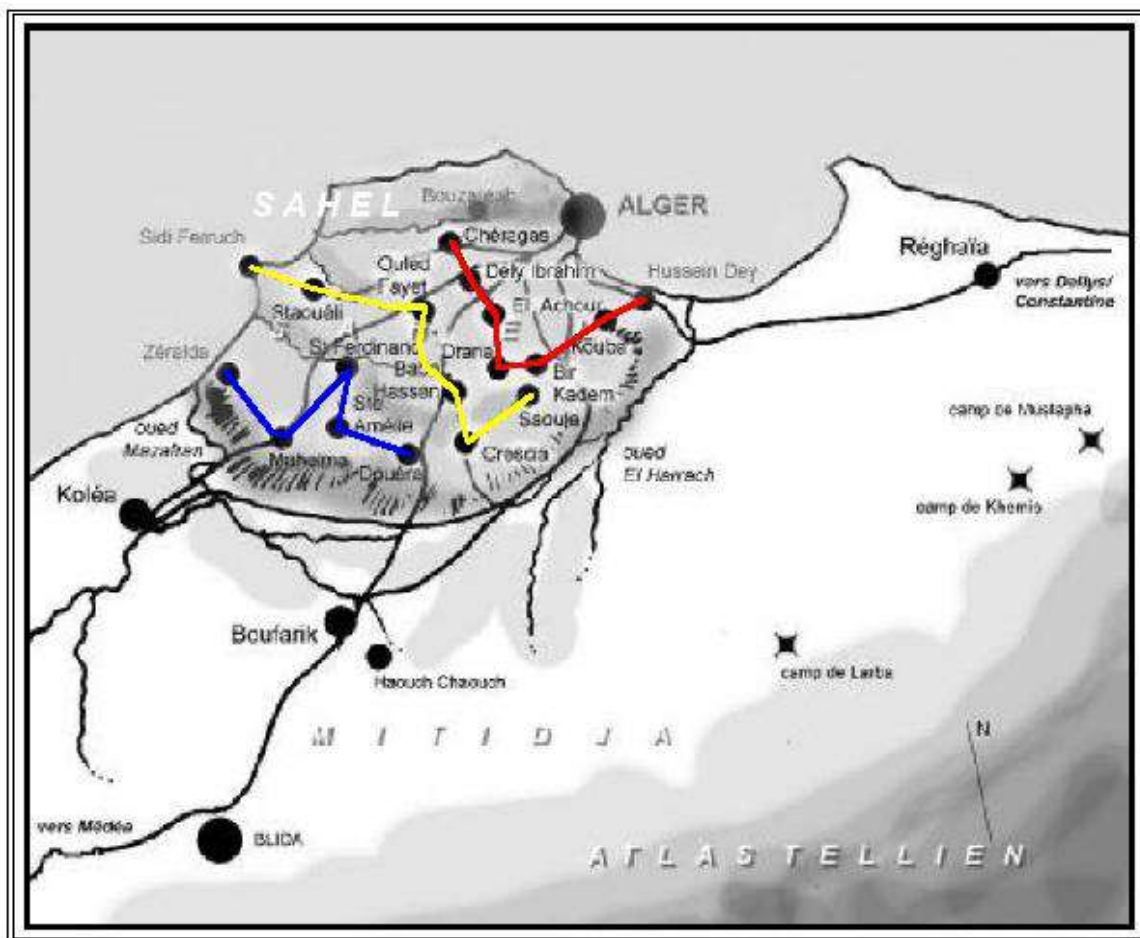


Figure 2.5 : Le plan de colonisation du Sahel

- Première zone
- Deuxième zone
- Troisième zone

Concernant le côté défensif, Guyot a fait des exceptions par rapport à l'ensemble des villages qui ont été entourés par un fossé avec parapet ; la ville de Koléa –et aussi Douéra et Blida³⁶⁶– a été entourée par une muraille, car selon Guyot, « ces villes pouvant avoir un jour des octrois, elles auront aussi besoin d'une surveillance plus exacte ; dans ce cas la muraille leur sera utile... »³⁶⁷.

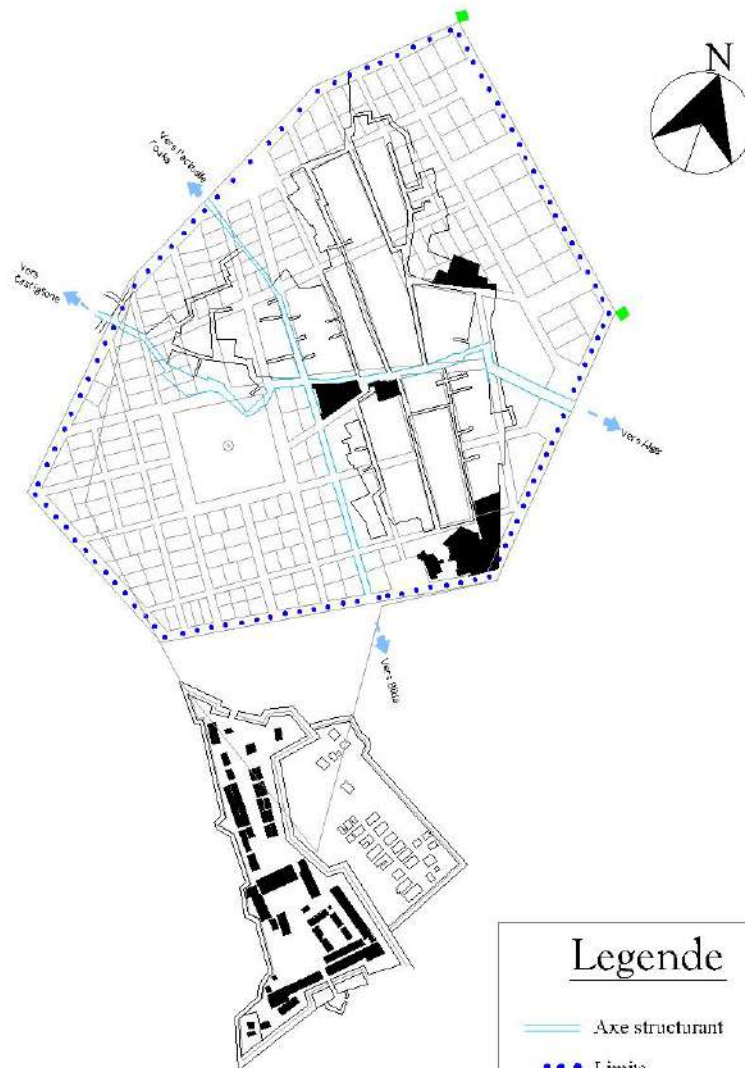
Cependant, le service du génie militaire a construit autour de la ville de Koléa, un mur d'enceinte³⁶⁸ qui intègre les deux blockhaus de Tombourouf et de Ben Azzouz qui étaient devenus des tours de garde de l'enceinte de la ville, respectivement, l'un à l'est et l'autre au nord de la ville, en plus du camp situé au sud.

³⁶⁵ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³⁶⁶ À Blida, les murailles de la période ottomane ont été maintenues et améliorées.

³⁶⁷ Op cite, Plan de colonisation adressé par le comte Guyot, directeur de l'intérieur, au ministre..., p.23

³⁶⁸ Voir plan p. 38



PLAN DE LA VILLE DE KOLÉA EN 1843
Intervention coloniale suite au plan Guyot

Source: Saib (M). Travail de fin d'étude, atelier CMA (construction en milieu ancien), université de Blida.

Au moment de la construction de la muraille, les ingénieurs militaires ont laissé une grande superficie vierge entre la muraille et les maisons qui constituaient la médina, surtout du côté est et ouest, et cela comme réserve ou prévention aux quartiers français à projeter. Puis, en 1845, une surélévation de la hauteur d'une partie du mur d'enceinte a été exécutée par le service du génie³⁶⁹.

La mise en œuvre du projet a impliqué des mesures d'accompagnement ; premièrement, en matière de planification, par l'organisation d'un service de colonisation à travers l'arrêté du gouverneur général du 18 avril 1841, et deuxièmement, l'adoption du mode de concession gratuite réfléchi depuis 1836³⁷⁰, qui a été appliqué à Koléa pour attirer des colons.

Il a été créé spécifiquement pour l'Algérie une section de géomètres topographes, et le rôle du génie (projection de centres/plans d'alignement et travaux de fortification) a été définitivement réglementé, ainsi que celui du service des ponts et chaussées qu'il a joué un rôle essentiel, par l'ouverture des routes entre les villages³⁷¹.

Les villages du Sahel ont absorbé la population (nouveaux immigrants) qui a été fixée selon la vocation économique de chacun des centres³⁷² : industrie, agriculture, marchés d'écoulement des produits... et Koléa était un village à vocation agricole par excellence.

Depuis le commencement de l'application de ce plan, la population de la ville de Koléa (immigrants européens) avait commencé à s'augmenter, et par conséquent le territoire de la ville a connu un élargissement, en extension par rapport au noyau d'origine, en plus des différentes interventions au sein de ce dernier exécutées par le service du génie.

Koléa a reçu plus de 200 familles (comme Douéra), tandis que les autres villages ont reçu entre 50 et 64 familles³⁷³ colonisatrices.

La taille des villages était différente ; les plus petits étaient au centre et les plus étendus à la périphérie³⁷⁴. Le territoire communal de Koléa était le plus vaste de tous les autres territoires des communes citées dans le plan Guyot ; il s'étendait sur la plaine de la Mitidja en raison des pratiques agricoles. La superficie de la commune de

³⁶⁹ Op cite, Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1845-1846*, p.22

³⁷⁰ Op cite, Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres...*

³⁷¹ Ibid.

³⁷² Ibid.

³⁷³ Op cite, Bouchet (G). *Communes et villages français du Sahel d'Alger 1831-1962*.

³⁷⁴ Ibid.

Koléa était de 6172 hectares, tandis que la majorité des étendues communales des autres villages du Sahel allaient de 1000 à 3000 hectares³⁷⁵.

Guyot suppose en 1842, à l'avenir de Koléa, où il a voulu attirer des colons : « *Coléah est appelée à jouer un rôle important dans notre colonisation. Sa position avantageuse, la fertilité du sol, la salubrité qui y règne, les débris des constructions encore existants, le camp que nous avons bâti ; tout concourt à appeler sur Coléah la sollicitation de l'autorité qui, à mon avis, doit s'en occuper sans retard. Je proposerai dans peu de temps d'y créer un commissariat civil*³⁷⁶ »³⁷⁷. Avant la création d'un centre de peuplement européen, Guyot a voulu créer un centre administratif avec un représentant local de l'administration civile, comme à Douéra ; ce qui signifie que Guyot a estimé que Koléa devait sortir rapidement de l'autorité militaire³⁷⁸.

En 1842, Koléa comptait 385 européens. En 1844, une partie des biens de la ville a été confisqué au profit des colons. Et en 1846, la colonisation a été stoppée à cause du manque des terrains jusqu'en 1852, où une nouvelle répartition des terres a causé des transformations dans la structure agraire, ce qui a entraîné un grand appauvrissement des koléens.

Les dispositifs de sécurité dans les « villages Guyot » (parapets, fossés et tours de garde) ont perduré jusqu'au années 1870, puis ont cessé d'être entretenus ou ont été détruits³⁷⁹. Et c'est le cas à Koléa, où les quatre blockhaus construits sur son territoire, à Mokta-khéra, à Tombourouf, à Ben Azzouz et à Fouka ont été tous détruits, à part celui du quartier Tombourouf qui subsiste jusqu'aujourd'hui.

Il est supposé que la disparition du mur d'enceinte qui entourait la ville est due au changement du régime, qui était devenu administratif et civil après qu'il était purement militaire. Et cela, après l'achèvement de la conquête et la domination française de toute la région centrale du nord algérien.

✚ Après l'achèvement de la conquête, Koléa, en plus qu'elle était un centre de colonisation, était devenue un centre d'administration pour l'ouest du Sahel et de la Mitidja et pour le littoral. Son territoire a été agrandi à plusieurs reprises et a constitué un district rattaché à l'arrondissement d'Alger³⁸⁰, puis à celui de Blida le 26 février 1852³⁸¹.

³⁷⁵ Op cite, Bouchet (G). *Brèves monographies communales, les trois villages du Sahel de Koléa, Koléa*.

³⁷⁶ Un commissaire civil était, sous la monarchie, une sorte de sous-préfet.

³⁷⁷ Op cite, Bouchet (G). *Brèves monographies communales, les trois villages du Sahel de Koléa, Koléa*.

³⁷⁸ Ibid.

³⁷⁹ Op cite, Bouchet (G). *Communes et villages français du Sahel d'Alger 1831-1962*.

³⁸⁰ Op cite, Duval (J). *L'Algérie : tableau historique, descriptif et statistique*.

³⁸¹ Op cite, Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

Les colons ont été attirés par le voisinage du camp, la fertilité du sol, l'abondance des eaux, le cours et les bois du Mazafran, les foins de la plaine au sud de la ville et le voisinage de la mer³⁸².

Koléa était administrée par un commissaire civil, suite à l'arrêté du 21 décembre 1842 du général Bugeaud, successeur du maréchal Valée. Une justice de paix a été installée le 09 septembre 1847, puis Koléa a été érigée en commune de plein exercice³⁸³ par le décret du 21 novembre 1851, en incluant les villages de Douaouda, Fouka (créée en 1842), Castiglione (Bousmail créé en 1848), Tefeschoun (Khemisti) et Bérard (Ain Tagourait)³⁸⁴.

Dans cette même année 1851, il y avait la création de quatre hameaux suisses³⁸⁵ qui faisaient partie de la commune de Koléa³⁸⁶ :

- Le hameau de « Saigh » situé à 2,5 km à l'ouest de Koléa.
- Le hameau de « Saint-Maurice » situé à 2 km au nord-est de Koléa.
- Le hameau de « Chaiba » situé à 4 km à l'ouest de Koléa.
- Le hameau de « Berbessa » situé à 4 km au sud-ouest de Koléa.

En mai 1865, Koléa a reçu la visite de l'empereur Napoléon III. Et en 1912, il y avait la fixation des limites définitives de la commune, en supprimant les communes annexes de Douaouda, Fouka, Castiglione, Tefeschoun et Bérard et en gardant que les quatre hameaux suisses.

Après que Koléa faisait partie de l'arrondissement de Blida pendant la colonisation, elle était devenue chef-lieu de daïra dans la wilaya de Blida créée en 1974, puis, elle a été transférée dans la wilaya de Tipaza créée en 1984³⁸⁷.

II.3.2- La population :

En 1842, Koléa comptait 385 européens. Au 31 décembre 1854, qui est la date du premier recensement officiel, Koléa avec les quatre hameaux : Saint-Maurice,

³⁸² Op cite, Duval (J). *L'Algérie : tableau historique, descriptif et statistique*.

³⁸³ La commune de plein exercice se dirigeait comme celle de la métropole par un maire élu, obligatoirement français, assisté d'adjoint et d'un conseil municipal élu. Le conseil municipal se complète par des conseils municipaux élus qui représentaient la population musulmane.

³⁸⁴ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

³⁸⁵ Les quatre hameaux ont été peuplés par des colons suisses francophones, originaires des environs de la ville de Sion dans le canton de Valais situé dans la vallée du Rhône.

³⁸⁶ Extrait du chapitre de la Thèse d'Eric Maye, concernant les hameaux suisses de Koléa. http://kolea-bone.net/bibliographie/kol_ham_suis.htm

³⁸⁷ Op cite, Koléa. *Wikipédia, l'encyclopédie libre*.

<http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Kol%C3%A9a&oldid=100433379>

Berbessa, Chaiba et Saigh comptait 2.366 habitants³⁸⁸ ; et en 1860, la population a passé à 2.742 habitants³⁸⁹.

En 1867, une épidémie de choléra a causé la mort de plus de 400 habitants. En 1892, la population européenne de l'agglomération et des quatre hameaux représentait presque la moitié de la population totale : exactement 49,12 %. Au fil des années, ce pourcentage a diminué pour arriver à la veille de l'indépendance à 10,52%³⁹⁰.

La population européenne installée à Koléa pendant la colonisation était principalement³⁹¹ :

- Des français qui venaient de toutes les régions de France.
- Des espagnoles qui venaient principalement de la région d'Alicante.
- Des italiens qui venaient du sud de l'Italie et de Sicile.
- Des suisses qui venaient de la région du Bas-Valais, arrivée de 1851 à 1856 et installés principalement dans les quatre hameaux de Koléa.

En 1877, Koléa était une commune de plein exercice, avec une population de 3.933 habitants et un territoire de 8.200 hectares. Chef-lieu de canton qui contenait une mairie, le siège de la justice de paix, une brigade de gendarmerie, une école primaire, un siège de secours mutuels, un camp et un hôpital militaire (reconversion de la mosquée de Ali Embarek en hôpital militaire), un pavillon d'officiers, une bibliothèque, des hôtels pour les voyageurs, diligences publiques sur Alger et Blida, un jardin spécial aux officiers, des maisons avec cours et jardins, eaux abondantes, des fontaines et bassins³⁹².

Et, à cause de l'environnement naturel sain de Koléa, elle était la résidence choisie par beaucoup de retraités militaires et civils et par quelques malades pendant la colonisation.

Dans le tableau suivant³⁹³ sont comptés les habitants originaires, les colons européens ainsi que les militaires. A partir de 1906, les militaires ne sont plus comptés.

³⁸⁸ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

³⁸⁹ Outrey (M), cité dans Porcel (A). *Il était une fois Koléa*, p.24

³⁹⁰ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

³⁹¹ Ibid.

³⁹² Guillon (C), cité dans Porcel (A). *Il était une fois Koléa*, p.26

³⁹³ Sources :

- *Tableau général des communes de plein exercice, mixtes et indigènes des trois provinces (territoire civil et territoire militaire) : avec indication du chiffre de la population municipale européenne et indigène et de la superficie du territoire de chaque commune*, Gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1884, p.4

- *Tableau général des communes de plein exercice, mixtes et indigènes des trois provinces...*, Gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1892, p.12

- *Tableau général des communes de plein exercice, mixtes et indigènes des trois provinces...*, Gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1897, p.8

1854	1858	1860	1865	1877	1892	1897	1902	1906	1911
2.366	2.637	2.742	2.549	3.933	4.461	4.988	5.223	5.805	6.183

1921	1926	1931	1936	1948	1954	1960
7.300	6.565	7.842	9.043	14.027	14.170	21.963

II.3.3- L'urbanisme colonial de la ville :

La ville de Koléa, comme toutes les autres villes conçues par les ingénieurs du génie, est caractérisée par la rigueur et la simplicité de son tracé ; tout en marquant la centralité par la grande place de la ville qui était entourée par des équipements publics tels que l'hôtel de ville, l'église et la gendarmerie. Le service du génie a été lui-même chargé des travaux : pavage ou empierrement de certaines rues, plantations, pose des égouts et des conduites d'eau et construction de l'enceinte³⁹⁴.

Malgré l'ancienneté de la ville de Koléa, le schéma de la croix nord-sud et est-ouest dominait le plan de la ville comme toutes les autres villes projetées par les ingénieurs du génie³⁹⁵, ce schéma est clair dans les plans de 1843³⁹⁶ et de 1880³⁹⁷ où les deux rues principales de la ville andalou-ottomane ont été régularisées.

La restructuration de la ville ancienne a respecté en partie le plan d'origine, tout en opérant les interventions suivantes :

- Elargissement des voies pour avoir un espace de circulation suffisant.
- une intervention faite d'alignement et de percés pour assainir, mais aussi pour des raisons de sécurité.

Vers 1870 les grandes artères de la ville ont été tracées (voir fig. 2.6), en adoptant le modèle colonial qui se présente sous la forme d'un plan en damier,

- *Tableau général des communes de plein exercice, mixtes et indigènes des trois provinces...*, Gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1902, p.10

- op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

- op cite, Koléa. *Wikipédia, l'encyclopédie libre*.

<http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Kol%C3%A9a&oldid=100433379>

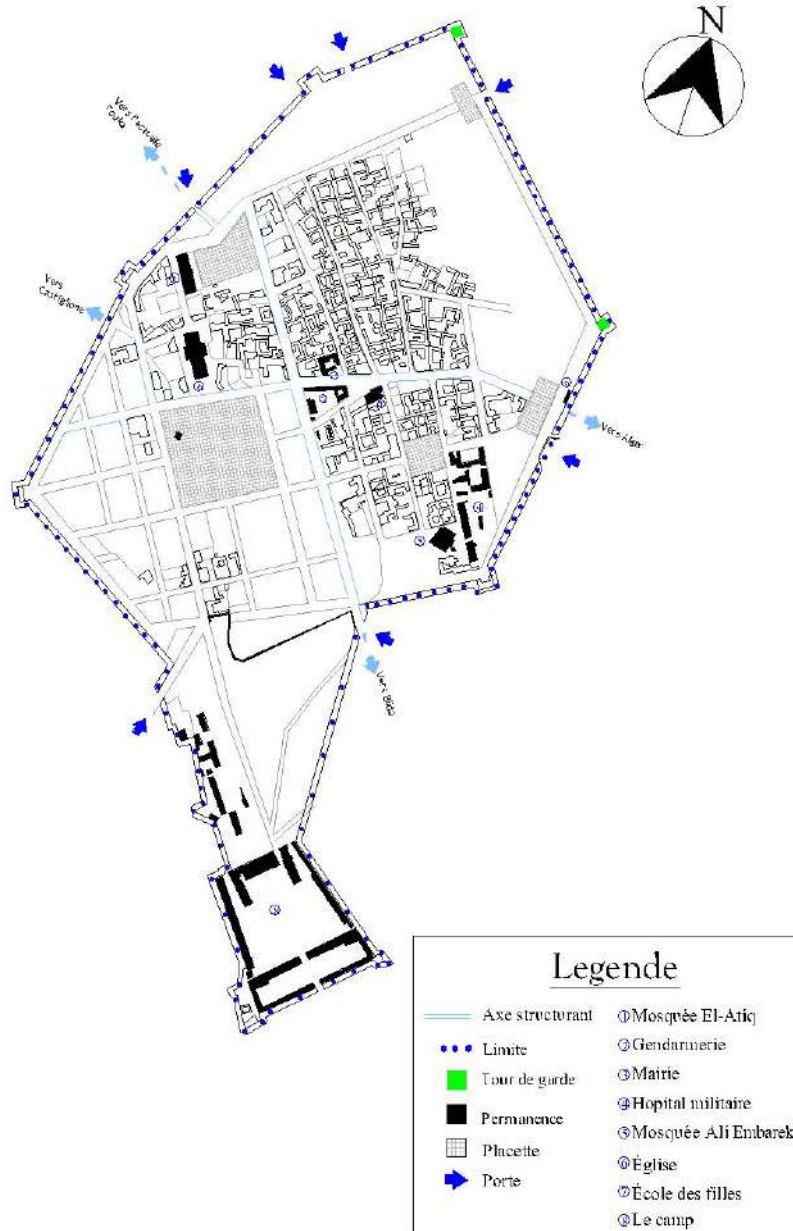
³⁹⁴ Malverti (X). Les officiers du Génie et le dessin de villes en Algérie (1830-1870), dans *Revue du monde musulman et de la méditerranée*, n° 73-74, 1994, pp. 229-244.

http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/remm_0997-1327_1994_num_73_1_1679

³⁹⁵ Ibid.

³⁹⁶ Voir plan p. 38

³⁹⁷ Voir plan p. 44



PLAN DE LA VILLE DE KOLÉA DE 1880

Source: Saib (M). Travail de fin d'étude, atelier CMA (construction en milieu ancien), université de Blida.

tracé suivant deux voies structurantes, à l'image du *cardo-décumanus* romain, l'une est-ouest (la rue du marché) qui mène vers Alger à l'est ; l'autre nord-sud (la rue de la République) qui mène vers Blida et vers Fouka.

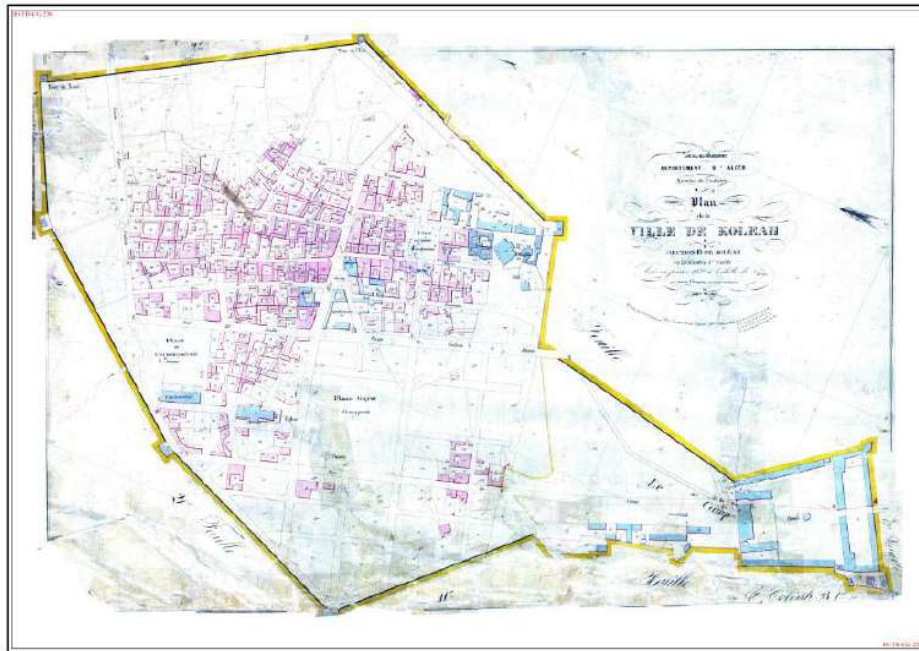


Figure 2.6 : Plan cadastral de la ville de Koléa en 1870 montrant la muraille autour de la ville

Le processus d'évolution, à proprement dit, de la ville de Koléa s'est fait par extensions successives, tout en imposant une ségrégation à la population, ce qui a entraîné une ségrégation au niveau des quartiers de la ville, où on trouve les quartiers arabes qu'au niveau du noyau d'origine de la ville andalou-ottomane, et les quartiers européens autour de lui.

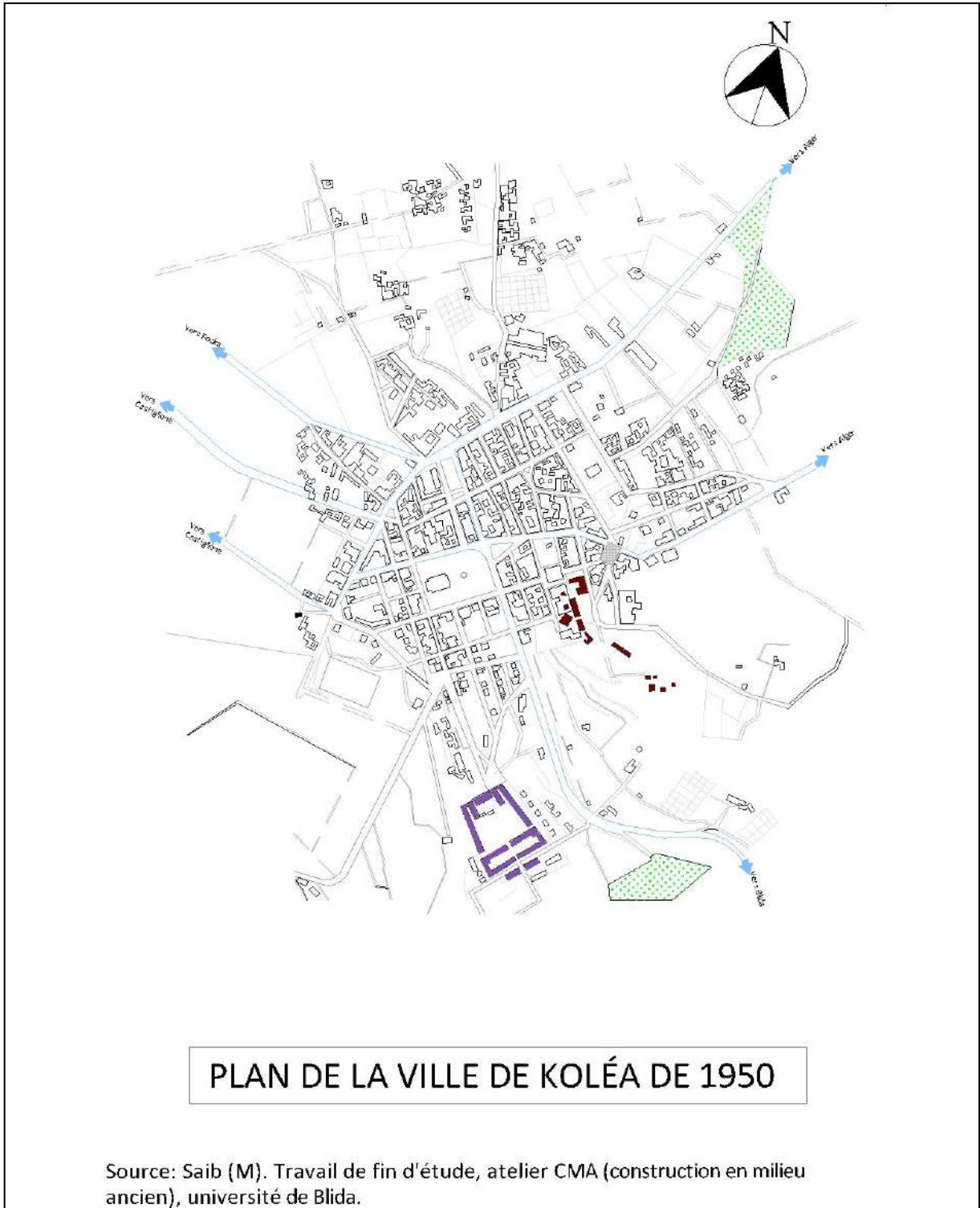
Cependant, le service du génie a exécuté de grands travaux de destruction dans le but d'aligner, élargir et assainir. Puis, ils ont renforcé leur existence par une grande intervention d'extension vers l'ouest, où ils ont établis les édifices publics et les quartiers résidentiels.

Par la suite, il y avait l'extension de la ville vers le nord jusqu'au quartier Ben Azzouz, et vers l'est jusqu'au quartier Tombourouf.

Il n'y avait pas d'extension vers le sud du noyau d'origine à cause du caractère accidenté des terrains de ce côté et de l'existence d'établissements militaires (le camp).

On peut dire que le mode de croissance de la ville de Koléa pendant la période coloniale était polaire, autour du noyau d'origine qui est la médina andalou-ottomane, comme on peut le voir dans le plan de 1950³⁹⁸.

³⁹⁸ Voir plan p. 46



Les espaces publics ont connu leur naissance durant cette période, ils sont alternés sur les axes les plus importants de la ville. Contrairement aux axes de la médina, les axes des quartiers européens suivent un tracé régulier, avec des rues plus larges et drainées. Tout le long des axes principaux, les arbres ombragent les voies et donnent lieu à des espaces publics (terrasses, cafés...), (voir photos 2.20 et 2.21).



Photo 2.20 et 2.21 : La voie principale de la ville Koléa-Blida (l'ancienne, rue de la République à l'époque française et rue El-Arida à l'époque ottomane)

Il y'avait aussi à Koléa, au bas de la ville, un très grand jardin connu sous le nom de « jardin des officiers » (voir photo. 2.22), qui était à la fois une orangerie et un jardin anglais planté sur les terrains de l'endroit nommé « Ank el djemel » (cou du chameau), où coulaient des ruisseaux qui se jetaient plus bas dans le Mazafran³⁹⁹. Sur l'allée centrale du jardin, un pavillon à étage construit en 1840⁴⁰⁰, avec des ouvertures cintrées, servait comme cercle et bibliothèque (de 300 volumes) aux officiers de la garnison⁴⁰¹ du camp de Koléa (voir photo. 2.23).



Photo 2.22 : L'entrée du jardin des officiers



Photo 2.23 : Le cercle militaire

³⁹⁹ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa.*

⁴⁰⁰ Op cite, Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1840,* p.54

⁴⁰¹ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa.*

Deux architectes-géomètres se sont succédé de 1890 à 1947. Ils avaient leur bureau à la mairie.

Jean Barbazan qui a exercé de 1890 à 1925 et Adrien Renoux qui a exercé de 1925 à 1947. Ces architectes ont étendu leurs activités à toute la région, et ont fait les plans de tous les bâtiments publics de la ville et de nombreuses maisons d'habitation. Au moment où Renoux cessa ses fonctions, il a été remplacé par un décorateur nommé Jean Moya, qui faisait des travaux de géomètre et d'architecte pour les particuliers⁴⁰².

Parmi les constructions marquantes de l'époque coloniale à la ville de Koléa, on cite :

L'hôtel de ville :

L'imposant hôtel de ville comprenait la mairie (voir photos 2.24 et 2.25), la recette des contributions diverses, la salle des fêtes et la justice de paix. Il a été édifié en trois temps⁴⁰³ :

- De 1896 à 1900 ; il y avait la construction de la mairie en légère surélévation, avec les bureaux de la recette des contributions diverses et l'appartement du receveur au dessus ; et cela sur les plans de l'architecte Jean Barbazan.
- En 1931 ; il y avait la construction de la salle des fêtes, la justice de paix et le commissariat de police derrière la mairie.
- En 1951 ; il y avait la surélévation de la salle des fêtes, afin d'aménager d'autres bureaux pour les contributions diverses.

L'accès à la mairie est assuré par un escalier majestueux, et elle donne sur une grande place de forme rectangulaire.



Photo 2.24 : La mairie et la place à l'époque coloniale



Photo 2.25 : La mairie à l'époque actuelle

⁴⁰² Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

⁴⁰³ Ibid.

L'église :

Koléa a été érigée en paroisse en 1848. Le culte se faisait dans une église provisoire bâtie en cette même année jusqu'en 1872, et dont l'emplacement n'a pas été trouvé. L'église catholique de Koléa (voir photos 2.26 et 2.27) a été construite sur un terrain qui a été cédé par l'administration française, par acte du 18 novembre 1869. Sa construction a été commencée en cette même année, puis elle a été consacrée en 1872 par l'archevêque d'Alger⁴⁰⁴.



Photo 2.26 : La façade de l'église de Koléa



Photo 2.27 : L'église catholique de Koléa

L'édifice cruciforme a été éclairé par des vitraux classiques, avec un clocher carré orné de chaque côté par un grand cadran horaire ; et un toit à quatre pentes. L'accès se faisait par un large escalier, interrompu à deux reprises par un grand palier.

L'église a été entièrement démolie en 1982, pour faire place à la mosquée d'Okba ibn Nafiâ (voir photo 2.28). Il y avait aussi dans la ville, une synagogue qui a été ouverte en 1860, et un temple protestant construit en 1870⁴⁰⁵.

⁴⁰⁴ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

⁴⁰⁵ Ibid.



Photo 2.28 : Vue sur la mosquée d'Okba ibn Nafiâ

L'école des filles :

C'est une construction de style néo-mauresque, à arcades recouvertes de stucs ciselés et construite de 1891 à 1900⁴⁰⁶, aujourd'hui elle englobe l'école primaire « Ibn Badis » (voir photos 2.29 et 2.30). Derrière l'école des filles, il y avait l'école maternelle⁴⁰⁷ construite en même temps et dans le même style ; aujourd'hui c'est une annexe de l'école primaire (voir photos 2.31, 2.32 et 2.33).



Photo 2.29 : L'école des filles à l'époque coloniale



Photo 2.30 : Façade principale et pignon de l'école des filles

⁴⁰⁶ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa.*

⁴⁰⁷ Ibid.



Photo 2.31 : Façade principale de l'ancienne école maternelle



photo 2.32 : Pignon de l'école maternelle



Photo 2.33 : Vue montrant l'école des filles (à droite), l'école maternelle (à gauche) et la cour intermédiaire

Le camp :

Le camp était un établissement militaire de première ligne⁴⁰⁸, bâti afin de surveiller et dominer le territoire de Koléa (voir photo 2.34). Il est situé au sud de la ville sur une colline et constitué de vastes pavillons. C'est l'un des plus vieux et l'un des plus vastes de la période coloniale, dont 1.200 hommes pouvaient être casernés⁴⁰⁹. Il a été construit en 1838 par le service du génie, sous l'ordre du maréchal Valée. En 1839, les fortifications du camp étaient achevées, et les casernes ont été meublées⁴¹⁰ ; puis, en 1840, il y avait la réparation du casernement, des établissements militaires ainsi que les routes de l'intérieur du camp⁴¹¹. Il existait au niveau du camp les magasins de campement et des subsistances, ainsi que la manutention.

⁴⁰⁸ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

⁴⁰⁹ Ibid.

⁴¹⁰ Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1839*, Imprimerie royale, Paris, juin 1840, p.41

⁴¹¹ Op cite, Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1840*, p.p. 47-48

Le camp a été affecté à usage d'école militaire partiellement en novembre 1946, puis totalement en 1951⁴¹².



Photo 2.34 : Le camp militaire de Koléa

Nous avons remarqué qu'à Koléa existe trois bâtiments publics construits dans un style néo-mauresque, qui sont l'école de filles, l'école maternelle et un hôtel situé au quartier Tombourouf et qui est reconverti en une polyclinique (voir photo 2.35).

Il existait aussi d'autres hôtels pour les voyageurs, tel que l'hôtel de la régence, l'hôtel de Strasbourg et l'hôtel Fargueil⁴¹³.



Photo 2.35 : Vue sur l'hôtel reconverti en une polyclinique

Le marché couvert de la période française existe jusqu'aujourd'hui, il se situe dans la partie sud de la ville, non loin de la mosquée de Ali Embarek, (voir photos 2.36 et 2.37).

⁴¹² Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

⁴¹³ Barbier (J). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*, Éditions Hachette, Paris, 1855.

Les commerçants ainsi que les activités tertiaires étaient groupés au centre de la ville, tandis que les services publics, les fonctionnaires, la mairie, l'église, les écoles... se trouvaient à l'ouest de la ville.



Photo 2.36 et 2.37 : Le marché couvert

Concernant les habitations de la période française, elles sont construites en pierres et elles sont constituées, pour la plupart, d'un seul niveau aux secteurs résidentiels, et de deux à trois niveaux au centre de la ville.

Les villas occupent la partie ouest et est de la ville, et dont la plupart sont en bon état d'entretien, elles datent du début du XXe siècle. Tandis qu'au secteur urbain, la plupart des habitations datent des années 1860⁴¹⁴.

D'après le recensement de 1896, il existait dans la commune de Koléa 888 maisons dont trois seulement à deux étages, 76 à un étage et 809 ne comportaient qu'un rez-de-chaussée⁴¹⁵.

La ville européenne n'a pas un caractère propre, elle est juxtaposée à la ville arabe ; s'étendant vers l'ouest et vers l'est et elle est composée presque exclusivement de villas résidentielles classiques, avec des toitures en pente couvertes en tuiles.

En ce qui concerne le logement collectif de la période coloniale à Koléa, on trouve les premiers bâtiments construits en R+2, puis il y avait la construction de barres en R+4 au nord de la ville (voir planche 2.3).

Vers la fin du XIXe siècle, plusieurs maisons vernaculaires étaient groupées dans la banlieue immédiate de Koléa. Sorte de cabanes dont l'ossature (piliers et perches)

⁴¹⁴ Projet d'urbanisme de Koléa du 15 avril 1961, BCEOM Urbaniste conseil J-C Allaire, CDHA Aix-en-Provence. <http://kolea-bone.net/Page.php?IDP=115&IDD=0>

⁴¹⁵ Op cite, Naylies (C). *Monographie de la commune de Koléa*.

était en bois ; la toiture était en diss fixée au moyen de roseaux et serrés par des cordes de palmiers⁴¹⁶.

M. Bonnemain, inspecteur de colonisation, a écrit en 1858 dans « le moniteur algérien », au sujet de la couverture des maisons à Koléa : « *les indigènes de Koléa mettent les roseaux jointifs sur toute la surface de la couverture, attachés avec des cordes en palmier nain et recouverts d'une couche de mortier sur laquelle on pose les tuiles...* »⁴¹⁷. Même les parois étaient en roseaux et enduites d'argile.

Concernant les matériaux de construction, le versant sud du Sahel comptait plusieurs petites carrières, d'où était extrayait la pierre utilisée dans la réalisation des rues, la construction du camp, des bâtiments publics et des maisons ; en plus du gravier, cailloux et sable fournies par le lit du Mazafran⁴¹⁸.

II.3.4- L'accessibilité :

Koléa était en communication directe avec tous les centres importants qui l'avoisinaient, et avec tous les hameaux et villages qu'elle commandait.

Il y avait sept voies de communication qui se divergeaient à partir de Koléa :

- à l'est, la route d'Alger qui passe par Douaouda, Zéralda, Staouéli, Chéraga et El-Biar.
- au nord, le chemin de Ben Azzouz qui aboutissait à l'est de Fouka.
- au nord-ouest, la route qui conduisait à Fouka, à Fouka marine et à la mer.
- à l'ouest, la route de Castiglione (Bousmail) en passant par le hameau de Saigh.
- au sud-ouest, la route de marengo (Hadjout) en passant par Berbessa et Attatba.
- au sud, la route de Blida, qui traverse le Mazafran à 2 kilomètres de la ville et passe par le centre d'Oued el-Alleug⁴¹⁹ ; et pour faciliter le passage entre les deux rives du Mazafran, le service des ponts et chaussées a construit un pont en pierre au dessus de cette rivière⁴²⁰.
- au sud-est, la route d'Alger également, exécutée en 1840, qui passe par Mahelma⁴²¹ ; puis, elle a été prolongée plus tard vers Cherchell à l'ouest⁴²².

Toutes ces rues ont été maintenues et elles sont utilisées jusqu'aujourd'hui. Ils n'ont été qu'élargies et améliorées.

⁴¹⁶ Op cite, Naylies (C). *Monographie de la commune de Koléa*.

⁴¹⁷ M. Bonnemain. *Le moniteur algérien*, 1858, cité dans Naylies (C). *Monographie de la commune de Koléa*, p.22

⁴¹⁸ Op cite, Naylies (C). *Monographie de la commune de Koléa*.

⁴¹⁹ Ibid.

⁴²⁰ Op cite, Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*.

⁴²¹ Op cite, Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1840*, p.47

⁴²² Op cite, Duval (J). *L'Algérie : tableau historique, descriptif et statistique*.

Planche 2.3 : Les types d'habitations de l'époque coloniale à Koléa



Photo 2.38



Photo 2.39



Photo 2.40



Photo 2.41

Photos 2.38, 2.39, 2.40 et 2.41 : Habitations du secteur urbain



Photo 2.42 : villas du secteur résidentiel



Photo 2.43 : Logement collectif

En 1886, il y avait la décision du conseil général de la construction d'un réseau départemental de tramways à vapeur, comprenant la ligne Alger-Koléa⁴²³. En 1900, il y avait l'inauguration de cette ligne qui passait par Zéralda, et aboutissait à la gare de



Photo 2.44 : La gare de Koléa



Photo 2.45 : Vue sur la façade de la gare

Koléa (voir photos 2.44 et 2.45) qui se situait à environ 2 kilomètres de la ville, sur le bord du Mazafran⁴²⁴. Puis, les autorités coloniales voulaient étendre cette ligne vers Marengo par Attatba et vers Blida par Oued el Alleug, ce qui a nécessité la construction de trois ponts métalliques sur le Mazafran (voir photo 2.46); ces deux lignes Koléa-Blida et Koléa-Marengo n'ont pas été achevées à cause de la guerre, et la ligne Alger-Koléa a été fermée en 1935⁴²⁵ à cause du déficit de son exploitation⁴²⁶.



Photo 2.46 : Un des trois ponts réalisés sur le Mazafran

⁴²³ Op cite, Naylies (C). *Monographie de la commune de Koléa*.

⁴²⁴ Ibid.

⁴²⁵ La gare n'existe pas aujourd'hui ; les rails ont été utilisés dans la voie ferrée d'Ouled Rahmoun à Tébessa vers la Tunisie en 1942.

⁴²⁶ Op cite, Bouchet (G). *Brèves monographies communales, les trois villages du Sahel de Koléa, Koléa*.

Conclusion :

Le site de Koléa, par sa proximité à la fois de la mer et d'une plaine fertile qui est la plaine de la Mitidja, a attirée les différentes civilisations pour s'installer et fonder une cité.

L'antique « Casae Calventi » était un poste fortifié, destiné à garder les arrières du rempart de Tipaza et à surveiller la route qui reliait Cherchell et Bougie. Au temps des ottomans, la ville était aussi un poste fortifié et un cantonnement de l'armée turc ; puis, elle a reçu les maures chassés d'Andalousie par Charles Quint au temps des guerres chrétiennes, où il y avait la fondation de la médina arabe.

Durant la période française, Koléa était partie importante dans tous les projets et les plans de fortification à grande échelle dans le Sahel et la Mitidja. Elle a été entourée d'une muraille qui assure sa sécurité, de blockhaus qui renforcent sa défense et un camp militaire. Durant cette même période, la médina a été restructurée à travers différentes interventions, comme il y avait la création du centre colonial.

Cependant, à travers l'étude de l'évolution historique de la ville de Koléa, nous avons reconnu l'établissement de la ville et les différentes phases par lesquelles elle est passée. Cela nous a permis de confirmer l'authenticité de la ville, pour laquelle le centre historique mérite d'être classé.

Et, le plus important, cette étude nous a permis d'identifier, de dater et de comprendre le contexte et les raisons qui ont suscité la construction de notre objet d'étude, qui est le blockhaus de Tombourouf.

TROISIEME CHAPITRE

Identification de l'architecture militaire en Algérie

Introduction :

La question de la fortification remonte à la préhistoire⁴²⁷, où l'homme a construit des enceintes autour des agglomérations pour le besoin de protection. Les fortifications existaient même à l'âge néolithique où la conception était la plus simple ; elles étaient composées d'une ou de plusieurs ceintures constituées d'épaisses haies vives, de pieux, de remblai et de fossés. Puis, avec l'apparition de l'art de la maçonnerie, il y avait le remplacement des édifices et des dispositifs en bois par d'autres constructions en pierre⁴²⁸. Ensuite, il y avait la dotation des murs d'enceinte de chemin de ronde de créneaux et de mâchicoulis.

Puis, les fortifications ont été développées à travers l'histoire, en parallèle avec la découverte de nouveaux matériaux et techniques de construction, mais aussi comme réponse aux nouvelles armes utilisées dans les guerres, et cela jusqu'au début du XXe siècle.

