

Université Saad Dahleb de Blida
Institut d'Architecture et d'urbanisme

Mémoire de master

Option : architecture et patrimoine

Patrimoine et projet architecturale

**Thème : Monographie de la mosquée Sidi
Lembarek.**

Sous la direction de:
Dr. ADJALI Samia

Etudiant:

CHAOUCHE smail

Année Universitaire : 2014/2015

sommaire :

Chapitre I: Chapitre introductif

Introduction générale.....	1
Problématique	3
1. Objectif de la recherche	4
2. Introduction à la thématique du Master :	5
Le patrimoine religieux (Définition)	
3.Le patrimoine religieux au monde et en Algérie (église, mosquée).....	6
4.Etat des lieux du patrimoine architectural	8
5.Présentation du cas d'étude : monographie de la mosquée sidi lembarek à khenguet sidi nadjj.....	9

Chapitre II : Etat de l'art

1. Les recherches préalables.....	10
2. Exemples de monographie en Algérie et/ou à l'étranger.....	19
4. Conclusion.....	40

Chapitre III: Le cas d'étude

La mosquée de sidi lembarek à kheguet sidi nadjj (biskra)

1. Etat de lieux de la mosquée.....	42
1.1. Milieu construit	43
a- relation architecturale	43

b- relation topographique.....	43
1.2. Milieu économique et sociale	43
2. Historique de la mosquée.....	44
2.1.Epoque ottomane.....	44
2.2.Epoque française.....	45
2.3.Epoque actuelle	46
3. L'enveloppe extérieure.....	46
3.1. Traitement des façades.....	46
3.2. Fenêtre au niveaux des façades.....	49
3.3. La toiture	49
4.1. Analyse des formes et modules	50
4.2. Conception architecturale de l'espace.....	51
4.2.1. Division de l'espace intérieure.....	51
a- la salle de prière.....	52
b- la maqsura.....	52
c- l'espace de prière pour femme	53
d- la coure.....	53
4.2.2. Description de la masse architecturale.....	54
a- le mihrab.....	54
b- le minbar.....	55

c- le minaret	55
d- la medersa de sidi lembarek.....	57
e-le cimetièrè	58
5. Etude de la structure et les éléments porteurs.....	59
a- les couvertures.....	59
b- les murs.....	61
c- les tirants	61
d- les arcs.....	61
6. Etude artistique et décor intérieure.....	62
a- sculpture sure le plâtre.....	62
b- sculpture sure la pierre	63
c- sculpture sure le bois.....	64
d- vitraux coloré.....	64
Conclusion.....	65
Bibliographie	66

Remerciement :

Avant tout, je remercie le bon Dieu qui m'a illuminé le chemin et qui m'a armé de courage et de bonne volonté pendant tout mon cursus. Je tiens à exprimer mes vifs remerciements pour Mme ADJALI d'avoir accepté de m'encadrer pour mon mémoire et projet de fin d'études, ainsi que pour son soutien, ses remarques pertinentes et son encouragement.

Mes remerciements vont aussi à tous mes professeurs, enseignants et toutes les personnes qui m'ont soutenus jusqu'au bout, et qui n'ont pas cessé de me donner des conseils importants en signe de reconnaissance, et au chef de département qui a veillé sur nous et assurée le bon déroulement des choses par sa sagesse et conscience. Je tiens à remercier aussi Mme Necissa et Mme Tiar de m'avoir honoré en acceptant de juger mon modeste travail.

Veillez trouver ici le témoignage de mon respect le plus profond. Je serais à jamais reconnaissant à ma très chère famille pour tous les sacrifices, les efforts, le soutien et les prières. Un grand merci à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire de fin d'études.

Chapitre I: Chapitre introductif

Introduction générale :

Auréolée de sacralité, l'architecture religieuse était de tout temps, empreinte d'une magnificence transcendant toute temporalité. Codifiée dans un langage abstrait, cette architecture est la matérialisation spatiale d'un besoin existentiel qui est la religion. En effet, en délimitant l'aire sacrée dans des sanctuaires, cette architecture offre un réceptacle à l'ensemble des codes et pratiques socialo-spatiales développés par une religion. Cette dernière quant à elle, transmet sa sacralité au produit architectural. Les édifices religieux produits, deviennent alors non seulement l'image visible du sacré mais également, des entités cultuelles et culturelles. Ils sont dès lors, affectés par toute mutation socioculturelle. Ainsi au grès des vicissitudes de l'histoire d'une nation, les édifices religieux chavirent entre reconversion et conservation patrimoniale. En effet, bien qu'ils fussent hissés au rang de monument historique dès l'apparition du patrimoine, les édifices religieux demeurent encore bannis, reconvertis et exclus de la sphère patrimoniale dès que les valeurs socioculturelles qu'ils véhiculent disparaissent.

Indubitablement, le patrimoine en tant qu'outil de conservation au présent de souvenir du passé et de construction de lien entre les temps, demeure tributaire du sens et de l'évocation du passé. Le patrimoine religieux qui associe le cultuel au culturel, est la somme de toute l'œuvre créative humaine, l'un des héritages permettant de pérenniser la mémoire sociale d'une nation. Les édifices religieux, en tant que composantes principales de ce patrimoine, sont les plus illustres témoins de l'histoire d'une nation et des lieux de production et de condensation de mémoire. Ils deviennent de ce fait, un héritage lourd à assumer dès qu'ils représentent les stigmates d'un passé endolori ou qu'ils véhiculent une mémoire douloureuse. En effet, la patrimonialisation des édifices religieux est sciemment ou non, l'objet de manipulation.

Une nation tel que la notre, qui a vu succéder une multitude de civilisations, a hérité, d'un patrimoine cultuel foisonnant et nuancé. Allant des traces et objets de cultes pré et protohistoriques jusqu'aux édifices religieux hérités de la colonisation française, en passant par les vestiges romains, byzantins et berbéro-musulmans. En effet, outre l'héritage immatériel constitué de pratiques et de croyance, en Algérie, par une sorte d'autocensure, la critique des lieux du culte est un sujet presque tabou. Dans l'anarchie urbaine chaque jour une mosquée s'édifie et au pied des immeubles de nos cités, le

moindre espace vert est récupéré grâce à la complicité de la puissance publique.

L'Algérie est un pays musulman qui présente une variété de styles architecturaux correspondant aux différentes civilisations présentes sur son territoire depuis les premiers temps de son islamisation jusqu'à l'époque ottomane. En effet, sous la dominance française, nous assistons, non plus à une production de lieux de cultes islamiques mais à leurs destructions ou à leurs transformations. Quant à la production post-indépendance, elle se caractérise par une pauvreté voire une absence de toute valeur architecturale. Elle répondait au simple besoin d'avoir une mosquée à proximité des lieux de résidence.

Problématique :

La mosquée n'est pas seulement ce lieu de culte où les fidèles peuvent se réunir plusieurs fois par jour pour accomplir leur prière, comme la majorité le définit ; La mosquée est l'institution primaire de l'islam et le symbole de l'identité de la civilisation islamique.

L'Algérien ne s'est jamais éloigné de sa religion ; depuis l'arrivée de l'islam dans le Maghreb, des dizaines de mosquées, de salles de prière et de zaouïas ont été identifiées à travers les âges.

La société Algérienne est attachée aux dogmes de l'islam et suit dans sa majorité, le courant (Madhab) malikite. Avec l'arrivée des ottomans en Algérie, le courant ou Madhab hanafite a été introduit. Ce dernier était suivi par les armées alliées et par les fonctionnaires aux services de l'armée ottomane. Vu la place que tient la mosquée dans la communauté musulmane (de culte, de Mahkama, refuge pour les pauvres, médersas, de décision politique...), il est important qu'elle soit donc facilement identifiable que ce soit par son implantation, sa forme ou encore par la symbolique de son appartenance à un ' Madhab'. Comme partout dans le monde.

L'Algérie n'a donc pas échappé à ces mutations dans la conception et les fonctions des mosquées. Cependant, il est temps de définir un cadre référentiel afin d'arriver à une conception adéquate de la mosquée « Algérienne » inspirée de notre patrimoine architectural religieux, tout en respectant les spécificités régionales.

Nous avons dans le cadre de notre master 2 travaillé sur Khenguet sidi Nadji haut lieu de passage des pèlerins depuis le 17^{ème} siècle lieux identifiés comme lieux d'apprentissage et de *Makhtout* Nous avons noté au gré de nos visites, à khenguet sidi nadji et en particulier notre observation de la mosquée de sidi el mbarek , que malgré le passage du temps il n'y a pas eu de grands changements au niveau des éléments architecturaux et architectoniques juste des travaux de réhabilitation et de restauration. Première mosquée et semble t'il premier édifice à khenguet sidi nadji sa valeur et son importance symbolique auprès des habitants d'elkhengua ,ont permis sa protection

La mosquée de sidi lembarek à été construite en 1602 par sidi lembarek ben nadji arrivé de la tunisie ,de sousse probablement, vers la région de oued righ a cause de la

guerre et il décide de s'installer à el khengua pour des raisons de sécurité trouvant refuge dans ce site particulièrement étroit et montagneux de l'Aures. L'origine de la nomination khengua qui signifie étranglement par la montagne. Comme on est dans une société musulmane la première construction pour s'installer dans une région sera une mosquée et c'était le cas pour Sidi Lembarek.

Les compagnons de Sidi Lembarek ont décidé de s'installer à côté de la mosquée pour la création d'un nouvel établissement humain dans cette région (cotoyant probablement une installation chaoui) d'une forme circulaire dont le point de départ sera la mosquée.

La mosquée de Sidi Lembarek

Cet édifice a amené une nouvelle architecture à l'Algérie « L'architecture tunisienne » la mosquée est considérée comme un exemple parfait comparable à celle de Kairouan, après le développement de ce village les gens ont donné un surnom la petite Tunisie au site.

Khengent Sidi Nadjji connu par la mosquée de Sidi Lembarek a participé fortement à la propagation de l'islam, La mosquée n'est pas seulement ce lieu de culte où les fidèles peuvent se réunir plusieurs fois par jour pour accomplir leur prière, comme la majorité le définit mais un lieu d'enseignement de transmission d'hébergement comme le sont souvent ce type d'espace

Pour toutes ses raisons les gens de Khengent Sidi Nadjji participent fortement à la préservation de ce lieu important et le laisse comme à l'état initial considérant ce lieu comme une richesse et une identité qu'ils doivent être préserver.

1. Objectif de la recherche, et outil :

Dans cette recherche nous avons essentiellement fait une monographie de la mosquée de Sidi Lembarek citant les différentes valeurs le poids social sur la communauté musulmane de cette époque et la richesse architecturale donnée à cette région.

Nous avons exploité comme sources de documentation pour le matériel de recherche ce qui suit :

Les sources écrites composées de documents officiels ; telles que rapports de recherches, documents d'archives administratives (Direction de l'Urbanisme, Direction de la culture, le service des archives, l'association des amis du musée...), ouvrages, textes législatifs, thèses de recherches antérieures, articles et conférences sur les mosquées et l'architecture

islamique moderne...

2. Introduction à la thématique du Master

Le patrimoine religieux :

Le patrimoine religieux est difficile à cerner dans une définition figée, car cette dernière est également soumise aux jeux d'influences des acteurs de la patrimonialisation. La commission des biens immobiliers du Québec par exemple, définit comme faisant partie de patrimoine religieux, « *les biens immobiliers, mobiliers ou archivistiques qui correspondent à l'ensemble des critères suivants: Ils appartiennent ou ont appartenu à une Église ou Tradition, ou ils lui sont reliés ou l'ont été dans le passé, l'Église ou la Tradition en cause étant représentée par l'une ou l'autre de ses composantes: fabrique paroissiale, communauté religieuse, diocèse, consistoire, etc. Ils ont été, selon le cas, construits, fabriqués ou acquis en vue de l'une ou l'autre des fonctions inhérentes ou corollaires à la mission religieuse, institutionnelle ou sociale de leur propriétaire (culte, résidence, enseignement, soins aux personnes, subsistance, villégiature) ou à des fins de témoignage. Ils ont une valeur patrimoniale* ». Concrètement et pour des raisons historiques, le patrimoine religieux québécois est essentiellement composé des biens mobiliers et immobiliers de l'église catholique.

Une notion polysémique et à multiples ramifications tel le patrimoine, ne peut qu'englober l'héritage culturel, matériel et immatériel. En effet, partout dans le monde le patrimoine religieux occupe une place prééminente dans la sphère patrimoniale. Ce patrimoine constitue un ensemble, dont la partie la plus émergente est les édifices religieux. Ayant trait à la religion, ce patrimoine n'échappe pas à la complexité, il émane, en plus du culturel, du social et du culturel. Il est soumis aux impératifs et intentions des acteurs de la patrimonialisation, qui opèrent des sélections non jamais innocentes. Dans ce qui suit nous allons tenter de définir ce patrimoine, ces composantes et les enjeux régissant la conservation de cet héritage.

De façon générale on entend, selon Nathalie Lampron, le patrimoine religieux, « *les biens immobiliers, mobiliers et archivistiques associés à un lieu de culte, à une tradition religieuse ainsi que le patrimoine immatériel témoignant de croyances, de pratiques, de savoir-faire qui y sont aussi liés* ». En d'autre terme c'est la reconnaissance de l'ensemble des édifices, ruine d'édifices, biens mobiliers, objets d'arts et héritage archivistique ayant

servis au culte ; mais également des rituels, croyances et pratiques sociales propre à ce culte ou tradition religieuse comme faisant partie de l'héritage commun d'une nation ou d'un groupe social donné. Impliquant ainsi l'obligation de leur préservation et leur transmission aux générations futures. Le patrimoine religieux émane autant du cultuel que du socioculturel. Il représente un corpus fondamental pour la compréhension du long et complexe processus d'évolution des sociétés humaines, et des valeurs qui les ont marquées. Ils constituent un des plus illustres témoins de l'histoire commune d'une nation ou d'un groupe social.

Le patrimoine religieux est constitué de sanctuaires, temples, monastères, nécropoles, montagnes, arbres sacrés, stèles, inscriptions, refuges, chemins et d'ensembles plus vastes et complexes tels les villes saintes, les paysages sacrés et les routes de pèlerinage...Il comprend également un patrimoine mobilier composé d'objets, d'archives et de documents. Il ne faut pas oublier le patrimoine immatériel dont les rites, les traditions et toutes les pratiques religieuses qui s'y rattachent à ces lieux sacrés...