Cependant, l'Algérie était depuis les temps les plus reculés un pays de convoitise suite à différentes raisons : politique (domination et contrôle), économique, religieuse... Mais, certaines villes avaient une importance plus grande que d'autres, et cela d'après le choix de chaque civilisation ou dynastie qui a passé par ce territoire. En fait, il y a des villes qui étaient des lieux d'installation et il y en a d'autres qui étaient considérées comme des lieux de passage des armées, des caravanes ou des marchandises, c'est-à-dire il y avait des itinéraires à suivre ; ce qui a incité les différentes civilisations à protéger et à surveiller ces villes et ces itinéraires par l'élaboration de systèmes de défense et la construction de fortifications connues aujourd'hui sous le nom d' « architecture militaire ».

Par ce chapitre, nous allons présenter, autrement dit, mettre la lumière sur le patrimoine architectural militaire de l'Algérie, où la fonction défensive remonte à la période de l'empire romain et en allant jusqu'à la colonisation française, en passant par la période byzantine, la conquête musulmane, la présence espagnole et la période ottomane. Tout en sachant que « *le secteur peut-être le plus négligé de l'histoire de l'architecture est celui des ouvrages de défense, des châteaux forts, des enceintes des villes et des forteresses* »⁴²⁹.

⁴²⁷ Op cite, Benevolo (L). *Histoire de la ville*.

⁴²⁸ Le bois est une matière périssable et inflammable tandis que la pierre est plus durable et plus résistante.

⁴²⁹ Gero (L). *Châteaux forts de Hongrie*, Éditions Corvina, Budapest, 1969, p.7

Terminologie des constructions défensives :

Archère (archière) : ouverture verticale et étroite, dans une muraille, pour tirer à l'arc ou à l'arbalète.

Barbacane : au moyen âge, ouvrage généralement semi circulaire couvrant une porte de place.

Bastion : ouvrage polygonal à deux faces et deux flancs en saillie sur une enceinte, et constituant l'élément principal du système bastionné.

Batterie : réunion de pièces d'artillerie.

Blockhaus : petit ouvrage chargé de défendre isolément un point important. C'est un mot allemand d'origine néerlandais « *blochhuus* » qui signifie une « maison forte ». Les militaires du génie réservent ce terme, en fortification permanente en pierre, au réduit d'une position d'infanterie, qui est peu susceptible d'être battu par l'artillerie adverse ; il est constitué soit d'une tour munie de meurtrières, de bretèches ou de mâchicoulis, soit d'un casernement pourvu de volets métalliques percés de meurtrières.

Bretèche : au moyen âge, sorte de guérite, souvent rectangulaire, en saillie sur la muraille et construite sur mâchicoulis pour battre verticalement un point faible (porte, angle mort).

Cavalier : en fortification bastionnée, le cavalier construit dans les bastions ou sur les courtines permettait l'installation de batteries hautes supplémentaires dominant bien le terrain.

Château-fort : demeure féodale fortifiée, défendue par un fossé, des murailles et des tours.

Citadelle : ouvrage fortifié indépendant servant de réduit pour la défense d'une place importante.

Courtine : élément d'une muraille reliant deux bastions ou deux tours.

Créneau : ouverture pratiquée dans un mur pour tirer à couvert sur l'assaillant.

Demi-lune : dans l'antiquité et au moyen-âge, c'est une barbacane. À partir du XVIIe siècle, dans le système bastionné, les demi-lunes avaient un plan triangulaire ou pentagonal pour couvrir les courtines et agir en avant des bastions.

Donjon : tour maîtresse d'un château fort qui était le dernier refuge de la garnison.

Enceinte : limite extérieure des défenses attenantes à une place.

Estacade : obstacle flottant destiné à interdire l'entrée d'un port ou d'une rade aux navires ennemi.

Fort : ouvrage de fortification autonome et fermé, destiné à défendre isolément un point important.

Forteresse : lieu fortifié, organisé pour la défense d'une ville ou d'une région.

Fortin : petit ouvrage de fortification.

Glacis : terrain découvert aménagé en pente douce à partir des éléments extérieurs d'un ouvrage fortifié.

Limes : sous l'empire romain, ligne défensive courant parallèlement à la frontière face aux pays barbares ou au désert.

Mâchicoulis : galerie en encorbellement au sommet des fortifications et dont le plancher ajouré permettait de laisser tomber des projectiles pour battre le pied des murs.

Merlon : maçonnerie de la partie supérieure des murailles comprise entre les créneaux.

Muraille : maçonnerie élevée soit autour d'un château ou d'une ville.

Parapet : massif de maçonnerie ou de terre protégeant les défenseurs d'un rempart ou d'une tranchée contre le tir tendu de face, tout en leur permettant d'utiliser leurs armes.

Place forte : agglomération défendue par des fortifications.

Ravelin : ouvrage de fortification analogue aux demi-lunes (XVe-XVIe siècle).

Redoute : petit ouvrage de fortification isolé, fermé, de forme carrée où l'entrée est placée sur le côté le moins exposé.

Réduit : ouvrage fortifié à l'intérieur d'un autre et servant d'emplacement pour l'ultime défense.

Rempart : muraille épaisse qui entourait les places de guerre ou les châteaux forts. Aussi, massif de terre élevé au-dessus du sol naturel, portant le parapet et les banquettes de défense qui consistait l'essentiel des enceintes fortifiées depuis l'apparition de l'artillerie ; il est destiné aussi à amortir le choc des projectiles.

Terre-plein : sol intérieur d'un ouvrage de fortification.

Traverse : massif de terre établi sur le terre-plein d'un ouvrage fortifié, perpendiculairement au parapet.

I- La période romaine (46 av. J-C - 429):

En l'an 46 av. J-C, l'empire romain occupa l'Afrique du Nord sous Jules César qui a mis fin au royaume Numide de Juba I⁴³⁰ ainsi que celui de Carthage⁴³¹. Cependant, le territoire de la Numidie était gouverné par le roi numide Juba II, puis par son fils Ptolémée au nom de Rome de 25 av. J-C à l'an 40 après l'ère chrétienne, date de l'assassinat de Ptolémée ; par la suite le territoire de la Numidie était administré directement par Rome⁴³².

Afin de protéger le territoire occupé contre les invasions des habitants non soumis du sud, les romains ont établi une ligne militaire surveillée par des camps et des postes de garde⁴³³. Cette ligne défensive est connue sous le nom de « Limes »⁴³⁴ (voir fig. 3.1).

Le limes romain représentait la ligne frontière de l'empire romain à son apogée au IIe siècle ap. J-C. Cette ligne s'étendait sur environ 5.000 km. Elle commençait au nord de la Grande-Bretagne (voir photos 3.1 et 3.2), en traversant l'Europe jusqu'à la mer noire, delà jusqu'à la mer rouge puis, elle traversait l'Afrique du nord jusqu'à la côte atlantique⁴³⁵.



Photo 3.1 : Mur d'Hadrien en Royaume-Uni (122 ap. J-C)



Photo 3.2 : Limes Germanicus

Le limes romain de la Numidie représentait un système de défense en profondeur accompagné d'une colonisation agricole et il comportait⁴³⁶ :

- Un fossé (*Fossatum*), par fois avec un mur (*Vallum*) renforcé par des tours et des fortins.

⁴³⁰ Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T I, Albert Fontemoing Éditeur, Paris, 1901.

⁴³¹ Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*, Éditions Dalimen, 2007.

⁴³² Ibid.

⁴³³ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T I.

⁴³⁴ La dénomination de limes est attachée aux zones défendues tel que : limes Britanicus, limes Germanicus, limes Dacicus, limes Syriae, limes Arabicus, limes Numidicus.

⁴³⁵ <http://whc.unesco.org/fr/list/340>

⁴³⁶ Op cite, Grand Dictionnaire Encyclopédique Larousse.

- Des ouvrages isolés en avant et en arrière.

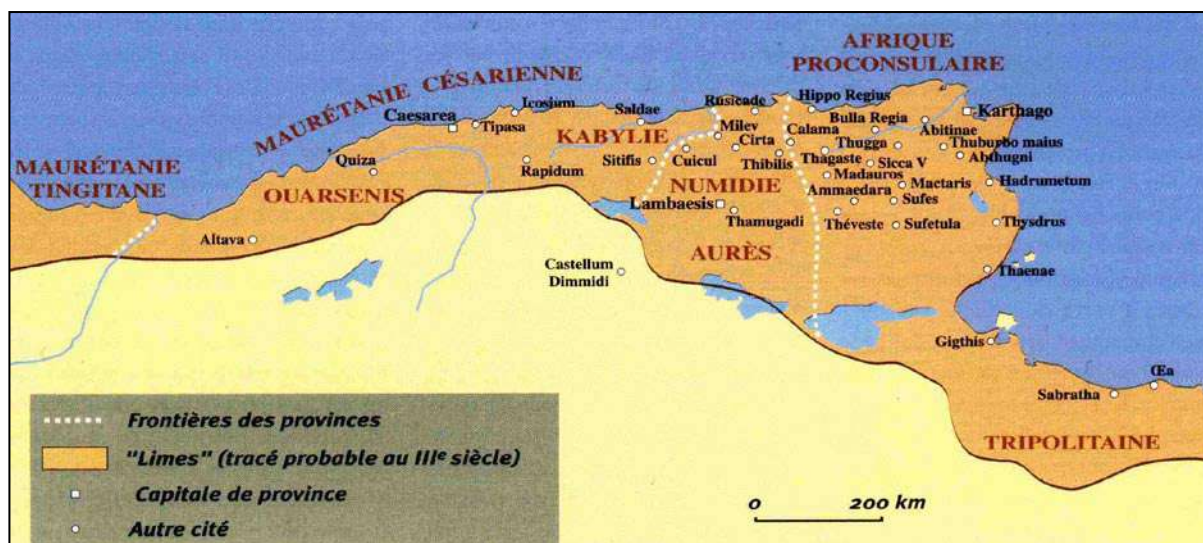


Figure 3.1 : Limes romain de l'Afrique

Le limes commençait de Magna (Maghniyya) et passait par Lambèse, Timgad, Tébessa et Gafsa⁴³⁷. Cette ligne a été déplacée plus tard vers le sud⁴³⁸. Au début du III^e siècle, cette ligne passait par la bordure sud de l'Aurès, enfermant la région des Ziban au sud-ouest de Biskra, se dirigeant ensuite vers le nord-ouest pour protéger le Hodna du côté occidental, puis elle couvrait le Tell algérois et oranais en passant par Boghar, Tiaret, Tlemcen et Maghniyya.

Le premier camp de l'armée romaine était à Thevest (Tébessa), puis, vers le commencement du II^e siècle, il a été déplacé vers Lambaesis (Lambèse) où il a resté près de deux siècles⁴³⁹. Le camp de Lambèse avait une forme carrée de 200 m de côté avec des angles arrondis. La muraille construite en moellons avait une épaisseur de 0,60 m. Elle possédait, de l'intérieur, contre les angles et le long des côtés une sorte de demi-lunes en maçonnerie qui « *limitaient peut-être des plates-formes sur lesquelles on plaçait des machines* »⁴⁴⁰. Ce camp avait deux portes, l'une à l'est et l'autre à l'ouest.

Un autre camp situé à Lambèse, construit sous une forme rectangulaire avec des angles arrondis aussi, mesurait 500 m de long sur 420 m de large (voir fig. 3.2). Sa muraille était construite en pierre de taille et présentait à l'intérieur, de distance en distance, des plates-formes « *destinées probablement à porter des machines de guerre* »⁴⁴¹. Quatre portes donnaient accès au camp, dont celle de l'est était flanquée de deux tours à pans coupés, celle du nord était flanquée de deux tours semi-

⁴³⁷ Op cite, Grand Dictionnaire Encyclopédique Larousse.

⁴³⁸ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T I.

⁴³⁹ Ibid.

⁴⁴⁰ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T I, p. 76

⁴⁴¹ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T I, p. 79

circulaires ; ces deux portes étaient composées de deux baies. À l'intérieur du camp, il y avait le « *praetorium* » (logement particulier du général), des arsenaux, des bureaux divers, des magasins, des écuries, des thermes, un hôpital, une prison...

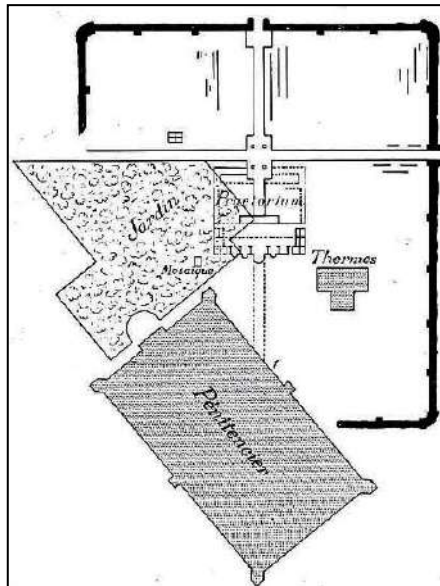


Figure 3.2 : Plan du camp de Lambèse

Sur la frontière romaine décrite plus haut, d'autres camps permanents ont été construits, mais moins importants que celui de la légion de Lambèse. En général, une ville a été érigée à côté de ces camps.

Les camps permanents de la frontière étaient reliés par des fortins, des tours et des postes vigies afin de signaler l'ennemi de loin⁴⁴².

Il y avait aussi à Ksar Sbéhi (Gadiaufala) au sud-est de Constantine une forteresse qui mesurait 66,40 m de long sur environ 58 m de large, flanquée d'une tour carrée saillante de 10 mètres de côté dans chaque angle et au milieu des deux faces orientale et occidentale, et de deux tours sur la face méridionale. Cette forteresse a été construite à une haute époque. Elle était caractérisée par l'utilisation de grosses pierres qui atteignait jusqu'à 1,50 m de long et 0,60 m d'assise, ces pierres étaient presque toutes à bossage et présentaient une grande régularité.

Et pour voir un exemple intéressant d'une ville romaine fortifiée, nous allons évoquer la ville de Rapidum (Sour Djouab) (voir fig. 3.3) qui est située à 27 km de la ville de Sour el-Ghouzlan. Cette ville couvrait une surface d'environ 15 hectares, bordée au nord et au sud par deux ruisseaux qui formaient des fossés naturels utiles pour la défense de la ville qui était l'un des postes de l'ancienne frontière de la Maurétanie au I^{er} et au II^e siècle. Puis elle était devenue un municipe romain au début du III^e siècle, quand la frontière a été déplacée vers le sud. Le mur d'enceinte avait

⁴⁴² Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T I.

une forme irrégulière, construit en grandes pierres de taille disposées par assises régulières d'une hauteur qui varie entre 0,50 m à 0,75 m, l'épaisseur du mur n'était pas assez importante, elle mesurait entre 0,50 m et 0,70 m. Sur la face est de la muraille, il y avait plusieurs tours rectangulaires saillantes. Deux portes qui donnaient accès à la ville ont été dégagées⁴⁴³, l'une à l'est et l'autre à l'ouest. De l'intérieur, la ville était divisée en trois quartiers séparés par des murailles, afin de favoriser la défense, de façon qu'« après la prise d'un quartier, les assiégés pouvaient se réfugier dans le quartier voisin : l'ennemi avait ainsi pour prendre Rapidum, trois places fortes à enlever successivement »⁴⁴⁴. Le mur qui séparait les quartiers nord et sud était moins fort que la muraille de la ville, mais il était renforcé par des tours carrées et il possédait au milieu une porte flanquée de deux tours. Il y avait aussi une porte flanquée de deux tours percée dans le mur qui séparait le quartier sud (ouest) du quartier est.

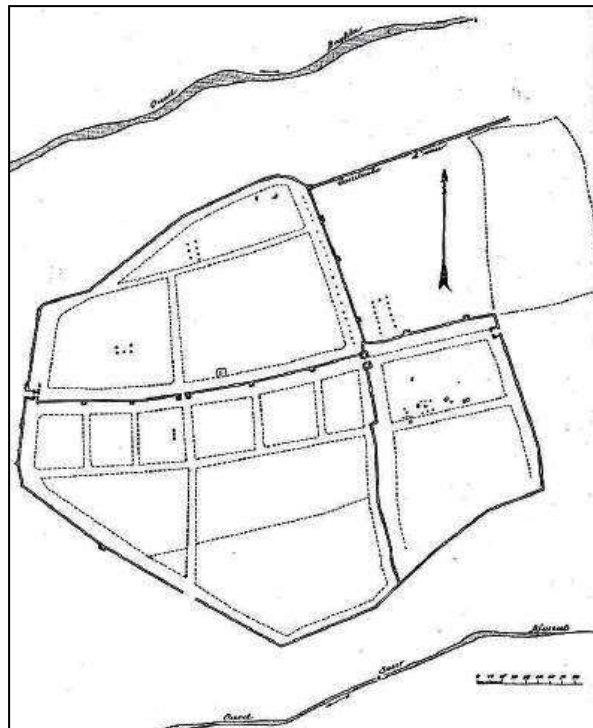


Figure 3.3 : Plan de la ville de *Rapidum*

Si on veut savoir le mode de construction de la muraille romaine d'Icosium (Alger), on trouve qu'après la décision de la municipalité française en 1887 de la construction d'un boulevard entre la prison civile et la mosquée de sidi Abderrahmane, il y avait la découverte, après la destruction de la muraille ottomane, d'un mur qui mesurait 1,45 m d'épaisseur, construit en petits moellons blancs posés par couches parallèles et assemblés par un ciment d'époque antique, ce qui nous montre que les restes de la muraille d'Icosium ont servi de fondations à celle d'El-Djazaïr⁴⁴⁵.

⁴⁴³ Ces deux portes ont été dégagées par M. Choynet en 1882-1883.

⁴⁴⁴ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T I, p. 95

⁴⁴⁵ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

La muraille d'Icosium était renforcée par des tours circulaires ; cela est affirmé par les restes de deux tours de 6 à 8 m de diamètres, avec une amorce de mur collée à la circonférence, qui ont été trouvés entre le lycée émir Abd el-Kader et le mausolée de sidi Abderrahmane et plus haut sur le boulevard Louni Arezki⁴⁴⁶ ; ce qui nous donne une idée sur la grande superficie défendue par cette muraille.

D'une manière générale, durant la période romaine, la plupart des villes de la Maurétanie ont été fortifiées, tandis qu'en Numidie, la plupart des villes étaient ouvertes car les révoltes et les invasions des berbères étaient moins à craindre⁴⁴⁷.

Concernant les matériaux de construction des murs d'enceinte pendant la période romaine, on trouve plusieurs manières⁴⁴⁸ : dans la ville de Rapidum, ainsi que dans toutes les cités de la région, les murailles ont été construites en pierres de taille ; sur le littoral de la Maurétanie, elles ont été, presque partout, construites en moellons fortement cimentés entre deux parements en pierres de petit appareil ; dans le Tell oranais, elles ont été construites en moellons liés avec de la boue ou un mauvais mortier.

Nous avons conclu aussi que les tours de flanquement des murailles avaient différentes formes : carrées, rectangulaires, rondes, semi-circulaires et à pans coupés.

II- La période byzantine (533-670):

Durant la période du passage des vandales en Afrique, ils avaient ravagés presque tous les remparts des places fortes romaines ; cependant, les Byzantins devaient entreprendre de nouveau l'organisation militaire du territoire⁴⁴⁹.

En premier lieu, ils ont occupé les environs de Constantine et ils l'ont protégé ainsi que la vallée de la Seybouse et le cours supérieur de la Medjerda par l'établissement d'une ligne de forteresses, renforcée en arrière par les deux places fortes de Calama (Guelma) et de Constantine ; cette ligne passait par Taoura (Thagura), Ain Tamatmat (Vasidice), Mdaourouch (Madauri), Tifesh (Tipasa), Ksar Sbéhi (Gadiaufala), Ain el-Bordj (Tigisis) et Sila.

Puis, en l'an 539, le général Solomon a conquis l'Aurès, le Hodna et la région de Sétif, il a construit plusieurs Forts aux Aurès, surtout du côté nord où il y avait une série d'ouvrages défensifs qui formaient un vaste camp retranché tourné vers le sud⁴⁵⁰. En plus de ça, plusieurs autres places fortes ont été édifiées, dont les plus importantes

⁴⁴⁶ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁴⁴⁷ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T I.

⁴⁴⁸ Ibid.

⁴⁴⁹ Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T II, Albert Fontemoing Éditeur, Paris, 1901.

⁴⁵⁰ Ibid.

se situaient dans les hauts plateaux, dans le Tell constantinois et dans l'ancienne Maurétanie sétifienne⁴⁵¹.

Il est supposé que la frontière militaire byzantine reste hypothétique ; car les historiens ne la tracent qu'en faisant la liaison entre les forteresses existantes.

Cette frontière suivait le pied des montagnes, en commençant à l'ouest de Tébessa par Khenchela, Timgad , Lambèse, Bellezma et par le Hodna ; elle continuait vers l'ouest en passant par Tobna (Thubanae), Bechilga près de Msila (Zabi Justiniana) ; puis elle remontait vers le nord en suivant la vallée de oued el-ksob, elle passait par Ras el-oued (Thamalla) en traversant la plaine de la Medjana et les montagnes des Biban à Sétif pour arriver à Bejaia (Saldae). Certainement, Sétif était la principale forteresse de l'ouest⁴⁵².

Des forteresses, des villes fortifiées et des postes de garde ont été construit sur les points les plus menacés de la frontière définie ci-dessus. Parmi ces places fortes : les villes de Ksar Barai (Bagai) au nord de Khenchela, de Tébessa, de Ain el-Bordj (Tigisis), de Tifesh (Tipasa), de Calama (Guelma), de Mila...et les forteresses de Zana (Diana), de Ksar Sbéhi (Gadiaufala), de Gastal au nord de Tébessa, de Timgad (Thamugadi), de Tobna (Thubanae)...

Concernant les matériaux de construction, les byzantins ont employé les matériaux disponibles : des pierres sculptés ou simples blocs qui existaient suite à la dévastation vandale des édifices romains. De plus, des monuments romains ont été intégrés dans les nouveaux édifices et constructions byzantins, tel que les arcs, les portes, des parties de murailles...etc.

Les constructions militaires de cette époque se trouvent principalement dans l'est algérien et se caractérisent par deux traits :

- Le remploi des matériaux utilisés dans les édifices de la période romaine.
- La composition des murs par deux parements en pierres de taille qui sont soit accolés, soit encadrant un noyau plus ou moins épais, en blocage ou en grosses pierres entassées.

Dans beaucoup de fortins et dans certaines murailles, les deux parements se touchent et formaient un mur de 0,80 m à un mètre d'épaisseur. Tandis que le plus souvent, les deux parements sont séparés par un intervalle de largeur variable rempli par des moellons ou de grosses blocs jetés et noyés dans du mortier. Afin de relier les deux parements, des lierres posés transversalement dans le mur formaient des boutisses.

⁴⁵¹ Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*, Amman, 1983.

⁴⁵² Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T II.

En général, l'épaisseur des murs des grandes forteresses mesurait en moyenne 2,30 m et elle pouvait aller jusqu'à 3 mètres. Tandis que les murs des tours avaient une épaisseur moyenne de 1,60 m. Ces tours faisaient toujours saillie par rapport aux courtines, comme elles avaient souvent une forme quadrangulaire, mais on peut trouver des tours rondes dans plusieurs places fortes, surtout aux angles. La largeur du front des tours se variait entre 7 et 10 m en général. La hauteur des tours était plus grande que les courtines (elle mesurait 17 m à Tébessa).

Les courtines pouvaient atteindre une hauteur de 8 m dont le parement extérieur présentait des créneaux. Derrière la courtine, il y avait le chemin de ronde qui a été souvent élargie, soit par des contreforts adossés au parement intérieur et reliés par des arcades qui portaient un dallage (cas de Mdaourouch), soit par de longues pierres ou des poutres en bois qui faisaient saillie au sommet de la courtine et supportaient un balcon (cas de Tébessa et de Sétif). Le chemin de ronde était accessible par des escaliers situés dans les tours ou souvent le long des murailles⁴⁵³.

Les constructions fortifiées byzantines en Algérie sont classées sous trois types principaux⁴⁵⁴ :

II.1- Les villes fortifiées :

Elles sont entourées d'un mur d'enceinte continu et couvraient une superficie moindre par rapport aux cités romaines (Tébessa 9 ha, Bagai 10 ha). Parmi ces villes, il y en a qui avaient une forme rectangulaire comme la ville de Theveste (Tébessa), d'autres ont suivi la configuration du terrain ou la nature des édifices voulus être compris dans l'enceinte. Les enceintes étaient renforcées par des tours, rapprochées sur les faces les plus exposées et moins rapprochées ailleurs. Ces villes possédaient une citadelle positionnée sur le point le plus haut de la ville. On prend comme exemples illustratif les villes de Tébessa et de Ain el-Bordj:

Tébessa (Theveste) : cette ville avait une grande importance à l'époque byzantine, car elle était située à la frontière de la Byzacène⁴⁵⁵ et au carrefour de plusieurs routes qui reliait d'autres villes et localités byzantines⁴⁵⁶.

Elle était une ville fortifiée qui avait une forme rectangulaire de 320 m de long sur 280 m de large (voir fig. 3.4). Le mur d'enceinte de cette ville était construit principalement en pierres de taille⁴⁵⁷, tout en intégrant des matériaux et des éléments constructifs romains⁴⁵⁸. Au sud, il y avait de grosses colonnes dans le noyau de la

⁴⁵³ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T II.

⁴⁵⁴ Ibid.

⁴⁵⁵ Partie de la Tunisie actuelle, elle était une partie de la province romaine d'Afrique.

⁴⁵⁶ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁴⁵⁷ Ibid.

⁴⁵⁸ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T II.

muraille, et une partie du parement intérieur était formée par des pieds droits restés en place.

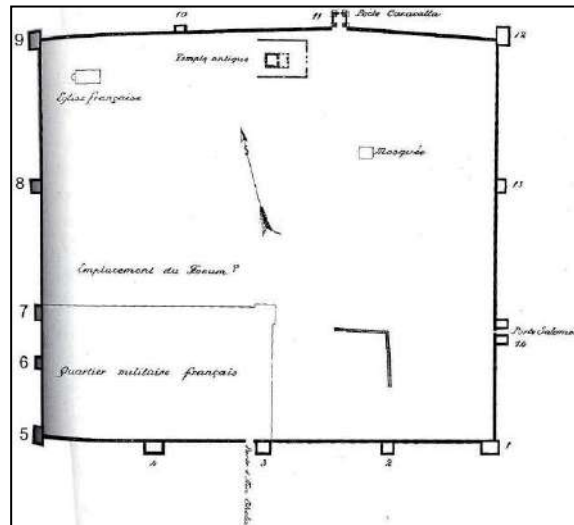


Figure 3.4 : Plan de la place forte de Tébessa

L'enceinte était renforcée par quatorze tours carrées d'une épaisseur qui varie entre 1,50 m et 2,10 m, avec une hauteur de 16 à 17 mètres. Les courtines avaient une épaisseur qui varie entre 1,30 m et 2,20 m et une hauteur de 7 m. l'enceinte était surmontée par un large chemin de ronde protégé par un parapet crénelé sur sa face extérieure. Le chemin de ronde a été élargie par le positionnement de grosses pierres qui débordaient le parement intérieur de la muraille et supportaient le dallage qui formait une sorte de balcon⁴⁵⁹. L'accès au chemin de ronde était assuré par trois escaliers situés à proximité des portes de la ville⁴⁶⁰.

L'une des trois portes de la ville (la porte principale) a été aménagée dans l'arc romain de Caracalla, elle était situés sur la face nord de l'enceinte, la deuxième porte a été percée sur la face est et défendue par deux tours rapprochées et une poterne a été percée sur la face sud.

Ain el-Bordj (Tigisis) : cette ville forte a été construite sous le règne de Justinien (voir fig. 3.5). Elle occupait une colline bordée au nord-est et au nord-ouest par de profonds ravins⁴⁶¹. Elle avait une forme irrégulière qui mesurait 217 m du nord-est au sud-ouest et 190 m du nord-ouest au sud-est⁴⁶². Elle était entourée d'une muraille d'une épaisseur qui varie entre 2,30 m et 2,50 m ; cette muraille était renforcée par quinze tours de différentes formes : dix tours rectangulaires, une tour ronde, deux tours hexagonales et deux tours octogonales qui défendaient la porte de la ville. Un donjon qui mesurait 27 m sur 17 m se trouvait au nord-est sur la partie la plus haute de la ville.

⁴⁵⁹ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T II.

⁴⁶⁰ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁴⁶¹ Op cite, Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, T II.

⁴⁶² Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

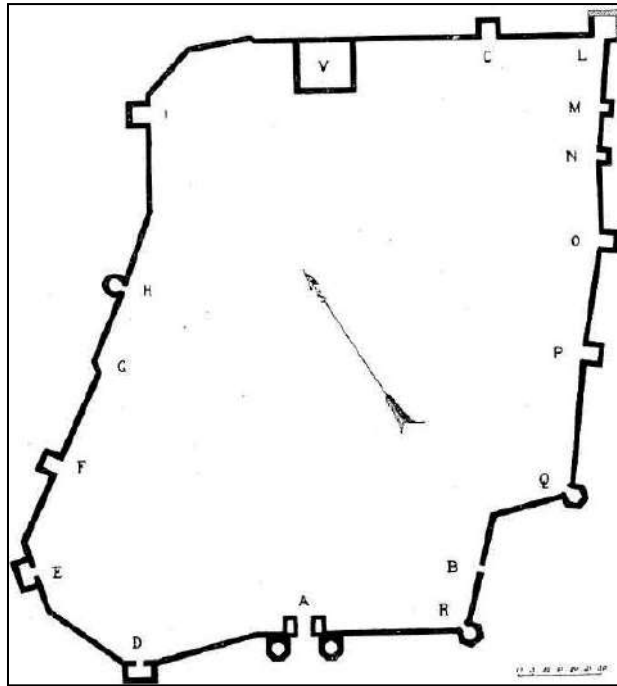


Figure 3.5 : Plan de la place forte d'Ain el-Bordj

II.2- Les forteresses :

Elles étaient soit isolées en gardant des points stratégiques, soit construites au centre ou dans le voisinage immédiat d'une ville pour la protéger. Elles avaient soit une forme rectangulaire avec quatre tours aux angles, parfois une cinquième sur un des fronts ou sur tous les fronts, soit d'une forme irrégulière. On va voir les deux forteresses de Gatal et de Timgad.

La forteresse de Gatal : elle est située au nord de Tébessa. Elle avait une forme rectangulaire de 54 m de long sur 47,50 m de large, entourée d'un mur d'enceinte qui mesurait 2,25 m d'épaisseur aux courtines (voir fig. 3.6). Dans chaque angle il y avait une tour ronde et au milieu de la face nord-est se trouvait une tour carrée qui servait peut-être de réduit.

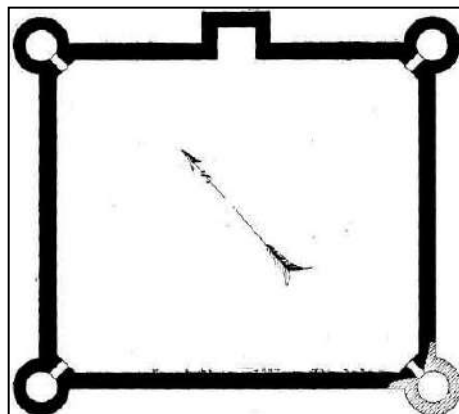


Figure 3.6 : plan de la forteresse de Gatal

La forteresse de Timgad (Thamugadi) : Cette forteresse a été construite par le général Solomon sur un grand sanctuaire romain où il y avait une piscine alimentée par des canalisations, et des matériaux qui pouvaient être réemployés.

La forteresse de Timgad avait une forme rectangulaire qui mesurait environ 119 m de long sur 78 m de large (voir fig. 3.7). Elle était entourée par une muraille qui mesurait 2,60 m d'épaisseur constituée par un remplissage central entre deux parements de grand appareil composés de blocs juxtaposés à joints vifs (sans emploi de liant) qui avaient une hauteur moyenne de 0,50 m et une longueur variable qui pouvait atteindre 1,15 m. Cette muraille était flanquée par quatre tours positionnées aux angles et quatre autres au milieu de chaque face. Les tours, qui faisaient saillie par rapport à la muraille, avaient une forme carrée de 7 m de côté et une épaisseur des murs extérieurs de 1,80 m ; elles ont été construites par le même système de la muraille.

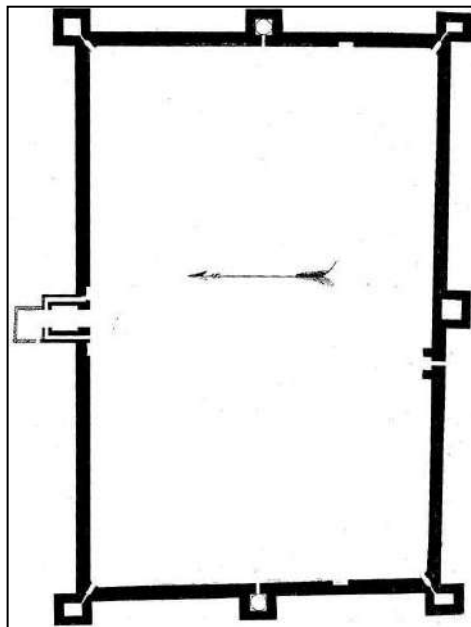


Figure 3.7 : Plan de la forteresse de Timgad

Dans chaque angle intérieur de la forteresse, il y avait un pan coupé où se trouvait une ouverture de 1,83 m de hauteur qui donnait accès à la tour. Cette forteresse possédait une seule entrée positionnée dans la tour centrale de la face nord. L'ouverture de l'entrée mesurait 3,50 m de largeur, elle donnait accès à un couloir qui conduit à un vestibule qui mesurait 4,60 m de long sur 4 m de large. L'enceinte était surmontée d'un chemin de ronde accessible par deux escaliers appuyés aux murs, dont l'un est situé à l'est de la porte de la forteresse et l'autre au milieu du mur sud, devant la porte de la tour centrale. Cette forteresse (voir photo 3.3) comptait en plus des casernements, une piscine, un bain et une chapelle⁴⁶³.

⁴⁶³ Lassus (J). *La forteresse byzantine de Thamugadi*, Éditions du CNRS, Paris, 1981.



Photo 3.3 : vue à l'intérieur de la forteresse de Timgad

II.3- Les petits postes de défense locale :

Dans cette catégorie de fortification, les ouvrages ont été construits par les habitants eux-mêmes ; ils étaient dépourvus de garnison et on trouve :

Les fortins : d'une forme carrée ou rectangulaire. En général, ils mesuraient entre 10 et 25 m de face. Souvent, les deux parements des murs étaient accolés et formaient une épaisseur de 0,80 m à un mètre. Généralement, ils avaient une seule porte.

Les refuges à l'intérieur des villes : dans certaines villes, les fortins ne suffisaient pas pour assurer la défense ; alors, les habitants construisaient des enceintes grossières appuyées à des fortins. Ces derniers deviennent des réduits (sorte de citadelle) comme le cas de Khamissa qui constituait un vaste refuge pour les habitants de cette localité.

Les refuges dans les campagnes : ce sont des espaces clos entourés par des murs construits avec précipitation et flanqués par quelques tours ; souvent, les pierres sont mal taillées.

III- La conquête musulmane :

Les guerres de conquête ont commencé après la mort du prophète. Durant une courte durée, les califes ont conquis beaucoup de pays en Orient et aussi le Maghreb ; ils ont établie leurs bases dans chacune des provinces conquises ; ces dernières n'ont pas été détruites mais développées⁴⁶⁴.

En Algérie et au Maghreb en général, les musulmans ont adopté en premier lieu les villes et -surtout- les forteresses byzantines comme bases pour leurs expansion⁴⁶⁵, puis par la suite, ils ont édifié leurs propres places fortes comme on va voir.

⁴⁶⁴ Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*, Casbah Éditions, Alger, 2004.

⁴⁶⁵ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

La première expédition musulmane au Maghreb date de 647, elle a fini par un succès qui n'a pas duré. En l'an 670, il y avait lieu d'une deuxième expédition mieux organisée, sous le commandement d'Okba ibn Nafiâ⁴⁶⁶ à la fin de laquelle le Maghreb est devenu une province musulmane avec Kairouan⁴⁶⁷ comme capitale⁴⁶⁸. Cette conquête a duré environ 70 ans et a rencontré une forte résistance de la part des berbères⁴⁶⁹. Elle a été effectuée suivant un itinéraire terrestre qui commença de Kairouan à l'est jusqu'à Tanger en ouest, en passant (concernant le territoire algérien) par le royaume des Aurès autour de Baghaï, les monts de Frennda où il y avait le royaume berbère des Djeddars et enfin par Altava (Ouled Mimoun) près de Tlemcen⁴⁷⁰.

À cause de l'éloignement du siège de gouvernement (Baghdâd), trois guerres révolutionnaires ont divisé le Maghreb en trois royaumes, les Idrissides au Maghreb extrême, les Rustumides au Maghreb central et les aghlabides avec Kairouan comme capitale⁴⁷¹.

III.1- Les Rustumides (776-908) :

Cette dynastie a été fondée en 776 de l'ère chrétienne par un chef religieux ibadite d'origine persane, qui s'appelait Abderrahmane ibn Rostoum⁴⁷². Il a choisi Tahert, qui est distante de 10 km de l'actuelle Tiaret, comme capitale de son royaume⁴⁷³.

Les Rustumides nous ont laissé deux ouvrages militaires à Tahert : l'enceinte et la qaçba (citadelle) en plus des murailles de Sédrata⁴⁷⁴ ; il ne reste d'elles que quelques vestiges.

Concernant l'enceinte de Tahert⁴⁷⁵, elle a été construite en pierre avec une épaisseur de 1,50 m et elle était flanquée de tours carrées de 3 m de côté, distantes l'une de l'autre d'environ 20 m. En 1941, Georges Marçais et Dessus-Lamare ont découvert qu'une de ces tours est à pans coupés, et qu'une autre avait des dimensions plus réduites que les autres ; cette dernière avait peut-être le rôle d'une tour de guet selon ces deux chercheurs. Cette enceinte était percée de plusieurs portes, à savoir : Bâb el-cabâ (la porte du vent d'est), Bâb el-manazil (la porte des logements), Bâb el-andalous (la porte d'Espagne) et Bâb el-matahin (la porte des moulins).

⁴⁶⁶ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁴⁶⁷ Le site de cette ville a été choisi à l'emplacement d'un fort byzantin.

⁴⁶⁸ Kaddache (M). *L'Algérie médiévale*, Société Nationale d'Édition et de Diffusion, Alger, 1982.

⁴⁶⁹ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁴⁷⁰ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁴⁷¹ Ibid.

⁴⁷² Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁴⁷³ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁴⁷⁴ Cette localité se situe à 14 km au sud de Ouargla.

⁴⁷⁵ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

Concernant la citadelle de Tahert⁴⁷⁶, elle avait une forme rectangulaire qui mesurait 66 m sur 33,65 m (voir fig. 3.8). Ses murs ont été construits en moellons assemblés par un mortier de chaux et revêtus par un mortier bien dressé. Le mur nord-est avait une épaisseur de 1,44 m, tandis que le mur sud-est mesurait 1,50 m d'épaisseur ; aucune information n'est disponible concernant les deux autres murs. Cette citadelle avait une seule porte percée dans le mur nord-est, elle donnait accès à un vestibule qui mesure 5,10 m sur 2,46 m et bordé de deux banquettes à droite et à gauche qui lui donnent l'aspect d'une *squifa*. Ce vestibule conduisait à une grande cour qui mesure 53 m sur 20 m, entourée sur ses quatre faces par des salles de dimensions différentes. La plupart des salles étaient plus larges que profondes. Cette citadelle possédait aussi un réduit. Selon G. Marçais, cette « *qaçba* semble perpétuer une tradition orientale et plus précisément syrienne »⁴⁷⁷ car elle ressemble aux châteaux bâtis au VIIIe siècle par les omeyyades.

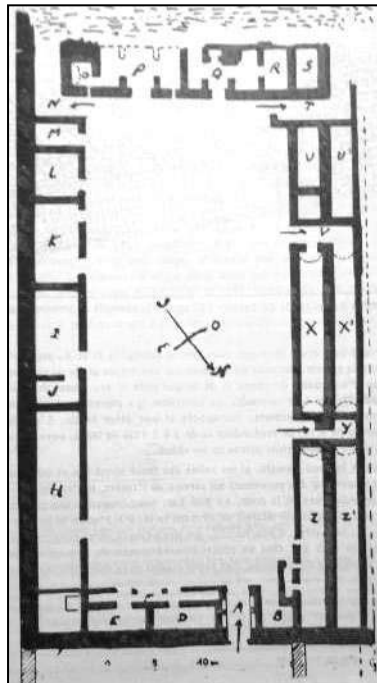


Figure 3.8 : Plan de la citadelle de Tahert

En ce qui concerne les édifices militaires de Sédrata, qui a été édifée en 908 par les Rustumides chassés de Tahert par les fatimides⁴⁷⁸, aucune information nous est parvenue ; seule Marguerite Van Berchem⁴⁷⁹ nous a donné quelques renseignements sur ces édifices au cours de la reconnaissance qu'elle effectua en 1950, où elle a aperçu des restes de remparts et de tours de défense ; puis en 1952 elle a découvert une

⁴⁷⁶ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁴⁷⁷ Marçais (G). *L'architecture musulmane d'occident*, Éditions Arts et Métiers graphiques, Paris, 1954.

⁴⁷⁸ Bourouiba (R), Kielmel (A), Tribuzi (S). *Les places fortes de l'Algérie medievale, Tahert-Tagdemt*, ONRS-CRAU, 1979.

⁴⁷⁹ Van Berchem (M). 1952, cité dans Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*, p. 51

forteresse de 50 m de long, entourée par une haute muraille épaisse, construite en gros blocs non taillés liés avec du *timchen*.

III.2- Les Fatimides (910-972) :

La dynastie fatimide a été fondée par le Mahdi Ubayd Allah. Les fatimides étaient des descendants de Fatima, la fille du prophète, mais du rite chi'ite. Ils se sont installés dans la région de Sétif, habitée par les Koutama qui avaient embrassé leur doctrine. De là, ils ont lancé, sous le commandement de Abou Abdallah al- Chi'i, des attaques contre les aghlabides qui occupaient Ifriqiya⁴⁸⁰.

Durant leur séjour au Maghreb, les fatimides ont édifié trois places fortes qui sont : Ikdjan, Tazrut et el-Muhammadiya (Msila)⁴⁸¹ ; très peu d'informations nous ont été parvenues sur ces trois localités.

Concernant la ville d'Ikdjan, Mermoul⁴⁸² la situe à 2 km à l'est du village des Béni Aziz, au nord-ouest de Mila et annonce une description d'une partie du mur est de la ville ; c'est un mur en pierre et argile qui avait une épaisseur d'environ un mètre, il comportait à sa partie inférieure une grotte ; en plus de ce mur, des vestiges d'une construction en pierre et argile aussi qui, d'après lui, pourrait être la base d'un minaret ou d'une tour de guet.

En ce qui concerne la ville de Tazrut, les historiens la situent à proximité de Mila comme Ikdjan, mais aucune information n'est disponible sur les constructions militaires de cette ville.

Ces deux dernières villes, Ikdjan et Tazrut, étaient les bases d'où les fatimides ont lancé leurs attaques contre les aghlabides de Tunisie et les Rustumides de Tahert⁴⁸³.

La ville d'El-Muhammadiya a été fondé par Abou el-Qasim, fils du mahdi Ubayd Allah ; elle avait deux portes : Bâb el-qacimiya et Bâb el-umur (la porte des ordres). Cette ville était entourée par deux murailles, entre lesquelles se trouvait un canal d'eau vive qui faisait le tour de la place ; en plus de l'existence de plusieurs châteaux à coupoles dans cette localité. Mais, aucun vestige ne subsiste de ces constructions.

III.3- Les Zirides (972-1018) :

Les zirides appartenaient à la tribu des Talkata de la grande confédération des Sanhadja qui habitait le Maghreb central et occupait les régions situées au nord de l'Aurès jusqu'à Ténès⁴⁸⁴.

⁴⁸⁰ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁴⁸¹ Ibid.

⁴⁸² Mermoul (M). 1975, cité dans Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*, p. 54

⁴⁸³ Op cite, Bourouiba (R), Kiélmel (A), Tribuzi (S). *Les places fortes de l'Algérie médiévale, Tahert-Tagdemt*.

En récompense des services que les zirides avaient rendu aux fatimides, ces derniers, avant de se rendre en Egypte, ils ont désigné Ziri ibn Mennad pour gouverner en leur nom le Maghreb et l'Ifriqiya jusqu'en 1018, puis l'Ifriqiya seulement (après l'émergence des Hammadides au Maghreb central) jusqu'en 1148⁴⁸⁵.

Cependant, Ziri ibn Mennad a construit la ville d'Achir dans les montagnes du Titteri, avec l'autorisation du sultan fatimide el-Mansour. Après peu de temps, son fils Bouloughine a fondé trois villes : El-Djazair bani Mazghanna, Miliana et Lamdia (Médéa)⁴⁸⁶.

II.3.1- La ville d'Achir :

Cette région était composée de trois sites zirides différents qui sont : Yachir ou El-Achir, Bénia et la forteresse de *Menzeh bent es-soltan*⁴⁸⁷.

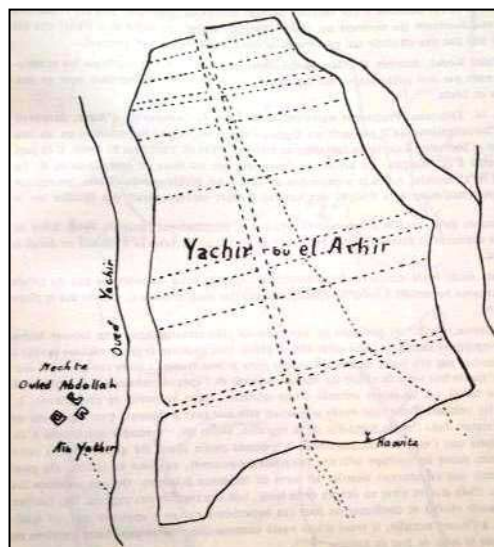


Figure 3.9 : Plan de la ville d'El-Achir

Le premier site, El-Achir (voir fig. 3.9), construit aux alentours de l'an 947⁴⁸⁸, se situe à 12 km au nord-est d'Ain Boucif, sur un plateau légèrement incliné vers le sud. C'était une ville fortifiée très importante où résidaient les descendants de Ziri ibn Mennad.

Son mur d'enceinte avait une épaisseur d'environ 2 m, il était construit en petits moellons et protégé par deux ravins d'une profondeur de 25 jusqu'à 40 m et un talus de 5 à 6 m de haut ; pour cela elle était la ville la plus forte de la région⁴⁸⁹. Cette ville

⁴⁸⁴ Abderrahim (N). *Récupération et mise en valeur du site de la Qalâa des Béni Hammad, adaptation en parcours archéologique*, mémoire de magistère, epau, 2004.

⁴⁸⁵ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁴⁸⁶ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁴⁸⁷ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁴⁸⁸ Op cite, Kaddache (M). *L'Algérie médiévale*.

⁴⁸⁹ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

était devenue une capitale pour les zirides à la mort de Ziri en 970, elle occupait une superficie de 35 hectares⁴⁹⁰.

Le deuxième site ziride, Bénia, est éloigné d'environ 2,5 km de la ville d'El-Achir. Il occupait une superficie d'environ 35 hectares. La ville de Bénia avait un plan presque rectangulaire qui mesurait environ 800 m de long sur environ 450 m de large (voir fig. 3.10). Elle était entourée d'une muraille en pierre de 2 mètres d'épaisseur et percée, selon le plan de Rodet⁴⁹¹, de quatre portes. Au sud-est de la ville, il y avait une citadelle entourée d'une muraille. Cette citadelle possédait deux tours rondes, l'une dans sa partie la plus élevée et l'autre à l'angle nord-est de la muraille.

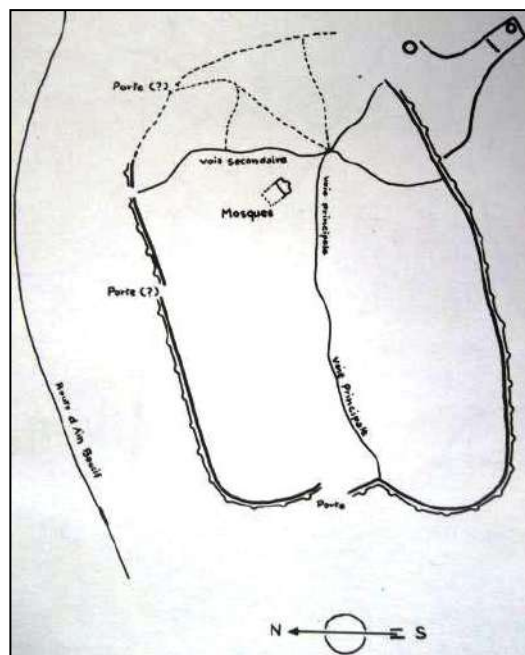


Figure 3.10 : Plan de la ville de Bénia

Concernant le troisième site, la forteresse de *Menzeh bent es-soltan* (voir fig. 3.11), a été édifée dans la région nommée el-Kef el-Akhdar à 10 km d'Ain Boucif, sur une crête rocheuse. Son altitude est d'environ 1300 mètres. Elle avait une configuration longitudinale dont sa longueur est de 276 m et sa largeur est en moyenne 25 m. Elle était entourée d'une enceinte d'environ 2 m d'épaisseur qui épousait la forme de la crête. L'accès à la forteresse était assuré par une seule porte percée dans la face ouest de l'enceinte. Cette porte était protégée par une tour et précédée par un escalier.

La forteresse de *Menzeh bent es-soltan* englobait à l'intérieur une tour semi-circulaire, un corps de logis et une citerne. La tour semi-circulaire était positionnée au nord de la forteresse, elle était composée d'une seule pièce qui servait de poste de garde. Le corps de logis était appuyé à un roc, il mesurait environ 30 m sur 15 m et

⁴⁹⁰ Op cite, Kaddache (M). *L'Algérie médiévale*.

⁴⁹¹ Capitaine Rodet. 1908, cité par Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

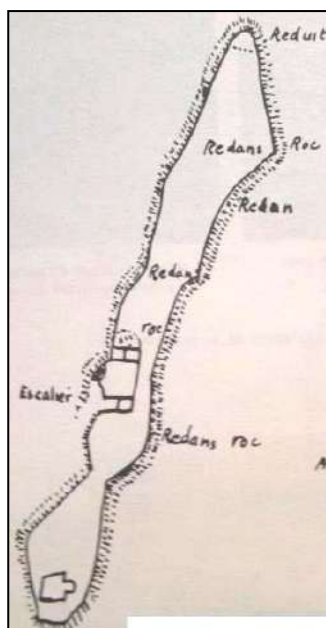


Figure 3.11 : Plan de la forteresse de *Menzeh bent es-soltan*

comprenait deux bâtiments séparés par une cour intérieure qui servait comme lieu de rassemblement.

III.3.2- La ville d'Alger :

La ville d'Alger a été reconstruite durant la période ziride par Bouloughine ibn Ziri⁴⁹². Ce dernier a doté la ville d'El-Djazair d'une muraille et d'une qaçba (citadelle). Cette ville servait de résidence aux descendants de Bouloughine⁴⁹³.

De la muraille de la ville un fortin situé au sud de djamaâ el-barrani a été signalé par M.S.A. Baghli⁴⁹⁴. Ce fortin est un monument dont la partie inférieure a une forme de tronc de pyramide d'une hauteur d'environ 7 m, la grande base mesure environ 19,10 m sur 11,25 m. Ce monument, remanié pendant la période ottomane, est percé d'une porte dans sa face sud.

Concernant Médéa et Miliana, aucune information n'est disponible sur les constructions militaires des zirides au niveau de ces deux villes.

III.4- Les Hammadides (1018-1152) :

La dynastie Hammadide a été fondée par Hammad, le fils de Bouloughine ibn Ziri. Après la mort de ce dernier en 984, son fils al-Mansur lui succéda, en gouvernant le Maghreb central et l'Ifriqiya au nom des fatimides du Caire. Durant son règne, al-Mansur attribua le gouvernement d'Achir et de Msila à son frère Hammad. Après la

⁴⁹² Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁴⁹³ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazair Bani Mazghanna*.

⁴⁹⁴ S.A. Baghli. *El-Djazair*, cité dans Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*, p. 67

mort d'al-Mansur, il a été succédé par son fils Badis⁴⁹⁵ ; durant cette période, Hammad a reçu en partage le gouvernement d'une partie des deux provinces d'Alger et de Constantine, suite à ses victoires contre les Zenâta⁴⁹⁶ ; comme il a fondé sa capitale : la « qalâa des béni Hammad » nommée aussi « qalâat abi Tawil » d'où il surveillait les mouvements des Zénètes. Cependant, pour réduire la puissance de Hammad, Badis lui demanda de se dessaisir de trois provinces du constantinois qui sont : Tidjis, Qaçr el-Ifriqi et Constantine. Hammad refusa et entra dans une guerre avec Badis. Cette guerre a été finie par la mort de Badis qui a été succédé par son fils al-Mu'izz⁴⁹⁷.

Après un accord conclu entre al-Mu'izz et Hammad, ce dernier a été reconnu comme souverain sur Msila, Tobna, le Zab, Achir et Tahert⁴⁹⁸, d'où la naissance de la dynastie Hammadide en 1018 qui a régné sur le Maghreb central⁴⁹⁹. Le nouveau gouvernement de cette dynastie a provoqué la rupture avec les fatimides du Caire et l'allégeance aux abbassides de Baghdâd⁵⁰⁰.

Les Hammadides ont édifié trois places fortes : la qalâa des béni hammad, Bidjaya et Tihammamine en plus de 17 forteresses pour surveiller la route entre la qalâa et Bidjaya⁵⁰¹.

III.4.1- La Qalâa des Béni Hammad :

La qalâa a été construite en 1007-1008 à une quarantaine de kilomètres au nord-est de l'actuelle Msila⁵⁰². Son site se situe dans les monts du Hodna, sur les pentes du *djebel* Tekerboust à 1000 mètres d'altitude (voir fig. 3.12). Sa position était favorable du point de vue défensif, à cause de la présence de beaucoup d'obstacles naturels ; elle a été choisie pour échapper l'invasion des Banu Hilal⁵⁰³. Cette ville présentait une dénivelée d'environ 450 m⁵⁰⁴.

Les Hammadides ont construit plusieurs monuments à l'intérieur de la ville et dont deux avaient un caractère militaire : l'enceinte et le donjon du Manar⁵⁰⁵.

⁴⁹⁵ Bourouiba (R). *Les Hammadites*, Entreprise Nationale du Livre, Alger, 1984.

⁴⁹⁶ Op cite, Abderrahim (N). *Récupération et mise en valeur du site de la Qalâa des Béni Hammad*.

⁴⁹⁷ Op cite, Bourouiba (R). *Les Hammadites*.

⁴⁹⁸ Ibid.

⁴⁹⁹ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁵⁰⁰ Op cite, Abderrahim (N). *Récupération et mise en valeur du site de la Qalâa des Béni Hammad*.

⁵⁰¹ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁵⁰² Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁵⁰³ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁵⁰⁴ Op cite, Abderrahim (N). *Récupération et mise en valeur du site de la Qalâa des Béni Hammad*.

⁵⁰⁵ Ibid.

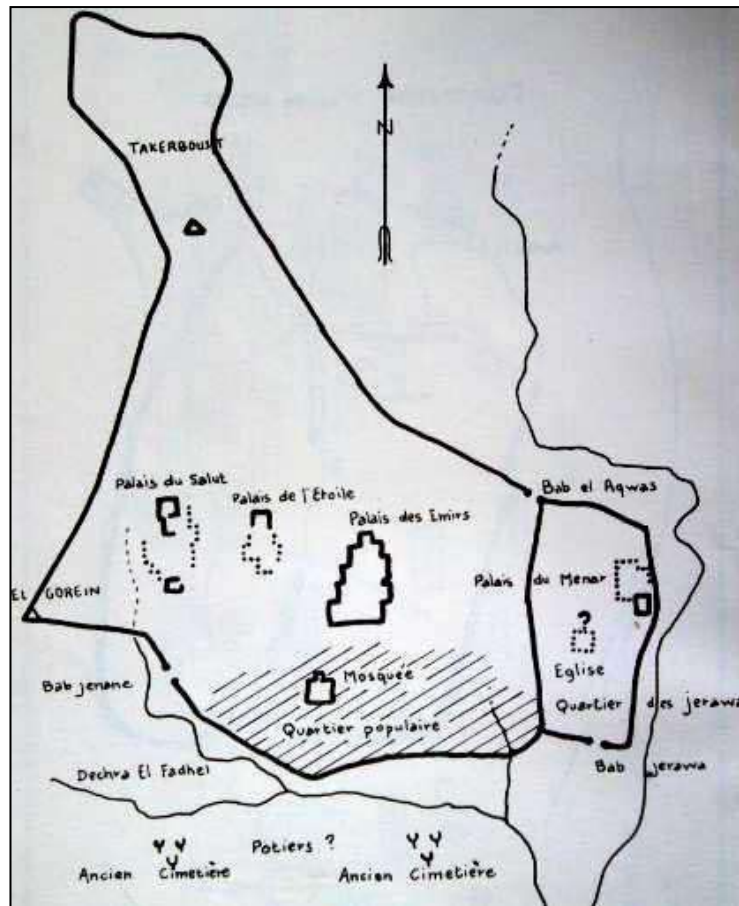


Figure 3.12 : Plan de la Qalâa des bani Hammad

L'enceinte : La muraille de la qalâa avait un périmètre de 7 km et une épaisseur qui varie entre 1,20 m et 1,60 m, elle était percée de trois porte à savoir : Bâb djenane à l'ouest, Bâb djerawa au sud et Bâb el-aqouas au nord. Elle a été construite en pierre et elle suivait le relief du terrain en entourant le mont Takerboust à une altitude de 1418 mètres. Cette muraille descendait sur le mont el-Gorein où il y avait une sorte de bastion et une petite citerne, puis elle traversait un ravin jusqu'à la porte Bâb djenane. Elle continuait au sud-est où se trouvait la deuxième porte Bâb djerawa, puis vers l'est, longeant la rive ouest du ruisseau el-fadel ; la muraille se tournait vers le nord-ouest en passant par la troisième porte Bâb el-aqouas, ensuite elle rejoignait le mont Takerboust en passant par une ligne de crête inaccessible (voir photos 3.4, 3.5 et 3.6).

Il y avait aussi un mur intérieur qui séparait la ville d'un vaste espace où il y avait le donjon du Manar. Ce mur commençait de Bâb el-aqouas pour rejoindre la face sud de l'enceinte.

La muraille entourait, en plus de la partie à peuplement dense de la ville, les monts voisins (le mont Takerboust et le mont el-Gorein) afin d'assurer une protection

efficace de la ville⁵⁰⁶ ; de plus, la qalâa était aussi « *une ville de garnison où la milice domine* »⁵⁰⁷.

Après des sondages exécutés par R. Bourouiba au niveau de la porte de Bâb el-aqwas, il a remarqué que la muraille était renforcée, à gauche de cette porte, par des saillants en forme de T⁵⁰⁸ (voir fig. 3.13).



Photo 3.4



photo 3.5



Photo 3.6

Photos 3.4, 3.5 et 3.6 : Vestiges de la Qalâa des Béni Hammad

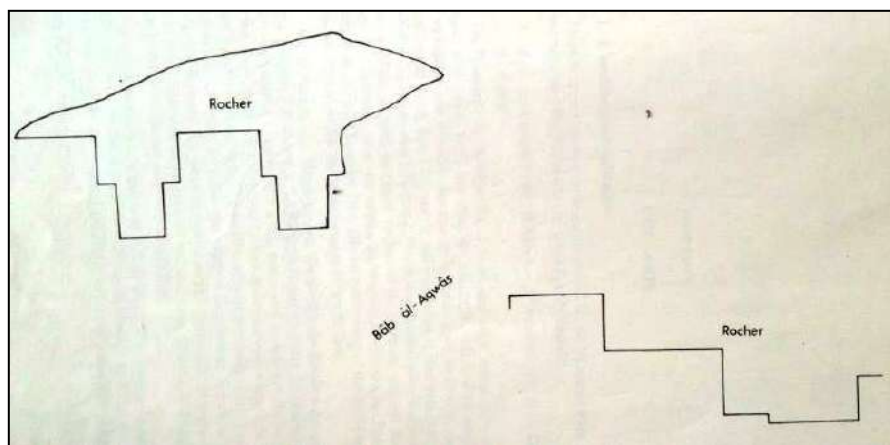


Figure 3.13 : Muraille de la qalâa de part et d'autre de la porte de Bab el-aqwas

⁵⁰⁶ Op cite, Abderrahim (N). *Récupération et mise en valeur du site de la Qalâa des Béni Hammad*.

⁵⁰⁷ Mequesse, cité dans Abderrahim (N). *Récupération et mise en valeur du site de la Qalâa des Béni Hammad*.

⁵⁰⁸ Op cite, Bourouiba (R). *Les Hammadites*.

Lors de la mission Algéro-polonaise de 1987, des fouilles au niveau de la qalâa ont révélé un fragment du mur intérieur qui mesure 80 m de longueur, il a été détruit à proximité d'une route construite avant la mission. Après l'étude de ce fragment dégagé, il a présenté les mêmes caractéristiques formelles et techniques que d'autres constructions de la qalâa des béni Hammad, ce qui implique que le mur intérieure a été construit au début de la construction de la qalâa⁵⁰⁹ (début XIe siècle) et qu'il n'a pas été rajouté plus tard ; il délimitait une sorte de citadelle.

Le donjon du Manar : Ce donjon avait la forme d'une tour qui a une base carrée de 20 m de côté. Les faces du donjon étaient creusées de niches à fond semi-circulaire surmontées d'un cul-de-four en coquille, ces niches ont été empruntées aux fatimides qui les ont utilisé pour décorer le porche de la mosquée de Mahdia. Un avant-corps faisait saillie d'environ 1,50 m au milieu des deux faces sud et est du donjon. L'avant-corps Est englobait deux archères qui s'ouvre sur une chambre de tir au niveau du rez-de-chaussée, en plus d'une troisième archère qui était percée au nord de cet avant-corps, près de l'angle du donjon.

Le donjon du Manar était composé de deux niveaux, le sous-sol et le rez-de-chaussée (voir fig. 3.14). Chaque niveau abritait une salle entourée d'un chemin de ronde. La salle du sous-sol servait de prison ou de magasin, elle avait une forme carrée de 5 m de côté, couverte d'une voûte en arc de cloître⁵¹⁰ reposant sur des trompes d'angles. Une petite pièce carrée de 2 m de côté donnait vers l'est sur une poterne et vers l'ouest dans la salle du sous-sol.

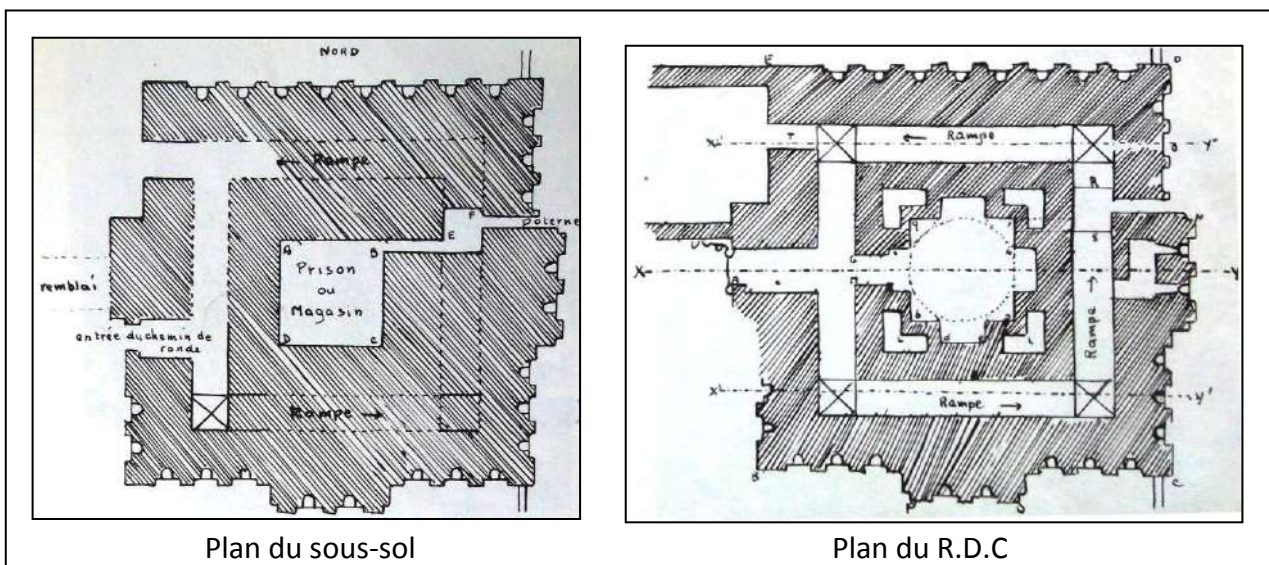


Figure 3.14 : Plans du donjon du Manar

⁵⁰⁹ Op cite, Abderrahim (N). *Récupération et mise en valeur du site de la Qalâa des Béni Hammad*.

⁵¹⁰ Voûte composée de portions de berceaux en trapèze ou en triangles curvilignes reposant sur une base carrée, rectangulaire ou polygonale.

La salle du rez-de-chaussée avait un plan cruciforme de 5 m de côté. L'accès était assuré par une porte en avant-corps placée au milieu de la face ouest. Le chemin de ronde était interrompu au rez-de-chaussée au dessus de la petite pièce du sous-sol⁵¹¹.

III.4.2- Bidjaya (Bejaia) :

En l'an 1067, l'émir hammadide An-Nacir a conquis la montagne de Bidjaia et a fondé la ville d'en-Naciria (Bougie) qui l'a relié à la qalâa par une route royale appelée *Triq es-Soltan*. Cette ville était devenue capitale des Hammadides sous le règne d'El-Mansour (1089-1105)⁵¹².

Les édifices militaires qui ont été construits par les Hammadides à Bidjaya sont : l'enceinte, le Chouf « el-riyad » et l'arsenal⁵¹³.

L'enceinte : elle avait une épaisseur qui varie entre 1,70 m et 2,50 m et une hauteur d'environ 5 m. Elle a été construite en moellons alternés par des arases de briques et enduite par une couche de chaux et de ciment. Cette enceinte était surmontée d'un chemin de ronde crénelé. Elle était renforcée tous les 25 m par une tour rectangulaire qui mesurait 4 m de face sur 2,5 m de saillie et 6 m de haut⁵¹⁴. Elle englobait plusieurs portes : Bâb el-bahr, Bâb el-bunud, Bâb tatûnt, Bâb amsiyun, Bâb el-marsa, Bâb el-luz et Bâb el-djadid, ce qui nous donne une idée sur l'importance de cette ville forte.

Bâb el-bahr (la porte de la mer) permettait aux bateaux d'accéder au port ; elle était surmontée par deux arcs brisés superposés construits en brique, comme elle était flanquée de deux tours rectangulaires⁵¹⁵.

Le Chouf « el-Riyad » : ou « observatoire du jardin », ce monument est une tour qui a été construite pour surveiller trois portes de la ville, parmi ces dernières « Bâb el-bunud ». Ce monument a été surnommé aussi « *el-manara* » car pendant la nuit ce monument émettait des signaux lumineux en utilisant le feu.

L'arsenal : le port de Bidjaya possédait deux arsenaux où ils se construisaient des navires de commerce et de guerres de différents types.

III.4.3- Tihammamine :

Cette place forte a été construite sur une partie rocheuse, à une altitude de 878 m (voir fig. 3.15). Sa face septentrionale était adossée à la montagne. Elle était entourée d'une enceinte qui avait un périmètre de 1063 m et renforcée par des tours.

⁵¹¹ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁵¹² Op cite, Kaddache (M). *L'Algérie médiévale*.

⁵¹³ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁵¹⁴ Op cite, Bourouiba (R). *Les Hammadites*.

⁵¹⁵ Ibid.

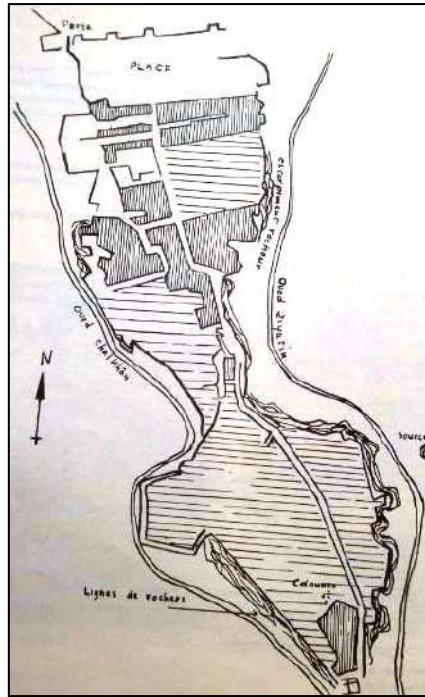


Figure 3.15 : Plan de la place forte de Tihammamine

III.5- Les Almoravides (1069-1147) :

Cette dynastie a été fondée en 1030 au Sahara occidentale par le réformateur Abdallah ibn Yacine⁵¹⁶. Les almoravides sont à l'origine d'une tribu nomade le « Lemtouna » (el-moulathamoun) du Sahara occidentale que Abdallah ibn Yacine les a enseigné le Coran dans des *ribats*⁵¹⁷ au Niger⁵¹⁸. Ils ont constitué une armée basée sur l'esprit de la guerre sainte afin de rétablir la pureté de l'Islam. En 1053, ils s'installèrent à Sijilmassa⁵¹⁹ ; Puis, plusieurs tribus de Sanhadja ont adhéré à ce mouvement et ont commencé la guerre sainte⁵²⁰.

Le premier gouverneur de cette dynastie est Youssef ibn Tachfin qui a édifié de nombreuses villes et mosquées ; comme il a fondé, en 1070⁵²¹ la ville de Marrakech (voir photos 3.7 et 3.8), la capitale des almoravides, qui a donné son nom par la suite au pays « Marrocos ». De plus, il a occupé plusieurs villes en Espagne et a construit beaucoup de forteresses⁵²² ; comme il a conquis les villes de Tlemcen, Oran, Ténès, l'Ouarsenis, la vallée du Chélif et le territoire jusqu'à Alger vers l'an 1080-1082⁵²³.

⁵¹⁶ Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain, cas de Tlemcen*, doctorat d'état, epau, 2007.

⁵¹⁷ Les « ribats » sont des forteresses-monastères qui étaient des lieux d'étude et de prière en même temps que forteresse et école militaire.

⁵¹⁸ Op cite, Kaddache (M). *L'Algérie médiévale*.

⁵¹⁹ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁵²⁰ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵²¹ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁵²² Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵²³ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.



Photo 3.7 : Muraille de la médina de Marrakech



Photo 3.8 : Bab Agnaou à Marrakech

Cependant, les almoravides ont unifié le Maghreb ; leur empire englobait le Maghreb extrême, le Maghreb central et l'Andalousie⁵²⁴ (voir fig. 3.16).

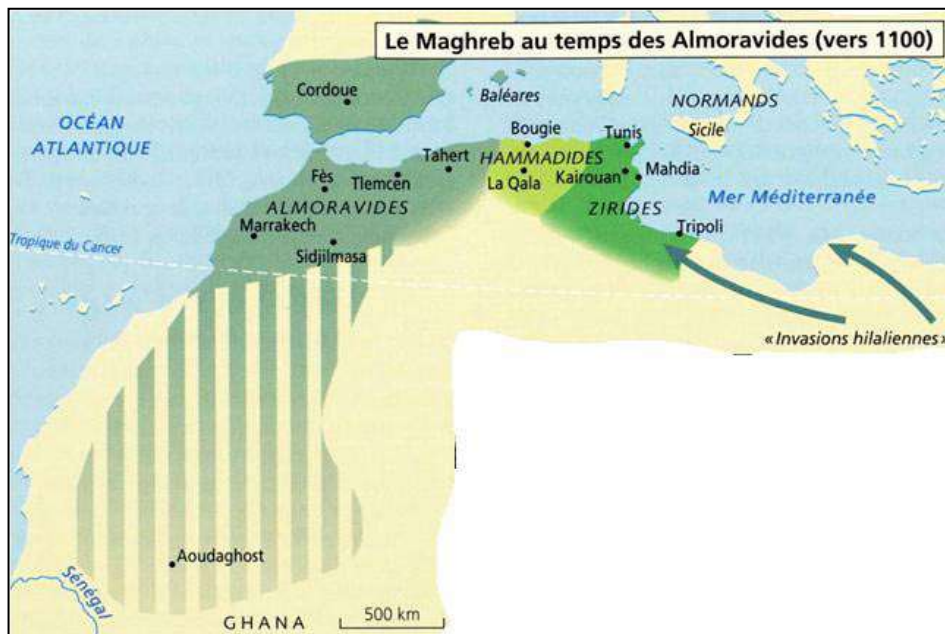


Figure 3.16 : La situation du Maghreb vers l'an 1100

Si on va voir la ville de Tlemcen, elle était limitée au début du XI^e siècle, à l'agglomération d'Agadir⁵²⁵ dont la muraille était superposée à la muraille romaine⁵²⁶ longeant au sud l'oued metchekana et elle avait cinq portes : Bâb el-aqba, Bâb Abou Korra, Bâb el-hammam, Bâb khoukha et Bâb Wahb. Puis, Youssef ibn Tachfin a fondé la ville de Tagrart⁵²⁷ à l'ouest d'Agadir où les Almoravides se sont installés pour assiéger cette dernière. Après la chute d'Agadir, les almoravides ont entouré les deux villes, Agadir et Tagrart, d'une seule muraille en créant une seule et grande

⁵²⁴ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁵²⁵ Agadir, la capitale de l'empire Zénète était connue par sa haute muraille, d'où elle tira son nom.

⁵²⁶ La ville de Tlemcen était occupée par les romains et elle était appelée « Pomaria ».

⁵²⁷ Tagrart signifie « campement » ou « station ».

agglomération entourée aussi d'un fossé⁵²⁸. Mais, les deux agglomérations étaient séparées par un mur⁵²⁹ (voir fig. 3.17).

La muraille était surmontée d'un chemin de ronde protégé par des merlons et elle était renforcée par des tours quadrangulaires et d'un avant-mur.

L'ancienne porte « Bâb Abou Korra » était devenue une porte interne de liaison entre Agadir et Tagrart. Comme il y avait le percement de la porte « Bâb el-qermadin » au nord-ouest de Tagrart (voir photos 3.9 et 3.10) et d'une petite porte « Bâb guechout » qui servait comme liaison piétonne avec la campagne à l'ouest et au sud de la ville⁵³⁰. Concernant les matériaux de construction, les almoravides ont construit la muraille de Tlemcen en pisé avec un soubassement en moellons⁵³¹. En plus de l'enceinte, les almoravides ont édifié un château nommé « el-qasr el-qadim »⁵³².

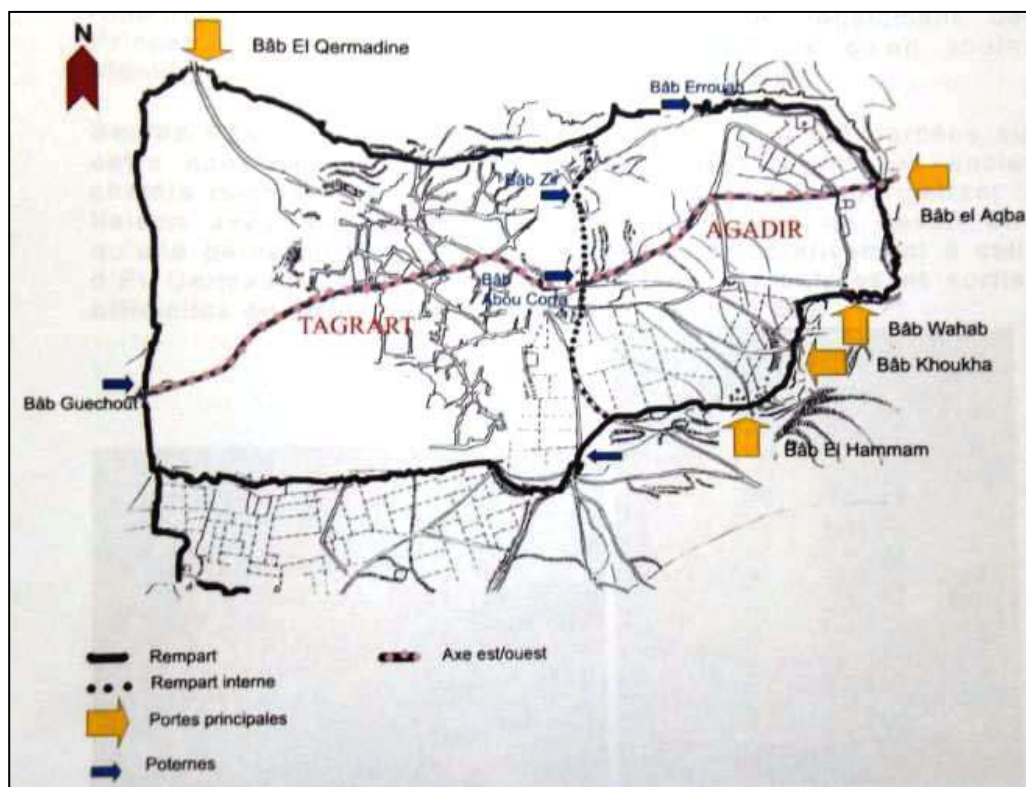


Figure 3.17 : Enceinte et portes de Tlemcen à la période des almoravides

⁵²⁸ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵²⁹ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale.*

⁵³⁰ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵³¹ Op cite, Marçais (G). *L'architecture musulmane d'occident.*

⁵³² Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale.*



Photos 3.9 et 3.10 : Bâb el-Qermadin

Durant le règne des almoravides, une muraille en pisé aussi a été construite autour de la ville d'Alger ; cette technique a été introduite par les almoravides vers la fin du XIe siècle, et a été appliquée aux cités du Maghreb et de l'Andalousie. Selon A. Khelifa, le mur oriental de la grande mosquée d'Alger faisait partie de l'enceinte car il a été construit sur le bord de la mer à la façon des « ribats »⁵³³.

III.6- Les Almohades (1145-1235) :

Cette dynastie a été fondée au début du XIIe siècle par Ibn Toumert, originaire du haut atlas marocain. Il a prit son enseignement religieux en orient, puis il a revenu au Maghreb avec une foi sincère de faire revivre le véritable Islam⁵³⁴. Sa doctrine basée sur le « Tawhid » (unicité divine)⁵³⁵ est venue comme réaction contre ce qui était devenu l'Islam vers la fin de la période du gouvernement des almoravides. Il voulut rétablir la pureté de l'Islam et unifier les tribus berbères.

Ibn Toumert, son disciple Abd el-Moumen⁵³⁶ ainsi que les partisans de ce mouvement se sont installés à Tinmal, au sud de Marrakech en 1125, où ils ont fondé une communauté politico-religieuse, de laquelle ont lancé le *djihad* (la guerre sainte).

Après la mort de Ibn Toumert en 1130, Abd el-Moumen a été proclamé « commandeur des croyants » ; il a occupé Marrakech en 1147 et a lancé la conquête de tout le Maghreb puis de l'Andalousie⁵³⁷. Cependant, les almohades ont réussi à unifier et contrôler toute l'Afrique du nord et l'Andalousie ; ils ont créé le plus grand empire musulman d'occident⁵³⁸ (voir fig. 3.18).

⁵³³ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁵³⁴ Bourouiba (R). *Ibn Tumart*, Société Nationale d'Édition et de Diffusion, Alger, 1974.

⁵³⁵ Cela est l'origine du nom « El-Muwahhidoun »

⁵³⁶ Ibn Toumert a rencontré durant sa marche le jeune Abd el-Moumen à Mellala, à 7 km de Bejaia, où il le convainquit de le suivre vers le Maghreb extrême afin de mettre en place une organisation politico-religieuse et détruire le pouvoir en place.

⁵³⁷ Barrucand (M), Bednorz (A). *Architecture maure en Andalousie*, Éditions Taschen, Cologne, 2007.

⁵³⁸ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

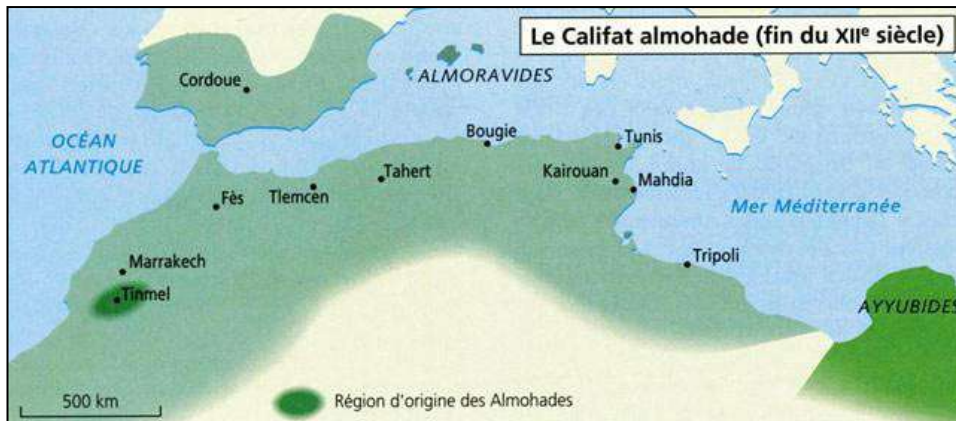


Figure 3.18 : L'étendu de l'empire almohade à la fin du XIIe siècle

Abd el-Moumen a occupé Tlemcen en 1145, où il devint le maître de la ville après la démolition de la muraille et la dévastation des lieux. Alors, la muraille d'Agadir a été endommagée et elle a été réparée et exhaussée en suite. Tandis que la muraille de Tagrart a été détériorée dans différentes parties, mais pas totalement ; Abd el-Moumen ordonna de reconstruire les parties détériorées. Le tracé de l'ensemble de cette enceinte a maintenu le même tracé de la muraille almoravide. Il y avait aussi la construction d'un deuxième mur entre les deux agglomérations et la construction d'un mur interne, en 1145 aussi, qui limite Tagrart du côté ouest.

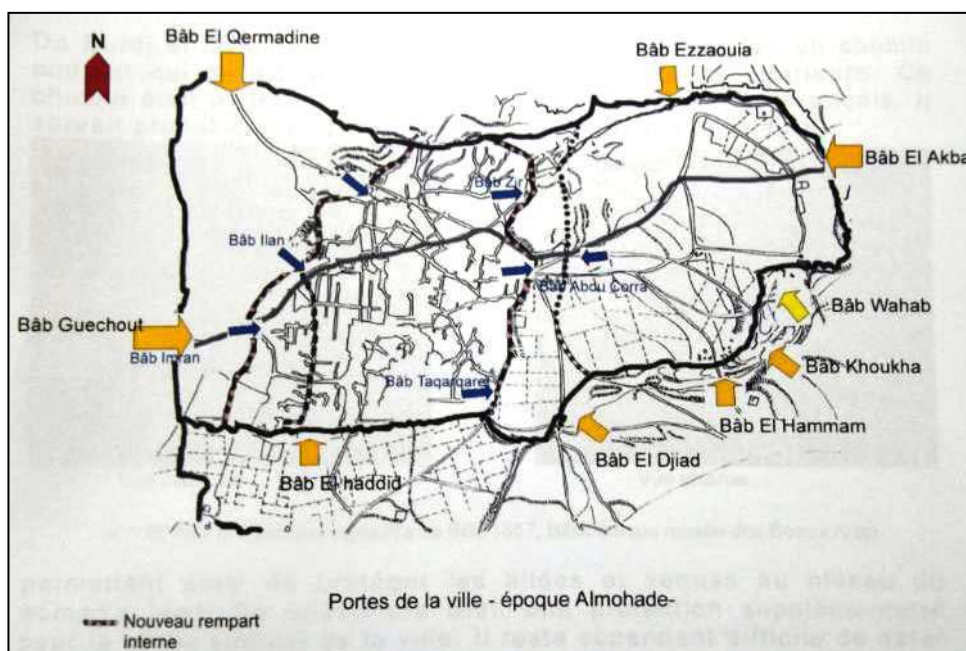


Figure 3.19 : Enceinte et portes de Tlemcen à la période des almohades

Puis, il y avait une extension de la ville de Tagrart du côté ouest à deux reprises. Une première fois, en 1161 sous Abou Imran Moussa, d'où il y avait construction d'un nouveau mur interne du côté ouest qui enveloppait la nouvelle extension. La deuxième extension est faite, en 1185 sous Abou el-Hassan, du même côté que la première et elle a été limitée par un autre mur interne (voir fig. 3.19).

Durant la période des almohades, la ville avait plusieurs porte principales qui se trouvaient sur l'enceinte extérieure, en plus d'autres portes qui étaient positionnées sur les murs internes. Les portes principales sont : Bâb el-qermadine, Bâb ezzaouia, Bâb el-aqba, Bâb Wahb, Bâb khoukha, Bâb el-hammam, Bâb el-djiad, Bâb el-hadid et Bâb guechout⁵³⁹.

Si on voit les réalisations des almohades en Andalousie, on trouve qu'ils ont construit et ont rénové beaucoup d'ouvrages défensifs (remparts, citadelles, châteaux forts). Ils ont entouré plusieurs villes par des murs flanqués de tours et surmontés de chemin de ronde crénelé. La plupart des tours avaient une forme carrée, mais il y avait aussi des tours polygonales et rondes, comme elles étaient fort saillies par rapport aux courtines⁵⁴⁰ (voir photos 3.11, 3.12, 3.13, 3.14 et 3.15).



Photo 3.11 : L'enceinte de Guadaira



Photo 3.12 : Remparts de Séville



Photo 3.13 : Château fort à Jerez de la Frontera

⁵³⁹ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵⁴⁰ Op cite, Barrucand (M), Bednorz (A). *Architecture maure en Andalousie.*



Photo 3.14 : Tour de surveillance du port à Badajoz



Photo 3.15 : Tour de Espantaperros à Séville

Concernant les matériaux de construction utilisés durant cette période, on trouve le pisé et la brique cuite, tandis que la pierre n'est pas beaucoup utilisée, elle se trouve dans les soubassements sous une forme bien taillée⁵⁴¹.

Au milieu du XIII^e siècle, l'empire almohade avait commencé à montrer des signes de faiblesse ; puis, il a été divisé, au Maghreb, en trois royaumes : les hafsides en Ifriqiya avec Tunis comme capitale, les zianides au Maghreb central avec Tlemcen comme capitale et les mérinides au Maghreb extrême avec Fès comme capitale. Mais, la faiblesse de ces trois pouvoirs a favorisé l'instabilité politique des pays du Maghreb qui ont passé tour à tour sous l'autorité de ces trois dynasties⁵⁴².

III.7- Les Zianides⁵⁴³ (1235-1554) :

La dynastie zianide a été fondée en 1235 par le chef de la tribu de Baní Abd El-Wad, Yaghmorassen ibn Ziane⁵⁴⁴.

Après la chute des almohades (voir fig. 3.20), les mérinides et les hafsides ont occupé les lieux en adoptant le schéma classique d'occupation par invasion⁵⁴⁵. Yaghmorassen se rallia aux almohades qu'il aida dans leur lutte contre les mérinides,

⁵⁴¹ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁵⁴² Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁵⁴³ Ils sont connus aussi sous le nom de « Bani Abdelwad » ou « Abdalwadides ».

⁵⁴⁴ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁵⁴⁵ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

puis, après la chute des almohades, Yaghmorassen devint le chef d'un royaume indépendant⁵⁴⁶ qui avait Tlemcen comme capitale⁵⁴⁷.

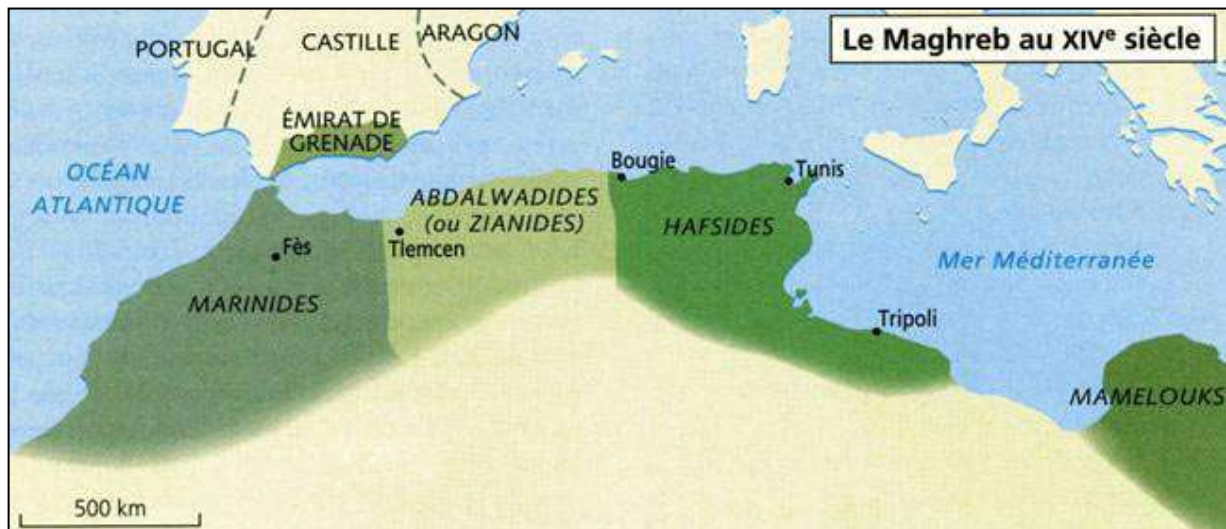


Figure 3.20 : La situation du Maghreb après la chute des almohades

Pendant toute la période de leur règne, les zianides ont été toujours attaqués, soit de l'est par les hafsidides, soit de l'ouest par les mérinides qui ont réussi à occuper la ville à deux reprises après de long sièges, la première de 1337 à 1348 sous le règne d'Abou el-Hassan et la deuxième de 1351 à 1358 sous le règne d'Abou Inan. Malgré ça, les zianides ont réussi de faire de leur capitale une ville royale ; c'est eux qui ont donné le nom de Tlemcen (*Tilimsen*) à la ville ce qui veut dire « sources »⁵⁴⁸.

Les deux noyaux d'Agadir et de Tagrart étaient devenu deux quartiers de la ville, les murs intérieurs ont été maintenus, le système défensif de la ville a été fortifié par un ensemble d'avant-murs et par l'édification du château fort d'el-Mechouar (voir fig. 3.21); cela afin de mieux protéger la ville (capitale), surtout durant la période du siège par les mérinides de 1299 à 1307. La muraille principale avait une vingtaine de mètres de hauteur, elle était flanquée de tours et surmontée par un chemin de ronde protégé par un parapet crénelé. Les portes de la ville durant cette période étaient pratiquement les mêmes qui existaient pendant la période des almoravides⁵⁴⁹.

Pour plus de détails on va analyser les fortifications de Tlemcen⁵⁵⁰ en prenant chaque partie à part :

⁵⁴⁶ Yaghmorassen a gouverné l'état des Zenâta de 1235 à 1283.

⁵⁴⁷ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁵⁴⁸ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵⁴⁹ Ibid.

⁵⁵⁰ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

Les fortifications septentrionales : dans la partie nord, la muraille a été doublée d'un avant-mur renforcé par des tours et distant d'une centaine de mètres de la muraille principale.

Les fortifications orientales : dans la partie orientale qui bordait Agadir, l'enceinte longeait l'oued Metchekana sur une partie de son parcours ; alors, des tours de guet (postes avancés) ont été construites le long de l'oued afin de contrôler la région comprise entre ce dernier et l'enceinte. Ces tours étaient assez rapprochées l'une de l'autre et réunies entre elles par des courtines ; elles étaient plus éloignées dans la campagne afin de surveiller toute la plaine de la Safsaf ainsi que les hauteurs qui l'entourent.

Les fortifications occidentales : dans la partie ouest, la muraille principale a été renforcée par deux avant-murs. Le premier avant-mur courrait parallèlement au mur principal ; le deuxième avant-mur, situé à environ 150 mètres du premier, était renforcé par des tours très élevées.

Les fortifications méridionales : cette partie dominée par la crête de « Lalla setti » était très vulnérable. Pour cela, les zianides ont apporté leurs soins pour la fortifier. L'enceinte de ce côté a été renforcée par le château fort d'el-Mechouar qui ; durant le règne des zianides, était au même temps la résidence du sultan et une citadelle. À 150 m de l'enceinte, il y'avait un avant-mur renforcé par des tours, il longeait l'oued Metchekana ver le sud.