Bien que la reconnaissance du patrimoine religieux date de l'apparition du patrimoine, la complexité de ses composantes conjuguée au symbolisme religieux qui s'y rattache, rend la définition et la conservation du patrimoine religieux un sujet de controverse, régi par des enjeux qui dépassent souvent l'objet lui-même.

3. Le patrimoine religieux dans le monde et en Algérie :

Les édifices religieux étaient de tout temps, des lieux vénérés et respectés. Ils étaient les centres autour desquels jadis, s'organisaient toute la vie politique, sociale et économique, les centres du pouvoir décisionnel et spirituel...Ils suscitaient toujours l'intérêt, leurs beautés attisent continuellement la sensibilité. Ribordy estime que « *l'esthétique architecturale, associée au caractère ésotérique des messages inscrits dans les formes et les pierres, en fait (d'eux) des lieux vénérés et respectés* ». Les édifices religieux sont des lieux symboliques sensés créer par leurs architecture, une atmosphère susceptible de transposer le pratiquant et de l'inciter au dévouement et à la vénération. En délimitant le sacré dans un espace clos, l'édifice religieux assure la transition et le dialogue entre le monde sacré et profane, permet à l'Homme d'établir une relation entre le temporel et l'éternel. Par sa composition architecturale et spatiale, il permet aux fideles d'accomplir leurs rites selon leurs croyances. Il relève de ce fait d'une réalité physique

concrète. Par son caractère sacré et son étendue symbolique, l'édifice religieux constitue également, une réalité abstraite. La sacralité de l'édifice est transposée et partagée avec les personnes morales ou physiques qui l'occupent. L'édifice religieux est par conséquent, un syntagme qui dépend d'une sémiotique de l'espace recouvrant le symbolisme architectural et les pratiques sociales. Autrefois, lieu incontournable de rassemblement des populations et cœur de la vie sociale, l'édifice religieux est un moment fort dans la trame urbaine d'une cité, d'une ville ou d'un village et un élément de repère dans leurs paysages. Pour certaines civilisations, en plus de sa fonction spirituelle, il accumule d'autres fonctions ; siège du pouvoir politique, tribunal, école, etc. Aujourd'hui les édifices religieux ont également un important potentiel touristique, notamment avec le développement du tourisme religieux. Ils constituent une véritable image de marque pour les territoires.

La mosquée

La mosquée est l'édifice religieux qui représente la religion musulmane par excellence. En effet, la foudroyante expansion qu'a connue l'Islam, se reflète parfaitement sur l'architecture des mosquées. Initialement pour le musulman, tout lieu propre sur terre peut servir de mosquée. Concrètement la maison du prophète (QLSSSL) à Médine était le premier lieu où se réunissaient les fidèles. Puis avec l'extension de la religion dans le monde, les premières mosquées furent domiciliées dans les édifices des vaincus. Au fur et à mesure, deux types de mosquées sont apparues ; *Masdjid Moçala* ou l'oratoire privé et le *Masdjid Djami*, autrement dit le lieu de rassemblement de la communauté pour la prière du vendredi. Le style architectural des mosquées constitue une mosaïque qui s'est enrichie à chaque nouvelle conquête. Des omeyyades influencés par l'architecture byzantine, au abbassides attirés par les œuvres sassanides, jusqu'à l'Inde, l'Afrique et la Chine, ce métissage n'a pas connu de limites. Malgré les dissimilitudes stylistiques apparentes entre ces différentes écoles, un certain nombre d'espaces intérieurs, tel le Mihrab, le Minbar ou encore le minaret, se sont imposés comme des permanences. Il faut souligner le fait que l'Islam est une religion qui proscribit toute représentation d'humains ou d'animaux, a contribué au développement d'un art décoratif abstrait. Ce dernier est fondé sur la géométrie et les éléments végétaux, ainsi que la calligraphie. L'orientation de l'édifice vers la Mecque est obligatoire. A l'instar de la maison du prophète qui servait au même temps de lieu de rassemblement, de réunion, d'école, de tribunal et de refuge pour les sans abris et les voyageurs, les mosquées ont gardé longtemps cette poly-fonctionnalité.

En conclusion nous estimons que l'étendue architecturale et symbolique que

recouvre un édifice religieux, est bien plus large pour être résumée dans quelques pages. Cependant, ces édifices qui sont l'image du sacré et censés matérialiser l'idéal d'une religion peuvent, malencontreusement être à l'origine de tensions et de manipulations sans fin. Ribordy estime que « *la variété des rites qui se partagent l'idée que l'on se fait du concept divin, les guerres et les incessantes luttes d'influences entre les idées religieuses qui jalonnent l'histoire des Hommes prouvent que la sagesse n'est malheureusement pas l'apanage des religions* » . Les conflits que vive le proche orient, plus spécifiquement la Palestine depuis des siècles en témoignent bien. Le contentieux qui envenime les relations entre le Cambodge et la Thaïlande par exemple, a pour cause le temple bouddhiste de Preah Vihear. Ces deux exemples ne sont qu'un échantillon des conflits et tensions interconfessionnelles, que ravivent la religion et les édifices religieux. Ses derniers sont également utilisés, de tout temps, par les groupes dominants comme outil de propagande et d'exhibition. Il est connu par exemple qu'autrefois, la basilique Saint Pierre de Rome connaissait des travaux à chaque élection d'un nouveau pape. Les rois byzantins tentaient toujours, de marquer leur époque par une église encore plus grande que la précédente. Cette tradition était empruntée par les omeyyades qui construisaient à chaque nouveau règne d'un Calife, une nouvelle mosquée...

Un autre point important concernant les édifices religieux est le fait qu'ils demeurent, tributaires des valeurs socioculturelles des groupes dominants. Ainsi leur vénération, préservation ou désaffectation, reconversion et/ou réappropriation au grès des vicissitudes de l'histoire, est un fait constant et commun à toutes les civilisations. En effet, étant surgis, produits et façonnés pour et par la religion, la destinée des édifices religieux n'est jamais loin des mutations socioculturelles d'une société. Au même temps, étant domaines de l'innovation architecturale et investies d'une valeur symbolique incommensurable, ils étaient les premiers à être conservés et hissés au rang de monuments historiques. Le second point de ce chapitre traitera justement de cette dichotomie régissant les édifices religieux.

4. Etat des lieux du patrimoine architectural:

Notre édifice se situe au sud-est de l'Algérie a la wilaya de Biskra dans la commune de khenget sidi nadji (l'ancien noyau) a 100 Km de l'est de chef lieu de la wilaya, la mosquée de sidi lembarek domine tout le village par sa position au centre de la ville et par sont

minaret on peut le localiser facilement de tout les coins de village.

5.Présentation du cas d'étude : monographie de la mosquée sidi lembarek à khenguet sidi nadj :

Notre travail a pour but de faire une monographie de la mosquée de sidi lembarek c'est-à-dire une analyse approfondie:

L'illustration :

L'illustration pour la monographie est composée de plusieurs moyens :

La représentation graphique :

L'approche globale de la réalité par la photographie est complétée par le caractère abstrait d'une représentation graphique, elle peut contenir également :

- des relevés ; qu'ils soient précis ou schématiques.
- des cartes, plans de situation, plan de masse.
- plans des différents niveaux, plan de détail,...
- des coupes.
- et représentation en trois dimensions.