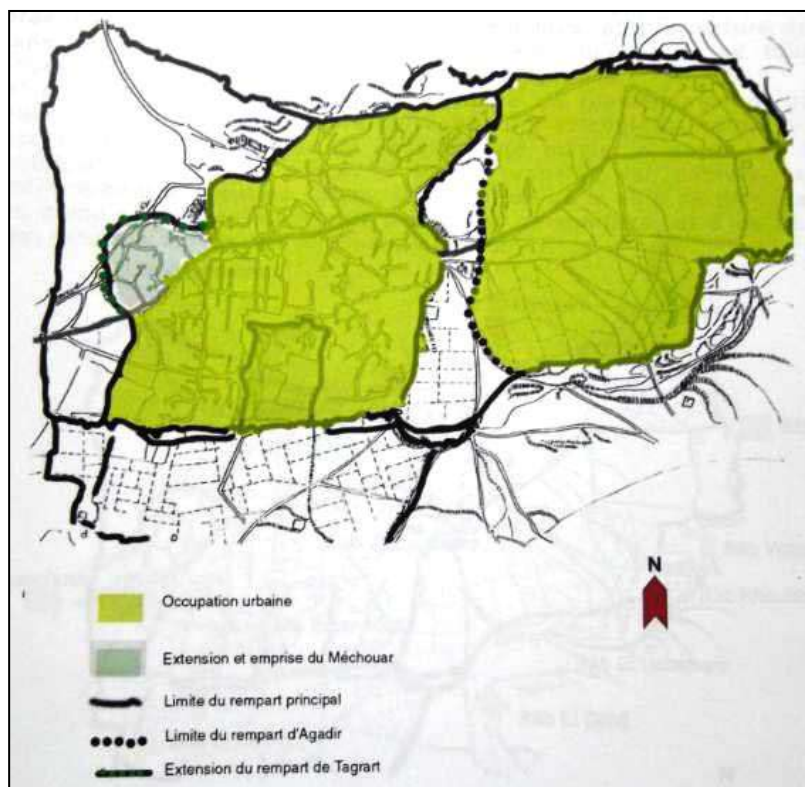


Figure 3.21 : L'enceinte de Tlemcen à la période des zianides

Ce système défensif composé de la muraille et des avant-murs empêchait l'ennemi d'occuper les escarpements et d'y établir leurs machines de guerre, comme il permettait de développer des espaces agricoles sécurisés. La relation entre les murs était assurée par des passages couverts. En plus de ce système, deux forteresses assuraient la défense de la ville : la forteresse d'« el-qalâa » et la forteresse d'« Imama », situées au nord-ouest de la ville⁵⁵¹. En général, les avant-murs qui entouraient la ville étaient plus hauts que la muraille principale, ils couronnaient un escarpement naturel situé en avant de la muraille principale afin de protéger les abords de cette dernière⁵⁵².

D'après Léon l'africain⁵⁵³, qui a visité Tlemcen au XVI^e siècle, l'enceinte de la ville n'a pas subi de remaniements jusqu'à cette date.

Aussi, parmi les constructions militaires des zianides en Algérie : le camp de Tamzazdakt⁵⁵⁴. C'est une ville-camp qui a été construite par le sultan zianide Abou Tachfin à environ 25 km de Bejaia. Malheureusement, il ne reste pas beaucoup de choses de cette construction.

Ce camp a été construit pour des raisons offensives, c'est-à-dire afin de servir de base militaire aux troupes zianides qui avaient pour objectif de conquérir Bidjaya qui était occupée par les hafside. La muraille de ce camp était construite en pisé, avec une épaisseur de 1,50 m et une hauteur de 7 m ; elle mesurait environ 400 m de long sur 100 m de large. Cette muraille possédait deux tours et elle était surmonté d'un chemin de ronde ; comme elle était précédée d'un fossé et d'un avant-mur éloigné de 4 m de la muraille principale.

III.8- Les Mérinides (1269-1465) :

Les mérinides étaient à l'origine des nomades Zénètes, comme les zianides, vivant dans la région de Biskra, ils ont été repoussés vers les hautes plaines oranaises par les hilaliens (Banu Hilal) au XI^e siècle. Ils ont rallié les almohades, puis, ils se soulevèrent contre eux après un certain temps⁵⁵⁵. En 1244, les mérinides firent de Fès leur capitale⁵⁵⁶ sous le règne d'Abou Yahya. Ils ont réussi à écarter les almohades du Maghreb extrême en 1269 sous le règne d'Abou Youssef, puis, ils ont voulu étendre leur souveraineté au Maghreb central⁵⁵⁷.

⁵⁵¹ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵⁵² Op cite, Marçais (G). *L'architecture musulmane d'occident.*

⁵⁵³ Léon L'Africain. *Description de l'Afrique*, T. II, cité par Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale.*

⁵⁵⁴ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale.*

⁵⁵⁵ Ibid.

⁵⁵⁶ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques.*

⁵⁵⁷ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale.*

En 1296, Abou Yacoub avait soumis tout le Maghreb central jusqu'à Alger, à part la ville de Tlemcen qui a été assiégé pendant huit ans, du 6 mai 1299 au 13 mai 1307. Cependant, Abou Yacoub a construit une circonvallation⁵⁵⁸ dotée de portes autour de la ville de Tlemcen, pour permettre le passage des troupes afin d'attaquer les remparts⁵⁵⁹. Non loin de cette enceinte, il a édifié la ville de Mansourah qui lui servait de résidence, ainsi que pour abriter les assiégeants, cela en l'an 1302 selon Yahia ibn Khaldoun⁵⁶⁰.

La ville du Mansourah (voir fig. 3.22) renfermait une superficie de 101 hectares ; le périmètre de sa muraille était de 4095 mètres et elle possédait quatre portes positionnées aux quatre points cardinaux⁵⁶¹. Cette muraille a été construite en pisé et elle mesurait environ 1,50 m d'épaisseur à sa base, puis elle se rétrécit au sommet d'une façon qu'elle était surmontée d'un chemin de ronde continu et crénelé. Ce dernier était divisé en tronçons à hauteurs différentes reliés par des rampes, cela à cause de la forte déclivité du terrain⁵⁶². Le chemin de ronde était accessible par le biais de rampes situées à l'intérieur des tours⁵⁶³.

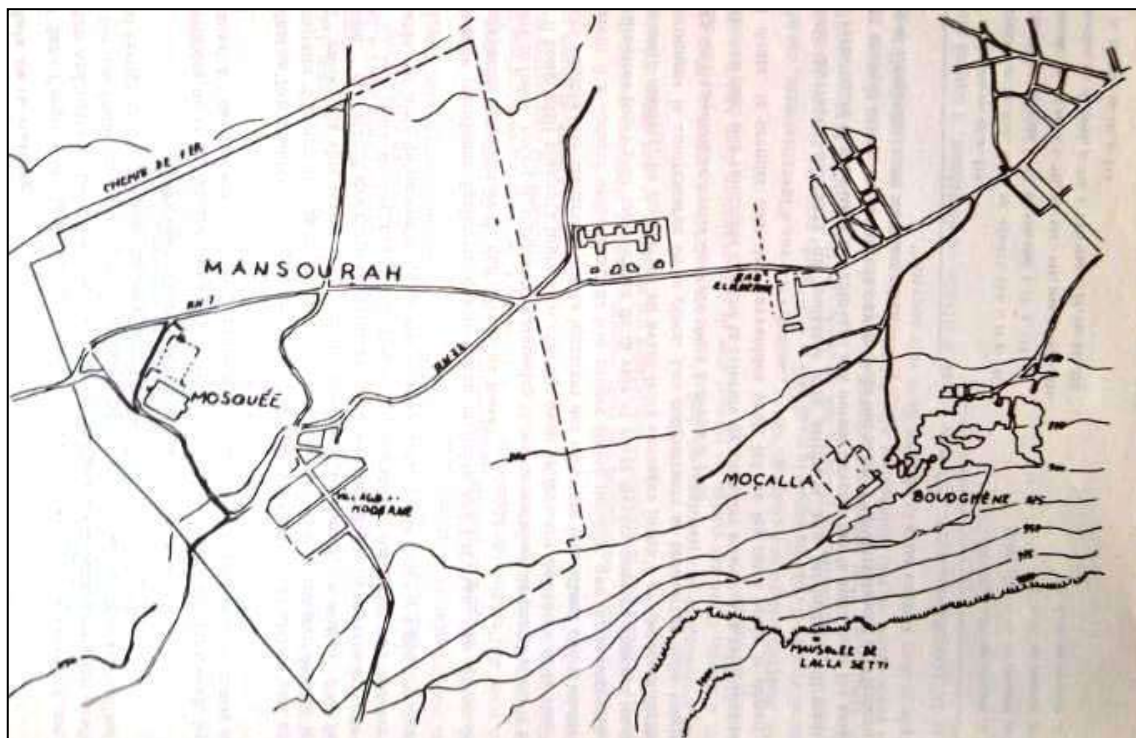


Figure 3.22 : Plan du Mansourah

⁵⁵⁸ Cette circonvallation était composée d'un fossé, d'un mur et de tours dont chacune était en face d'une des tours de la ville.

⁵⁵⁹ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵⁶⁰ Ibn Khaldoun (Y), cité dans Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain, cas de Tlemcen.*

⁵⁶¹ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵⁶² Marçais (G. et W.). *Les monuments arabes de Tlemcen*, Albert Fontemoing Éditeur, Paris, 1903.

⁵⁶³ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale.*

William et Georges Marçais⁵⁶⁴ ont remarqué sur le coté orientale un arrière-mur très épais à quelques mètres en arrière de la muraille principale.

L'enceinte de Mansourah était flanquée d'environ 80 tours qui avaient une distance variable entre elles ; elles avaient soit une forme rectangulaire ou carrée. Les tours rectangulaires étaient les plus nombreuses et ont été accolées à la face extérieure de la muraille ; elles mesuraient 7 m de face sur 3,75 m. Les tours carrées mesuraient 7 m de côté ; elles se trouvaient notamment aux quatre angles de l'enceinte et de chaque côté des deux portes situées au milieu des deux faces nord et sud⁵⁶⁵.

À l'intérieur du Mansourah, il y avait une citadelle nommée « Palais de la victoire » construite par le sultan mérinide Abou el-Hassan en l'an 1344⁵⁶⁶.

On trouve aussi, à Tlemcen, la place forte de Honain qui était composée d'une ville basse située à peine au-dessus du niveau de la plage et une ville haute. Les principales constructions militaires de Honain sont⁵⁶⁷ : l'enceinte de la ville, l'enceinte du port et la qaçba (citadelle) (voir fig. 3.23).

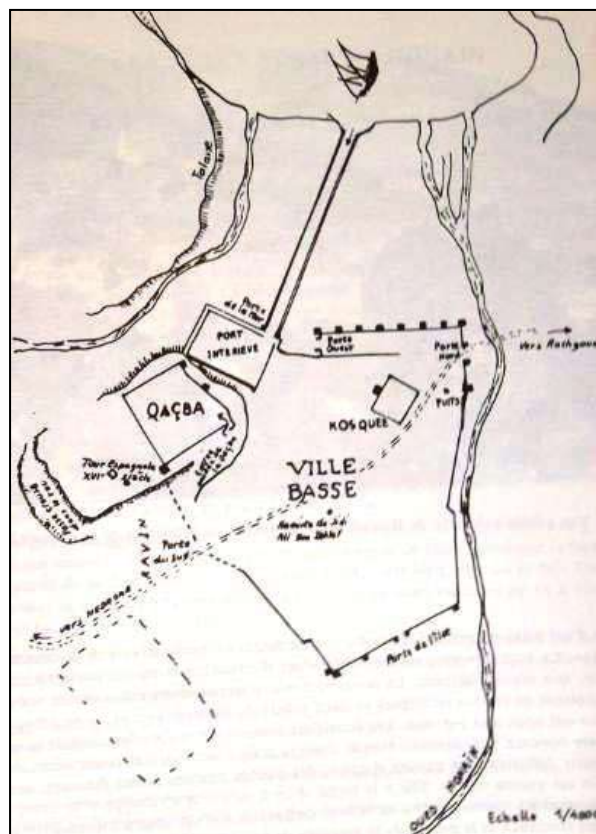


Figure 3.23 : Plan de la place forte de Honain

⁵⁶⁴ Marçais (G. et W.). *Les monuments arabes de Tlemcen*, p. 203, cité par Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*, p. 111

⁵⁶⁵ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

⁵⁶⁶ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁵⁶⁷ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*.

L'enceinte de la ville : elle était construite en pisé avec une épaisseur d'environ 2 m, et elle était surmontée d'un chemin de ronde. Selon G. Marçais⁵⁶⁸, cette muraille n'était flanquée de tours qu'à la face du front de mer, d'où les attaques étaient à prévoir. Ces tours étaient espacées de 14 à 15 m et mesuraient 6,70 m de face et 3,80 m de saillie. L'enceinte de Honâin était percée de plusieurs portes, dont la plus importante est la « porte de la mer » située à l'angle sud-ouest, elle permettait aux bateaux d'accéder au port. De plus, G. Marçais a signalé l'existence d'un arrière-mur, parallèle à l'enceinte principale et surmonté d'un chemin de ronde dans la partie basse de la ville et cela pour favoriser la défense en cas de pénétration d'un assiégeant.

Concernant la datation des constructions militaires de Honâin, notamment l'enceinte de la ville, Rachid Bourouiba a dit : « ...*l'enceinte de la ville, construite par les almoravides, fut peut-être remaniée par les almohades, et très certainement par les Zayyanides ou les mérinides puisque le décor des portes présente de grandes similitudes avec le décor en honneur à Tlemcen au XIIIe et XIVe siècle* »⁵⁶⁹.

L'enceinte du port : le port de Honâin qui mesurait 85 m sur 50 m était entouré d'une muraille qui possédait deux tours flanquant l'accès.

La qaçba : elle est située dans la partie sud-ouest de la ville haute. Elle couronnait vers le nord un escarpement qui domine le port intérieur. Le mur d'enceinte de cette citadelle était régulier sur les côtés est, ouest et sud ; tandis qu'au nord, il longeait la bordure de l'escarpement. Ce mur a été construit en pisé, renforcé par quatre tours et protégé par un avant-mur, en moellons, parallèle au mur principal.

Aussi, les mérinides ont laissé leurs traces de fortifications à Oran, puisque vers le milieu du XIVe siècle, le sultan Abou el-Hassan ayant remarqué la faiblesse de la protection de la ville d'Oran face aux éventuelles attaques maritimes, il a ordonné, en 1347, la construction de deux forteresses : el-Bordj el-ahmar à Oran et Bordj el-marsa à Mers-el-Kébir. El Bordj el-ahmar a été édifié sur un promontoire qui domine la mer ainsi que toute la région.

Bordj el-marsa a été construit sur la partie la plus élevée de la presqu'île, il était entouré d'une muraille construite en mortier fin. Cette muraille mesurait environ 3 m d'épaisseur et elle était flanquée de tours carrées et. Le Bordj possédait deux portes à savoir : la porte de la terre située à l'entrée de la presqu'île et la porte de la mer qui donnait accès au port. Cette forteresse a été détruite par les espagnoles qui, à partir de

⁵⁶⁸ Op cite, Marçais (G). *L'architecture musulmane d'occident*.

⁵⁶⁹ Op cite, Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*, p. 124

1563, ont la remplacé par le château de Mers-el-Kébir⁵⁷⁰. Tandis que le Bordj el-ahmar a été remplacé par le château de San Gregorio⁵⁷¹.

IV- La période espagnole (1505-1792) :

Suite à l'union des deux royaumes les plus importants de la péninsule ibérique, la Castille et l'Aragon, il y avait la création d'un état puissant avec une vocation d'impérialisme politique. Par conséquent, il y avait la chute du dernier état musulman d'Andalousie en 1492 qui est le sultanat nasride de Grenade⁵⁷². Cependant, les espagnoles voulaient conquérir les territoires de la rive sud de la méditerranée, ce qui correspondait à un courant d'expansion espagnole en Afrique pour différentes raisons (religieuse, politique et économique) ; cela après qu'ils ont complété le projet de la *reconquista* dans la péninsule ibérique⁵⁷³.

En ce moment, les guerres qui ont tourné au Maghreb entre les trois royaumes : mérinide, zianide et hafside les ont affaibli ; surtout les zianides, à cause de leur position central. En profitant de cette situation, l'Espagne, qui passait par un temps de puissance à partir de la fin du XVe siècle, a entrepris la conquête des côtes maghrébines. L'offensive espagnol avait pour objectif des villes comme Melilla (1497), Mers-el-Kébir (1505), Oran (1509), Bejaia (1510) qui ont été occupées⁵⁷⁴.

La première ville algérienne occupée par les espagnoles est Oran (18 mai 1509) précédée par l'occupation de Mers-el-Kébir. Cette ville a été dotée d'un système défensif complexe. D'ailleurs, au XVIIIe siècle, l'Espagne possédait cinq places fortes ou « *présidio* »⁵⁷⁵ en Afrique : Oran avec Mers-el-Kébir en Algérie et quatre au Maroc, dont celle d'Oran étaient parmi les deux présides majeurs.

La ville d'Oran a été conquise à deux reprises, la première de 1505 à 1708 et la deuxième de 1732 à 1792 ; entre ces deux périodes, c'est-à-dire de 1708 à 1732, il y avait la reconquête de la ville par les ottomans⁵⁷⁶. Et on va voir la composition du système défensif espagnol d'Oran à la fin de chaque occupation ; tout en sachant que cette période de la présence espagnole en Algérie correspondait à l'apparition d'un nouvel art de la guerre. Il y avait le changement de la chevalerie par l'infanterie,

⁵⁷⁰ Ferhat Bendaoud (R). *Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran pendant l'occupation espagnole 1505-1792*, mémoire de magistère, epau, 2000.

⁵⁷¹ De Epalza (M), Vilar (J). *Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles*, Institut Hispano-Arabe de la culture, Madrid, 1988.

⁵⁷² Ibid.

⁵⁷³ Op cite, Ferhat Bendaoud (R). *Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran...*

⁵⁷⁴ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁵⁷⁵ En français « préside » qui signifie forteresse espagnole sur une côte étrangère.

⁵⁷⁶ Op cite, Ferhat Bendaoud (R). *Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran...*

comme il y avait la dominance des armes à feu et de l'artillerie, ce qui a provoqué une modification et une évolution des constructions défensives⁵⁷⁷.

1- Le système défensif espagnol d'Oran à la fin de la première occupation (1505-1708) :

Au début les espagnols ont jugé indispensable de construire de nouvelles fortifications plus sûres, car celles qui existaient étaient insuffisantes (un faible mur en maçonnerie flanqué de quelques tours). Alors, ils ont projeté un système défensif qui assurait trois objectifs :

- fortifier la ville et le port.
- assurer la communication entre la ville et le port.
- renforcer la sécurité de toute la place par un système de mines, des parapets et des forts extérieurs afin d'empêcher l'ennemi de pénétrer directement dans la place.

Cependant, la ville d'Oran a été entourée de deux murailles, en prévoyant le risque de l'artillerie. Entre les deux murailles, il se trouvait un passage et un fossé profond. L'enceinte était flanquée de bastions peu saillants⁵⁷⁸. L'accès à la ville était assuré par trois portes qui sont : la porte de Tlemcen située au sud-est de la ville, la porte de Canastel à l'est et la porte de Santon (ou de Maïllorca) au nord-ouest.

Sur le flanc sud de l'enceinte, il y avait la citadelle ou la casbah nommée « *alcazaba* » située sur la partie la plus élevée de la ville⁵⁷⁹.

La ville possédait aussi une défense extérieure composée de cinq « *castillos* » ou châteaux forts construits sur les points stratégiques et qui sont : le château de Santa Cruz qui dominait l'ensemble oranais ; le château de San Felipe⁵⁸⁰ à l'est de la ville, couvrait les accès terrestres ; le château de San Andres positionné entre le château précédent et la mer ; le château de Rosalcazar (Château Neuf), au bord de la mer, surveillait le rivage Est de la ville ; le château de San Gregorio⁵⁸¹ qui protégeait la ville du côté ouest et surveillait les communications avec Mers-el-Kébir⁵⁸².

À Mers-el-Kébir, les travaux avaient commencé en 1563 où il y avait la reconstruction de la forteresse mérinide de « Bordj el-marsa ». Les tours de ce dernier n'ont pas subsisté ; elles ont été remplacées par quatre bastions d'angle réunis par des courtines. Ces bastions étaient surmontés de cavaliers qui permettaient à l'artillerie de surveiller tous les points à l'horizon. La défense a été renforcée par des traverses afin

⁵⁷⁷ Op cite, De Epalza (M), Vilar (J). *Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles*.

⁵⁷⁸ Ibid.

⁵⁷⁹ Op cite, Ferhat Bendaoud (R). *Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran...*

⁵⁸⁰ Ce château a été construit près de la fontaine qui alimentait la ville en eau.

⁵⁸¹ Ce château a remplacé le bordj « el-ahmar » bâti par les mérinides.

⁵⁸² Op cite, De Epalza (M), Vilar (J). *Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles*.

de protéger les points les plus exposés contre un éventuel bombardement venant de la montagne de Santon qui domine la place de Mers-el-Kébir.

Puis, durant la période de 1708 à 1732, la place forte d'Oran était devenue ottomane, grâce à un blocus qui a commencé en 1704 par le bey de l'ouest Bouchlaghem, aidé par les troupes envoyées par le dey d'Alger. Durant cette période, le système défensif de la ville n'a pas été changé (voir fig. 3.24). Lors de l'attaque des espagnoles en 1732, ces derniers ont repris la ville et cela a duré jusqu'à 1792⁵⁸³.



- | | | | |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| 1- château S. Felipe | 5- porte de Canastel | 18- château S. Gregorio | 22- mont de Santon |
| 2- château S. Andres | 6- rempart des maures | 19- baie et port de Mazalquivir | 23- porte de Santon |
| 3- tour de Madrigal | 8- château S. Cruz | 20- château de Mazalquivir | 25- porte de Tlemcen |
| 4- château de Rosalcazar | 16- hanbars des embarcations | 21- tour de guet | 26- fleuve |

Figure 3.24 : Iconographie d'Oran 1732

2- Le système défensif espagnol d'Oran à la fin de la deuxième occupation (1732-1792) :

Durant la deuxième occupation, les espagnols ont établi un système défensif selon le principe du tacticien Bourcet « *d'une défense basée dans la possibilité de prendre l'ennemi infiltré entre deux feux. D'où un système fort complexe de réseaux de postes à tir, de tunnels, de mines et de forts extérieurs* »⁵⁸⁴. Alors, le système défensif d'Oran était constitué de quatre circuits défensifs qui sont de l'intérieur à l'extérieur :

Premier circuit : il est formé par le rempart qui entourait la ville, ainsi que la citadelle (alcazaba).

⁵⁸³ Op cite, Ferhat Bendaoud (R). *Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran...*

⁵⁸⁴ Op cite, De Epalza (M), Vilar (J). *Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles.*

L'enceinte de la ville avait un plan irrégulier avec un périmètre de 2157 m, elle possédait des angles saillants et rentrants et elle était renforcée par des bastions et des tours à intervalles irréguliers. Les courtines étaient surmontées d'un chemin de ronde. Les bastions étaient soit crénelés pour la défense par fusils, soit armés de canons.

La muraille était sous forme de « mur à fruit », dont elle formait une sorte de talus montant jusqu'au sommet⁵⁸⁵. De plus, cette muraille était terrassée ; elle maintenait une masse de terre qui monte jusqu'au sommet des murs, ce dispositif est appelé « rempart », il contribue efficacement contre la puissance de l'artillerie dont les murs ne jouent que le rôle d'un revêtement. Les portes de la ville étaient les mêmes qui existaient pendant la première occupation : la porte de Santon, la porte de Canastel et la porte de Tlemcen (*puerta de Tremecen* qui donnaient accès à la citadelle). Ces deux dernières étaient précédées par deux ponts franchissant les fossés et un ravin.

La citadelle remonte à l'origine de la ville, mais elle a été reconstruite durant le XVIe siècle. Elle avait une forme triangulaire. Elle était située au sud de la ville, sur la partie la plus haute. Un mur très élevée faisait la séparation entre la citadelle et la ville. Le côté sud était renforcé par un front bastionné en plus des anciens tours rondes. Cette citadelle possédait un réduit sous forme de tour circulaire appelée « La Campana » et deux cavaliers afin d'assurer la défense par le canon⁵⁸⁶.

On va voir maintenant les trois autres circuits extérieurs qui couvraient l'enceinte de la ville.



Figure 3.25 : Plan du château de San Andres (1741)

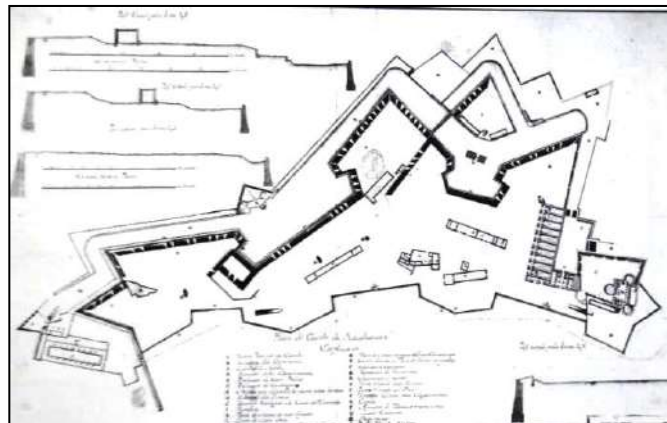


Figure 3.26 : Plan du château de Rosalcazar (1791)

⁵⁸⁵ Cette disposition est répandue dans les fortifications bastionnées à partir du XVIIe siècle, elle permettait d'augmenter la stabilité du mur.

⁵⁸⁶ Op cite, Ferhat Bendaoud (R). *Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran...*

Deuxième circuit : il comprenait les cinq châteaux forts « Los Castillos » renouvelés et agrandis et qui sont nommés: San Gregorio, Santa Cruz (voir photo 3.16), San Felipe, San Andres (voir fig. 3.25) et Rosalcazar (voir fig. 3.26) en plus du château de *Mazalquivir* (Mers-el-Kébir).



Photo 3.16 : Vue sur le château de Santa-Cruz

Troisième circuit : il était composée de neuf forts qui étaient des avancés des châteaux du deuxième circuit.

Quatrième circuit : c'était un cordon périphérique de tours de défense et de postes pour fusiliers.

La connexion entre ces circuits était assurée par un réseau de tunnels et de mines surveillé par : trois forts, la muraille de la *Barrera* qui était renforcée par deux fortins, en plus de la batterie de la *Mona*. La muraille de la *Barrera* liait les châteaux de Rosalcazar et de San Andres. Ce réseau de connexion a été creusé le long de nombreux kilomètres ; il passait sous les tours de défense les plus avancées et sous les postes de fusiliers et les postes périphériques⁵⁸⁷.

Le château de Mers-el-Kébir appelé « *Mazalquivir* » (voir fig. 3.27et photo 3.17) était composé d'une muraille épaisse flanquée, du côté de la terre, de deux bastions avec cavaliers, d'un grand fossé et d'un ravelin construit à l'extérieur du fossé. Sur le front de la mer, ce château était composé d'un glacis très épais et de deux bastions. En plus de ça, le château de Mers-el-Kébir possédait deux postes avancés qui sont : le fortin de Santon et la *Toretta*⁵⁸⁸.

⁵⁸⁷ Op cite, De Epalza (M), Vilar (J). *Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles*.

⁵⁸⁸ Op cite, Ferhat Bendaoud (R). *Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran...*

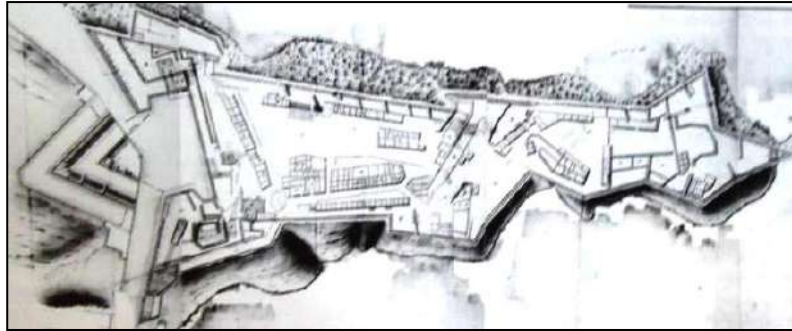


Figure 3.27 : Plan du château de Mazalquivir (XVIII^e siècle)



Photo 3.17 : Vue sur le château de Mers-el-Kébir

À Alger, Selim el-Toumi, qui dirigeait la ville au début du XVI^e siècle, a présenté sa soumission au roi d'Espagne et a permis à Pedro Navaro -chargé par le roi d'Espagne- de construire une forteresse qui avait le nom de « *Peñon d'Argel* »⁵⁸⁹ (le rocher d'Alger) sur le grand îlot qui faisait face à la ville, où il a placé une garnison de 200 hommes. Cette forteresse a été construite afin de contrôler et d'empêcher les opérations maritimes des algérois⁵⁹⁰.

V- La période ottomane (1516-1830) :

Les premiers gouverneurs, nommés avec le titre de « *Beylerbey* », commandaient le territoire qui allait de Tripoli en Libye à la frontière Algéro-marocaine.

Dès le début de cette période, les provinces ont été soumises et organisées en beylicat ; comme il y avait la mise en place du système de défense, de fonctionnement et de gestion d'une province de l'empire ottoman avec ses propres spécificités⁵⁹¹.

⁵⁸⁹ Cette forteresse a été détruite en 1530 par Khair-Eddine Barberousse qui a utilisé les débris pour construire le môle d'El-Djazair en reliant les îlots qui faisaient face à la ville.

⁵⁹⁰ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazair Bani Mazghanna*.

⁵⁹¹ Ibid.

Durant cette période, la ville d'El-Djazair possédait des fortifications qui ont fait échouer presque toutes les attaques navales chrétiennes (voir fig. 3.28). Ces fortifications sont devenues un système structuré vers la fin du XVIII^e siècle et début du XIX^e siècle, après que toutes les fortifications ont été construites⁵⁹².

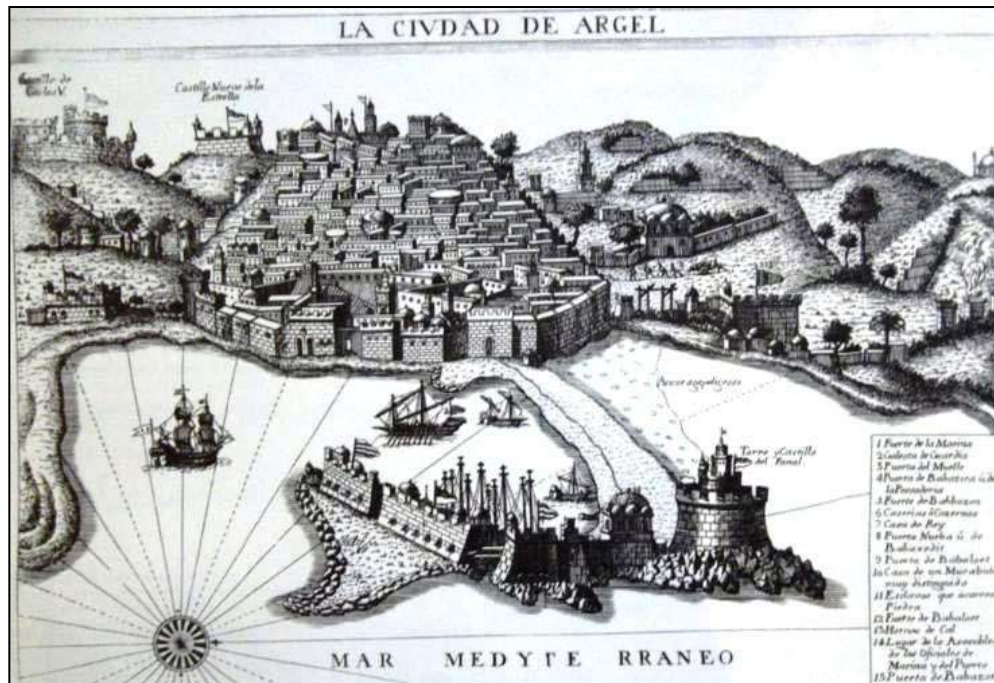


Figure 3.28 : Vue du port et de la ville d'Alger (vers 1700)

Le système défensif de la ville d'Alger se développait en deux niveaux : la défense interne et la défense externe ; cette dernière était constituée de deux niveaux également : la défense rapprochée et la défense éloignée⁵⁹³. D'où on remarque que ce principe d'« échelonnement » de la défense est le même principe appliqué à la ville d'Oran pendant l'occupation espagnole.

1- La défense interne de la ville :

El-Djazair était entourée par des murs d'enceinte blanchis à la chaux et surmontés sur toute leur longueur de pyramidions⁵⁹⁴. Ces murs étaient parfois double et même triple (voir fig. 3.30 et 3.31), dont la hauteur de la muraille principale mesurait 11 à 13m (voir photos 3.19, 3.20, 3.21 et 3.22); comme ils étaient surmontés sur leurs faces extérieures de merlons⁵⁹⁵. Vers 1545, Marmol a signalé : « *de bonnes et de hautes murailles de pierres, un fossé bien profond et des bastions tout autour* »⁵⁹⁶.

⁵⁹² Benselama/Messikh (S). *Identification du système défensif ottoman d'El-Djazair (1516-1830), cas de Bordj Kalâat el-Foul*, résumé du mémoire de magistère, epau, 1996.

⁵⁹³ Ibid.

⁵⁹⁴ Ibid.

Pyramidion : petite pyramide qui sert de couronnement.

⁵⁹⁵ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazair Bani Mazghanna*.

⁵⁹⁶ Marmol de Carvajal. Cité dans Khelifa (A). *Histoire d'El Djazair Bani Mazghanna*, p. 172

La ville avait cinq portes à savoir : Bâb el-oued (porte de la rivière) au nord, Bâb el-djadid (porte neuve) au sud-ouest (voir photo 3.18), Bâb azzoun au sud, Bâb el-marsa (porte du port) souvent appelée Bâb el-djazira (porte de l'île) ou Bâb el-djihad (porte de la guerre sainte) qui était située à l'est de la ville, et Bâb el-bahr (porte de la mer) au sud-est qui donnait sur la plage des pêcheurs⁵⁹⁷. Les murs de la ville étaient renforcés par un fossé dont la largeur varie entre 18 et 25 m et sa profondeur varie entre 6 et 8 m. Ce fossé avait une forme de talus de chaque côté. Il était bordé du côté extérieur par un mur, qui avait une hauteur d'environ 2 m et une épaisseur d'environ 0,35 m. Dans le tronçon de Bâb el-djadid à Bâb azzoun et à proximité de la porte de Bâb el-oued, le fossé était divisé en deux par un mur crénelé⁵⁹⁸. La muraille était renforcée aussi par un grand nombre de batteries dont il y avait huit sur le front de mer (voir fig. 3.29).



Photo 3.18 : Vue sur la porte de Bâb el-djadid

En plus de ça, la ville possédait d'autres édifices militaires qui contribuaient à la défense en assurant la logistique, et qui sont⁵⁹⁹ : les poudrières, l'atelier de fabrication des canons (Dar en-nhas) qui était situé près de la porte de Bâb el-oued et les casernes des janissaires⁶⁰⁰. Vers la fin de la période ottomane, ces casernes étaient au nombre de sept, dont chacune était une « *grande construction organisée autour d'un patio central entouré de galeries et sur lequel donnent les chambres appelées oda* »⁶⁰¹, elles étaient positionnées près des deux porte de Bâb azzoun et de Bâb el-djadid.

⁵⁹⁷ Missoum (S). *Alger à l'époque ottomane, la médina et la maison traditionnelle*, INAS, Alger, 2003.

⁵⁹⁸ Belkadi (B), Benhamouche (M). *El Djazaïr, Histoire d'une cité d'Icosium à Alger*, ENAG Éditions, Alger, 2003.

⁵⁹⁹ Op cite, Benselama/Messikh (S). *Identification du système défensif ottoman d'El-Djazaïr...*

⁶⁰⁰ Du turque « yeni çeri » qui signifie : nouvelles troupes ; soldats d'un ancien corps d'infanterie turque.

⁶⁰¹ Op cite, Missoum (S). *Alger à l'époque ottomane, la médina et la maison traditionnelle*, p.138



Figure 3.29 : Les fortifications d'Alger en 1830

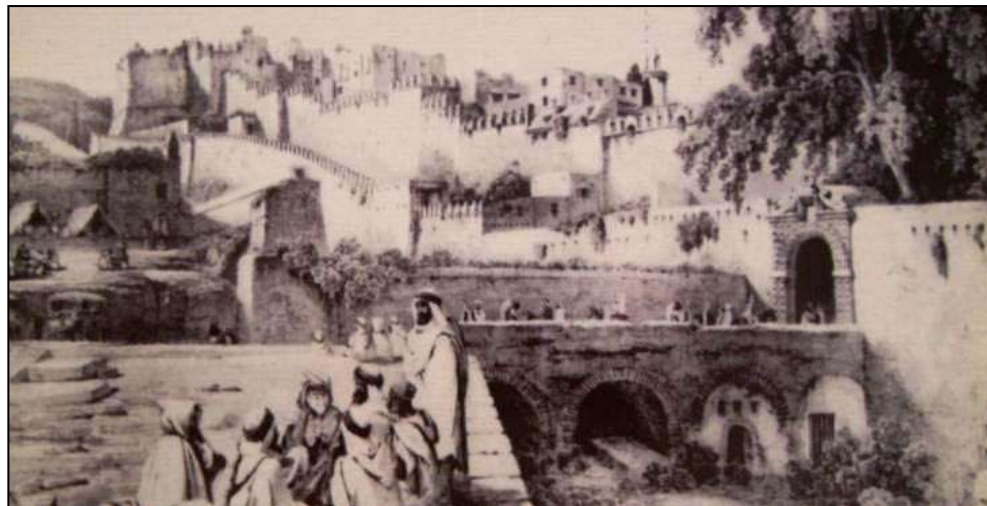


Figure 3.30 : Vue sue Bâb Azzoun et la double muraille



Figure 3.31 : Vue sur Bâb el-djadid et la double muraille

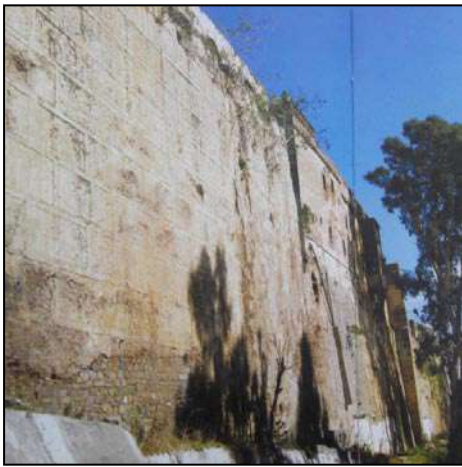


Photo 3.19 : Mur de la citadelle

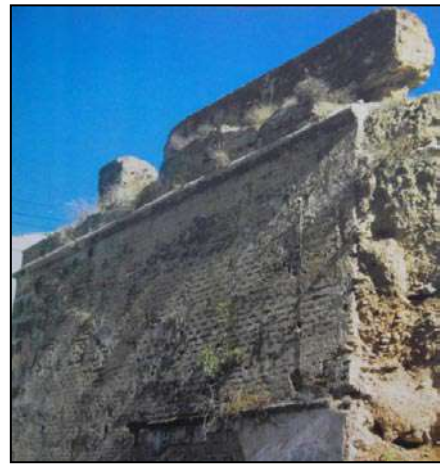


Photo 3.20 : Partie de la muraille du côté nord



Photo 3.21 : Partie d'un bastion



Photo 3.22 : Restes de la muraille en haute Casbah

Cette défense était constituée aussi par les fortifications du môle (l'île de la marine), qui formaient la première ligne de défense contre les incursions navales chrétiennes pendant presque trois siècles. Ces fortifications se présentaient comme une ligne de défense continue, composée de huit batteries positionnées sur les trois fronts : nord, est et sud⁶⁰², dont le principal Fort du môle était « Bordj el-fenar » (Fort du

⁶⁰² Op cite, Benselama/Messikh (S). *Identification du système défensif ottoman d'El-Djazair...*

phare). Il était constitué d'un ouvrage circulaire d'environ 60 m de diamètre, composé de deux étages, dont chacun était percé de 17 embrasures armées, comme il était entouré d'un fossé de 5 m de largeur. Au-dessus de l'ouvrage circulaire, il y avait une tour qui mesurait environ 28 m de diamètre et possédait 12 faces dont neuf étaient percés d'une embrasure casematée ; à l'extérieur, la terrasse de cette tour était bordée d'un parapet percé de 18 embrasures. Au-dessus de cette tour, il y avait le phare qui a une forme dodécagonale⁶⁰³, dont son sommet est à 40,75 m au-dessus du niveau de la mer⁶⁰⁴.

2- La défense externe de la ville:

2.1- La défense rapprochée :

Cette défense se divisait en trois zones : la zone nord de la baie, la zone sud de la baie et la zone ouest aux hauteurs de la ville. Elle était constituée principalement de forts et de batteries.

La zone nord était composée de trois forts essentiels : Bordj ez-Zoubia (Fort Neuf), Bordj Bâb el-oued (Fort des vingt quatre heures), Bordj kamat el-foul (Fort des anglais). Dans la zone sud il y avait Bordj Bâb azzoun qui a été construit pour protéger l'angle sud du port. Dans la zone ouest de la ville on trouvait : Bordj Moulay Hassan (Fort l'empereur), Bordj Mohammed pacha (Fort de l'étoile ou Fort des tagarins) et la casbah (la citadelle).

La citadelle a été construite sur le point le plus haut de la ville, à 118,80 m au-dessus du niveau de la mer. Elle avait une configuration triangulaire avec un périmètre qui mesurait environ 530 m. Le sommet était occupé par une batterie à pans coupés. La muraille de la citadelle du côté ouest était la continuité de la muraille de la ville, tandis qu'à l'est un mur séparait la citadelle de la ville. L'entrée de la citadelle était positionnée sur ce dernier mur et elle était surmontée par une batterie à cinq embrasures⁶⁰⁵. Cette citadelle comportait des appartements, une mosquée, des casernes, des batteries et des jardins⁶⁰⁶. Elle était devenue la résidence du dey à partir de 1817, où le dey Hadj Hafiz Ali khodja déménagea vers elle⁶⁰⁷.

2.2- La défense éloignée :

Cette défense englobait les fortifications de la côte de toute la baie d'Alger, et qui étaient composées par un grand nombre de Forts et batteries placés de distance en distance, tel que : les Forts de Raïs Hamidou (pointe pescade) et le Bordj de Sidi Fredj

⁶⁰³ Polygone à 12 faces.

⁶⁰⁴ Op cite, Belkadi (B), Benhamouche (M). *El Djazaïr, Histoire d'une cité d'Icosium à Alger*.

⁶⁰⁵ Ibid.

⁶⁰⁶ Op cite, *Benselama/Messikh (S). Identification du système défensif ottoman d'El-Djazaïr...*

⁶⁰⁷ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

à l'ouest de la ville ; Bordj el-kantara (Fort du pont), Bordj el-kiffan (Fort de l'eau) (voir photo 3.23) et Bordj Tamentfoust (Fort du cap Matifou) à l'est de la ville.



Photo 3.23 : Vue sur le Fort de Bordj el-kiffan

Concernant les matériaux de construction, les murailles ainsi que la majorité des Forts et des batteries intérieurs et extérieurs, qui composaient le système défensif de la ville d'Alger, ont été construits en pisé inséré entre deux murs minces en maçonnerie ordinaire ; ces murs ont été revêtus par une couche de mortier

de chaux et de gros sable de 10 cm d'épaisseur⁶⁰⁸. Tandis que les fondations et la base des murailles étaient en pierre de taille. L'enceinte a été remaniée plusieurs fois, soit à cause de l'extension de la ville soit à cause des destructions causées par les différentes attaques. C'est pour ça que certaines parties de l'enceinte montrent à la fois la pierre et la brique⁶⁰⁹.

La puissance du feu d'Alger était assurée par un grand nombre de canons⁶¹⁰ répartis entre le grand nombre de batteries et de Forts comme on a vu.

VI- La période française (1830-1962) :

D'une façon générale, dès les premières années de la conquête, l'armée française a pris possession des ouvrages militaires existants. Puis, après qu'ils ont établi leur propre système défensif, ils ont démantelé l'ancien système.

Après que l'armée française a occupé toutes les villes du Sahel algérois et de la Mitidja, ils ont essayé d'encercler ce territoire par une enceinte formée d'un grand fossé ponctué de blockhaus tous les 500 m, afin de protéger le territoire occupé contre d'éventuelles incursions. Mais ce projet (connu sous le nom de « l'obstacle continu ») a été abandonné quand il était presque achevé comme on a vu dans le chapitre précédent.

Concernant la ville d'Alger, jusqu'en 1845, toutes les transformations ont été faites à l'intérieur de l'enceinte de la ville, au profit des besoins purement militaires⁶¹¹. Les troupes françaises ont pris possession de la citadelle, du fort des vingt quatre heures et

⁶⁰⁸ Op cite, Benselama/Messikh (S). *Identification du système défensif ottoman d'El-Djazair...*

⁶⁰⁹ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazair Bani Mazghanna*.

⁶¹⁰ Ibid.

⁶¹¹ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

des casernes des janissaires⁶¹² en plus que plusieurs palais ont été transformés en casernes⁶¹³. En 1839, un tracé de fortifications nouvelles a été fait, avec une nouvelle forteresse qui devait être construite à l'emplacement de l'ancienne citadelle⁶¹⁴. Ce plan n'a pas été exécuté qu'après 1845, où il y avait l'extension de la ville au delà de son enceinte pour satisfaire les besoins des nouveaux habitants européens⁶¹⁵. Alors, une nouvelle muraille était construite en 1848, qui éleva la superficie de la ville de 41 ha à 118 ha⁶¹⁶. Par la suite, la muraille et les portes de la ville ancienne ont été les premières à être détruites suite à la projection des quartiers d'Isly et de Bâb el-oued ; même les Forts qui se trouvaient à proximité ont été aussi détruits⁶¹⁷. Les autres Forts ont été plus ou moins touchés⁶¹⁸.

Si on voit l'intervention des troupes française sur une autre ville très ancienne de l'Algérie, qui est Tlemcen, on trouve qu'ils ont édifié une nouvelle muraille aussi, tout en sachant que la ville a été rétrécie en son noyau de Tagrart seulement. Le premier plan des nouvelles limites a été élaboré en 1842, mais il n'a pas été exécuté que dix ans plus tard. Globalement, le périmètre de la muraille construite par les français correspondait à celle tracée par les almoravides ; à part quelques endroits surtout sur les faces septentrionale et occidentale.

Concernant les portes de la ville, il y avait des portes qui ont été supprimées, d'autres ont été déplacées et celles qui ont été maintenues ont reçues de nouveaux noms. Cependant, durant cette période la ville avait six portes : la porte du nord (située au milieu de la face septentrionale de l'enceinte), la porte d'Oran, la porte de Fez, la porte Boumediene et la porte de l'abattoir⁶¹⁹.

En ce qui concerne la partie sud du pays (Sahara)⁶²⁰, une stratégie militaire offensive a été mise en place en 1892, afin de prolonger la politique coloniale par l'expansion vers le sud. Tout en sachant que les territoires nord sahariens n'ont pas été conquis qu'aux années 1880, tel que l'occupation du Mzab en 1882, de Ouargla, de Touggourt et d'El-Oued. Ainsi que le prolongement des voies ferrées jusqu'à Biskra et Ain Sefra en 1888 ; ce qui a permis à l'armée française d'avancer ses bases militaires vers le sud.

⁶¹² Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁶¹³ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁶¹⁴ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁶¹⁵ Op cite, Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*.

⁶¹⁶ Op cite, Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*.

⁶¹⁷ Bordj Bâb el-oued, Bordj Bâb Azzoun et Bordj Mohammed Pacha ont été détruit.

⁶¹⁸ Op cite, Benselama/Messikh (S). *Identification du système défensif ottoman d'El-Djazaïr...*

⁶¹⁹ Op cite, Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain...*

⁶²⁰ Humbert (J). *Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903*, Éditions Jacques Gandini, Nice, 1993.

Le gouverneur général de l'Algérie « Cambon », décida de créer une ligne de défense constituée par une série de Forts sur la frontière sud du territoire occupé; ces Forts étaient au nombre de six : Bordj Beressof, Bordj el-Mey, Fort Lallemand, Fort Inifel, Fort Miribel et Fort Mac Mahon. Ces forts construits entre 1892 et 1894 jouaient le rôle de sentinelles qui surveillaient les territoires non soumis par l'armée française. Mais aussi, ils avaient pour but de « *préparer la conquête définitive du sud* »⁶²¹. Ces Forts ont été créés comme bases arrières rapprochées des futurs territoires à conquérir : In Salah, le Hoggar, Timimoune et les oasis de Tidikelt et de Touat-Gourara. Aussi, ces Forts ont été implantés sur les principales voies de communication et d'échange qui reliaient les territoires cités ci-dessus avec les territoires du nord. Ce dispositif a été complété par la construction de fortins le long des itinéraires de liaison : la ligne d'El-Oued à Ghadamès ou de Ghardaïa à El Goléa ; ces fortins étaient éloignés de 30 à 40 km l'un de l'autre, ils permettaient de protéger et de loger « *ceux qui' par exemple, mettaient en place les lignes de télégraphie et de postes optiques* »⁶²².

Concernant nos six forts, ils ont été positionnés selon les impératifs topographiques et hydrologiques, le besoin d'approvisionnement en eau et la disponibilité des matériaux de construction.



Figure 3.32 : Bordj El-Mey
(D'après une photographie de 1892)

Bordj el-Mey (voir fig. 3.32) est le premier Fort construit à environ 180 km au sud d'El-Oued, près du puits *hassi mey ed-dahraoui*. Il a été achevé en mars 1892. Il avait une forme rectangulaire dont le mur extérieur était flanqué de quatre tours carrées.

Bordj Beressof ou « *Bir er-Reçoff* » était situé à environ 140 km au sud-est d'El-Oued et au nord-est de Bordj el-Mey, au cœur de l'erg oriental à proximité de la frontière tunisienne. Il était éloigné d'environ 250 m du puits *bir er-reçoff* à cause de la nature du terrain. Il avait une forme rectangulaire entourée d'une muraille épaisse percée de meurtrières. Sa construction a été achevée en mars 1893.

⁶²¹ Op cite, Humbert (J). *Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903*, p. 7

⁶²² Op cite, Humbert (J). *Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903*, p. 35

Fort Inifel a été construit sur la rive est du oued Mya (voir photos 3.24 et 3.25), à environ 170 km au sud de Ouargla à proximité du puits *hassi inifel*. Ce Fort a été construit, comme le précédent, en mars 1893. Il avait une forme rectangulaire qui mesure 40 m de long sur 30 m de large, il possédait deux bastions, l'un au nord-ouest et l'autre au sud-est, en plus d'une tour de guet couronnée par une coupole, qui se trouvait sur la face sud du Fort. Il était constitué d'une dizaine de chambres qui logeaient une cinquantaine d'hommes, en plus de l'armurerie, les entrepôts, la pièce du chef, un four et une cuisine. Il possédait quatre puits à l'extérieur et un à l'intérieur. Ce Fort a été désaffectonné après l'achèvement de la conquête du Sahara, car sa face Est était adossée à un massif dunaire, ce qui a causé un ensablement permanent.



Photo 3.24 : Vue extérieure du Fort Inifel



Photo 3.25 : Vue sur la tour de guet (1899)

Fort Miribel a été construit à 125 km au sud-est d'El-Goléa pour contrôler l'axe El-Goléa-In Salah. Ce Fort, dont la construction a été achevée en mars 1894, est situé au sud du Fort Inifel. Il avait une forme rectangulaire qui mesure 65 m de long sur 40 m de large, il était renforcé par deux tours carrées au nord-est et au sud-ouest, et percé d'une large porte à deux battants sur sa face sud. Il englobait 25 chambres, ainsi que des cuisines, des caves, une salle des officiers, une poudrière et un mitard. Un puits a été creusé à l'intérieur du Fort (voir photo 3.26).



Photo 3.26 : Vue sur la cour du Fort Miribel (1901)

Fort Lallemand a été édifié⁶²³ aussi en mars 1894, près du puits de *hassi bel-heïran*, à 170 km au sud de Touggourt (voir photos 3.27, 3.28 et 3.29).

⁶²³ Les matériaux utilisés dans la construction de ce Fort sont la pierre, l'argile, le bois et le plâtre.



Photo 3.27 : Vue extérieure du Fort Lallemand Photo 3.28 : Vue intérieure du Fort Lallemand

Il avait une forme carrée de 40 m de côté, entourée d'un mur d'enceinte de 4,20 m de hauteur. Il était renforcé au nord-est et au sud-ouest par deux bastions carrés de 8 m de côté faisant saillie de 4 m sur les faces de l'enceinte. Ces bastions étaient percés de meurtrières et surmontés d'une tour rectangulaire de 2 m de hauteur. À l'intérieur, deux rangées de chambres, qui mesuraient 4,20 m de largeur, ont été aménagées sur les côtés nord et est ; elles étaient couvertes par des voûtes et surmontées par des terrasses ; dans chaque travée, au rez-de-chaussée, une meurtrière a été percée à une hauteur de 1,80 m. ce fort possédait une seule porte située sur la face sud de l'enceinte et un puits au centre de la cour.



Photo 3.29 : Vue sur le péristyle du Fort Lallemand

Quant au Fort Mac Mahon, il a joué un rôle stratégique de premier plan face aux oasis de Touat-Gourara. Il a été construit en mai 1894 entre El-Goléa et Timimoune, près du puits *hassi el homeur* (le puits rouge). Il avait une forme rectangulaire de 70 m de long sur 40 m de large, flanqué de deux bastions rectangulaires aux angles nord-est et sud-est. À l'intérieur du Fort, quatre corps de bâtiments entouraient une cour centrale, où il a été creusé un puits. 35 pièces ont été aménagées et couvertes par des voûtes prolongées au-dessus d'un péristyle ; ce dernier ainsi que les voûtes avaient le rôle de minimiser l'exposition des chambres au soleil.

On remarque que ces Forts ont été tous bâtis dans la même période de 1892 à 1894 et sur la même ligne (frontière sud du territoire algérien occupé par les français), comme ils possédaient tous, au moins, un puits.

En plus de ces six Forts, trois fortins ont été envisagés d'être construit sur la piste In Salah-Ghadamès aux points d'eau de Temassinin, d'El-Biodh et de Hassi

Messeguem. Mais, seulement le premier qui a été construit, tandis que les deux autres sont restés comme projets (voir fig. 3.33).

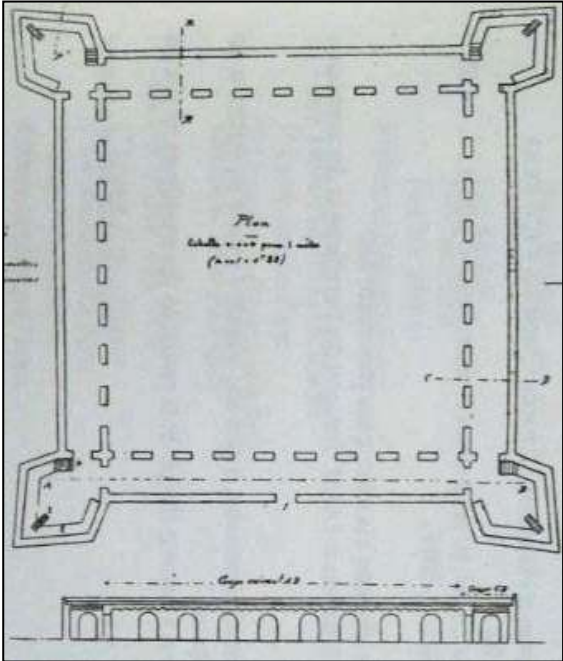


Figure 3.33 : Plan et façade intérieure du projet du fortin de Hassi Messeguem

Tableau synoptique des civilisations passées par le territoire algérien

Les Romains	Les Byzantins	Les dynasties Musulmanes							
46 av. J-C- 429	533 - 670	Les Rustumides	Les Fatimides	Les Zirides	Les Hammadides	Les Almoravides	Les Almohades	Les Zianides	Les Mérinides
		776 - 908	910 - 972	972 - 1018	1018 - 1152	1069 - 1147	1145 - 1235	1235 - 1554	1269 - 1465

Les Espagnoles	Les Ottomans	Les Français
1505 - 1708 ; 1732 - 1792	1516 - 1830	1830 - 1962

Conclusion :

On a pu connaître, à travers ce chapitre, la richesse et la diversité du patrimoine architectural militaire que possède l'Algérie, à cause de la multitude de civilisations qui ont passé par notre pays, à partir de l'empire romain succédé par les byzantins, les conquérants arabes, les espagnoles, les ottomans puis les français.

Comme on a pu savoir comment cette architecture militaire a été développée à travers l'histoire, dont on peut constater que « *les phases évolutives de la construction des châteaux forts ne se rattachent pas nécessairement aux périodes des styles architecturaux, mais elles sont en rapport direct avec le développement des procédés de siège et de défense* »⁸²⁴, mais « *ce sont les modes et les moyens d'attaque qui désignent et suscitent les modes et les moyens de défense* »⁸²⁵. Au début, les fortifications faisaient face à la force physique des hommes, ainsi que son simple armement. Puis, il y avait la multiplication de murailles. Mais, cette architecture n'a pas connu un changement important qu'au XVI^e siècle, avec l'apparition de l'artillerie (utilisation des canons) qui a conduit à la construction de batteries à embrasures et de remparts (massif de terre adossé à un mur). Ces derniers ont constitué l'élément essentiel des fortifications jusqu'en 1914.

Globalement, à travers l'histoire, et contrairement aux autres catégories de patrimoine, les constructions de défense ont connu des évolutions radicales, suite aux progrès des moyens d'attaque ; beaucoup d'entre eux ont été transformés en ruines tandis que d'autres ont reçu des améliorations et des performances⁸²⁶.

Le patrimoine militaire est présent dans le paysage urbain de l'Algérie, mais d'une façon fragmentée tel que les tours, les Forts, les citadelles, les casernes, des fragments de murailles et quelques portes. Malgré ça, une grande partie de ce patrimoine est disparue, dont il ne reste que quelques vestiges et traces. Ce qui nécessite une action sérieuse et globale pour sauver et sauvegarder ce patrimoine important, car il est porteur de valeurs : historique, architectural et d'usage. Il faut que nous dépassions la simple politique limitée au classement au titre de monument historique !! Tout en sachant que, le taux le plus important du patrimoine architectural militaire est négligé, et qui correspond aux monuments défensifs de la période de la colonisation française.

Alors, l'enjeu implique la conservation et la restauration de ce legs militaire riche et diversifié, qui peut constituer une base importante, avec le reste du parc patrimonial algérien, vers le développement durable.

⁸²⁴ Op cite, Gero (L). *Châteaux forts de Hongrie*, p. 8

⁸²⁵ Op cite, Gero (L). *Châteaux forts de Hongrie*, p. 9

⁸²⁶ Reveyron (N). L'apport de l'archéologie du bâti dans la monographie d'architecture, *In Situ* [en ligne], 2 | 2002. <http://insitu.revues.org/1200#tocfrom1n2>

QUATRIEME CHAPITRE

Étude et identification du blockhaus
de Tombourouf

Introduction :

À travers le chapitre précédent, on a pu constater que le territoire algérien renferme un parc très important de patrimoine militaire appartenant aux différentes périodes et civilisations qui se sont succédé par notre territoire. La période de la colonisation française constitue une période importante par l'édification de constructions défensives : tours, forts, murailles, casernes...etc. Le blockhaus de Koléa est parmi les édifices militaires construits durant la colonisation française.

Malgré l'intérêt sur le plan juridique et politique pour la préservation et la mise en valeur du patrimoine architectural, le blockhaus de Koléa -ainsi que la plupart des monuments défensifs qui ont été construit durant la période de la colonisation française- est en état d'ignorance totale jusqu'à ce jour. Tout en sachant qu'un dossier de classement a été élaboré au niveau de la direction de la culture de la wilaya de Tipasa ; ce dossier a été accepté au niveau de la commission du ministère de la culture, il est actuellement en étude au niveau de la commission du secrétariat générale du gouvernement.

Tout projet de restauration est basé sur les connaissances théoriques sur l'architecture, ou plus généralement, sur l'élément à restaurer. Mais, nous n'avons pas d'informations sur le blockhaus de Koléa mise à part ce que nous avons trouvé sur l'histoire de ce monument qu'a été évoquée au deuxième chapitre avec l'histoire de la ville et le contexte dans lequel le blockhaus a été édifié, et que nous allons faire un rappel dans ce chapitre. Pour cette raison, nous allons élaborer une étude analytique, qui prendra un caractère exploratoire, de ce blockhaus afin de l'identifier et de mieux le connaître sur le plan environnemental, architectural et constructif.

I- Historique du monument :

Le blockhaus de Koléa (ou de Tombourouf) est un monument défensif qui se situe sur une colline à l'Est de la ville.

Sous le commandement du capitaine de Lamoricière, le service du génie militaire a construit, en l'année 1840, deux tours défensives à Koléa⁸²⁷, qui sont appelées aussi « blockhaus », sur deux collines qui dominent la ville ; l'une était située au nord de la ville (appelée tour du nord), à l'emplacement du quartier de Ben Azzouz, l'autre était située à l'est de la ville (appelée tour de l'est), à l'emplacement du quartier de Tombourouf. En plus de ces deux blockhaus, il y avait aussi, la construction de deux autres non loin de la ville de Koléa, le premier était situé à l'endroit appelé Mokta-Khéra, le deuxième a été construit à l'endroit où la ville de Fouka⁸²⁸ fut construite après, toujours sous le commandement du capitaine de Lamoricière. Ces quatre blockhaus étaient alignés du nord (la mer) vers le sud comme suit : le blockhaus de Fouka, de Ben Azzouz, de Tombourouf et enfin de Mokta-Khéra.

Avec le plan Guyot de 1842⁸²⁹ et la construction de l'enceinte autour de la ville de Koléa par le service du génie (voir fig. 4.1⁸³⁰), les deux blockhaus de Tombourouf et de Ben Azzouz faisaient parti de l'enceinte et ils jouaient le rôle de tours de garde situées respectivement, l'un à l'est et l'autre au nord de la ville.

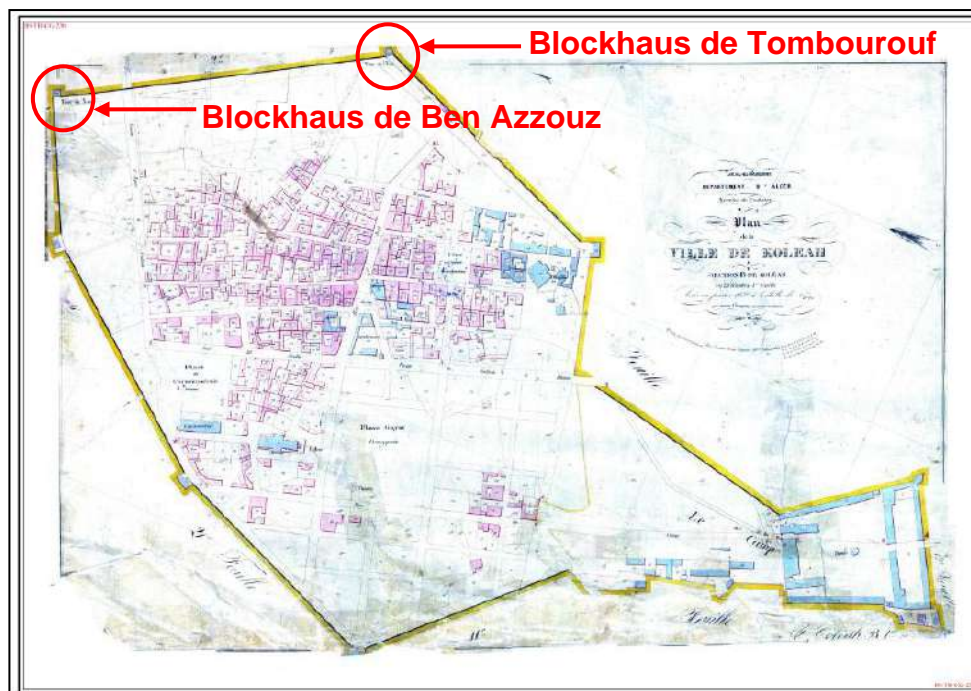


Figure 4.1 : Plan cadastral de la ville de Koléa en 1870

⁸²⁷ Op cite, Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1840*, p.54

⁸²⁸ Op cite, Piessé (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*.

⁸²⁹ Voir la page 34.

⁸³⁰ Plan levé en janvier 1870 à l'échelle 1/1000 par Emile Cazaux.

Malheureusement, le blockhaus de Fouka a été démolé en 1959, le blockhaus de Ben Azzouz (voir photo 4.3) a été démolé en 1947 pour faire place à un réservoir d'eau, mais ce projet n'a pas été réalisé⁸³¹, le blockhaus de Mokta-Khéra a été démolé aussi. Il ne reste aujourd'hui que le blockhaus de Tombourouf (voir photos 4.1 et 4.2).

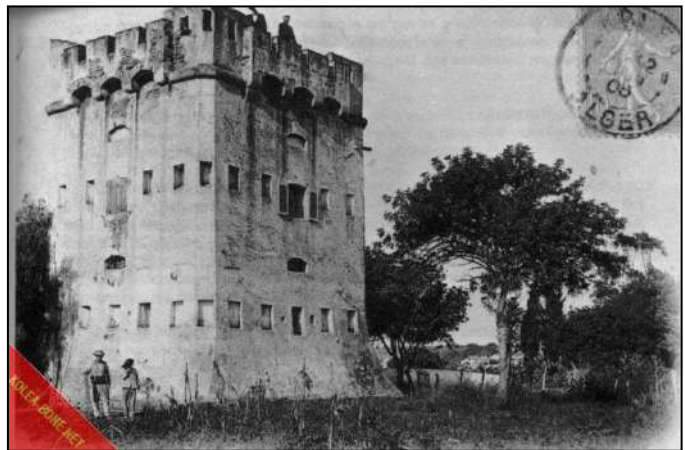


Photo 4.1 et 4.2 : Ancienne vue sur le blockhaus de Tombourouf

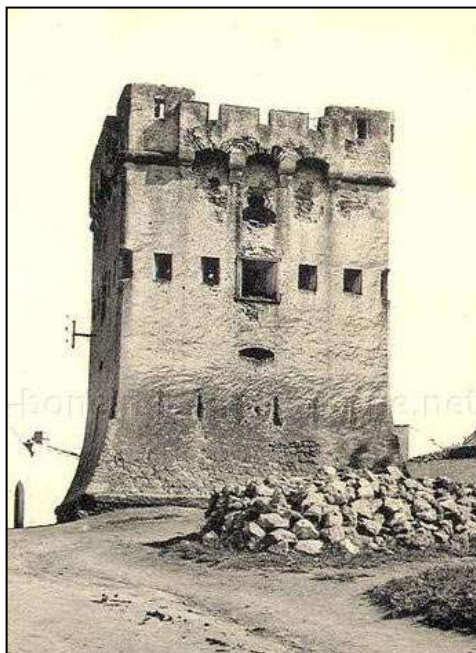


Photo 4.3 : Ancienne vue sur le blockhaus de Ben Azzouz

Après que la ville de Koléa a été érigée en commune de plein exercice, le blockhaus de Tombourouf a servi, pendant une longue durée, d'habitation pour les cantonniers de la commune⁸³².

⁸³¹ Op cite, Porcel (A). *Il était une fois Koléa*.

⁸³² Ibid.

II- Le relevé du monument :

Le relevé d'architecture signifie la compréhension de l'œuvre étudiée et la détermination de toutes ses valeurs formelles, dimensionnelles, constructives et spatiales. Tout en sachant qu'une œuvre sans dessins, autrement dit, sans représentation graphique, peut apparaître incomplète du point de vue d'une connaissance précise et approfondie⁸³³. « *Et d'ailleurs, l'architecte, de par sa formation et son inclination naturelle, a tendance en général à chercher la vraie forme, les vrais rapports dimensionnels entre les différentes parties d'un édifice et, par conséquent, à vérifier [...] ces divers éléments, c'est-à-dire à se rendre compte du type d'œuvre qu'il est entrain d'examiner, du point de vue géométrique et rationnel. La connaissance géométrique, spatiale et proportionnelle d'une œuvre architecturale est pour l'architecte une condition indispensable et première, qui vient avant même l'exigence de toute recherche de type bibliographique, historique ou d'archive* »⁸³⁴.

Pour le cas d'un monument, le relevé est indispensable, car il facilite la description, il permet d'éclairer le volet technique et constructif, comme il représente un fond essentiel pour l'étude des formes et des proportions⁸³⁵. Le relevé doit être orienté de manière différente, selon l'objectif visé : restauration, réhabilitation, consolidation, démolition, documentation, etc. Tout en sachant que le processus de réalisation du relevé est l'inverse de celui effectué par l'architecte ou le maître d'œuvre pour la construction⁸³⁶.

Vu l'originalité du sujet et l'indisponibilité de documents graphiques en rapport avec le blockhaus de Koléa, nous avons pris le soin d'élaborer le relevé d'état des lieux du monument ; car comme il a été dit plus haut, l'étude d'un monument doit être, indispensablement, accompagnée de documents graphiques. Cela dans l'objectif d'aboutir à une connaissance approfondie du blockhaus, mais aussi, afin de créer une base de données qui peut être utile pour un projet de restauration éventuel.

Dans le cas de notre blockhaus, l'opération du relevé est une étape primordiale, du fait qu'il n'a été objet d'aucune étude détaillée auparavant. L'opération du relevé du blockhaus de Koléa constitue un grand pas vers la production de la connaissance et la documentation de ce monument.

⁸³³ Op cite, Docci (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*.

⁸³⁴ Op cite, Docci (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*, p. 12

⁸³⁵ Hadj Arab (N). *Production de la forme « Relevé d'architecture »*, Documentation pédagogique, epau, 1994.

⁸³⁶ Canosa Reboredo (S). Premières réflexions sur le relevé graphique du patrimoine vernaculaire, dans *Faire le relevé du bâti ancien*.

http://www.rehabimed.net/Publications/Metode_Rehabimed/II.%20Rehabilitacio_Ledifici/FR/2e%20partie.%20Outil4.pdf

Comme le relevé signifie la connaissance de l'œuvre en tenant compte de tous ses aspects et ses composantes au moment du relevé, alors, cette connaissance a été développée à travers les phases suivantes :

- 1) La connaissance du monument et le choix des techniques du relevé (projet du relevé).
- 2) L'exécution de l'opération du relevé.
- 3) La représentation graphique.
- 4) La lecture du monument à travers le relevé et l'analyse du blockhaus.

Pour cela, nous avons choisi deux méthodes de relevé qui sont la méthode directe et la méthode photogrammétrique. Le choix de cette dernière dépend des dimensions du monument, c'est-à-dire la grande hauteur du blockhaus et cela pour faciliter le relevé des façades.

Le travail du terrain représente une étape incontournable qui a été organisé pour effectuer le relevé d'état des lieux. Concernant le relevé direct, nous avons dessiné en croquis les plans, les façades ainsi que les différents détails intérieurs et extérieurs sur lesquels on a reporté les mesures en utilisant une échelle appropriée à la compréhension du dessin, ainsi que les indications descriptives et les remarques prises sur le terrain. Les instruments utilisés pour la prise de mesures sont le mètre et le double décimètre. Le relevé photogrammétrique (voir fig. 4.2) a été effectué en deux phases :

- La prise de photos sur le terrain avec un appareil photo digital.
- La calibration des photos et l'extraction de mesures à l'aide d'un logiciel spécialisé (Image Modeler) qui permet de faire le relevé à partir de photos selon une méthode spécifique.

En plus du relevé du monument, nous avons établi des relevés de détail afin de reconnaître et de représenter les éléments uniques, les matériaux et les techniques employées.

Et comme le recours à la photographie est très important pour documenter les bâtiments⁸³⁷, nous avons utilisé aussi la documentation photographique afin d'illustrer l'état des lieux au moment du relevé, car elle est nécessaire pour connaître la volumétrie du monument ainsi que les détails, les couleurs et les matériaux utilisés (toutes les photos de l'édifice ainsi que de détails ont été prises par nous-mêmes mis à part les photos 4.1 et 4.2).

⁸³⁷ Graus (R), Thio (C). L'étude de la couleur, première étape pour la réhabilitation d'une façade, dans op cite, *Faire le relevé du bâti ancien*.

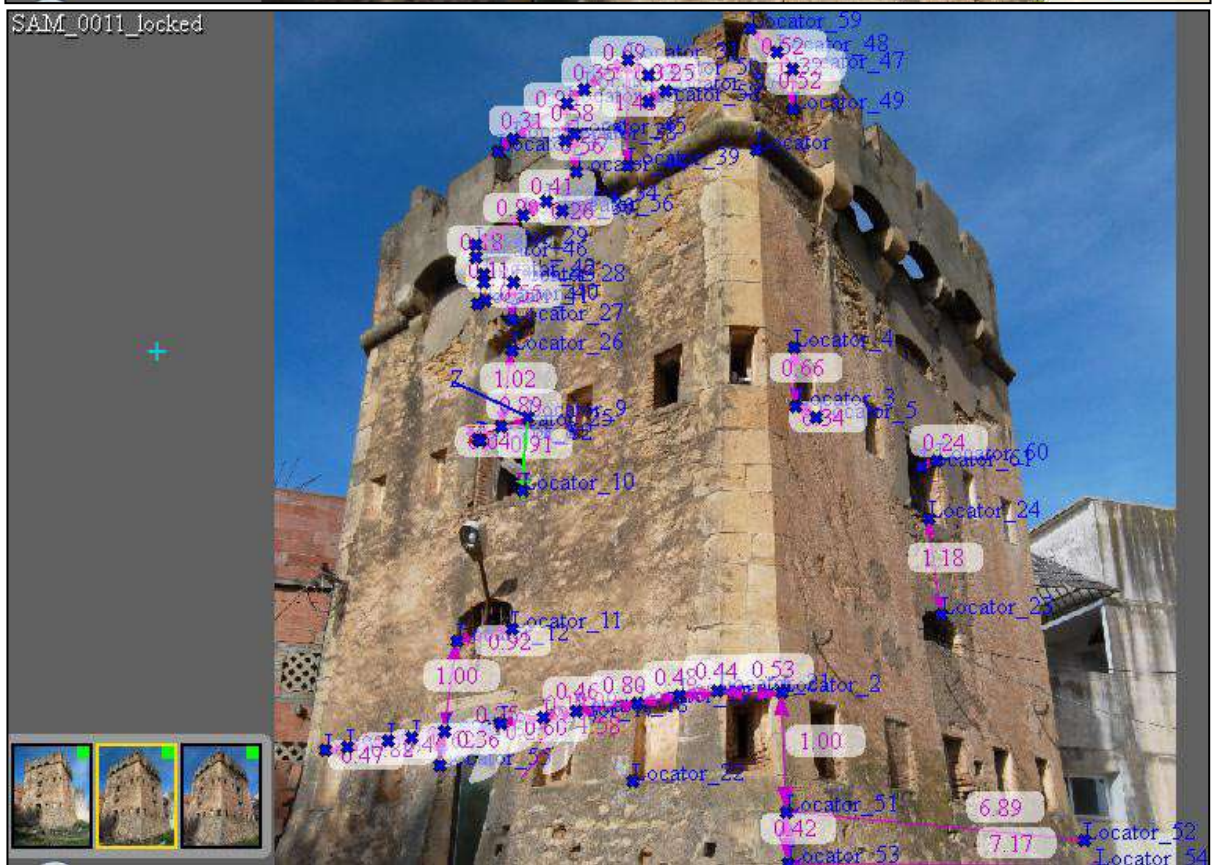
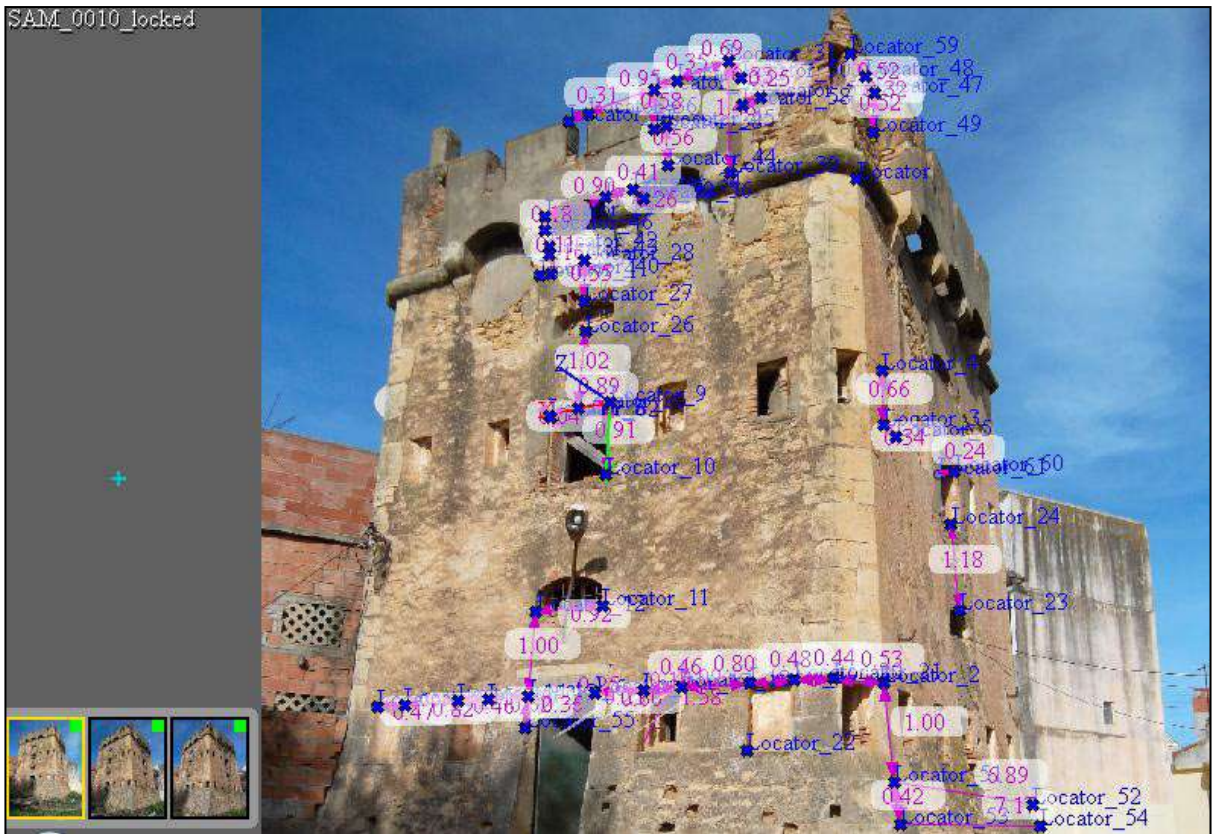
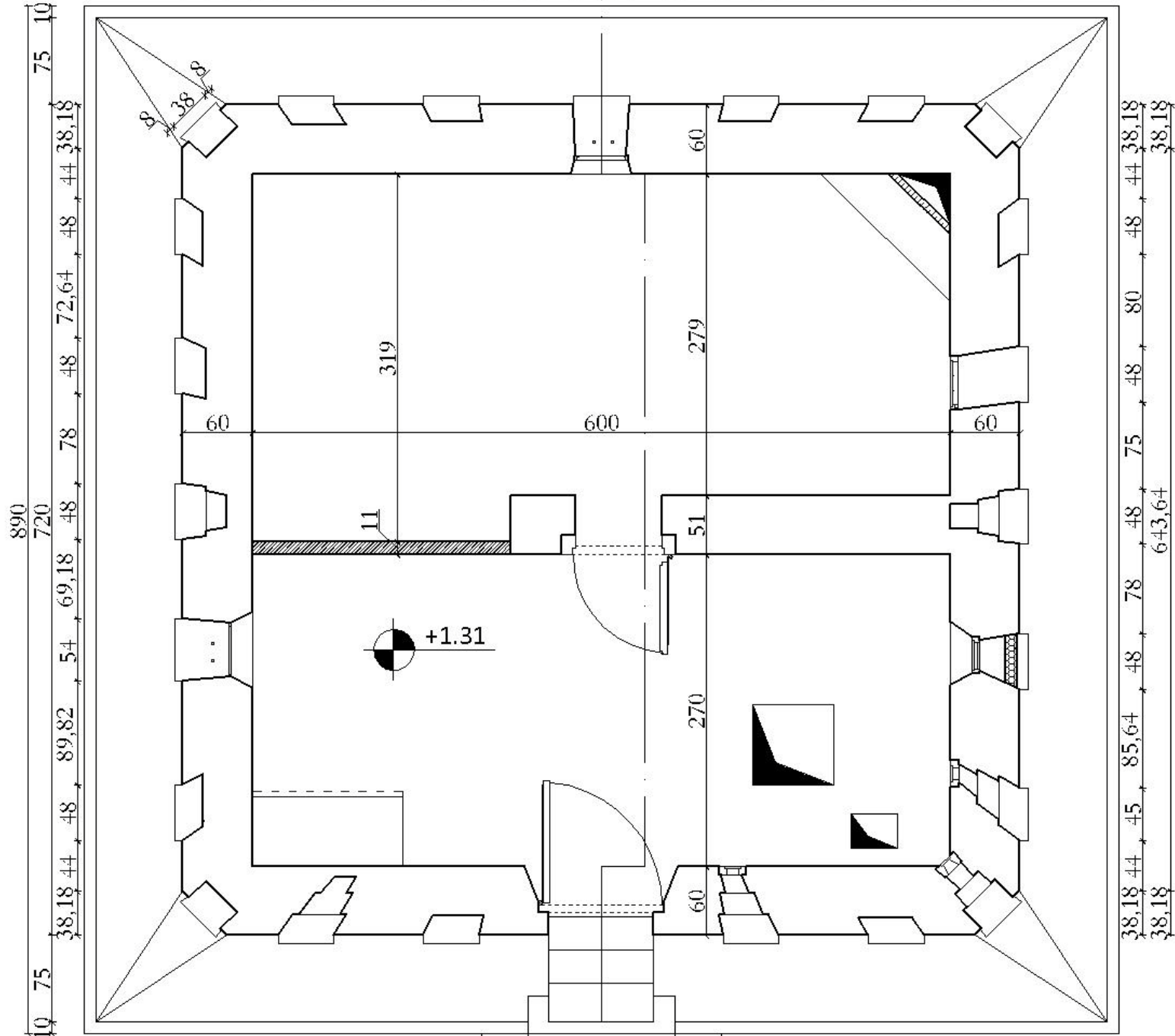
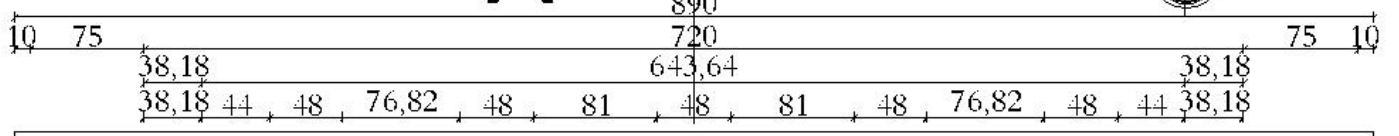





Figure 4.2 : Relevé photogrammétrique des façades

Après l'opération du relevé, nous avons pris soin de développer le relevé-croquis en dessin graphique à l'échelle, en utilisant un logiciel de dessin assisté par ordinateur. Le document graphique qui a été établi par nous-mêmes est un document inédit sur le blockhaus de Koléa et représente l'aboutissement de notre travail.

L'opération du relevé et la documentation photographique vont être complétées par une description écrite afin de mettre en évidence tous les aspects du monument.

A

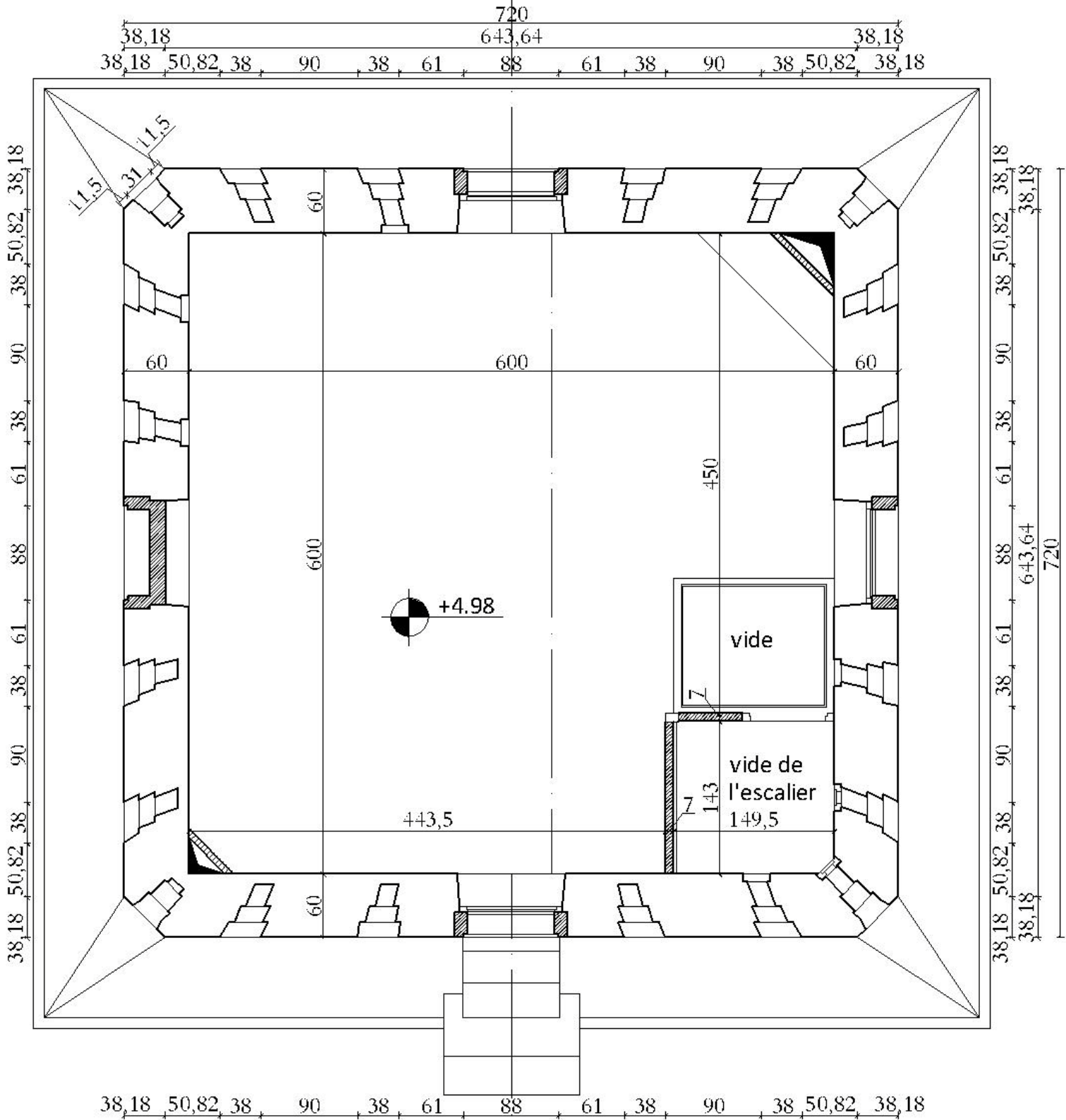


-  Moellon calcaire
-  Brique pleine
-  Brique creuse (nouvelle intervention)

A

PLAN DU R.D.C
ech: 1/50

A



Moellon calcaire

Brique pleine

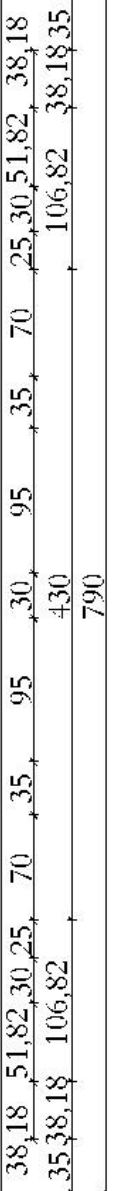
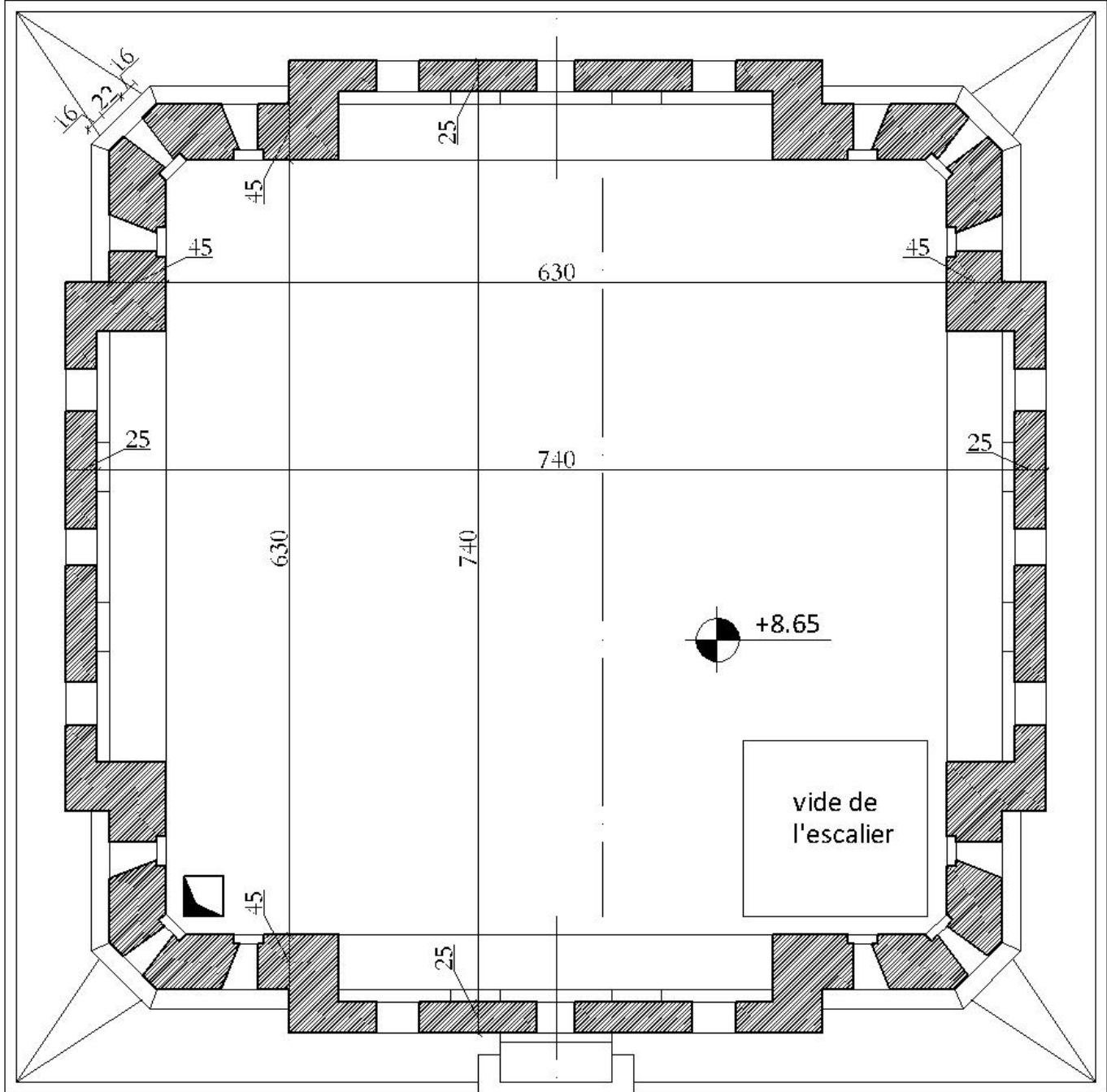
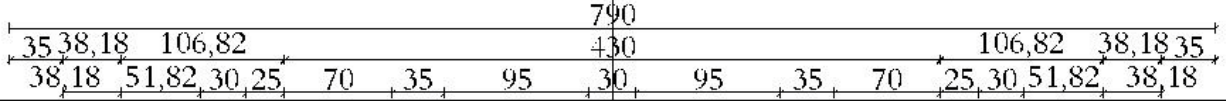
Brique creuse
ancienne