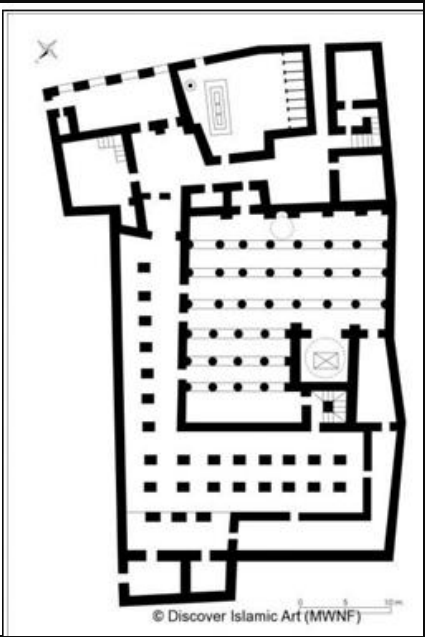
L'illustration photographique :

Il est essentiel de s'assurer de la bonne couverture photographique de l'édifice, et de sa qualité documentaire.

La qualité documentaire de la photo dépend de sa richesse en information qu'elle contient et de propriétés de conservation - dans notre cas ce sont des photos numériques au départ« *La généralisation de l'emploi de la photographie a rendu nécessaire la redéfinition de la description* ».

Chapitre II : Etat de l'art

1. Les recherches préalables des moquée :

Ouvrage/ Description	Illustration
Mosquée Sidi Okba	
<p>Lieu : Algérie, village de Sidi 'Uqba (à 20 km de Biskra)</p> <p>période de construction : 67-416H/686-1025J.C ; zaouïa édifïée en 1073H. /1665</p> <p>Dynastie : Ziride</p> <p>Matériaux de construction : Bois, troncs de palmier, enduit, pierre, chaux</p> <p>Décor architectural : bois, céramique.</p> <p>Destinataire/mandataire : Al-Mu'izz ibn Bâdîs, souverain ziride</p> <p>Dimensions : superficie de la mosquée : 59,4 x 36,6 m (2174,04m²) ; salle de prière : 23,8 x 21,4 m(509,32m²)</p>	 <p>Source : Découvrir l'Art islamique Figure 1 : mosquée Sidi Okba</p>
<p>Plan inspiré de la mosquée du Prophète (disposition des travées parallèles au mur de la qibla). trois accès latéraux pour la salle de prière.</p> <p>Les sept nefs parallèles au mur de la Qibla comportent sept travées.</p>	 <p>Source : www.museumwnf.org Figure 2 : plan mosquée Sidi Okba</p>

Les arcs en plein-cintre outrepassés maintenus par des tirants de bois retombent sur des colonnes en troncs de palmier recouverts de mortier.

C'est l'unique exemple algérien de ce système de support, qui provient certainement de Médine

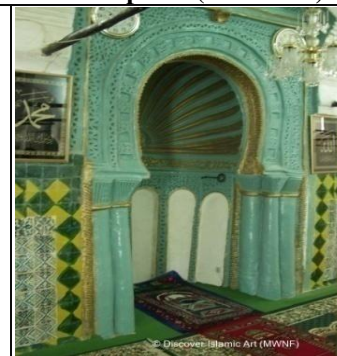


Source : www.museumwnf.org

Figure3 : salle de prière(sidi Okba)

-La niche du mihrab s'ouvre par un arc outrepassé, elle est couronnée d'une demi-coupoles à cannelures rayonnantes.

-Grande simplicité, éléments architectoniques couverts de mortier de chaux.



Source : www.museumwnf.org

Figure 4: mihrab (sidi Okba)

Sur la terrasse émergent deux coupoles, l'une surmontant le tombeau de la dépouille de 'Uqba ibn Nâfi', l'autre devant le mihrab

Le minaret situé à l'angle S.O de la salle de prière de forme rectangulaire à registres superposés, s'achève par des merlons.



Source : www.museumwnf.org

Figure 5: minaret (sidi Okba)

Mosquée de la Qal'a des Banû Hammâd

Lieu : Algérie, Monts du Hodna (wilaya de M'sila)

Date/période de construction :

Trois phases : édification en 1007-1008, modifications dans la seconde moitié du XIe (1062-1089), transformations dans le second ¼ du XIIe; restauration du minaret de la mosquée en 1974 ; 1976-1982, mise en place d'un plan de sauvegarde et de restauration du site par l'UNESCO ; 1987-1988 mission Algéro- Polonaise de restauration de la Qal'a.

Matériaux de construction : Mortier de gypse, sable et chaux, brique, bois



Source : Découvrir l'Art islamique

Figure 6 : minaret-mosquée qala Beni Hammad.

Salle de prière de forme carrée, accessible par trois entrées latérales.
 Nefs perpendiculaires et parallèles à la fois au mur de qibla.
 Colonnes cylindriques, sans base pour la salle de prière, en marbre, après restauration
 Rajout de lustres –modernes- après restauration.



Source : www.museumwnf.org
figure 7 : salle de prière Sidi Boumerouane

chapiteaux Hammadides, (inspiré du corinthien utilisé auparavant par les romains dans la même ville).



Source : www.museumwnf.org
Figure 8 :chapiteau mosquée Sidi Boumerouane

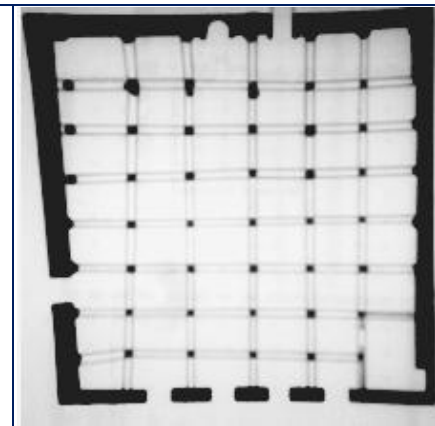
Grande mosquée de Constantine

Lieu : Algérie, Constantine.
Date/période de construction : 530 H / 1135 j.c
Dynastie : Hammadite
Matériaux de construction : Mortier de gypse, sable et chaux, brique, bois
Décor architectural : verre, stuc, marbre, brique, mosaïque de céramique
Dimensions : 24 x 22.10 m ; H. minaret 25m
Commanditaire (s): yahia ibn tamim ibn Al-Mu‘izz ibn Bâdîs



Source : www.museumwnf.org
Figure 9 : grande mosquée Constantine

Actuellement le plan est de forme presque carré 24 x 22,10.
 La salle de prière comprend 5 nefs (3 à droite du mihrab et 2 à gauche) en plus de la nef centrale.
 La salle de prière est séparée de la cour par un mur percé de quatre portes.



Source :R. Bourouiba
figure 10 : plan - grande mosquée constantine

La mosquée est dotée d'une porte d'entrée monumentale fabriquée en bois sculpté d'origine locale.



Source : : www.museumwnf.org

Figure 11 : **porte d'entrée grande mosquée constantine**

Minaret à deux étages dont le second est en faible retrait, Lanternon cylindrique qui se termine par un bulbe.