PLAN DU PREMIER ÉTAGE

ech: 1/50



A

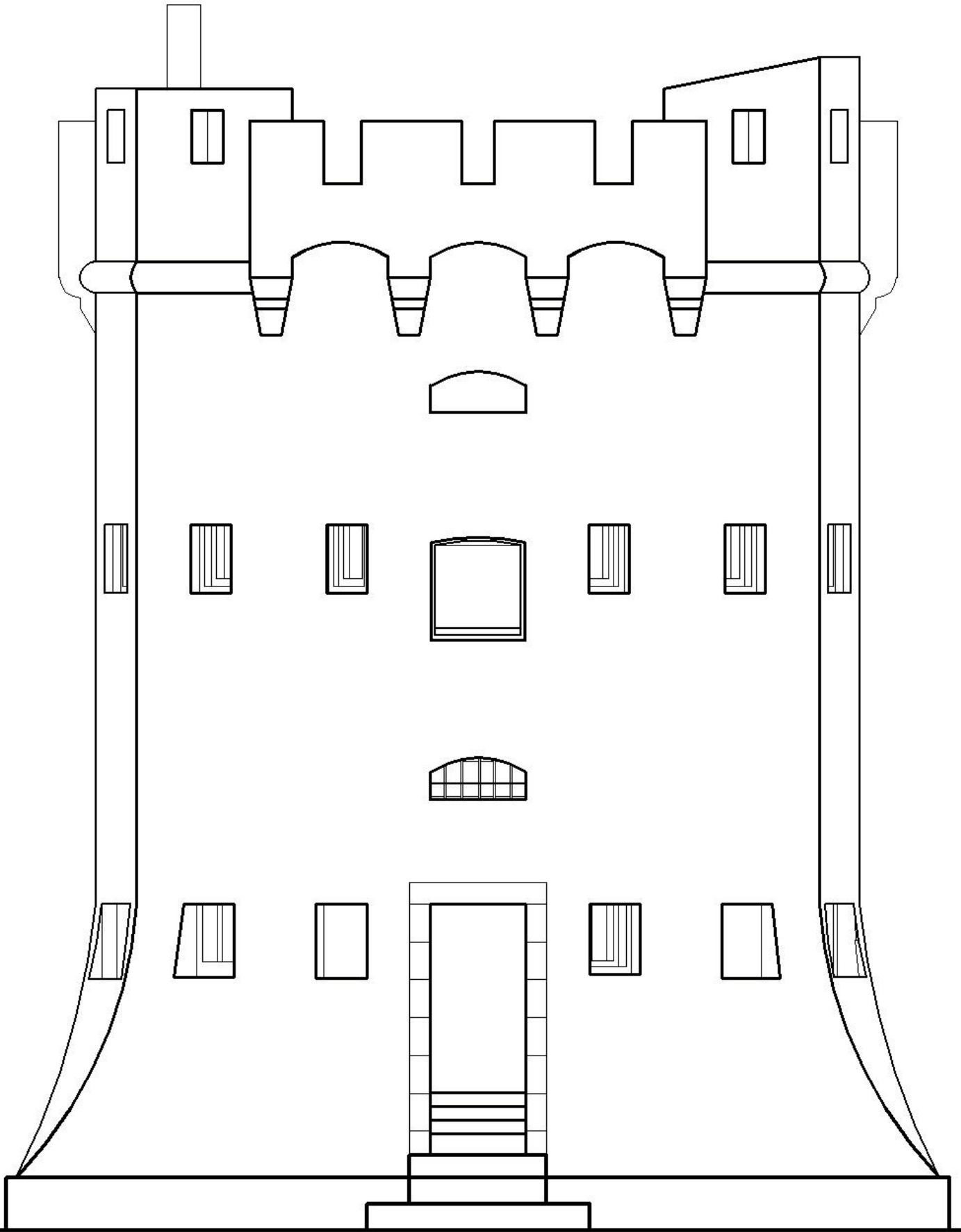


 Brique pleine

A

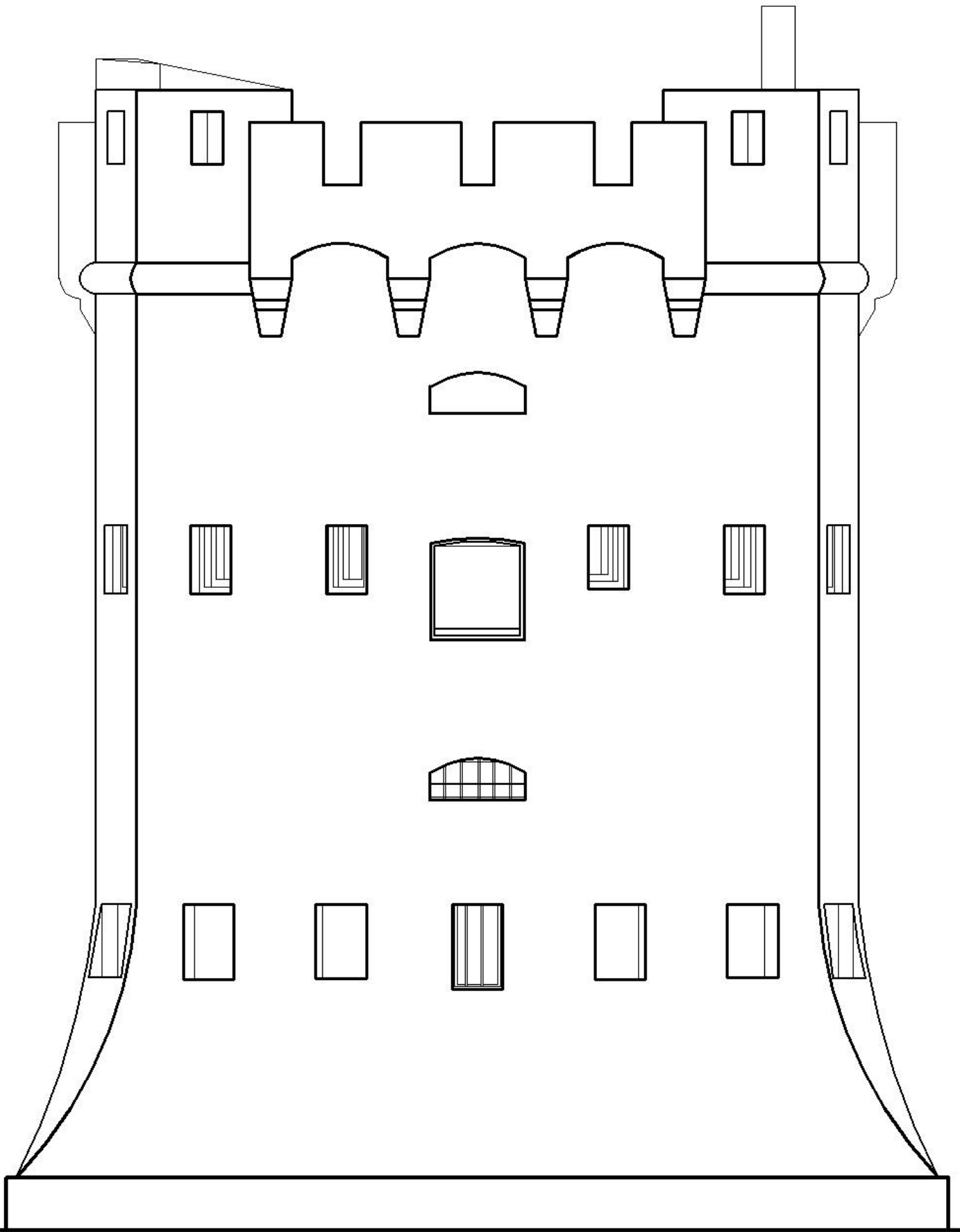
PLAN DU DEUXIEME ÉTAGE

ech: 1/50



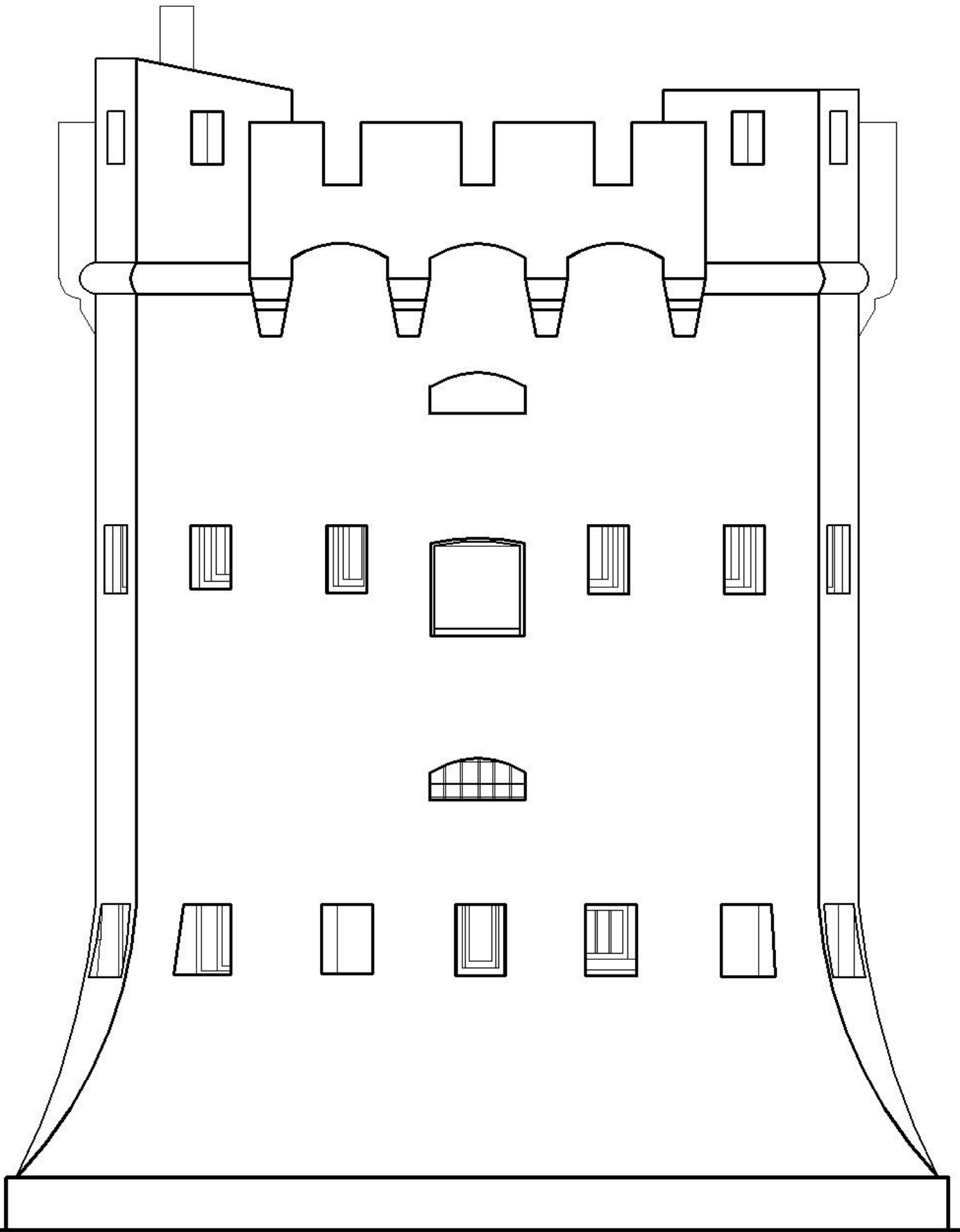
FAÇADE OUEST

ech: 1/50



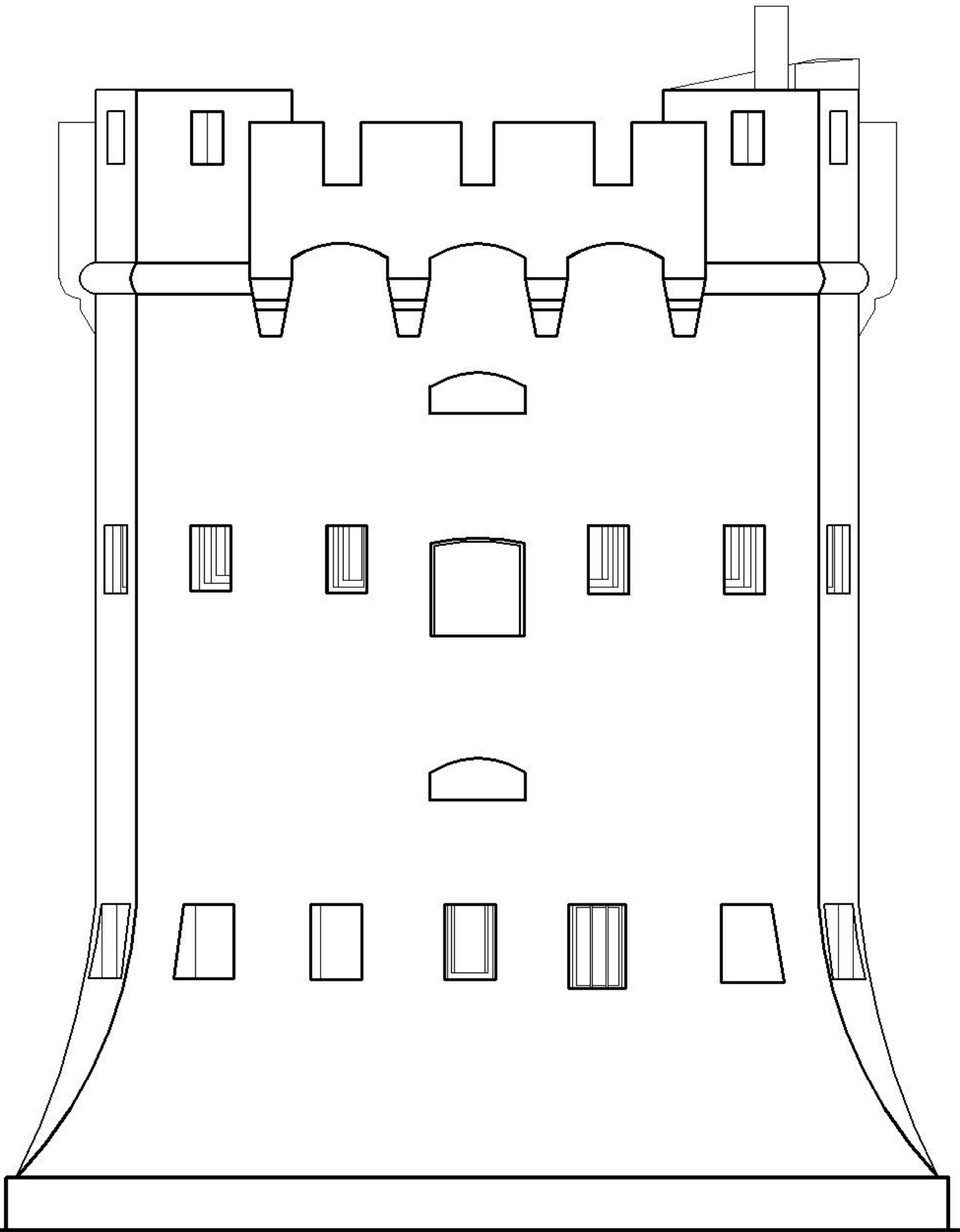
FAÇADE EST

ech: 1/50



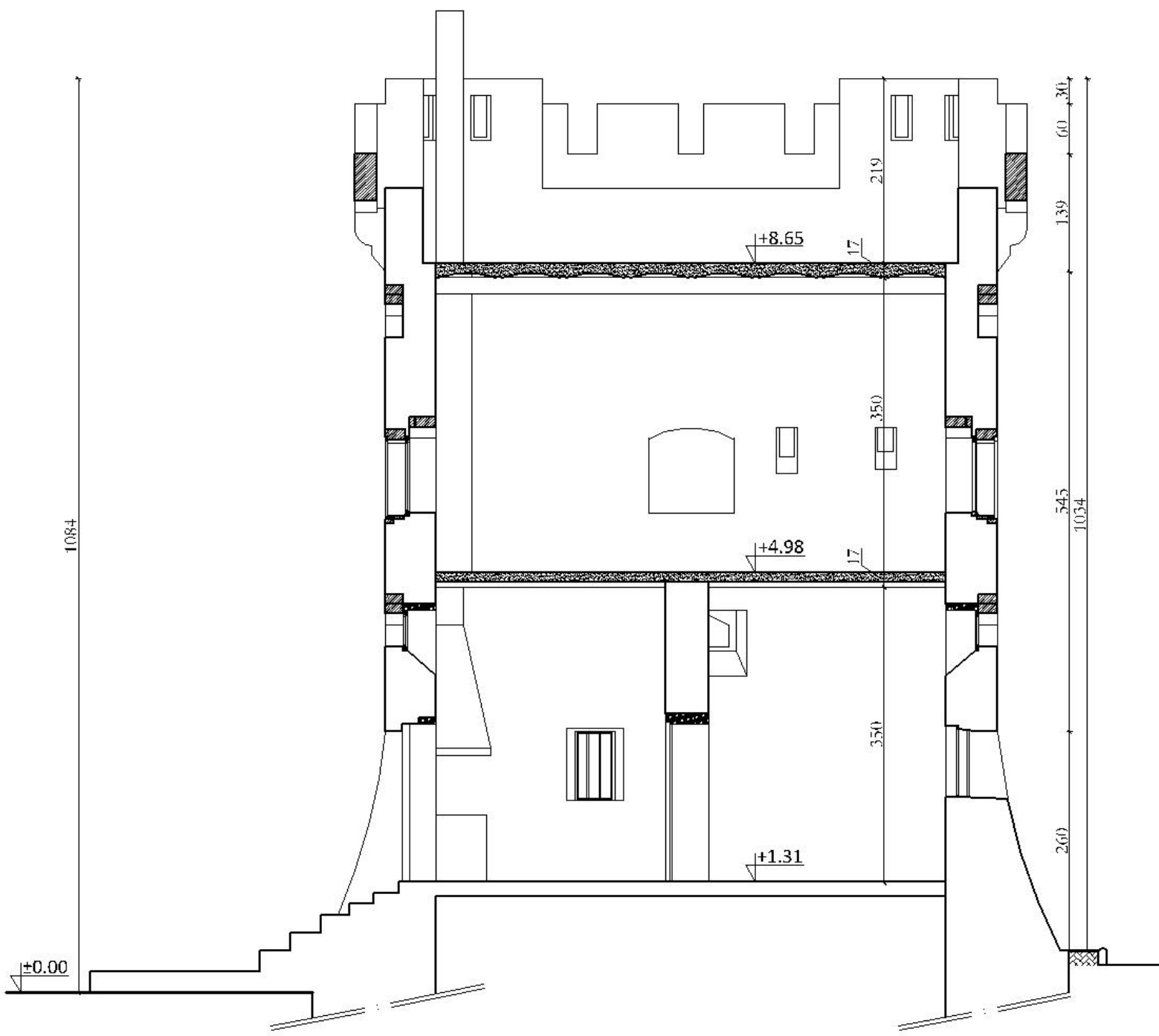
FAÇADE SUD

ech: 1/50




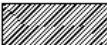


FAÇADE NORD

ech:1/50



COUPE A-A

ech: 1/75

-  Moellon calcaire
-  Brique pleine
-  Bois
-  Plancher à voûtains

III- Description du monument :

III.1- Situation actuelle :

Le blockhaus de Tombourouf se situe à l'est de l'actuelle médina de Koléa, sur un terrain plat et surélevé par rapport à la médina. Actuellement, le blockhaus se situe dans un lotissement d'habitation dont le quartier est nommé « Frères Aliane » (ex : Tombourouf), il se trouve à l'intérieur d'un des îlots de ce dernier, précisément, dans la cour du siège du mouvement théâtral de la ville (voir photo 4.4). Ce dernier, ainsi que les autres maisons d'habitation qui entourent le blockhaus constituent une sorte de cloître pour le monument qui le sépare de l'environnement urbain et le confine dans un isolement entraînant sa mise à l'oubli. De plus, le blockhaus n'est pas visible de loin, mise à part une seule perspective sur le monument, donnée par un axe perpendiculaire à la route qui mène vers Alger par Douaouda (CW57), d'où on peut voir une partie du parapet du dernier niveau.

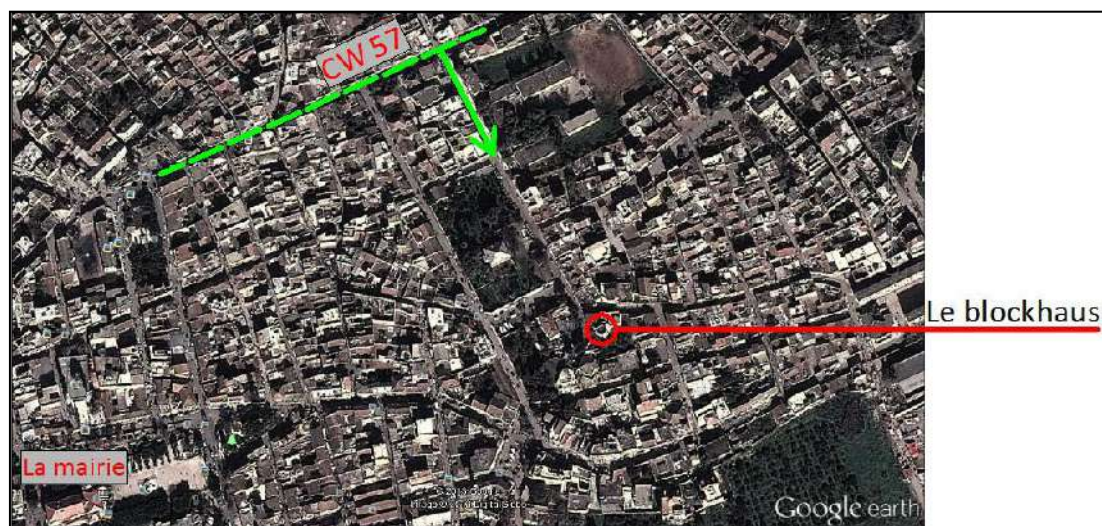


Photo 4.4 : Situation du blockhaus dans la ville et perspective

On peut considérer le blockhaus de Tombourouf comme un édifice isolé dans son environnement du point de vue des relations architecturales ; car il n'entretient aucune analogie ou similitude formelle, fonctionnelle ou technique avec son milieu construit.

III.2- Configuration générale et composition:

Le blockhaus, aux allures d'une tour fortifiée, est à plan carré de 7,20 m de côté, avec des angles à pans coupés, ce qui donne une superficie de 51,55 m² (voir photos 4.5 et 4.6). La base du monument est construite en fruit⁸³⁸ sur 2,60 m de haut, ce qui donne une longueur de 8,90 m à la base de l'édifice, occupant au sol une superficie de 79,21 m² (voir photo 4.7). Cet évasement se limite à l'extérieur, il n'apparaît pas à l'intérieur.

⁸³⁸ Obliquité donnée à la face extérieure d'un mur, sa base étant en avant de l'aplomb du sommet.

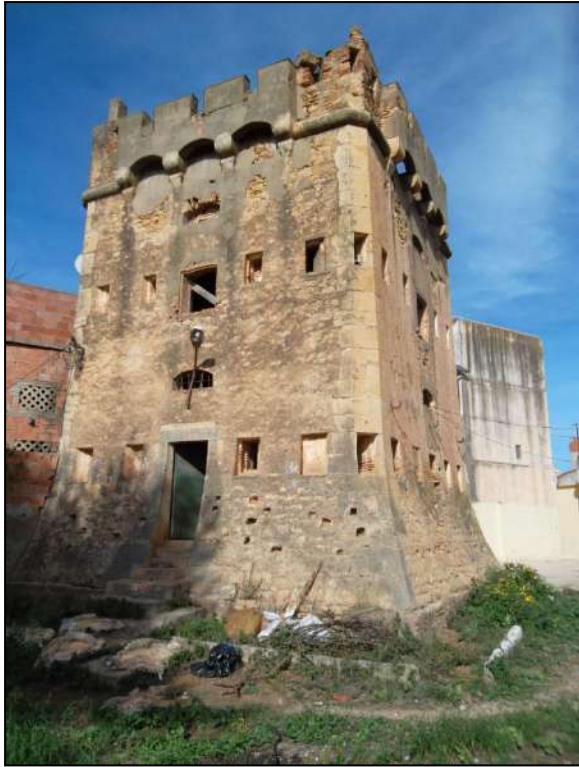


Photo 4.5 : Vue du blockhaus à partir de l'angle sud-ouest



Photo 4.6 : Vue du blockhaus à partir de l'angle sud-est



Photo 4.7 : La base évasée de l'édifice

Le monument se développe sur trois niveaux. Selon des témoignages de citoyens, le blockhaus comporte aussi un sous-sol, cette hypothèse peut être confirmée par l'existence d'une trappe au niveau du plancher du rez-de-chaussée (voir photo 4.8). Malheureusement, cette trappe n'est pas accessible aujourd'hui ; alors, il est impossible de décrire le sous-sol. Les autres niveaux sont séparés par des planchers à voultains.

L'accès au rez-de-chaussée se fait par une porte de 90 cm de large, précédée par sept marches (voir photo 4.9). Par conséquent, le plancher du rez-de-chaussée se trouve de ce côté, par rapport au niveau du sol, à 1,31m. Cette porte donne sur une salle rectangulaire de 6 m de long sur 2,70 m de large (16,2 m²). On trouve dans cette salle, à l'angle sud-ouest, l'emplacement de l'escalier qui dessert les deux autres niveaux, cet escalier en bois, découvert en haut et inscrit dans une structure de forme carré, est aujourd'hui disparu, il ne reste qu'une partie de la structure en bois qui supportait les marches (voir photo 4.10). À l'angle nord-ouest de cette salle, on trouve un potager surmonté d'une haute qui communique avec une cheminée (voir photo 4.11). Cette première salle au rez-de-chaussée donne sur une autre salle rectangulaire aussi dont sa superficie est d'environ 17,63 m² (voir photo 4.12). À l'angle sud-ouest de cette salle, on trouve une cheminée destinée à chauffer l'espace. Par là, le rez-de-chaussée se compose de deux salles séparées par un mur porteur, percé d'une porte de 98,5 cm de large en son milieu.

Le premier étage de l'édifice ne comporte pas de divisions intérieures (voir photo 4.13 et 4.14). Il y a une cheminée destinée à chauffer l'espace à l'angle sud-est et une cheminée servant de conduite des fumées à l'angle nord-ouest. L'espace de cet étage est séparé de l'escalier par un mur en briques pleines de terre cuite percé d'une porte de 85 cm de large qui permet l'accès au premier étage ; juste après la porte, il y a un vide qui mesure 1,35 m sur 1,15 m encadré par des éléments en bois (voir photo 4.15).

Le deuxième étage est constitué par une terrasse découverte bordée d'un parapet sur les quatre côtés.



Photo 4.8 : La trappe du sous-sol



Photo 4.9 : L'entrée de l'édifice



Photo 4.10 : La structure de l'escalier



Photo 4.11 : Le potager et la hotte du rez-de-chaussée



Photo 4.12 : Vue à l'intérieur de la deuxième salle du rez-de-chaussée



Photo 4.13 : Vue sur l'angle nord-ouest du premier étage



Photo 4.14 : Vue sur l'angle sud-est du premier étage



Photo 4.15 : Le vide qui suit la porte du premier étage

III.3- Les élévations du monument :

Les quatre façades du blockhaus ont été composées d'une manière symétrique et ordonnancée, dont trois de ces façades sont presque identiques (voir photos 4.17, 4.18, 4.19). La quatrième façade se diffère des autres par l'existence de l'entrée du monument et elle est orientée vers l'ouest (voir photo 4.16).

La base du monument est caractérisée par le traitement curviligne, formé par la construction en fruit des murs extérieurs sur 2,60 m de hauteur et 0,75 m de saillie par rapport à l'aplomb des façades. La partie haute de chaque façade, c'est-à-dire le dernier niveau, contient un parapet d'environ 2,20 m de hauteur, il présente un encorbellement d'environ 0,35 m en saillie et 4,30 m de long au milieu de chaque façade (voir photo 4.20). Ce parapet est construit d'une façon différente au niveau de l'angle sud-ouest, où les deux murs ne sont pas horizontaux, ils montent obliquement vers le sommet de cette angle⁸³⁹ ; cette partie est aujourd'hui en mauvais état de conservation (voir photo 4.21). Le parapet crénelé en encorbellement présente quatre merlons qui mesurent 60 cm de haut, 70 cm de long pour les deux merlons situés aux extrémités et 95 cm de long pour les deux autres ; tandis que les trois créneaux mesurent chacun 30 cm de long. Cet encorbellement est construit sous forme de mâchicoulis, supporté par quatre corbeaux⁸⁴⁰ qui mesurent 40 cm de large, reliés en élévation par une forme d'arc surbaissé de 90 cm de long ; tandis qu'au niveau du plancher les corbeaux sont séparés par un vide sur toute la largeur de l'encorbellement à partir de l'aplomb des façades, ce qui constitue le mâchicoulis. Le parapet est souligné par un bandeau en pierre.

La porte d'entrée du monument se trouve au niveau de la façade ouest qui fait face à la médina de Koléa. Cette porte est précédée par sept marches. Son ouverture mesure 0,90 m de large sur 1,79 m de haut. La limite horizontale haute de cette porte est superposée sur la ligne d'où commence la courbure du mur en fruit. Cette porte est encadrée, à droite et à gauche, par un traitement en pierres de taille de 20 cm de largeur, elle est surmontée d'un linteau en pierre de 20 cm d'épaisseur.

De par la fonction du monument, ses façades ne contiennent pas beaucoup de grandes ouvertures. La plupart des ouvertures sont des meurtrières alignées horizontalement à chacun des trois niveaux. Les quatre angles du blockhaus sont réalisés en biseau et ils sont dotés d'une meurtrière à chaque niveau. En plus de ces meurtrières d'angle ; chaque façade présente cinq meurtrières au premier niveau (à l'exception de la façade ouest qui comporte quatre meurtrières à cause de l'existence de la porte d'entrée), quatre meurtrières au deuxième niveau où on trouve aussi une fenêtre percée entre les meurtrières, tandis qu'au dernier niveau, on ne trouve que deux

⁸³⁹ Voir les façades ouest et sud p.p. 127, 129 ; et les photos 4.1 et 4.2 p. 119

⁸⁴⁰ Corbeau : élément encastré, à une ou plusieurs assises, en saillie sur un mur pour supporter un encorbellement, ou le poitrail d'un plancher ; ou en tableau dans une baie pour soulager le linteau.

meurtrières percées l'une à droite et l'autre à gauche de l'encorbellement. Les meurtrières du premier niveau et du deuxième niveau se trouvent à environ 1,10 m du plancher, les meurtrières du troisième niveau se trouvent à environ 1,50 m du plancher. Au-dessus des meurtrières du premier et du deuxième niveau, on trouve une fenêtre surmontée d'un arc surbaissé et cela dans les quatre façades.



Photo 4.16 : Vue sur la façade ouest

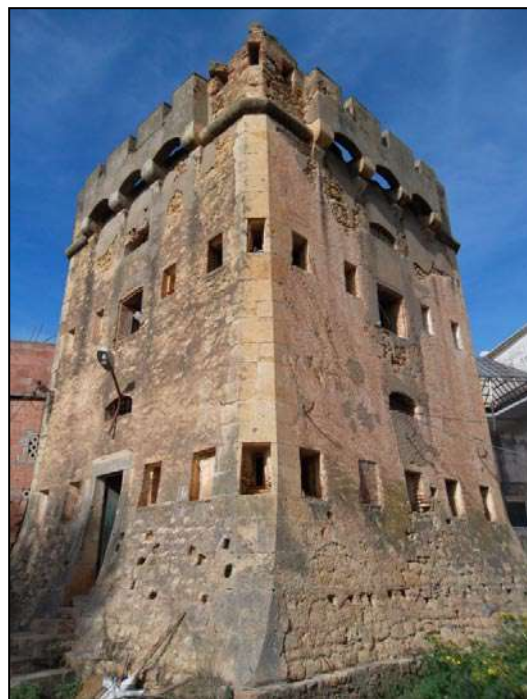


Photo 4.17 : Vue sur l'angle sud-ouest montrant la façade sud

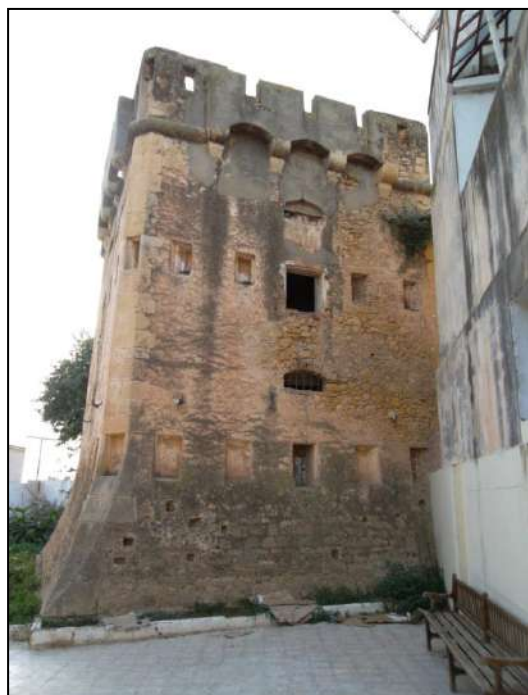


Photo 4.18 : Vue sur la façade Est



Photo 4.19 : Vue sur une partie de la façade nord



Photo 4.20 : Vue sur le parapet et les mâchicoulis



Photo 4.21 : Le traitement oblique du parapet à l'angle S-O

IV- Description des éléments architecturaux :

IV.1- Le traitement des angles :

Les angles du blockhaus sont à pan coupé avec une largeur de 54 cm. Elles sont construites en pierres de taille dont la hauteur varie en général entre 20 et 42 cm, constituant un chaînage vertical. Ce traitement se trouve sur toute la hauteur du monument, même sur la partie des murs en fruit à la base, où les deux arêtes de la face en biseau se convergent vers un seul point qui se situe sur la limite basse du mur en fruit. Du côté haut, ce traitement arrive jusqu'à la face inférieure des meurtrières d'angle du dernier niveau (voir photos 4.22, 4.23 et planche 4.1).

IV.2- Les portes :

Dans le blockhaus de Tombourouf, on trouve trois portes seulement, à savoir : la porte d'entrée de l'édifice, la porte d'accès à la deuxième salle au niveau du rez-de-chaussée et la porte d'accès au premier étage.

De par la fonction défensive du monument, la porte d'entrée ainsi que la porte intérieure du rez-de-chaussée présentent une certaine austérité par leur nature massive et par l'absence d'ornementation ; tandis que la porte d'accès au premier étage est aujourd'hui disparue, il ne reste que son cadre en bois.

IV.2.1- La porte d'entrée de l'édifice :

Cette porte a une forme rectangulaire qui mesure 1,85 m de hauteur sur 1,055 m de largeur, avec une épaisseur de 6 cm. Elle est composée d'un seul ouvrant en bois couvert par une tôle métallique de couleur verte sur les deux faces. Cette porte pivote grâce à deux gonds fixés directement dans le mur. Deux charnières d'ouverture, dont la longueur est presque égale à la largeur de la porte, font la relation entre la porte et les gonds. Ces charnières sont fixées sur la porte par sept boulons chacune (voir photos 4.24, 4.25 et planche 4.2).

Au-dessus de la porte, le mur est soutenu par deux types de linteaux. Un linteau extérieur formé par un bloc de pierre monolithique qui fait 1,30 m de long, 20 cm de large et 20 cm d'épaisseur et il se situe à 1,79 m du plancher du rez-de-chaussée ; du côté intérieur, le linteau est formé par un élément en bois de section rectangulaire dont l'épaisseur est de 7,5 cm.

IV.2.2- La porte intérieure du rez-de-chaussée:

Cette porte a une forme rectangulaire comme la porte principale. Elle mesure 1,90 m de haut sur 98,5 cm de large. Elle est composée d'un seul ouvrant en bois de 7 cm d'épaisseur couvert d'une tôle métallique sur les deux faces. Cette porte pivote grâce à deux gonds fixés dans un jambage en bois. La liaison entre l'ouvrant et les gonds est faite par deux charnières horizontales dont la longueur est presque égale à la largeur de la porte. Chaque charnière est fixée par cinq boulons (voir photos 4.26, 4.27 et planche 4.3).

Au-dessus de la porte, on trouve un linteau en bois constitué par deux éléments de section rectangulaire de 10 cm d'épaisseur.

IV.3- Les fenêtres :

Le blockhaus de Tombourouf ne comporte que deux types de fenêtres qui sont positionnées de la même façon au niveau des quatre élévations du monument, de manière à ce qu'on trouve dans chaque élévation une grande fenêtre de forme presque carrée au milieu du deuxième niveau (voir photo 4.28), et une petite fenêtre surmontée d'un arc surbaissé au-dessus des meurtrières du premier et du deuxième niveau (voir photo 4.29). Ces deux types de fenêtres sont positionnés sur l'axe de symétrie de chaque élévation.



Photo 4.22 : Le traitement d'angle à la base



Photo 4.23 : Le traitement d'angle au-dessus de la base



Photo 4.24 : La face extérieure de la porte d'accès à l'édifice



Photo 4.25 : La face intérieure de la porte d'accès à l'édifice



Photo 4.26 : La face extérieure de la porte intérieure



Photo 4.27 : La face intérieure de la porte intérieure



Photo 4.28 : Vue d'une grande fenêtre



Photo 4.29 : Vue d'une petite fenêtre



Photo 4.30 : Vue intérieure d'une grande fenêtre



Photo 4.31 : Vue intérieure d'une petite fenêtre

IV.3.1- La grande fenêtre :

En réalité, cette fenêtre est surmontée par un arc surbaissé qui n'est pas visible de loin à l'œil nu. Géométriquement, la flèche de cet arc mesure 4 cm. Cet arc repose sur une forme rectangulaire de 89 cm de long sur 94 cm de haut.

L'arc ainsi que les jambages de la fenêtre sont réalisés en briques pleines de terre cuite. Les angles extérieurs de l'arc et des jambages sont taillés en créant un vide de forme carrée d'environ 4 cm. Comme appui de fenêtre, on trouve une couche de briques pleines positionnées l'une près de l'autre. Une de ces quatre fenêtres, celle de la façade nord est murée et n'apparaît que comme une niche tant de l'intérieur que de l'extérieur (voir plan du premier étage). En ce qui concerne la boiserie au niveau de ces fenêtres (mise à part celle qui est murée), il ne reste que le châssis qui a une position intermédiaire par rapport à la profondeur de ces ouvertures, il est positionné juste après le linteau extérieur ; l'appui de fenêtre du côté intérieur est revêtu en carreaux de carrelage. Du côté intérieur, ces fenêtres ont la même forme que celle apparue de l'extérieur, un arc surbaissé construit en briques pleines de terre cuite reposant sur un rectangle qui mesure un mètre de long sur 90 cm de haut (voir photo 4.30 et planche 4.4).

Une ancienne carte postale du blockhaus nous a révélé que ces fenêtres étaient dotées de persiennes (voir photo 4.1 et 4.2).

IV.3.2- La petite fenêtre :

Ce type de fenêtre a la forme d'un rectangle qui mesure 90 cm de long sur 26 cm de haut. Elle est surmontée d'un arc surbaissé dont la flèche mesure 14 cm ; cet arc est réalisé en briques pleines de terre cuite supportant la maçonnerie des murs. L'arc repose, des deux côtés, sur des briques pleines posées horizontalement qui, elles même, sont posées sur de la pierre. Certaines de ces fenêtres sont dotées d'un appui de fenêtre constitué par un agencement de briques pleines, tandis que certaines d'autres ne possèdent pas cette disposition, on trouve la maçonnerie des murs qui arrive jusqu'à l'ouverture.

Vu l'épaisseur des murs ; du côté intérieur, le linteau de ces fenêtres est formé de deux éléments juxtaposés en bois d'une épaisseur de 8 cm. Toujours de l'intérieur, la partie basse de cette ouverture ne présente pas un plan horizontal, mais on trouve une inclinaison vers l'intérieur de l'édifice (voir photo 4.31 et planche 4.5). Le cadre en bois de ces fenêtres a une position intermédiaire par rapport à la profondeur de ces ouvertures, il est positionné juste après le linteau extérieur (arc surbaissé), exactement comme le cas de la grande fenêtre. Ces fenêtres sont composées d'un seul vantail, divisé verticalement en deux, trois ou quatre petits rectangles (selon chacune de ces fenêtres) et il s'ouvre vers le haut.

Toutes les petites fenêtres qui se situent au deuxième niveau sont murées de l'intérieur. De l'extérieur, ces fenêtres sont dotées de barreaux métalliques dont cinq barreaux verticaux de forme ronde et un barreau horizontal plat.

Selon notre interprétation, les petites fenêtres servent à assurer une meilleure aération qu'à éclairer l'espace.

IV.4- Les meurtrières :

Le blockhaus de Tombourouf a été doté d'une ligne de meurtrières à chacun des trois niveaux et sur toutes les façades, comme il est doté d'une meurtrière aux quatre angles de chaque niveau aussi.

Au premier niveau, on trouve cinq meurtrières sur chaque façade, à part la façade ouest où se trouve l'entrée du monument, alors il y en a que quatre. L'ouverture extérieure de la plupart de ces meurtrières a une forme rectangulaire d'environ 70 cm de haut sur 48cm de large. Les dimensions de certaines meurtrières se rétrécissent vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elles atteignent environ 55 cm de hauteur sur 18 cm de largeur, tandis que d'autres ne présentent pas un rétrécissement. La plupart de ces meurtrières sont positionnées de façon oblique par rapport aux murs des façades afin que l'ouverture intérieure de la meurtrière soit protégée (voir photo 4.32 et planche 4.6).

Au deuxième niveau, en plus des quatre meurtrières d'angles, on trouve quatre meurtrières sur chaque façade, dont l'ouverture extérieure mesure environ 65 cm de haut sur 38 cm de large tout en présentant un rétrécissement vers l'intérieur qui donne une ouverture d'environ 50 cm de haut sur 18 cm de large. Elles sont toutes positionnées de façon oblique par rapport aux murs des façades (voir planche 4.7).

Au dernier niveau, aux quatre meurtrières d'angles s'ajoutent deux autres sur chaque façade avec une ouverture extérieure qui mesure 50 cm de hauteur sur 30 cm de largeur. Ces meurtrières sont aussi positionnées obliquement.

Toutes les meurtrières d'angles sont positionnées perpendiculairement aux faces biseautées des angles de l'édifice (voir photo 4.33). Ces meurtrières ont la même hauteur que celles de chaque niveau environ (70 cm au premier niveau, 65 cm au deuxième niveau, 50 cm au troisième niveau), tandis que leurs largeurs sont différentes. Au premier niveau, la largeur des meurtrières d'angle est d'environ 38 cm, au deuxième niveau, elle mesure environ 31cm et au troisième niveau leur largeur est d'environ 22 cm.

D'une façon générale, les ouvertures de toutes les meurtrières ont été construites en brique pleine de terre cuite et en pierre. La brique constitue les bords latéraux des meurtrières (sorte de jambage) ; au-dessus et au-dessous, on trouve des éléments en



Photo 4.32 : Meurtrière de façade sud (R.D.C)



Photo 4.33 : Meurtrière de l'angle S-O (R.D.C)



Photo 4.34 : Meurtrière murée (R.D.C)



Photo 4.35 : Meurtrière murée récemment (R.D.C)



Photo 4.36 : Meurtrière encadrée de l'intérieure

pierres équarries correspondant à la taille et à la forme de ces ouvertures. Au premier niveau et au deuxième niveau, les pierres utilisées dans la construction des angles du monument constituent la partie extérieure des meurtrières d'angles. La plupart des meurtrières du premier et du deuxième niveau sont murées de l'intérieur à une date antérieure lointaine, d'après nos observations et vu les matériaux utilisés (voir photo 4.34). Tandis qu'une seule meurtrière située au premier niveau sur la façade sud qui a été murée récemment (voir photo 4.35), car on trouve l'utilisation de la brique creuse et du mortier de ciment. De l'intérieure, certaines meurtrières qui ne sont pas murées sont encadrées par des éléments en bois (voir photo 4.36).

Si on veut faire une comparaison entre le blockhaus de Tombourouf et celui de Ben Azzouz, on remarque que les meurtrières du premier niveau du blockhaus de Ben Azzouz sont très étroites (voir photo 4.3) par rapport à celles du blockhaus de Tombourouf.

IV.5- Les murs du premier étage :

Les murs qui font la séparation entre le premier étage et la cage d'escalier sont deux simples cloisons en maçonnerie de briques pleines de terre cuite de 7 cm d'épaisseur, dont la brique mesure 5 cm d'épaisseur en plus d'un centimètre de revêtement réalisé en mortier de chaux sur chaque face. La porte d'accès au premier étage se trouve à droite du mur perpendiculaire à la façade sud, elle a une largeur de 0,85 m et une hauteur de 2,055 m. Aujourd'hui on ne trouve que le cadre en bois de cette porte (voir photo 4.37).

Ces deux murs sont construits exactement aux limites de la cage d'escalier, il n'y a pas d'espace dégagé avant la porte d'entrée, c'est-à-dire que quand on montait l'escalier on se trouve directement face à la porte. Cela peut être expliqué par la fonction du monument, où le confort n'a pas été recherché.

IV.6- Le revêtement du sol :

Le plancher du rez-de-chaussée est couvert de briques pleines de terre cuite qui mesurent 23 cm de long sur 11,5 cm de large, intercalées par des joints d'environ 3 mm (voir photo 4.38 et planche 4.8). Le plancher du premier étage est couvert de carrelage, dont les carreaux mesurent 20 cm de côté et 2,5 cm d'épaisseur, les carreaux sont intercalés par des joints d'environ 7 mm (voir photo 4.39 et planche 4.8).

IV.7- Les cheminées :

À l'angle nord-ouest du rez-de-chaussée, on trouve une sorte d'un potager construit en pierre. Il mesure 1,29 m de long, 0,60 m de large et 0,80 m de haut et il présente des enfoncements de rangement sur sa face la plus longue. Ce potager est surmonté d'une hotte construite en briques pleines. Cette hotte se trouve à 70 cm au-dessus du plan de travail et elle mesure 1,26 m de long, 0,65 m de large et 1,55 m de haut. Elle présente

des faces inclinées de haut vers le bas soutenues par deux éléments en bois encastrés dans les murs. La hotte est reliée à une cheminée d'une section carrée de 32 cm de côté qui monte jusqu'au dernier niveau (voir photos 4.11, 4.20 et planche 4.8); mais, au premier étage cette cheminée a une forme triangulaire.

L'édifice possède aussi deux cheminées destinées à chauffer l'espace, l'une au rez-de-chaussée (voir photo 4.40) et l'autre au premier étage (voir photo 4.41) ; tout les deux sont positionnés au niveau de l'angle sud-est.



Photo 4.37 : Les murs du premier étage avec la porte



Photo 4.38 : Revêtement du sol du R.D.C



Photo 4.39 : Revêtement du sol du premier étage



Photo 4.40 : La cheminée du R.D.C



Photo 4.41 : La cheminée du premier étage

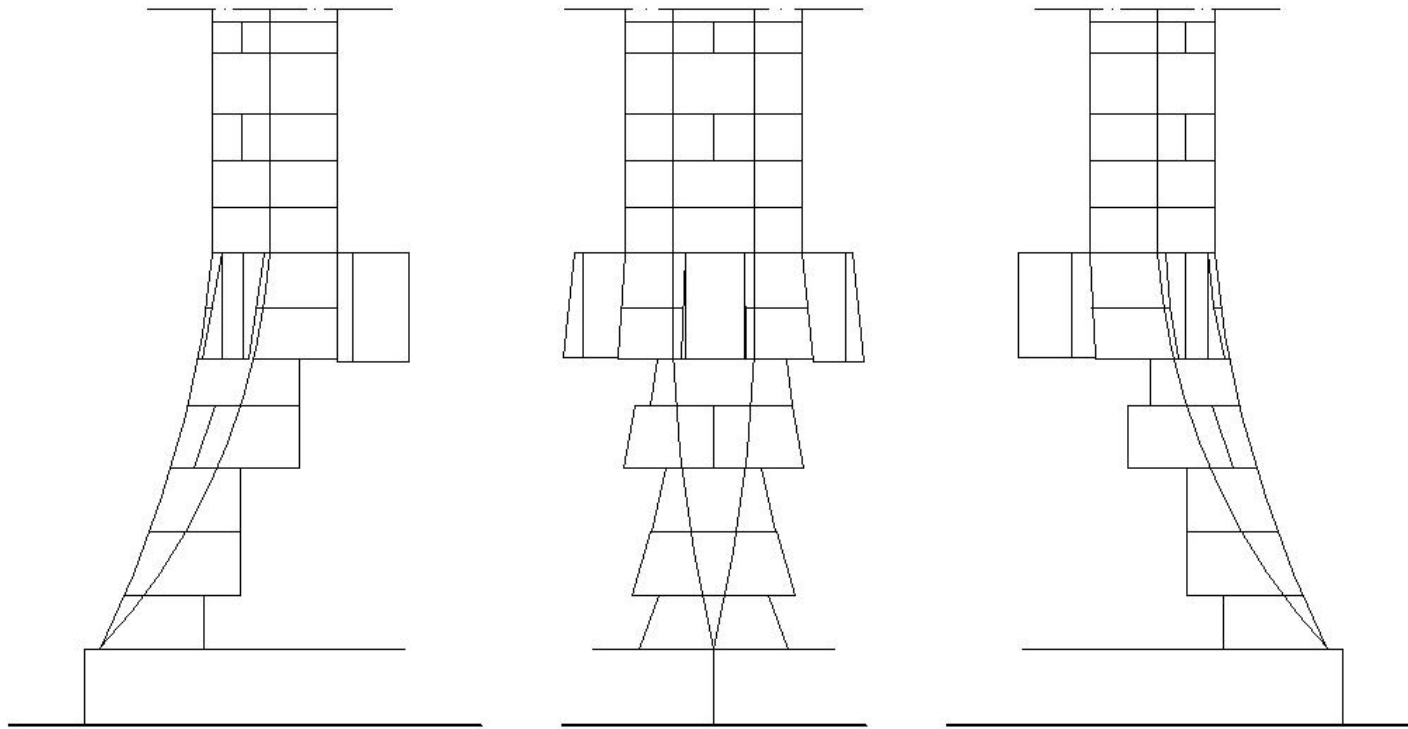


Planche 4.1 : Détail du traitement des angles avec la pierre de taille (angle S-E)

ech: 1/50

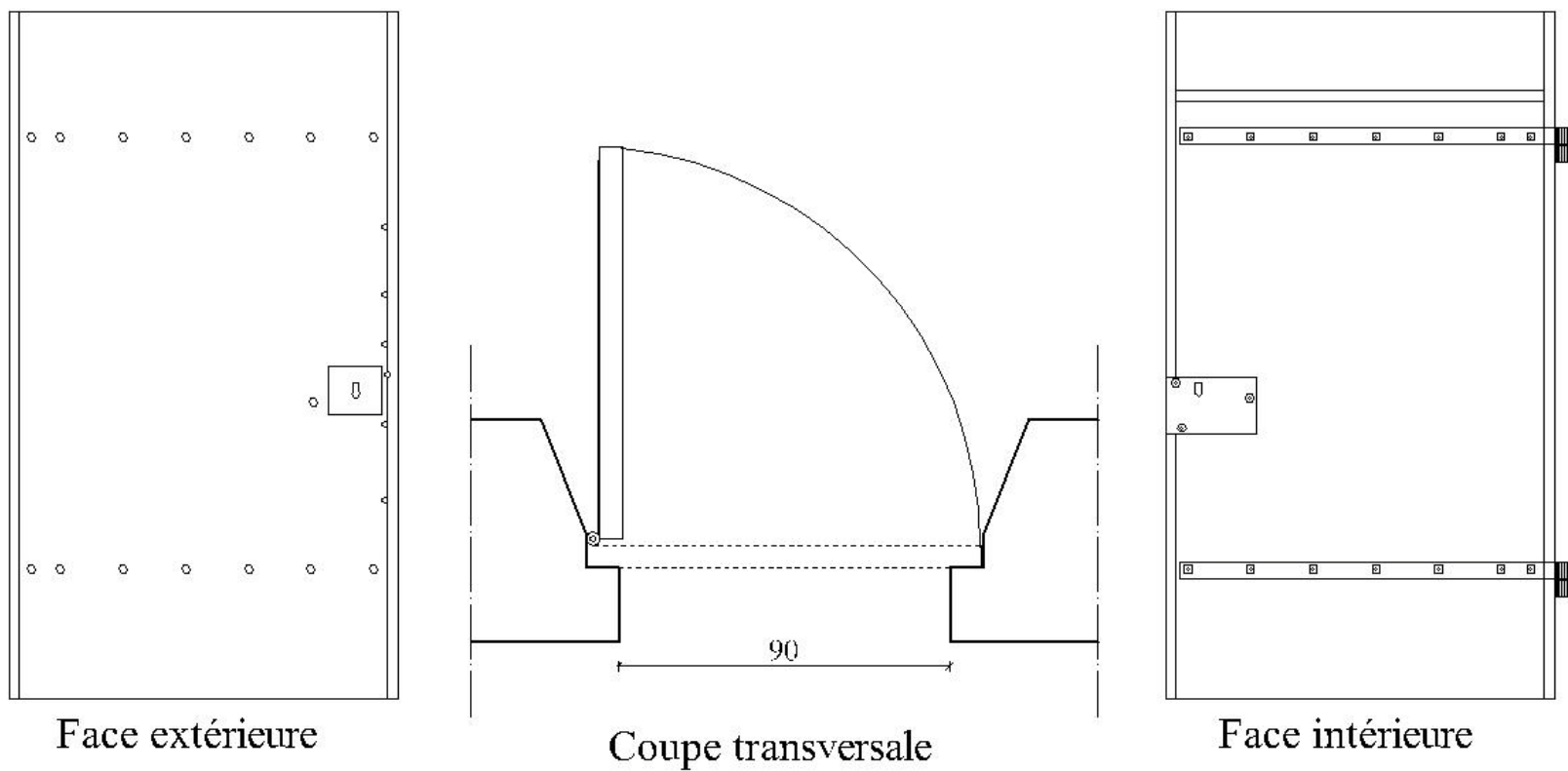
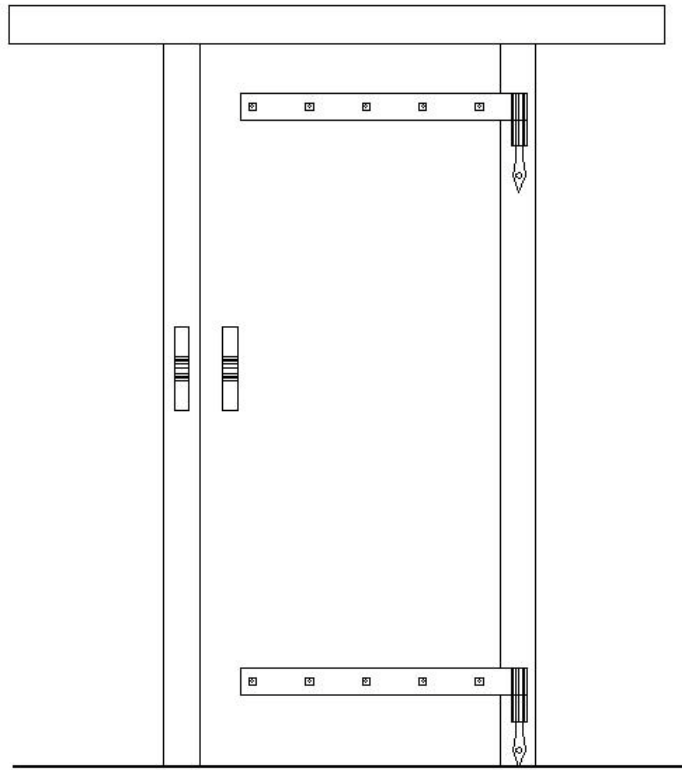
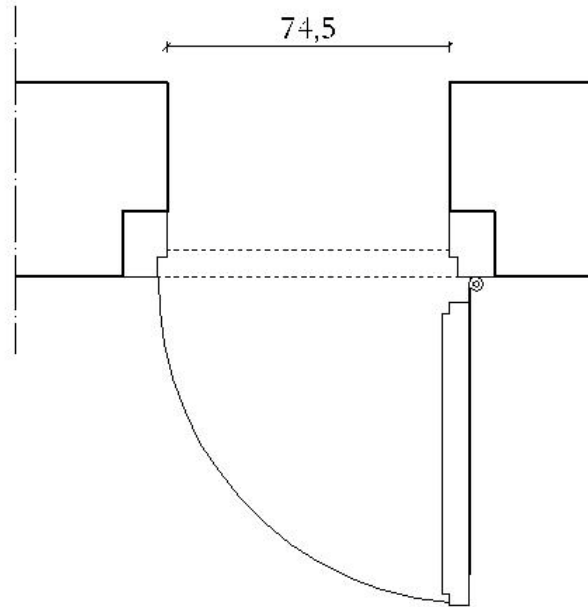


Planche 4.2: Porte d'entrée du monument

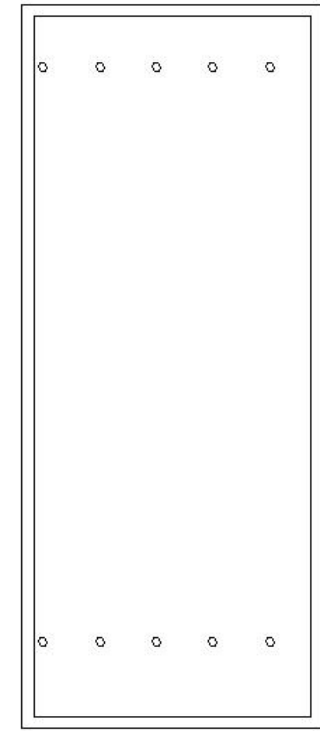
ech: 1/20



Face extérieure



Coupe transversale



Face intérieure

Planche 4.3 : Porte intérieure située au R.D.C

ech: 1/20

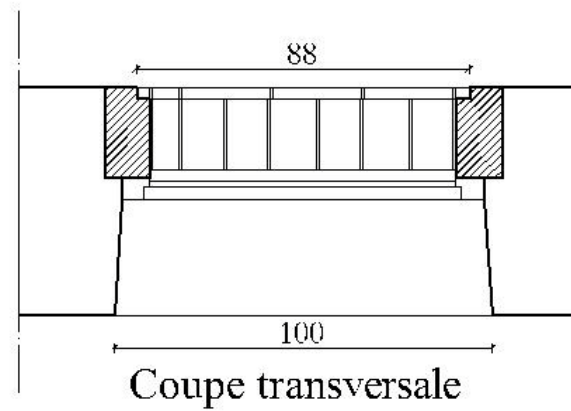
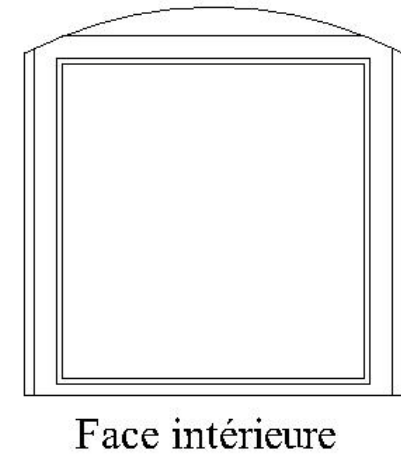
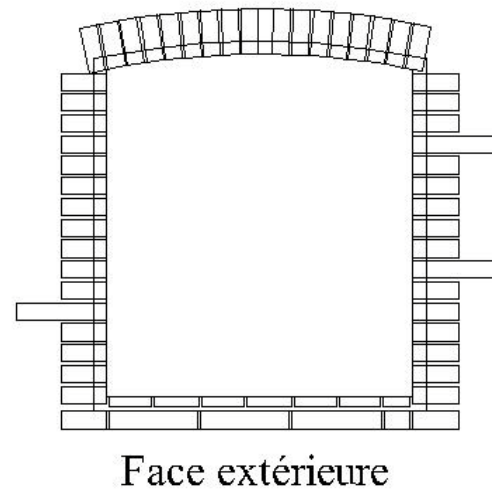
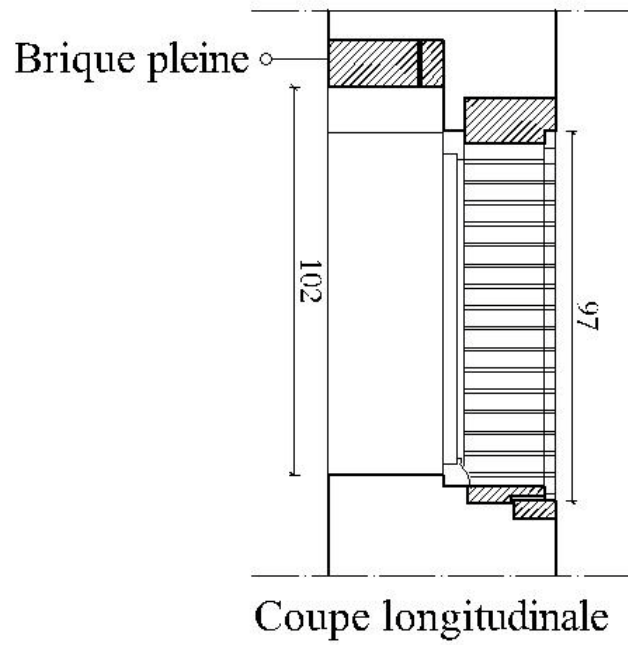


Planche 4.4: La grande fenêtre

ech: 1/20

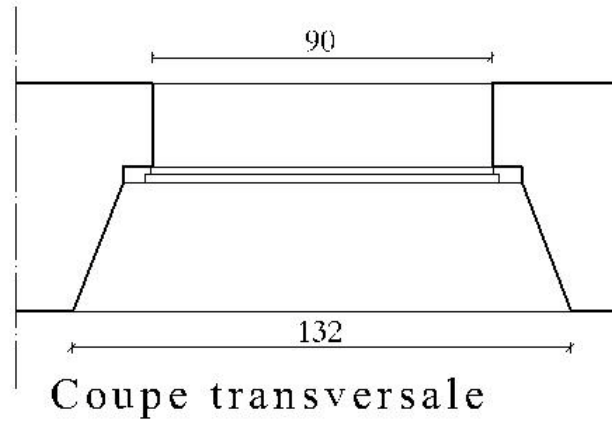
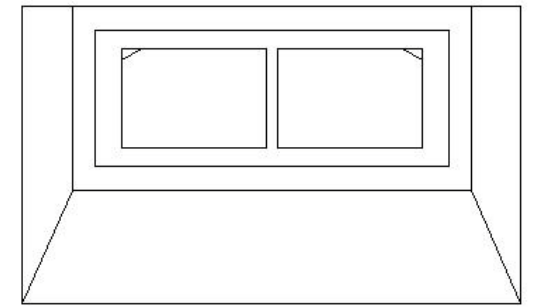
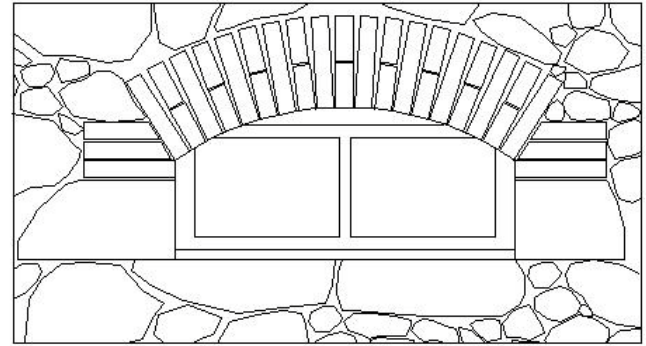
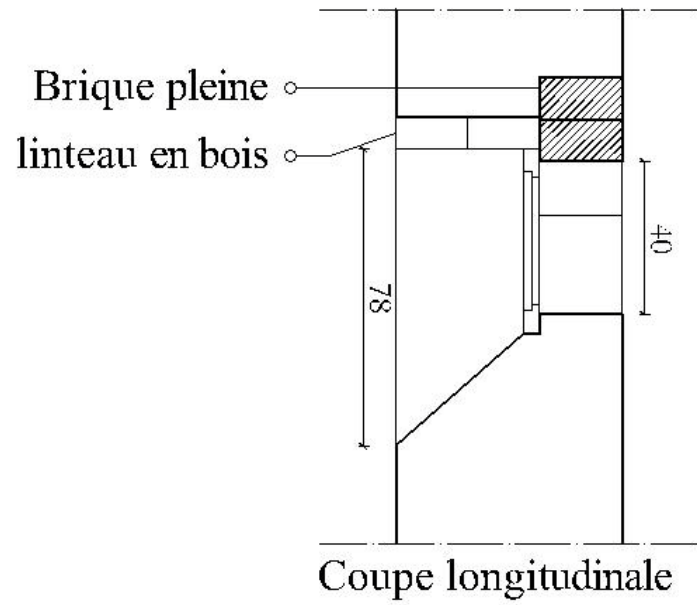
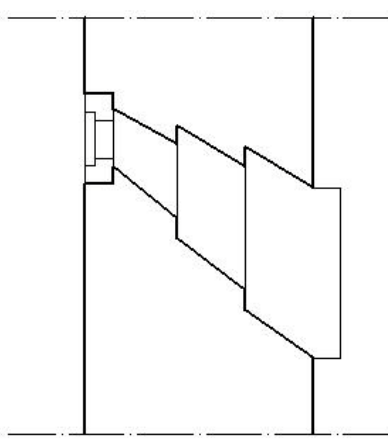
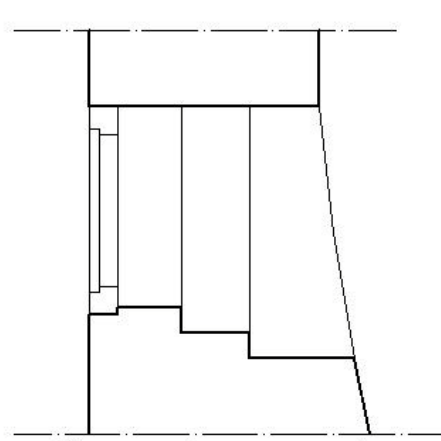


Planche 4.5 : La petite fenêtre

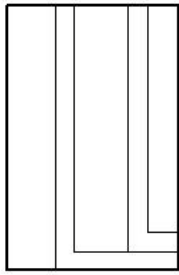
ech: 1/20



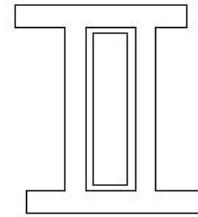
Coupe longitudinale



Coupe transversale



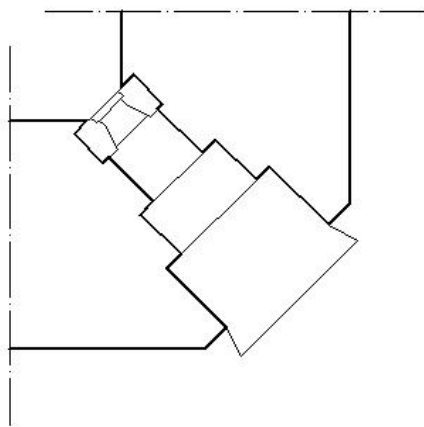
Face extérieure



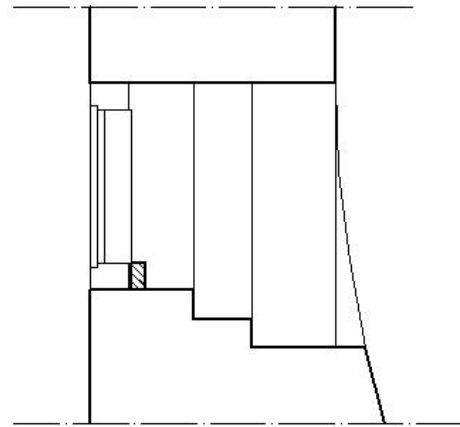
Face intérieure

Meurtrière de face

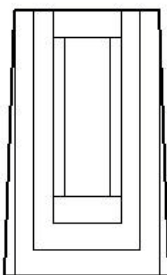
ech: 1/20



Coupe longitudinale



Coupe transversale



Face extérieure

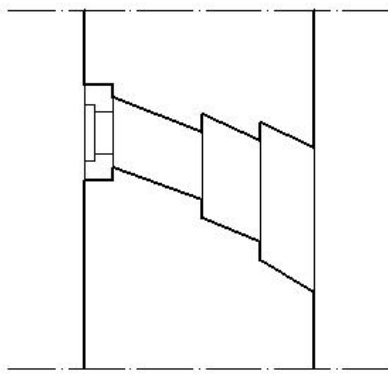


Face intérieure

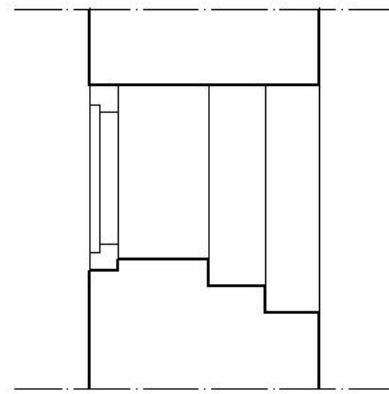
Meurtrière d'angle

ech: 1/20

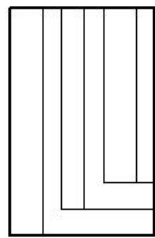
Planche 4.6: Meurtrières du rez-de-chaussée



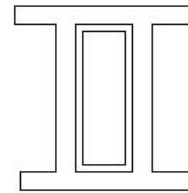
Coupe longitudinale



Coupe transversale



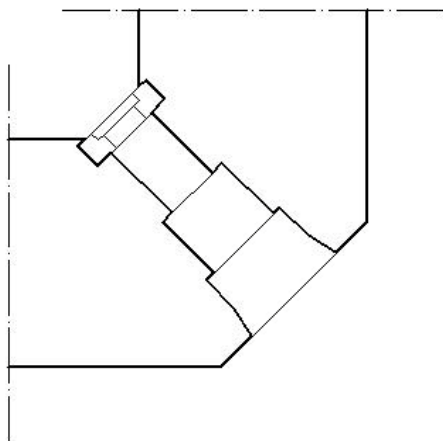
Face extérieure



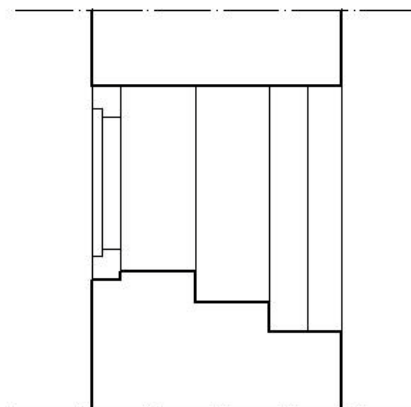
Face intérieure

Meurtrière de face

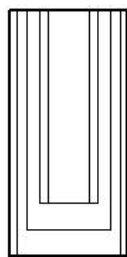
ech: 1/20



Coupe transversale



Coupe longitudinale



Face extérieure

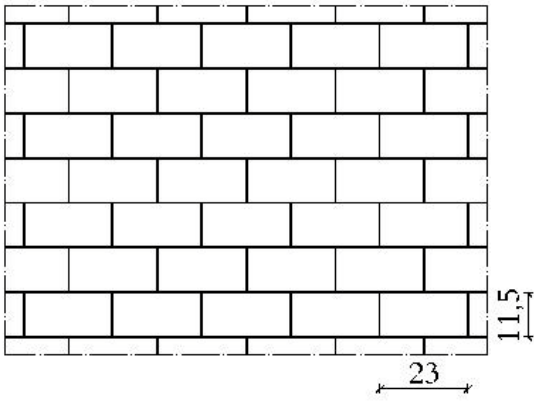


Face intérieure

Meurtrière d'angle

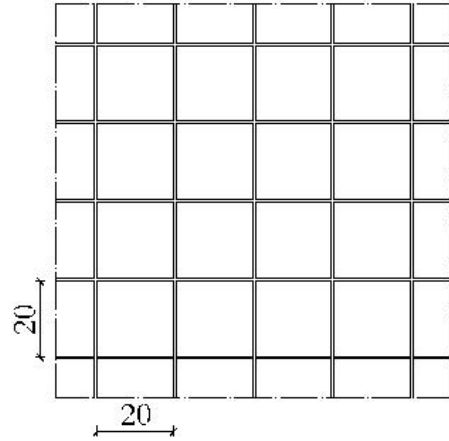
ech: 1/20

Planche 4.7: Meurtrières du premier étage



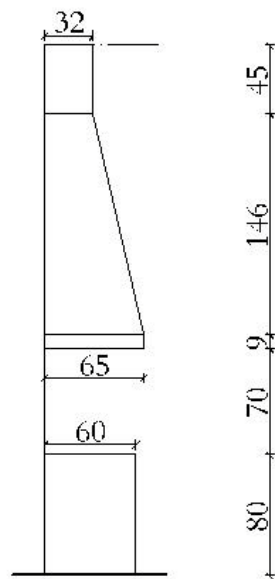
Revêtement du sol du R.D.C

ech: 1/20

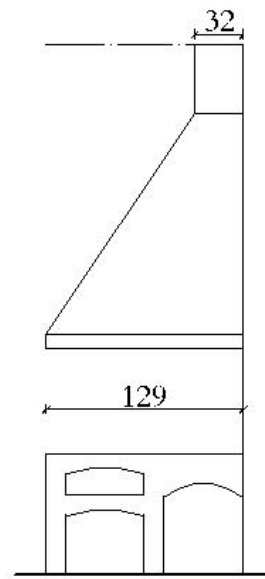


Revêtement du sol du 1er étage

ech: 1/20



Vue latérale



Vue de face

Le potager et la hotte du R.D.C

ech: 1/50

Planche 4.8: Le revêtement du sol, le potager et la hotte

V- Le système constructif :

V.1- Les matériaux :

V.1.1- La pierre :

La pierre est le matériau le plus utilisé dans le blockhaus de Tombourouf. Elle est employée sous forme de moellons calcaires dans la construction de tous les murs du monument, tant extérieurs qu'intérieur (une partie du mur de séparation entre les deux salles du rez-de-chaussée). On la trouve aussi, toujours sous forme de moellons, comme encadrement partielle des ouvertures, précisément, aux côtés latéraux et du côté bas des petites fenêtres ; et limitant les meurtrières d'en haut et d'en bas.

La pierre de taille (pierre calcaire) est présente dans la construction des quatre angles en biseau du monument, à cet emplacement les pierres présentent une hauteur variable, généralement entre 20 et 42 cm. L'encadrement extérieur de la porte d'entrée du blockhaus est aussi réalisé en pierres de taille, dont un linteau en bloc de pierre monolithique mesurant 1,30 m de long, 25 cm de large et 20 cm d'épaisseur repose sur un jambage en pierres de taille qui mesurent 20 cm de large sur 36 cm de hauteur posées l'une au dessus de l'autre.

Les corbeaux qui soutiennent les mâchicoulis ainsi que le bandeau qui souligne le parapet sont sculptés et réalisés en pierre aussi.

V.1.2- La brique :

La brique pleine de terre cuite a été employée dans la réalisation des voûtains des planchers, où elle mesure 24 cm de long, 12 cm de large et 4,5 cm d'épaisseur. Elle a été utilisée aussi comme revêtement du sol au niveau du plancher du rez-de-chaussée, où ses dimensions sont 23 cm de long sur 11,5 cm de large.

L'encadrement des grandes fenêtres, l'arc surbaissé des petites fenêtres ainsi que les côtés latéraux des meurtrières sont réalisés en briques pleines jointés avec du mortier. Aussi, le mur porteur intérieur situé au rez-de-chaussée est construit sur sa partie la moins épaisse, d'environ 2,20 m de long, en briques pleines (voir plan du R.D.C et photo 4.42), tandis que le reste de ce mur est construit en moellons. Le mur de séparation entre le premier étage et la cage d'escalier est construit uniquement en briques pleines jointes avec du mortier.

Le parapet du blockhaus a été construit avec un appareil mixte en employant les deux matériaux à la fois, les moellons et la brique pleine. Ce parapet est divisé en deux, la partie inférieure arrivant jusqu'à l'arête basse des meurtrières est construite en moellons, tandis que la partie supérieure est construite en briques pleines (voir photo 4.43).



Photo 4.42 : Portion de la partie en brique du mur intérieur du R.D.C



Photo 4.43 : Composition hétérogène du parapet

V.1.2.1- Etude technique de la brique :

Dans l'objectif d'étudier la brique utilisée dans le blockhaus de Tombourouf, nous avons fait des essais de compression sur trois échantillons de brique trouvés au niveau de l'édifice, cela afin de connaître les caractéristiques mécaniques de cette brique. Ces essais ont été effectués au niveau d'un des laboratoires du département de Génie Civil à l'université de Bab Ezzouar (USTHB).

V.1.2.1.1- Les étapes des essais :

1- Préparation des échantillons à l'essai de compression :

- Rectification et sciage : les échantillons n'avaient pas une forme régulière (briques cassées), alors nous avons coupé les trois échantillons pour leur donner la même dimension (hauteur) (voir planche 4.9).
- Nettoyage des échantillons.
- Surfaçage des échantillons : en utilisant le soufre sur les deux faces qui ont subi l'écrasement, cela afin d'éviter le phénomène de frottement et d'avoir un champ de contrainte uniforme (voir planche 4.10). Le surfaçage n'était pas réussi sur les briques (01) et (03), les deux faces traitées étaient planes mais non parallèles ; malgré ça, la machine utilisée avait l'avantage de s'adapter avec cette inclinaison après un certain moment du début de l'essai.

2- Système de mesure et choix de la machine :

- Maîtrise de la lecture du comparateur qui mesure les déplacements (déformations) lors de l'essai, avec l'assistance d'un spécialiste. Le comparateur qui a été utilisé dans les essais peut mesurer un déplacement de 0.002 mm, c'est-à-dire une précision de 1/500 mm (voir photo 4.45), tandis que la charge est donnée par la machine au fur et à mesure de l'avancement de l'essai.

- Nous avons fait un essai sur un quatrième échantillon⁸⁴¹ pour qu'il nous donne une idée sur la résistance de ce matériau, afin de choisir la machine approprié pour effectuer les essais (voir photo 4.44).

3- Déroulement des essais de compression :

- L'écrasement des échantillons à l'aide d'une machine de compression, où moi-même j'étais entrain de lire les déplacements sur le comparateur ; en ce moment même, un spécialiste était entrain de lire les variations de charge par palier de 3KN (3 Kilo Newtons) afin de pouvoir distinguer la zone élastique de la zone plastique (voir planche 4.11).

4- Exploitation des résultats :

- Le traçage de la courbe Contrainte-Déformation correspondant au deuxième essai (brique 02) afin de pouvoir ressortir les différentes caractéristiques mécaniques de la brique (voir figure 4.3). Les deux autres essais n'ont pas donné des résultats fiables au commencement. Nous avons rapporté les résultats dans un tableau ci-après.



Photo 4.44 : La machine de compression



Photo 4.45 : Le comparateur utilisé

⁸⁴¹ Cet échantillon a été choisi pour cet essai préliminaire car il présentait des manques de matière, il ne pourrait pas donner des résultats fiables.

Planche 4.9 : Rectification et sciage des briques



Photo 4.46 : Brique (01) avant la coupe



Photo 4.47 : Brique (02) avant la coupe



Photo 4.48 : Brique (03) avant la coupe



Photo 4.49 : Brique (01) après la coupe
(85x50x95mm³)



Photo 4.50 : Brique (02) après la coupe
(115x45x95mm³)



Photo 4.51 : Brique (03) après la coupe
(120x45x95mm³)

Planche 4.10 : Surfaçage des échantillons

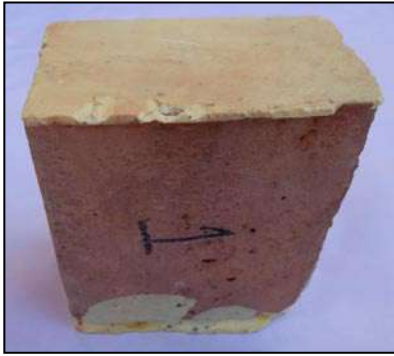


Photo 4.52 : Brique (01) avec surfaçage



Photo 4.53 : Brique (02) avec surfaçage



Photo 4.54 : Brique (03) avec surfaçage

Planche 4.11 : Mise en place des échantillons avant le démarrage des essais



Photo 4.55 : Brique (01) dans la machine



Photo 4.56 : Brique (02) dans la machine



Photo 4.57 : Brique (03) dans la machine

V.1.2.1.2- Exploitation des résultats :

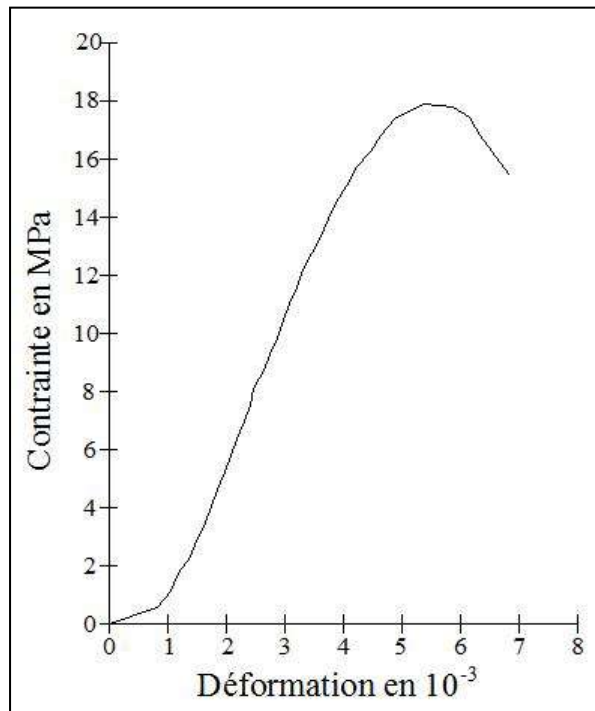


Figure 4.3 : Courbe contrainte-déformation de la deuxième brique

	Brique 01	Brique 02	Brique 03
Dimensions (mm)	85x50x95	115x45x95	120x45x95
Poids (g)	780	920	905
Charge maximale (KN)	94.558	92.627	113.121
Contrainte maximale (MPa)	22.248	17.898	20.948
Déformation maximale (10^{-3})	/	4.32	/
Contrainte élastique (MPa)	/	11.014	/
Déformation élastique (10^{-3})	/	3.32	/
Module d'élasticité (MPa)	/	2549.537	/

V.1.2.1.3- Analyse des résultats et mode de rupture :

Après la fin des essais nous avons remarqué les résultats suivants (voir planches 4.12, 4.13 et 4.14):

- L'apparence de fissures longitudinales sur les trois briques et des fissures transversales sur les briques (01) et (03) ; c'est-à-dire qu'il y avait plus de fissures parallèles au plan de chargement.
- Le détachement de couches d'épaisseur et de taille variables sur quelques faces des trois briques (effet de bord).
- La rupture n'était pas par explosion brusque malgré que la machine a été programmée pour continuer l'écrasement avec un pourcentage de 15% après la rupture, d'où on peut conclure que ce type de brique est un matériau non fragile.

La brique utilisée dans le blockhaus de Tombourouf est une « brique ordinaire » (tout en sachant qu'il existe plusieurs types de brique à savoir : brique de parement, brique creuse, brique allégée et brique à destination spéciale⁸⁴²). Les briques ordinaires ont une forme et un aspect plus ou moins rustique, elles sont souvent destinées à être enduites⁸⁴³ et elles sont utilisées pour la construction des murs intérieurs et extérieurs, des piliers, des voûtes et d'autres constructions portantes⁸⁴⁴.

L'objectif de nos essais est de mieux maîtriser la démarche de préparation de l'échantillon à l'essai, afin d'éviter toutes erreurs systématiques.

De même, cela nous permet de mieux connaître le comportement mécanique de ce matériau (brique). Le bon déroulement de l'essai nous permet de valider nos résultats. Ainsi que, la détermination des paramètres mécaniques de ce matériau nous permet de les utiliser dans la partie simulation (éventuelle) pour le calage des modèles.

Selon la norme soviétique⁸⁴⁵, il y avait sept catégories de brique ordinaire selon la résistance à la compression (en MPa) : 7.5, 10, 12.5, 15, 20, 25 et 30. Selon la norme française⁸⁴⁶, la résistance moyenne à la compression des briques ordinaires était de 12.5MPa. D'où on peut conclure, en comparaison avec ces deux normes, que la brique utilisée au niveau du blockhaus de Tombourouf présente une très bonne résistance à la compression car cette dernière tourne autour de 20 MPa.

⁸⁴² Komar (A). *Matériaux et éléments de construction*, Éditions Mir, Moscou, 1978.

⁸⁴³ Olivier (É). *Technologie des matériaux de construction*, TII, 5^{ème} édition, Entreprise Moderne d'Édition, paris, 1976.

⁸⁴⁴ Op cite, Komar (A). *Matériaux et éléments de construction*.

⁸⁴⁵ Ibid.

⁸⁴⁶ Op cite, Olivier (É). *Technologie des matériaux de construction*.

Planche 4.12 : Déformations apparentes après l'essai de compression sur la Brique (01)

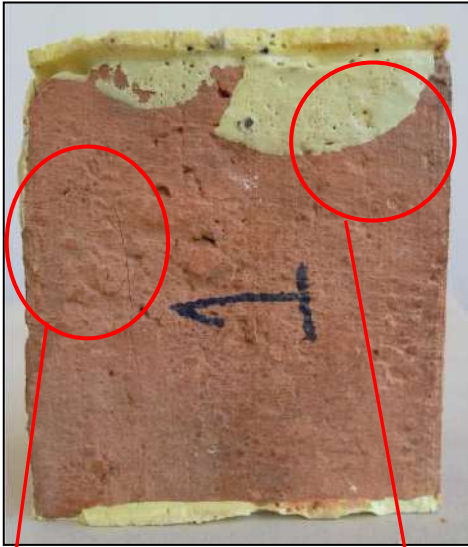


Photo 4.58 : Fissures longitudinales et transversale



Photo 4.59 : Fissures longitudinales



Photo 4.60 : Fissure longitudinale et une autre transversale



Photo 4.61 : Fissure transversale



Photos 4.62 et 4.63 : Fissures longitudinales et détachement de couche

Planche 4.13 : Déformations apparentes après l'essai de compression sur la Brique (02)

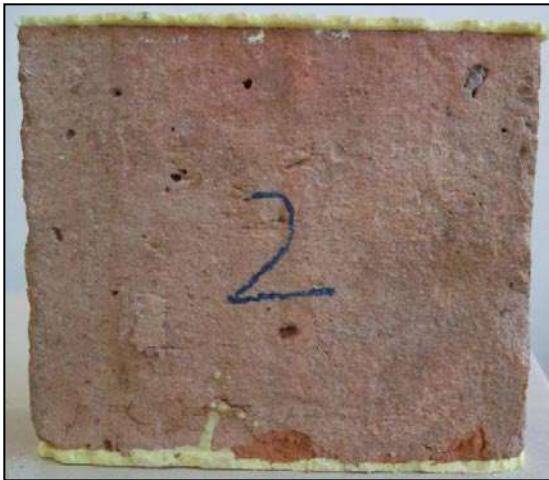


Photo 4.64 : Fissure longitudinales et détachement de couches

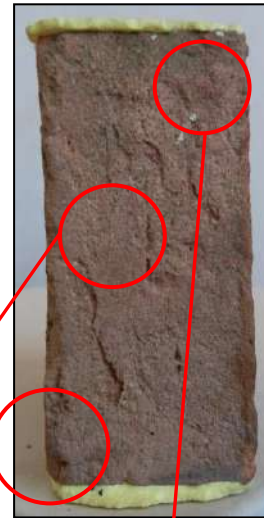
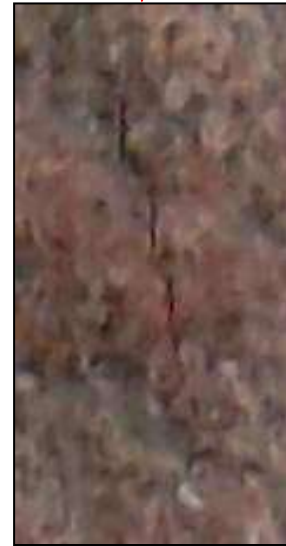


Photo 4.65 : Fissures longitudinales



Photos 4.66, 4.67 et 4.68 : Fissures longitudinales



Photo 4.69 : Détachement de couches



Photo 4.70 : Petites fissures longitudinales

Planche 4.14 : Déformations apparentes après l'essai de compression sur la Brique (03)

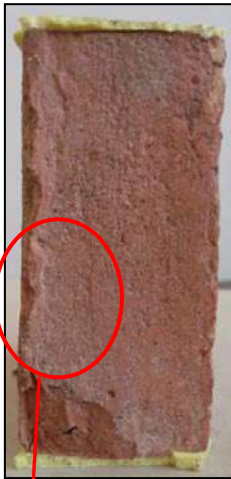


Photo 4.71 : Fissures longitudinales et détachement de couche

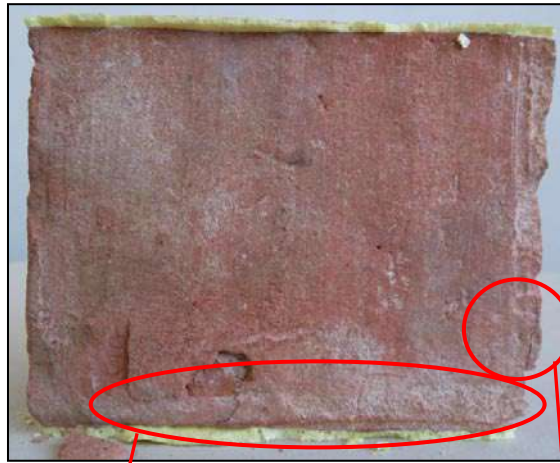


Photo 4.72 : Fissures longitudinales, transversales et détachement de couche



Photo 4.73 : Fissures longitudinales



Photo 4.74 : Fissures transversales



Photo 4.75 : Fissures longitudinales



Photo 4.76 : Fissures longitudinales et transversales



Photo 4.77 : Fissure longitudinale

V.1.3- Le mortier :

Le mortier utilisé dans la construction du blockhaus, que ce soit pour lier les pierres et les briques ou comme enduit est un mortier très résistant à base de chaux. En effet, les murs sont encore en bonne état et l'enduit originel couvre presque la totalité des murs aussi bien de l'extérieur qu'à l'intérieur. À l'extérieur, l'épaisseur de l'enduit est d'environ 1,5 cm, à l'intérieur, elle varie entre 1 et 2 cm. Le mur de briques pleines qui fait la séparation entre la cage d'escalier et l'espace du premier étage est recouvert d'un enduit d'un centimètre d'épaisseur, mais il est presque totalement décollé.

Comme nous avons trouvé que les briques sont liées par un mortier bâtard au niveau du mur porteur intérieur du rez-de-chaussée.

V.1.4- Le bois :

Le bois n'est employé que ponctuellement dans le blockhaus de Koléa. Ce matériau joue un rôle constructif sous forme de linteau surmontant la porte d'entrée au monument (voir photo 4.78), la porte de la deuxième salle du rez-de-chaussée avec un jambage (voir photo 4.79) et les petites fenêtres (voir photo 4.80), (les linteaux en bois de la porte d'entrée et des petites fenêtres se trouve du côté intérieur des murs ; du côté extérieur on trouve un linteau en pierre pour la porte d'entrée et un arc en briques pleines pour les petites fenêtres). Le bois est utilisé aussi comme cadres et châssis des fenêtres et comme encadrement des orifices intérieurs de certaines meurtrières (voir photo 4.81). Il est utilisé aussi comme élément de support de la hotte située à l'angle nord-ouest du rez-de-chaussée. Sans oublier qu'à l'origine l'escalier de l'édifice était construit totalement en bois, malheureusement, cet escalier n'existe pas aujourd'hui, il ne reste que quelques éléments qui lui servaient de structure.

V.1.5- Le métal :

Le métal constitue le principal composant des planchers du premier et du deuxième étage. Il est utilisé sous forme de poutrelles métalliques supportant les voûtains en briques.

Les deux portes du rez-de-chaussée sont couvertes de tôles métalliques sur les deux faces, ainsi que les charnières et les gonds de ces deux portes sont en métal. Ce dernier est présent aussi sous forme de grilles au niveau des petites fenêtres et de certaines meurtrières.



Photo 4.78 : Linteau en bois de la porte principale



Photo 4.79 : Linteau et une partie du jambage en bois de la porte intérieur (R.D.C)



Photo 4.80 : Linteau intérieur et châssis en bois de la petite fenêtre



Photo 4.81 : Encadrement intérieur en bois d'une meurtrière

V.2- La structure :

La structure du blockhaus de Tombourouf est composée de murs porteurs supportant des planchers à voûtains.