Source : : www.museumwnf.org

Figure 12 : **minaret grande mosquée constantine**

Nef centrale de la salle de prière, colonnes sans base, arcs outrepassé brisés.
utilisation de tirants en bois



Source : : www.museumwnf.org

figure 13 : **salle de prière grande mosquée constantine**

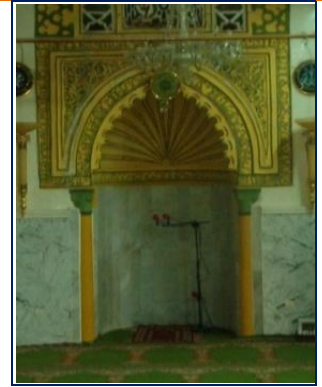
Colonnes demi engagé, surmontées de chapiteaux variés.

Utilisation de chapiteaux à volutes latérales.
Utilisation deux rangée de feuilles d'acanthé



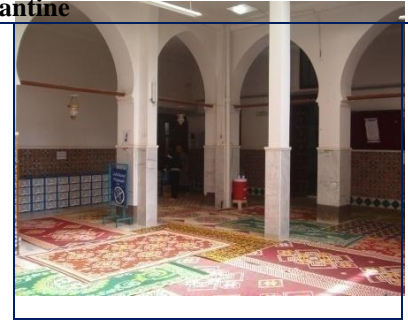
Figure 14 : **chapiteaux à volutes latérales, et feuilles d'acanthé.**

Mihrab à niche curviligne, s'ouvre par un arc brisé, et couvert par une demi-coupoie à cannelures rayonnantes.



Source : www.museumwnf.org
figure 15 : mihrab -grande mosquée constantine

Cour ; galerie avec arcades, arcs brisés, reposant sur des piliers de section carrée sans base.



Source : www.museumwnf.org
figure 16 : cour -grande mosquée constantine

Grande Mosquée Alger-djamaa el-kebir

Lieu : Algérie, Alger

Date/période de construction : la Grande Mosquée, 490 H / 1097 J-C,(minaret)1324 j.c

Dynastie: Almoravide

Matériaux de construction: Pierre, brique, tuile, bois

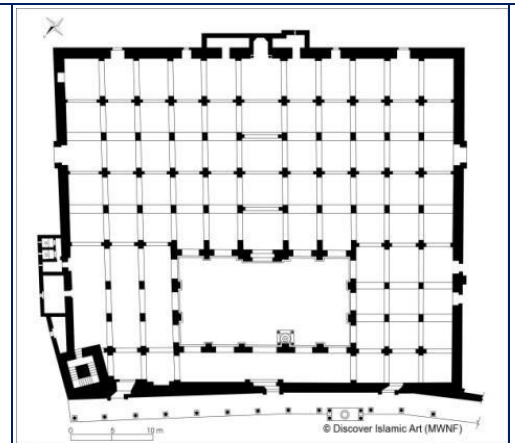
Décor architectural : Céramique, bois

Destinataire/mandataire : Yûsuf ibn Tâshufîn (1062-1106)

plan rectangulaire, plus large que profond, couvert de doubles toitures en tuiles

Dans l'angle nord-est subsiste Bab el-Djenina, pièces de service réservées à l'imam.

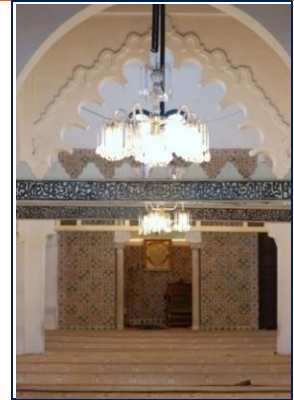
l'édifice donne sur la cour, à travers laquelle on arrivait aux galeries (riwaq), puis à la salle de prières, divisée en onze nefs perpendiculaires au mur de qibla et en cinq travées



Source : www.museumwnf.org
Figure 17 : plan grande mosquée Alger

La nef centrale, plus large, est surmontée d'un arc polylobé.

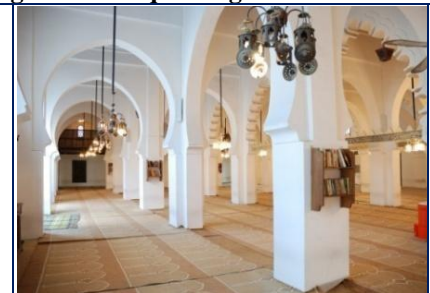
Elle conduit au mihrâb qui fut reconstruit.



Source : découvrir l'art de l'Islam

Figure 18 : nef centrale de la salle de prière grande mosquée Alger

La salle de prière contient des arcs polylobés parallèles au mihrâb alternant avec des arcs outrepassés légèrement brisés perpendiculaires à celui-ci, qui reposent sur des piliers rectangulaires et cruciformes.

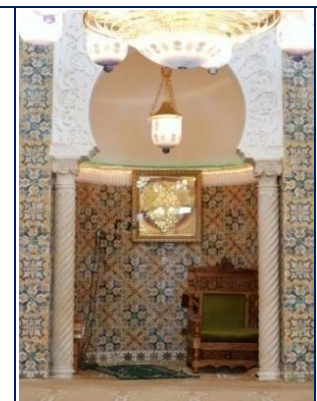


Source : découvrir l'art de l'Islam

Figure 19 : salle de prière grande mosquée Alger

Le mihrâb est décoré de stucs en relief, il est creusé d'une niche à fond plat à pans coupés, le zellidj constitue l'essentiel de la décoration.

Il contient deux colonnes en spirale surmontées de chapiteaux à volutes.



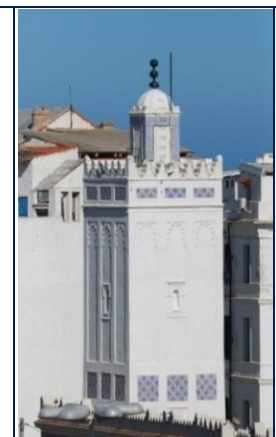
Source : découvrir l'art de l'Islam

Figure 20 : mihrab grande mosquée Alger

Le minaret, de construction plus tardive se trouve dans l'angle nord-est - particularité observée chez les Abd al Wadides –

Son fut quadrangulaire s'achève par des merlons à degrés et un lanternon au profil similaire.

Sa surface est animée de niches rectangulaires aux arcs polylobés aveugles et de céramiques bleues et blanches dues à une restauration d'époque coloniale.



Source : découvrir l'art de l'Islam

Figure 21 : minaret-grande mosquée d'Alger.

Grande Mosquée Tlemcen Djamaa el-Kebir

Lieu : Algérie, Tlemcen

Période / Dynastie : Almoravide

période de construction : Mosquée : 590 H / 1136

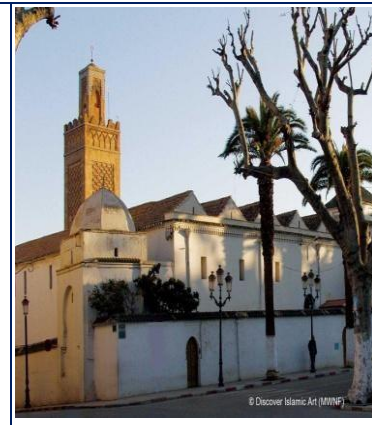
J.C. , minaret : 1236J.C

Matériaux de construction : Pierre, brique, plâtre.

Décor architectural : marbre, plâtre sculpté et ajouré, céramique, bois.

Destinataire/mandataire : ‘Alî ibn Yûsuf ibn Tâshufîn

Dimensions : Mosquée : 60 x 50 m ; salle de prière : 49,30 x 25 m ; minaret, H. 29,15 m



Source : Source : www.museumwnf.org

Figure 22 : Djamaa el Kebir

Le Mihrab est conçu sur un plan octogonal, il est lisse à l'intérieur sans décoration, il est surmonté d'un arc outrepassé, doublé par un autre polylobé.

Pour la décoration trois bandes épigraphique entour l'arc d'ouverture du mihrab.



Source : www.museumwnf.org

figure23 : mihrab Djamaa el Kebir Tlemcen

Au niveau de la cour, se trouve une fontaine.

Notons aussi la présence d'arcs polylobés pour quelques portes menant à la salle de prière.



Source : www.museumwnf.org

figure 24 : fontaine Djamaa el Kebir Tlemcen

Coupole à nervure : la mosquée de Tlemcen possède deux coupoles nervurées, dont l'une précède le mihrab, construite par les almoravide, elle contient douze nervure fines ; le centre du dodécagone est contient une coupolette à stalactites.

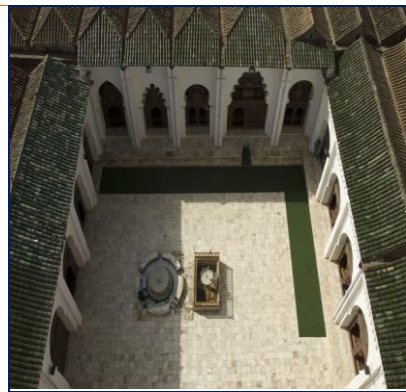


Source : www.museumwnf.org

figure 25 : coupole Djamaa el Kebir Tlemcen

chaque nef de la salle de prière est couverte d'un toit à double versant couvert de tuile Vernissé.

La cour contient une fontaine, elle entourée de galeries couvertes pour ses quatre cotés.



Source : www.museumwnf.org

Figure 26 : cour et galerie Djamaa el Kebir Tlemcen

Mosquée Sidi Abdellah Ben Djafar

Lieu : Algérie, Tlemcen, village de Tafessara

période de construction : XIIe siècle **Dynastie :**

Abdalwadide

Matériaux de construction : Chaux, pierre, brique, plâtre ;

décor : bois (thuya, genévrier), céramique, plâtre

Destinataire/mandataire : ‘Abdallâh ibn Ja‘far (neveu du calife ‘Alî, compagnon de ‘Uqba ibn Nafi‘)

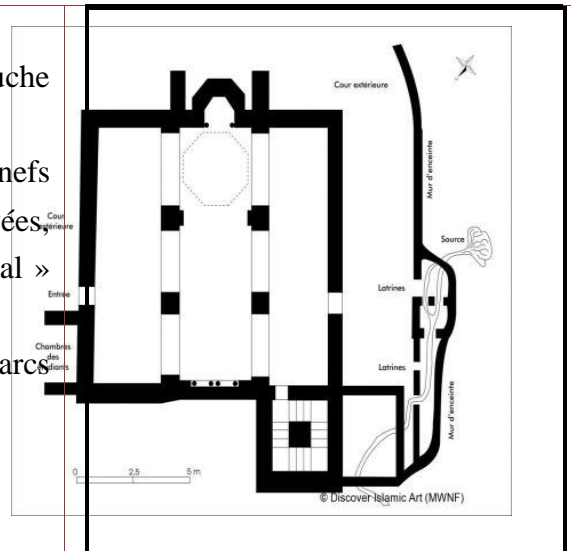
Dimensions : Salle de prière : 10 x 10 m ; coupole : H. 7 m ; minaret : H. 12 m ; l. 3,30 m

La mosquée de Tafessera porte le nom de Sidi Abdellah Ben Djafar. La tradition orale rapporte que les mosquées des Beni Snous aient été fondées sur ordre d'Abdellah Ben Djafar, neveu du calife Ali et compagnon de Okba Ben Nafi. Le minaret évoque ceux des mosquées de la période Abdalwadide par ses proportions, et sa forme. son décor se résume à quelques saillies en briques enduites.

On accède à la mosquée par une cour dont la partie gauche sert de Mossalla (salle de prière)

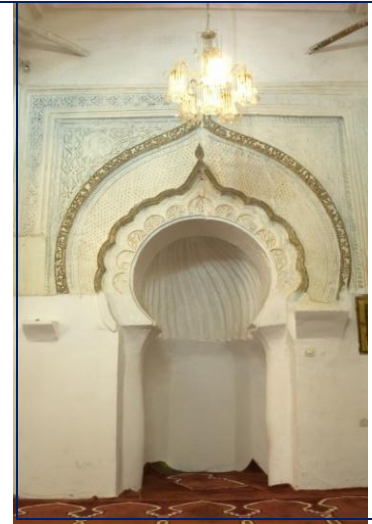
Le plan de la mosquée est carré est divisé en trois nefes perpendiculaires au mur qiblé, coupées par trois travées, couvert d'un toit à quatre pentes couvert de tuiles « canal » rouges

Les piliers à base carrée sont reliés entre eux par des arcs outrepassés.



Source : Ali Lafer
figure 27: plan mosquée sidi A.Allah benDjafar

Le mihrab ouvert par un arc outrepassé repose sur deux colonnes surmontées de chapiteaux en tronc de pyramide. sa niche polygonale s'orne de godrons en zigzag. Devant la niche du mihrâb une coupole magnifie l'espace. Cette coupole, qui repose sur une zone de transition octogonale, est couverte à l'extérieur, par une toiture en tuiles canal à quatre pentes.



Source : Ali Lafer
figure 28: mihrab -Sidi A.allah Ben Djafar-

Dans le mur qui est face au mihrab se trouvent deux niches qui étaient partiellement décorées de motifs dont l'origine reste mal définie.



Source : Ali Lafer
figure 29 : deux niches au mur s.o - Sidi A.allah Ben Djafar-

II.2.Exemples de monographie en Algérie MOSQUEE SOUK EL GHEZEL A CONSTANTINE :

Introduction :

La vieille ville de Constantine est riche par son patrimoine architectural, spécifiquement les édifices historiques religieux, cependant trois mosquées gardent jusqu'à nos jours des référents authentiques de l'architecture ottomane à Constantine, ces mosquées ont déjà fait l'objet d'analyse par des archéologues de façon brève.

Nous avons opté pour la monographie d'une mosquée de la vieille ville des plus authentiques de l'époque ottomane -selon les archéologues-, Il s'agit de la mosquée Souk El Ghezel.

Cette mosquée a connu plusieurs appellations, le plus important est Souk el Ghezel, en référence à sa proximité du marché où se vendait la laine filée « Souk El Ghezel », elle est aussi à proximité du bain maure « hammam Souk el Ghazel. »

Après l'indépendance elle a connu une autre appellation celle de Hassan bey, en référence à son commanditaire El Bey Hassan Boukemia (ou kulian), cependant aucun texte historique n'aborde ce nom ni les archives de l'époque ottomane.