V.2.1- Les murs :

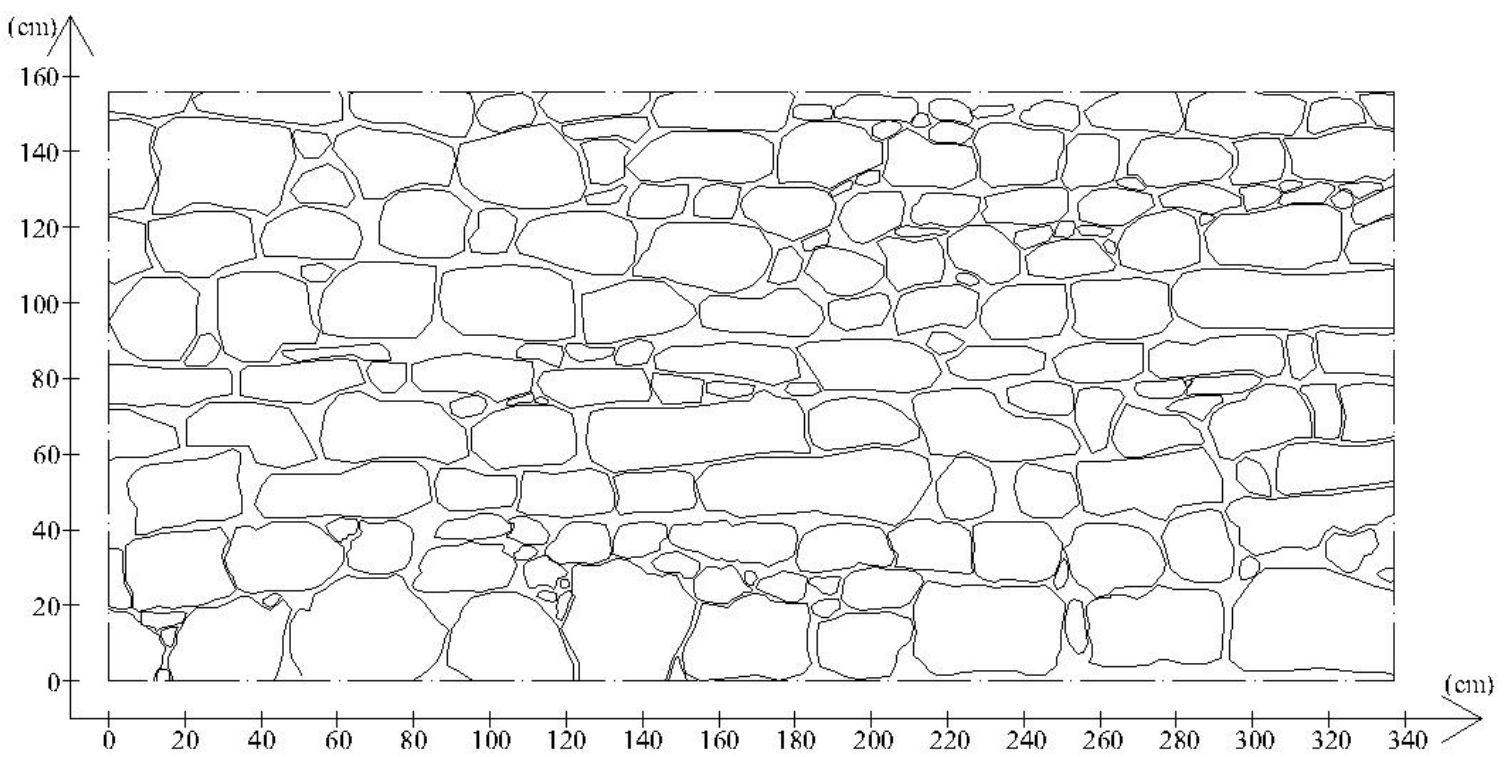
Les quatre murs composant le plan carré du monument au rez-de-chaussée et au premier étage, ainsi que le mur intermédiaire du rez-de-chaussée sont des murs porteurs, supportant les planchers à voûtains du premier étage et du deuxième étage. Ces murs sont construits en moellons calcaire bruts, arrangés en un appareil irrégulier (*opus incertum*) avec une épaisseur de 60 cm pour les murs extérieurs, d'environ 50 cm pour la partie construite en moellons du mur intérieur du rez-de-chaussée et d'environ 11 cm pour la partie construite en briques pleines de ce même mur. On remarque que les murs extérieurs ne présentent pas un rétrécissement d'épaisseur au premier étage, contrairement à la plupart des cas des murs porteurs. À l'extérieur du monument, nous avons constaté qu'à la base des murs, la taille des moellons est un peu plus grande que celle des moellons employés au-dessus de la base (voir photos 4.83, 4.84 et planche 4.9), avec la présence de plusieurs trous de forme carrée.

Les moellons sont liés avec un mortier de chaux. Ce mortier a été utilisé aussi comme enduit à l'intérieur et à l'extérieur de l'édifice. De l'intérieur, les murs ont reçu un badigeon à la chaux. Le mortier, l'enduit et le badigeon sont tous à base de chaux, ce qui donne une compatibilité avec ce type de maçonnerie : premièrement, du point de vue chimique (d'où il ne va pas y apparaître des lésions qui résultent de l'incompatibilité chimique), deuxièmement, du fait du caractère de perméance (perméabilité à l'air et à l'eau) – donné par la chaux – en favorisant les échanges hygrométriques ce qui permet aux murs de s'assécher de l'eau absorbé par la remontée capillaire par exemple ; tout en sachant que l'enduit à la chaux est imperméable à l'eau, il s'oppose à l'infiltration des eaux de ruissellement⁸⁴⁷.

Les angles de l'édifice sont réalisés en pierres de taille d'une hauteur qui varie entre 20 et 42 cm, constituant un chaînage vertical des murs porteurs extérieurs. En réalité, ces pierres ne sont pas arrangées en besace, car il y a beaucoup de pierres qui sont superposées sans croisement. Les pierres de chaînage sont montées avec une faible épaisseur de mortier.

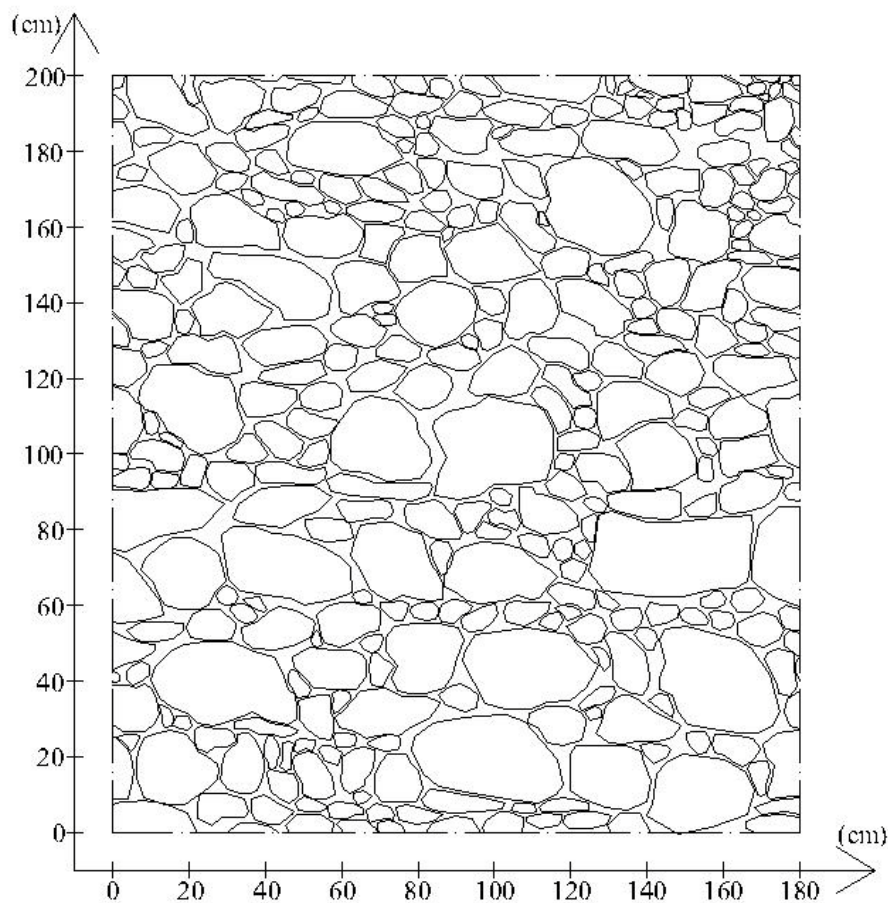
⁸⁴⁷ Beuret (A). Les murs en moellons liés à la chaux. <http://www.artisanat.ch/reportages/10-les-murs-en-moellons-lies-a-la-chaux.html>

Redécouvrir la chaux. <http://www.terdici.com/chaux/chaux-pratiques-proprietes.html>



Appareillage extérieur des murs au niveau de la courbure
(entre -0.81m et +1.79m)

ech: 1/20



Appareillage extérieurs des murs
au dessus du niveau (+1.79m)

ech: 1/20

Planche 4.15: L'appareillage des murs extérieurs

V.2.2- Les planchers :

Les planchers du premier et du deuxième étage sont des planchers à voûtains (il n'est pas possible de décrire le plancher du rez-de-chaussée).

La structure portante de ces planchers est constituée par des poutrelles métalliques de section en forme de « I », mesurant 5 cm de largeur et 12 cm de hauteur. Elles sont séparées d'une distance d'environ 70,5 cm. Ces poutrelles qui s'appuient sur les murs extérieurs de l'édifice, reçoivent les voûtains (voir photos 4.85 et 4.86).

Les voûtains sont constitués de briques pleines de terre cuite qui mesurent 24 cm de long, 12 cm de large et 4,5 cm d'épaisseur. Les briques sont positionnées – avec leurs côtés de 24 cm – parallèlement aux poutrelles métalliques. En rives, les briques s'encastrent directement dans le mur (voir photo 4.82).

Au-dessus des voûtains, il y a une couche de mortier de chaux d'une épaisseur de 4 cm, mesurée à partir du point le plus haut de l'extrados des voûtains. Sur le mortier est posé un carrelage composé de carreaux simples de 20 cm de côté et d'une épaisseur de 2,5 cm, séparés par des joints de 7 mm (voir planche 4.10).

Les poutrelles du plancher du deuxième étage sont supportées par les deux murs porteurs nord et sud, ces poutrelles sont renforcées par une autre poutrelle transversale intermédiaire plus grande qui mesure 6,5 cm de largeur sur 20 cm de hauteur, et s'appuyant sur les murs Est et ouest⁸⁴⁸ (voir photo 4.87). Tandis que les poutrelles du plancher du premier étage sont supportées par les deux murs porteurs Est et ouest, ces poutrelles sont renforcées par un mur porteur transversal intermédiaire⁸⁴⁹ (voir photo 4.88) ; selon notre interprétation, ce mur a été construit après un certain temps de l'édification du blockhaus, car il constitue une sorte d'obstruction aux fenêtres et aux meurtrières qui sont au milieu des deux façades nord et sud.

Toutes les poutrelles métalliques des planchers sont en état de corrosion. Le plancher du premier étage présente deux trous, tandis que le plancher du deuxième étage présente un seul trou ; ces trous sont dus à la chute de quelques briques qui constituent les voûtains.



Photo 4.82 : Voûtain encastré dans le mur porteur à la rive

⁸⁴⁸ Voir plan p. 173

⁸⁴⁹ Voir plan p. 172



Photo 4.83 : Nature des pierres à la base de l'édifice



Photo 4.84 : Nature des pierres au-dessus de la base



Photo 4.85 : Une partie du plancher du premier étage



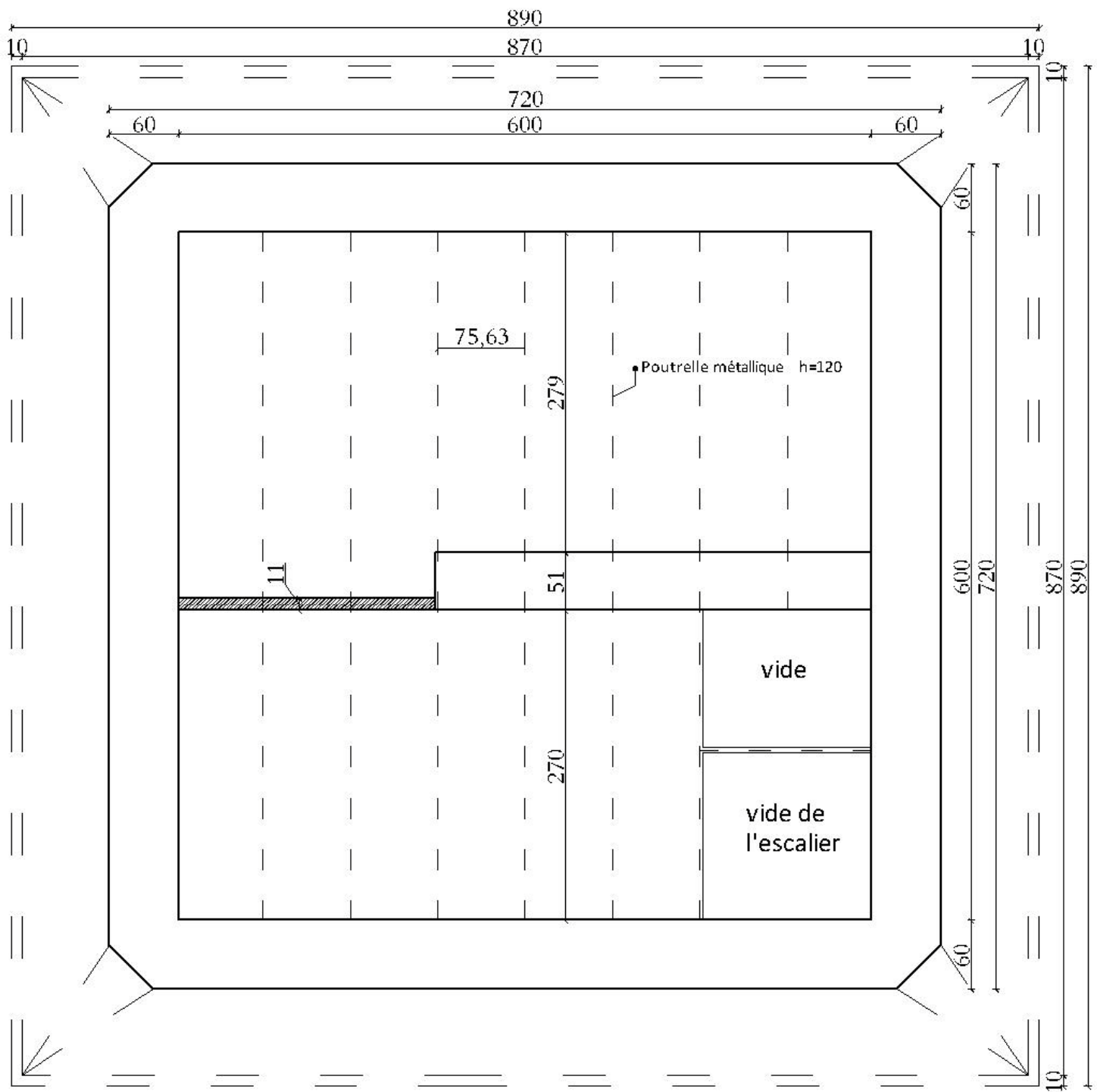
Photo 4.86 : Vue sur le plancher du deuxième étage



Photo 4.87 : La poutrelle intermédiaire au premier étage supportant les poutrelles



Photo 4.88 : Le mur porteur intermédiaire du R.D.C supportant les poutrelles

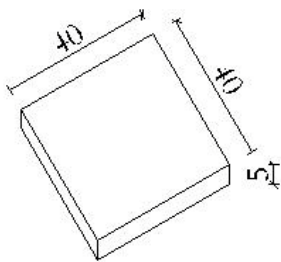
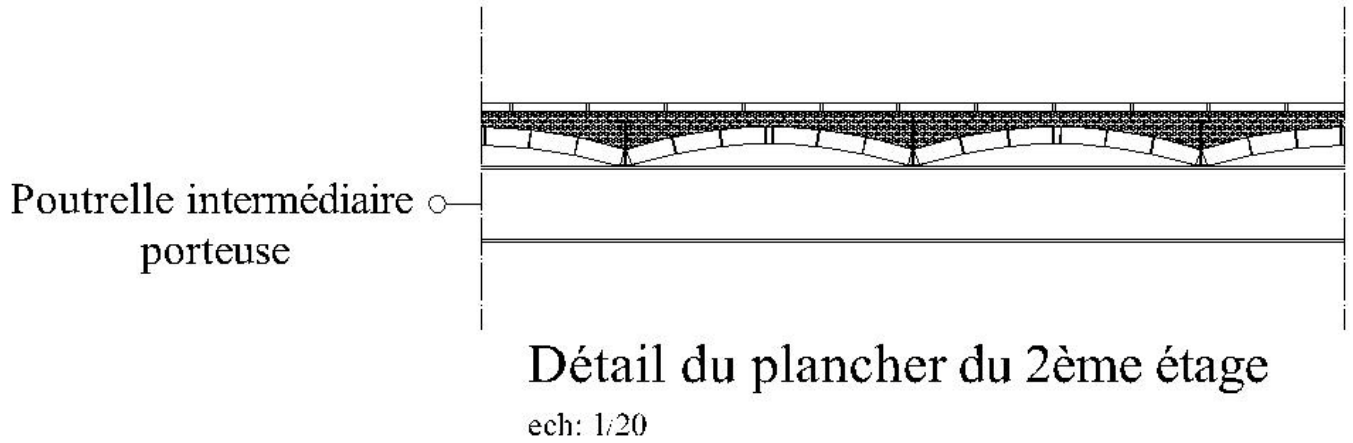
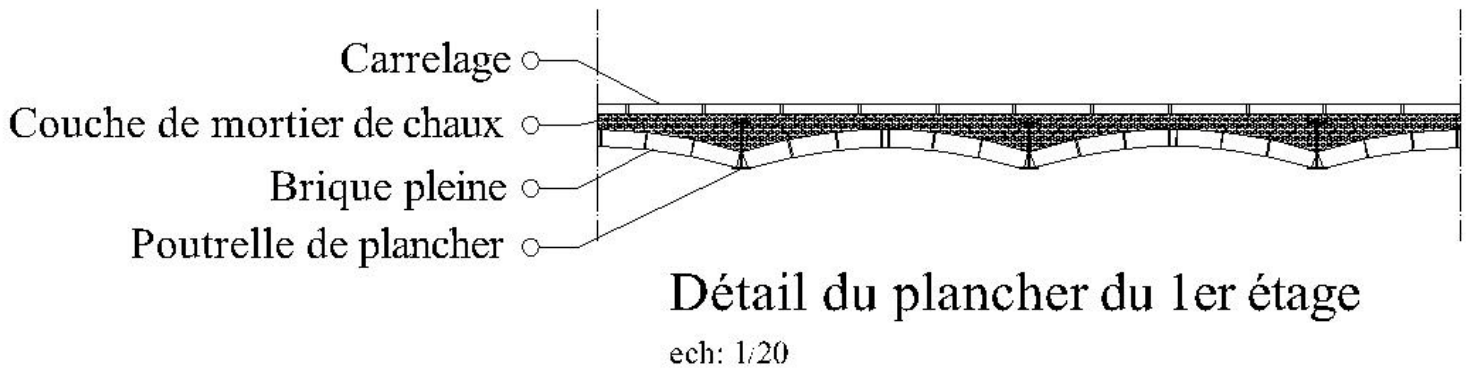


RELEVÉ DU PLANCHER DU PREMIER ÉTAGE

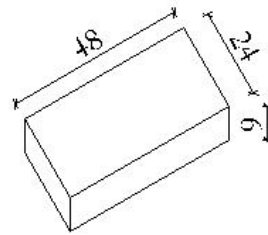
ech: 1/50

Moellon calcaire

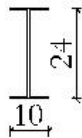
Brique pleine



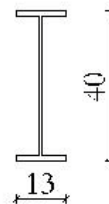
Carreau du revêtement du sol
ech: 1/10



Brique pleine
ech: 1/10



Poutrelle de plancher
ech: 1/10



Poutrelle intermédiaire porteuse
ech: 1/10

Planche 4.16: Détail des planchers

Conclusion :

L'étude du blockhaus de Tombourouf a permis d'identifier et de mieux connaître les particularités de l'édifice sur le plan environnemental, architectural et constructif. Tout en signalant l'absence d'écrits et d'informations textuels et graphiques traitant ces aspects.

Malgré la situation en milieu urbain du blockhaus, il est resté presque intact, même s'il n'a fait objet d'aucune action de protection. Cela revient à sa localisation, au centre d'un îlot, ce qui l'a rendu inaccessible.

En interprétant la situation du monument, nous avons constaté que l'implantation du blockhaus sur la colline qui domine la ville du côté Est permettait la domination et le contrôle de toute la région, ce qui assure une meilleure protection ; en plus de la protection des défenseurs contre les coups plongeants venants des hauteurs environnantes qui n'existent pas dans ce cas.

Les meurtrières du premier niveau et du deuxième niveau de chaque façade (mis à part celles du milieu) ont un axe d'orientation oblique et non pas perpendiculaire aux façades. Ces meurtrières ainsi que les meurtrières d'angles avaient pour objectif d'offrir une couverture totale des alentours du blockhaus par le tir. Cette particularité vient renforcer la position haute de l'édifice.

En ce qui concerne l'homogénéité de l'édifice, nous avons constaté que le mur intermédiaire divisant le rez-de-chaussée en deux salles a été construit à une date ultérieure à la date de la construction de l'ensemble de l'édifice, puisque ce mur constitue une sorte d'obstruction aux fenêtres et aux meurtrières centrales des deux façades nord et sud au niveau du rez-de-chaussée.

Le potager avec hotte et cheminée (coin cuisine) vient remplacer les cuisines qui existaient dans les forts construits durant la période française et aux périodes antérieures, mais au niveau du blockhaus de Tombourouf, le coin cuisine est proportionnel avec la taille de l'édifice et le nombre de défenseurs en garde.

Du point de vue constructif, les quatre murs extérieurs (de façades) sont tous porteurs, ce qui accroît leur stabilité et leur inertie et par conséquent, atteindre un meilleur équilibre du blockhaus. Cela a été généré par le fait d'encastrement des poutrelles du plancher du premier étage dans les deux murs de façades Est et ouest ; et d'une manière contraire, les poutrelles du plancher du deuxième étage sont encastrees dans les deux murs de façades nord et sud.

En analysant le monument de l'extérieur, nous avons remarqué qu'il se compose de trois parties, qui répondent à la composition classique, et qui sont le soubassement matérialisé par la base curviligne des murs en fruit ; le corps du bâtiment matérialisé

par le deuxième niveau et une partie du premier niveau laquelle située au-dessus de la base en fruit ; le couronnement matérialisé par le parapet et les mâchicoulis du dernier niveau.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Conclusion générale :

Le blockhaus de Koléa n'a jamais fait objet d'une étude descriptive, architecturale ou autre. Cette carence est accentuée par sa mise à l'abandon, malgré ses valeurs importantes, au point où certains habitants de la ville le considèrent comme un fort turque. Ce blockhaus est resté presque intact, malgré sa situation en milieu urbain et malgré le fait qu'il n'est objet d'aucune protection sérieuse. Cet état de conservation revient à sa position, au centre d'un îlot d'habitation qui le rend inaccessible au public. Mais, il faut que nous sachions qu'avec ce manque d'intérêt, les effets naturels (intempéries, séismes...) constituent la cause de dégradation de ce monument s'il n'y aura pas lieu d'une action sérieuse visant sa protection et sa conservation.

À l'occasion de ce sujet de recherche, nous avons consulté un grand nombre d'ouvrages et nous avons constaté que la plupart d'entre eux ont été écrits par le colonisateur. Le blockhaus de Tombourouf est, donc, mal couvert par les écrits ; il est évoqué, seulement, d'une manière superficielle. C'est donc, une opportunité d'étudier ce monument pour pallier la carence en matière d'informations et pour attirer l'attention des chercheurs et des spécialistes sur ce blockhaus, afin d'approfondir et de pousser cette recherche plus en avant.

Cependant, à travers l'étude de l'histoire de la ville de Koléa, nous avons pu déterminer, dater et comprendre le contexte et les raisons qui ont suscité l'édification du blockhaus.

Le blockhaus de Tombourouf a été construit sous le commandement du colonel de Lamoricière, en l'année 1840 par le service du Génie. Cela a eu lieu après deux ans de la prise de la ville de Koléa sous les ordres du maréchal Valée (gouverneur général), où le colonel de Lamoricière a pris possession de la ville andalou-ottomane et de son territoire ; mais sans s'installer dans la ville qui demeurait provisoirement interdite aux européens. Alors, la ville était administrée par un *hakem* arabe jusqu'en 1839 où la ville de Koléa a été définitivement occupée et devenue une colonie militaire.

Cependant, dans l'objectif d'assurer la sécurité des colons et de la ville en général, il y avait l'établissement, en premier lieu, du camp permanent de Koléa, puis la construction, par le service du Génie, de quatre blockhaus dont deux à Koléa, celui de Tombourouf à l'est de la ville et celui de Ben Azzouz au nord de la ville ; les deux autres ont été construits l'un à Mokta-khéra et l'autre à l'endroit où la ville de Fouka fut construite après. Cet ensemble de constructions défensives, constituées par le camp et les blockhaus, ont été bâties dans l'objectif de surveiller et de protéger la ville contre les incursions des hadjoutes qui représentaient l'ennemi acharné aux colons dans cette région.

Ensuite, et avec le « plan de colonisation du sahel de 1842 » (Plan Guyot), un mur d'enceinte a été construit autour de la ville de Koléa, arrivant jusqu'au camp au sud de la ville. Ce mur d'enceinte passait par les deux blockhaus, de Tombourouf et de Ben Azzouz qui jouaient le rôle de tours de garde, l'une à l'est et l'autre au nord de la ville ; en plus du camp situé au sud.

Après que la ville de Koléa a été déclarée comme commune de plein exercice, le blockhaus de Tombourouf a servi, pendant une longue durée, d'habitation pour les cantonniers de la ville.

Des quatre blockhaus édifiés en 1840 par le service du Génie, seulement le blockhaus de Tombourouf qui subsiste jusqu'à ce jour.

Puis, à travers l'étude de l'architecture militaire en Algérie, nous avons prouvé que l'Algérie possède un parc très important de monuments défensifs appartenant à différentes époques, parmi lesquelles : la période française dont de nombreux monuments défensifs de cette période sont livrés à l'abandon, comme c'est le cas du blockhaus de Tombourouf. Mais, c'est le cas de presque la totalité des monuments défensifs dans notre pays, qui sont en voie de disparition à cause du manque d'intérêt ou d'une mauvaise prise en charge.

Si on compare, de point de vue constructif, le blockhaus de Tombourouf avec les forts de la période précédente qui est la période ottomane d'une manière générale, nous allons trouver, concernant les murs extérieurs, que le mur du blockhaus est construit en fruit de forme curviligne à la base de l'édifice seulement ; les murs des forts ottomans sont à fruit de la base au sommet et d'une forme rectiligne formant un angle d'environ 30° ⁴³⁷. Concernant le système constructif, les murs de la plupart des forts ottomans ont été construits en pisé inséré entre deux murs en maçonnerie, tandis que les murs porteurs du blockhaus sont construits en maçonnerie de moellons. Même au niveau des planchers, qui sont principalement constitués d'éléments en bois (rondins, solives) ou de voûtes pendant la période ottomane, au moment où les planchers du blockhaus sont constitués de poutrelles métalliques supportant des voûtains en briques. De ce fait, nous pouvons dire que l'architecture militaire a connue un grand changement après la période ottomane en ce qui concerne l'aspect constructif ; principalement, de point de vue : matériaux et techniques de construction.

Ce travail a permis de donner un apport théorique au profit du blockhaus de Tombourouf en particulier, dont nous avons documenté ce monument sur le plan historique à travers la détermination et l'identification des raisons et du contexte de son édification ; comme nous avons documenté ce blockhaus sur le plan architectural et constructif à travers des opérations de relevé d'ensemble et de détails architecturaux

⁴³⁷ Op cite, Benselama/Messikh (S). *Identification du système défensif ottoman d'El-Djazair (1516-1830)*...

et constructifs en plus du recours à la photographie. Ces relevés ont été suivis d'une étude descriptive et analytique où nous avons mis l'accent aussi sur les matériaux employés et les techniques constructives utilisées. Ce travail peut constituer un support théorique de départ pour les projets de restauration.

Au fait, l'étude de l'architecture militaire de la période française constitue un sujet insuffisamment abordé qui ouvre sur des perspectives de recherche à approfondir.

Recommandations pour la mise en valeur de l'édifice :

La mise en valeur est une action de développement économique à travers l'introduction du monument dans le circuit économique par le biais de l'animation et la valorisation touristique de l'édifice.

Le blockhaus de Koléa porte en lui des qualités particulières qui le distinguent des constructions qui l'entourent. Les opérations de mise en valeur du blockhaus de Tombourouf sont liées plus à son aspect extérieur. Cependant, l'intervention pour mettre en valeur l'image externe du blockhaus se fera par l'ouverture de perspectives sur l'édifice en dégagant les espaces qui lui sont limitrophes.

Aussi, le blockhaus de Tombourouf constitue une composante originale et authentique de la ville de Koléa dans la mesure où cette dernière est dotée d'une certaine qualité esthétique ; d'autre part, le blockhaus constitue un point de repère porteur d'une mémoire collective et de valeurs culturelles, d'où la nécessité de le protéger et d'assurer sa durabilité afin de sauvegarder la qualité du lieu en particulier et, d'une manière globale, afin de le préserver comme source de transmission d'informations. Ce qui implique que la mise en valeur du blockhaus de Tombourouf porte intérêt sur trois échelles : à l'échelle de l'édifice, à l'échelle urbaine de la ville et à l'échelle nationale de par sa valeur d'histoire, sa valeur d'usage, sa valeur de matérialité et sa valeur d'architecture.

Alors, il faut prendre en charge le blockhaus de Tombourouf sur le plan de la conservation par le biais d'une restauration ; dans cet objectif, il est nécessaire :

- D'approfondir la connaissance et l'étude du blockhaus.
- De respecter les normes de restauration déterminées par les différentes chartes internationales au sein de toute intervention.
- De confier les études et les projets de restauration à des personnes spécialisées et pour cela ; il faut créer des écoles spécialisées pour former les intervenants dans les projets de restauration et de conservation en général (architectes, ouvriers et artisans).

Dans cet objectif de mise en valeur, il faut savoir qu'un mouvement de sensibilisation envers ce blockhaus, et envers le patrimoine en général, est

indispensable auprès de tous ceux qui sont concernés (élus, propriétaires, associations, habitants...). En plus que le monument ne doit pas être réservé à une catégorie de visiteurs, mais il doit être ouvert au public pour qu'il soit réinséré dans la vie urbaine.

De plus, le blockhaus de Tombourouf, avec l'ensemble des monuments de la ville, que ceux soient de la période ottomane ou de la période française, peuvent constituer un fond patrimonial important dans l'optique de donner naissance à une promotion économique de la ville par le biais du tourisme culturel offert par cet ensemble varié de monuments (exploitation du site), cela à travers des visites guidées et des animations historiques. On peut même aller plus loin par la « mise en réseau » des villes à l'échelle d'un territoire pertinent (Koléa, Tipasa et Cherchell) à travers leur parc patrimonial diversifié, en plus de la biodiversité, dans une perspective de développement mutuel et durable autour des enjeux touristiques et de promotion.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrages :

- Bailly (G). *Le patrimoine architectural, les pouvoirs locaux et la politique de conservation intégrée*, Éditions Delta Vevey, 1975.
- Barbier (J). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*, Éditions Hachette, Paris, 1855.
- Barrucand (M), Bednorz (A). *Architecture maure en Andalousie*, Éditions Taschen, Cologne, 2007.
- Belkadi (B), Benhamouche (M). *El Djazaïr, Histoire d'une cité d'Icosium à Alger*, ENAG Éditions, Alger, 2003.
- Benevolo (L). *Histoire de la ville*, Éditions Parenthèses, Marseille, 2004.
- Bérard (V). *Description d'Alger et de ses environs*, Éditions Bastide, Alger, 1867.
- Bougouba (M). *Du capitaine Lamoricière à la République bananière*, Éditions Publibook, paris, 2008.
- Bourouiba (R). *L'architecture militaire de l'Algérie médiévale*, Amman, 1983.
- Bourouiba (R). *Les Hammadites*, Entreprise Nationale du Livre, Alger, 1984.
- Bourouiba (R). *Ibn Tumart*, Société Nationale d'Édition et de Diffusion, Alger, 1974.
- Bourouiba (R), Kielmel (A), Tribuzi (S). *Les places fortes de l'Algérie médiévale, Tahert-Tagdemt*, ONRS-CRAU, 1979.
- Boussora-Chikh (K). *Histoire de l'architecture en pays islamiques*, Casbah Éditions, Alger, 2004.
- Choay (F). *Le patrimoine en question, anthologie pour un combat*, Édition du Seuil, Paris, 2009.
- De Epalza (M), Vilar (J). *Plans et cartes hispaniques de l'Algérie XVIème-XVIIIème siècles*, Institut Hispano-Arabe de la culture, Madrid, 1988.
- Dieuzaide (V). *Histoire de l'Algérie 1830-1878*, Tome II, Éditions Heintz, Chazeau, Oran, 1883.
- Docci (M), Maestri (D). *Le relevé architectural*, Édition Centro analisi sociale progetti, Rome, 1993.
- Duval (J). *L'Algérie : tableau historique, descriptif et statistique*, Éditions Hachette, Paris, 1859.
- Fromentin (E). *Sahara et Sahel*, Éditions Plon, Paris, 1887.
- Général De Létang. *Des moyens d'assurer la domination française en Algérie*, Éditions A. Guyot, Paris, 1847.
- Gero (L). *Châteaux forts de Hongrie*, Édition Corvina, Budapest, 1969.
- Gsell (S). *Les monuments antiques de l'Algérie*, tome I et II, Albert Fontemoing Éditeur, Paris, 1901.
- Hadj Arab (N). *Production de la forme « Relevé d'architecture »*, Documentation pédagogique, epau, 1994.
- Humbert (J). *Forts et Bordjs de l'extrême sud, Sahara algérien 1892-1903*, Éditions Jacques Gandini, Nice, 1993.

- Kaddache (M). *L'Algérie médiévale*, Société Nationale d'Édition et de Diffusion, Alger, 1982.
- Khelifa (A). *Histoire d'El Djazaïr Bani Mazghanna*, Éditions Dalimen, 2007.
- Komar (A). *Matériaux et éléments de construction*, Éditions Mir, Moscou, 1978.
- Lassus (J). *La forteresse byzantine de Thamugadi*, Éditions du CNRS, Paris, 1981.
- Malherbe (M). *Quand l'histoire change les noms de lieux*, Éditions l'Harmattan, Paris, 2008.
- Marçais (G). *L'architecture musulmane d'occident*, Éditions Arts et Métiers graphiques, Paris, 1954.
- Marçais (G. et W.). *Les monuments arabes de Tlemcen*, Albert Fontemoing Éditeur, Paris, 1903.
- Missoum (S). *Alger à l'époque ottomane, la médina et la maison traditionnelle*, INAS, Alger, 2003.
- Mullié (C). *Biographie des célébrités militaires des armées de terre et de mer de 1789 à 1850*, Éditions Poignavant, Paris, 1852.
- Naylies (C). *Monographie de la commune de Koléa*, Éditions G.Vallière, Nevers, 1905.
- Olivier (É). *Technologie des matériaux de construction*, TII, 5^{ème} édition, Entreprise Moderne d'Édition, Paris, 1976.
- Piesse (L). *Itinéraire historique et descriptif de l'Algérie*, Éditions Hachette, Paris, 1862.
- Rousset (C). *L'Algérie de 1830 à 1840 : les commencements d'une conquête*, Tome I, Éditions Plon, Nourrit, Paris, 1887.
- Shaw (T). *Voyages dans plusieurs provinces de la barbarie et du Levant*, Volume I, Éditions Neaulme, 1743.
- Trumelet (c). *Boufarik : une page de l'histoire de la colonisation algérienne*, Éditions Adolphe Jourdan, Alger, 1887.
- *Notes sur la colonisation du Sahel et de la Mitidja*, par un colon propriétaire, Éditions Marius Olive, Marseille, 1842.
- The Edinburg Gazetteer: or, *Geographical Dictionary*; Longman, Rees, Orme, Brown and Green Editors, Tome II, London, 1827.
- « *Valoriser les patrimoines militaires. Théories et actions* », colloque international, presses universitaires de Rennes, 2010.

Périodiques :

- Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1839*, Imprimerie royale, Paris, juin 1840.
- Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1840*, Imprimerie royale, Paris, décembre 1841.
- Ministère de la guerre. *Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1845-1846*, Imprimerie royale, Paris, avril 1847.
- *Tableau général des communes de plein exercice, mixtes et indigènes des trois provinces (territoire civil et territoire militaire) : avec indication du chiffre de la population municipale*

européenne et indigène et de la superficie du territoire de chaque commune, Gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1884.

- *Tableau général des communes de plein exercice, mixtes et indigènes des trois provinces (territoire civil et territoire militaire) : avec indication du chiffre de la population municipale européenne et indigène et de la superficie du territoire de chaque commune*, Gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1892.

- *Tableau général des communes de plein exercice, mixtes et indigènes des trois provinces (territoire civil et territoire militaire) : avec indication du chiffre de la population municipale européenne et indigène et de la superficie du territoire de chaque commune*, Gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1897.

- *Tableau général des communes de plein exercice, mixtes et indigènes des trois provinces (territoire civil et territoire militaire) : avec indication du chiffre de la population municipale européenne et indigène et de la superficie du territoire de chaque commune*, Gouvernement général de l'Algérie, Alger, 1902.

Thèses :

- Baba Ahmad Kassab (T). *Antagonisme entre espace historique et développement urbain, cas de Tlemcen*, doctorat d'état, epau, 2007.

- Bellahsene (T). *La colonisation en Algérie : processus et procédures de création des centres de peuplement. Institutions, intervenants et outils*, Thèse pour obtenir le grade de Docteur de l'université Paris 8, Doctorat architecture, École doctorale « ville et environnement », Vincennes/Saint-Denis, 2006.

Mémoires :

- Abderrahim (N). *Récupération et mise en valeur du site de la Qalâa des Béni Hammad, adaptation en parcours archéologique*, mémoire de magistère, epau, 2004.

- Ferhat Bendaoud (R). *Étude de l'architecture militaire de la ville d'Oran pendant l'occupation espagnole 1505-1792*, mémoire de magistère, epau, 2000.

- Benselama/Messikh (S). *Identification du système défensif ottoman d'El-Djazair (1516-1830), cas de Bordj Kalâat el-Foul*, résumé du mémoire de magistère, epau, 1996.

Publications :

- Préparation de la colonisation : Les préparatifs s'accélèrent, dans *Le Toulonnais*, 16 décembre 1841.

- Préparation de la colonisation : Construction de l'obstacle continu, dans *Le Toulonnais*, 28 juillet 1841.

- Préparation de la colonisation : Mise en place des blockhaus, dans *Le Toulonnais*, 22 août 1841.

- Préparation de la colonisation : Au sujet du fossé d'enceinte de l'obstacle continu, dans *Le Toulonnais*, 02 septembre 1841.

- La colonisation militaire : Allocution de Bugeaud aux libérables, dans *Le Toulonnais*, 30 décembre 1841.

- La colonisation militaire : L'Algérie appartient à la France, dans *Le Toulonnais*, 03 mars 1842.

- La colonisation militaire : Les travaux continuent, dans *Le Toulonnais*, 15 mars 1842.

Dictionnaires :

- Grand Dictionnaire Encyclopédique Larousse, Librairie Larousse, Paris, 1984.

Publications sur le web :

- Berrewaerts (J). *Méthodologie de l'observation*. http://www.stes-apes.med.ulg.ac.be/Documents_electroniques/MET/MET-DON/ELE%20MET-DON%208166.pdf (Consulté le 11/10/12)
- Beuret (A). *Les murs en moellons liés à la chaux*. <http://www.artisanat.ch/reportages/10-les-murs-en-moellons-lies-a-la-chaux.html> (consulté le 28/12/2013)
- Blais (H). Fortifier Alger ? Le territoire de la colonie en débat vers 1840, dans *Mappemonde*, n°91, mars 2008. <http://mappemonde.mgm.fr/num19/articles/art08301.html> (consulté le 14/01/2013)
- Bouchet (G). *Communes et villages français du Sahel d'Alger 1831-1962*, 2008. http://alger-roi.fr/Alger/alger_son_histoire/communes_villages_sahel/textes/1_communes_introduction_bouchet.htm (consulté le 14/01/2013)
- Bouchet (G). *Brèves monographies communales, les trois villages du Sahel de Koléa, Koléa*. http://alger-roi.fr/Alger/alger-son-histoire/communes_villages_sahel/textes/28_trois_villages_sahel_kolea_bouchet.htm (consulté le 14/01/2013)
- Carbonell (M). *Introduction à l'application de la photogrammétrie aux édifices et aux ensembles monumentaux anciens*, Paris, 1968. http://www.international.icomos.org/monumentum/vol4/vol4_1.pdf (consulté le 14/12/2013)
- Chikhi (A), Chikhi (N). La toponymie en algérie, in *Knowing to manage the territory, protect the environment, evaluate the cultural heritage*. Session francophone II, Rome, 6-10 mai 2012. http://www.fig.net/pub/fig2012/papers/ts03h/TS03H_chikhi_chikhi_6123.pdf (consulté le 10/03/2013)
- Coquet (H). *Le patrimoine fortifié des Etats de Savoie*. <http://www.sabaudia.org/3185-le-patrimoine-fortifie-des-etats-de-savoie.htm> (consulté le 28/11/2013)
- Espinosa (C). *L'image de la ville chez les militaires en France au XIXème siècle (1815-1870)*. <http://www.ohp.univ-paris1.fr/Textes/Espinosa.pdf> (Consulté le 09/11/2013)
- Galibert (L). *L'Algérie ancienne et moderne. Description physique de l'Algérie, cours d'eau, lacs, sources*. http://www.algerie_ancienne.com/Salon/Galibert/1Descrip/07eaux.htm (consulté le 10/03/2013)
- Henri de Geymüller, dans *Monuments historiques*. http://www.vd.ch/fileadmin/user-upload/themes/territoire/construction/batiments_publics/directives-constructions/03/A321.pdf (consulté le 14/12/2013)
- Malverti (X). Les officiers du Génie et le dessin de villes en Algérie (1830-1870), dans *Revue du monde musulman et de la méditerranée*, n° 73-74, 1994, pp. 229-244. http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/remm_0997-1327_1994_num_73_1_1679 (consulté le 28/11/2013)
- Lettre du père Mathurin Le petit, t.68, p.186. (1730), cité dans Reuben Gold Thwaites (ed.), *Travels and Explorations of the Jesuit Missionaries in New France, 1610-1791*, The Surrows Brothers Company, Cleveland, 1900. http://www.louisiane.culture.fr/fr/syst/syst_vill.html (consulté le 13/02/2013)

- Porcel (A). *Il était une fois Koléa*. http://kolea-bone.net/bibliographie/kol_po1-2-3-4.pdf (consulté le 14/01/2013)
- Reveyron (N). L'apport de l'archéologie du bâti dans la monographie d'architecture, *In Situ* [en ligne], 2 | 2002. <http://insitu.revues.org/1200#tocfrom1n2> (consulté le 20/12/2013)
- Winter (S). *Histoire du Maghreb, Les dynasties berbères*, cours 3. <http://www.proche-orient.uqam.ca/ppt/4668/cours3.ppt> (consulté le 26/10/2013)
- Casemate. *Wikipedia, l'encyclopédie libre*. <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Casemate&oldid=101589926> (consulté le 09/12/2013)
- *Défis urbains : villes fortifiées, villes modernisées*, (05 octobre 2010). <http://bnsa.patrimoines.aquitaine.fr/actualites/22-D%C3%A9fis-urbains-villes-fortifi%C3%A9es-villes-modernis%C3%A9es.htm> (consulté le 08/03/2014)
- Extrait du chapitre de la Thèse d'Eric Maye, concernant les hameaux suisses de Koléa. http://kolea-bone.net/bibliographie/kol_ham_suis.htm (consulté le 14/01/2013)
- *Faire le relevé du bâti ancien*. http://www.rehabimed.net/Publications/Metode_Rehabimed/II.%20Rehabilitacio_Ledifici/FR/2e%20partie.%20outil4.pdf (consulté le 14/12/2013)
- *Frontières de l'Empire romain*. <http://whc.unesco.org/fr/list/340> (consulté le 26/10/2013)
- Koléa. *Wikipédia, l'encyclopédie libre*. <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Kol%C3%A9a&oldid=100433379> (consulté le 14/01/2013)
- *Le Courrier de la Drôme et de l'Ardèche*, n° 61, 20 mai 1841, journal politique, commercial, administratif, littéraire, et feuille d'affiches, p. 3 <http://www.memoireetactualite.org/presse/26COURDROMAR/PDF/1841/26COURDROMAR-18410520-P-0003.pdf> (consulté le 21/01/2013)
- Plan de colonisation adressé par le comte Guyot, directeur de l'intérieur, au ministre, le 12 mars 1842. Centre des archives d'Outre-mer, Aix-en-Provence (cote5M2). <http://kolea-bone.net/bibliographie/guyot.pdf> (consulté le 14/01/2013)
- Projet d'urbanisme de Koléa du 15 avril 1961, BCEOM Urbaniste conseil J-C Allaire, CDHA6Aix-en-Provence. <http://kolea-bone.net/Page.php?IDP=115&IDD=0> (consulté le 14/01/2013)
- *Patrimoine culturel et développement local : Guide à l'attention des collectivités locales africaines*, ouvrage édité par CRATerre-ENSAG/ Convention France-UNESCO, Grenoble, 2006. <http://whc.unesco.org/document/6855> (consulté le 08/03/2014)
- *Redécouvrir la chaux*. <http://www.terdici.com/chaux/chaux-pratiques-proprietes.html> (consulté le 31/12/2013)
- *Royaume vandale, principautés maures et reconquête byzantine*. <http://jahiliyyah.wordpress.com/2011/10/16/royaume-vandale-principautes-maures-et-reconquete-byzantine/> (consulté le 26/10/2013)
- *Urbanisme et fortification : Etudes d'histoires urbaines et enjeux du patrimoine fortifié*. <http://kentika.s-pass.org/Record.htm?idlist=5&record=19116147124919343299> (consulté le 28/11/2013)
- <http://kolea-bone.net/bibliographie/dourin/claude.pdf> (consulté le 14/01/2013)
- http://encyclopedie-afn.org/index.php/Historique_Kolea-Ville (consulté le 14/01/2013)