La mosquée de Souk El Ghezel, nous offre l'exemple d'une construction qui diffère de celles précédentes en Algérie suivant l'ancienne tradition architecturale maghrébine (des cours enveloppant des salles de prières hypostyles à nombreuses nefs longitudinales recoupées par d'autres travées transversales) et qui, pour la première fois à Constantine, reproduit un plan ottoman à plusieurs coupolettes, avec cependant l'absence de la grande coupole centrale, et la présence d'une cour latérale. Il s'agit d'un édifice majestueux dominant la rue Didouche Mourad 'ex- rue de France et la place si el Houes, par les formes sphériques de ses quelques couplettes d'angles, autre fois blanchies à la chaux , surmontant la toiture en tuile qui rappelle l'ensemble de constructions traditionnelles du quartier.

1-Localisation et situation de la mosquée :

1-1-Milieu construit :

Relations topographiques :

La mosquée se situait au milieu , suivant le principe dans l'architecture islamique, elle constituait le noyau urbain d'une agglomération composée d'édifices publics et d'habitat traditionnel, malgré l'existence préalable de quelques constructions.

Relations architecturales :

La mosquée Souk El Ghazel fait partie, d'un ensemble d'édifices : le palais du Bey à l'ouest (1826 à 1835 j.c), pas loin nous trouvons Hammam Souk El Ghazel (1827 à 1835 j.c)- fig. n°68- (voir plan de situation annexe).

Comme la plupart des constructions avoisinantes (exp : Palais du Bey, Hammam Souk El Ghezal), la pierre, la chaux, le bois, la tuile, le marbre constituent les matériaux essentiels de construction, et la céramique ''Zellidj'' comme matériau de décoration.

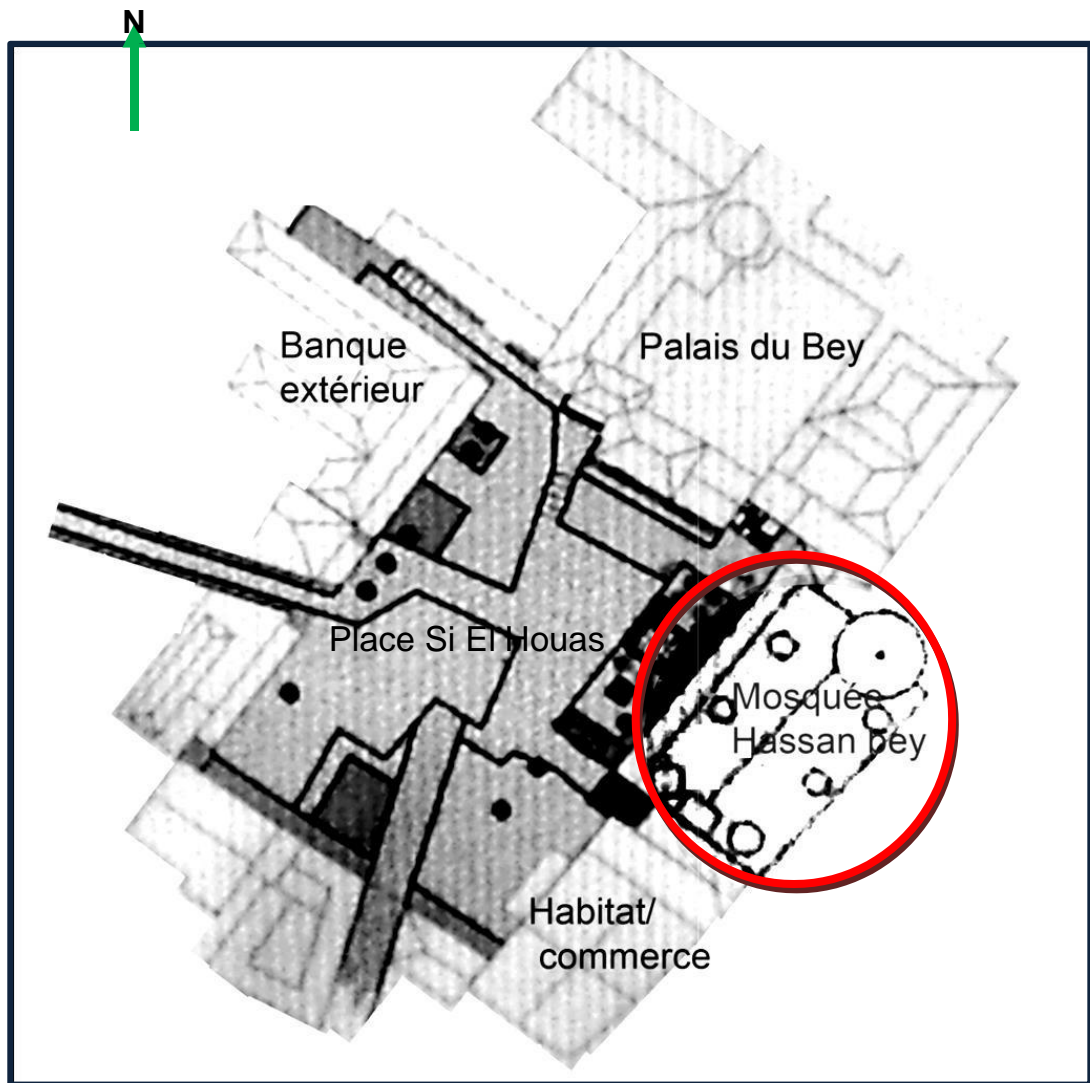
De même que les deux autres mosquées d'époque ottomane : mosquée Lakhdar (1157h/1743) qui s'ouvre sur « souk el Kebir », et mosquée Sidi el Kettani (1190h/1776) qui s'ouvre sur « souk el Acer » ; La mosquée Souk el Ghezal était ouverte sur le marché souk el Ghazel, elle est encore, juxtaposée au palais Ahmed bey, qui était construit ultérieurement -époque d'Ahmed Bey (1784 - 1850).

1-2-Milieu économique et social :

Le site où se trouve la mosquée comportait un marché où se vendait la laine filée « souk el Ghezal » , hammam souk el ghezal, et le palais du Bey juxtaposé à la mosquée, cependant nous ne pouvons pas considérer ce groupement d'édifices comme complexe urbain « Kullye », du fait que ce n'était pas construit dans la même époque, et puis il y a manque de quelques équipements, hôpital, medersa...Mais nous pouvons expliquer l'emplacement de la mosquée au milieu des constructions « noyau urbain », près du souk et du hammam, pour qu'elle soit proche de tout le monde ; les commerçants, par exemple le jour du vendredi, prenaient leurs bains au hammam, et rejoignaient directement la mosquée, de mêmes pour les citoyens.

1-3- Localisation –à l'époque actuelle- :

La mosquée souk el Ghazel se trouve à la vieille ville, à l'est du palais Ahmed Bey, à l'ouest de la rue Didouche Mourad 'ex- rue de France-' (Figure 30)



Source : BET Ben Hamiche Youcef

Figure 30: Plan de masse Mosquée Hassan bey

2-Historique de la mosquée –plan de stratification- :

1-1-Epoque initiale –Ottomane- :

La mosquée de souk el Ghazel date de 1143h/1730j.c., Elle a été construite à partir de 1703 par un Marocain, Abbas ben Alloul Djelloul¹, au service du bey de Constantine Hussein Bou Kemia qui avait gouverné la ville de Constantine en 1125h/1713J.C, sa construction fut achevée en 1730.

Une inscription trouvée, dans le palais de Ahmed Bey ,au niveau du cabinet du bey (kiosque/ Diwan), là où se trouve la fontaine sous la galerie, nous informe sur la date de construction de la mosquée :

1-2-Epoque coloniale:

Dès 1837, les colons français décidèrent de démolir la ville, pour la construction de la ville européenne. Seuls le palais du bey Ahmed, qui servira de résidence au général de division, et la mosquée Souk El Ghezal, reconvertie en cathédrale, en échapperont. Beaucoup de constructions disparaissaient, et zaouïas et mosquées par dizaines n'étaient pas épargnées également.

La mosquée Souk el Ghezal fut Transformée et agrandie par l'architecte Meurs, elle était affectée au culte catholique en 1838 sous le nom de Notre-Dame des Sept-Douleurs (première paroisse de Constantine). La coupole, imitée du dôme de Florence, abritait le chœur de la cathédrale, pour la réaliser, le mur nord fut ouvert au milieu par une largeur de trois nefs parallèles au mur de qibla.

Notons aussi, le rajout d'une tribune au niveau du coté ouest, mais séparée du déambulatoire surmontant le chœur.

Aussi, il y a eut suppression du croissant surmontant le minaret pour le remplacer par une croix, le transformant en clocher, ainsi il y a eut construction d'un 2^{ème} clocher, cet élément fut rénové durant l'époque coloniale.

1-3-Epoque d'après l'indépendance :

Après l'indépendance la mosquée avait repris ses fonctions d'origine, modifiant son allure extérieure et aménagement intérieur (suppression de croix, et des clochers, réaménagement de la salle de prière,...), le minaret de l'angle nord fut rénové encore une fois. Elle était bien entretenue jusqu'à la période des années 90.

2-L'envlope extérieure :

La salle de prière s'ouvre sur l'extérieur par six fenêtres arquées au mur de qibla, trois fenêtres au mur extérieur de la salle hexagonale, et 24 fenêtres au niveau de la grande coupole; en plus d'un éclairage zénithal assuré par des ouvertures au sommet de quelques coupolettes et la toiture inclinée. Elle est percée par deux portes au niveau du mur sud-ouest, et une porte au niveau de la salle hexagonale.

2-1-Traitement des façades :

La mosquée est de forme rectangulaire, sa façade nord-ouest s'intègre avec le palais du Bey, elle est entièrement aveugle.

2-1-1-La façade sud-ouest :

Elle contient deux porches d'entrées sous forme d'arcs outrepassés par lesquels on accède à la salle de prière. Les deux porches et la niche centrale sont surmontés d'un fronton triangulaire, décoré par des merlons -fleurons à trois lobes- (Figure 31)



Source : www.museumwnf.org

Figure31 : les porches d'entrée et fronton de la façade sud ouest.

Au milieu de la façade entre ces deux porches, est aménagée une niche centrale avec fond semi cylindrique, elle est bordée de deux colonnes en marbre avec base à moulures, fut cylindrique et chapiteau de style hafside. Cette niche en cul de four qui contient une voussure moulurée rappelle celle du Mihrab au niveau de la salle de prière. Elle comport au milieu une inscription commémorative (Figure 32).



Source : www.museumwnf.org

Figure 32 : niche centrale dans la façade sud

2-1-2-La façade sud-est :

Avec ses contres forts, présente une allure générale harmonieuse parce qu'elle renferme des éléments architectoniques (petites fenêtres, contreforts ,...) répartis d'une manière rythmique et symétrique pour chacune, cependant, à part la façade S-O, elles ne présentent pas de décoration proprement dite ou un traitement spécifique. (Figure 33)



Source : www.museumwnf.org

Figure 33 : contres forts au niveau du mur de qibla (Sud-est).

1 du fait que la plate forme est inclinée dans ce sens là.

Notons que les murs sont presque aveugles, les façades de la mosquée contiennent plus de plein que de vide, dissimulant un art décoratif à l'intérieur de cet espace.

2-2-Fenêtres au niveau des façades :

Observant les façades, nous constatons que les ouvertures sont à un nombre réduit, des fenêtres fixées, en arc surhaussé à vitres colorés, de petite dimension, sont disposées au niveau du mur de qibla –coté sud-est - (photo n°70)

De même, des fenêtres arquées, mais à vitrage simple cette fois, sont disposées au niveau de la grande coupole au nombre de 24, soit trois fenêtres pour chaque pan de l'octogone.

La Sedda aussi, comprend des fenêtres pivotantes, en arc de plein cintre, de petites dimensions, à vitraux colorés (mur sud ouest, et nordouest.).

2-3-La toiture:

Elle est inclinée, en tuile rouge, elle est flanquée de coupolettes de même dimension qui étaient revêtues de chaux probablement, dont la coupolette centrale (au croisement des deux nefs centrales longitudinale et axiale) est plus élevées que toutes les autres qui sont étagées dont cinq surmontent la toiture et le reste sont entièrement comblées.

Au milieu de la toiture se positionne le 1^{er} minaret de section carrée, l'autre se trouve à l'angle Nord de la salle de prière.

Ces deux minarets, avec leur forme à base carrée, leurs proportions et silhouette, ainsi que leur traitement, ne reflètent absolument pas les minarets d'époque ottomane en Algérie qui étaient souvent, soumis à l'influence locale selon la maîtrise de la main d'œuvre disponible, tout en reflétant une silhouette élancée et décor spécifique ; ceux-ci étaient généralement, de section carrée pour l'ensemble du territoire national, -quoique quelques exception sont notées, spécialement à Constantine où existaient les minarets de section cylindrique et octogonale.

2-4- Analyse des formes et modules :

A l'image des œuvres ottomanes, la mosquée Souk El Ghezal est marquée par la cohérence des formes et des proportions entre les masses de cet édifice. Avec cette construction, on assiste à l'avènement d'une nouvelle conception de l'espace formé d'un espace intérieur surmonté en hauteur d'une double enveloppe extérieure , sachant qu'à Constantine ce n'est pas la 1^{ère} fois qu'une mosquée soit couverte de toiture en tuile ,

beaucoup de mosquées ont la particularité d'être couvertes en tuile, comme la mosquée Lakhdar, et la grande mosquée.

La perfection de sa géométrie spatiale apparaît en analysant les rapports architecturaux de cette mosquée, puisque les rythmes créés par la répétition d'un même principe d'organisation font que l'espace paraît harmonieux.

La salle de prière de 24,25x18,25m est composée de 7 nefs perpendiculaires au mur de qibla, et 5 nefs parallèles à celui-ci, chacune de 3,5m de côté, donc l'ensemble de la salle est réparti en 35 carrés de 3m de côté séparés par les rectangles reliant les bases des colonnes entre elles.

La division des grands espaces rectangulaires ou carrés en un certain nombre de petits espaces carrés portant chacun une coupolette est un procédé ancien.

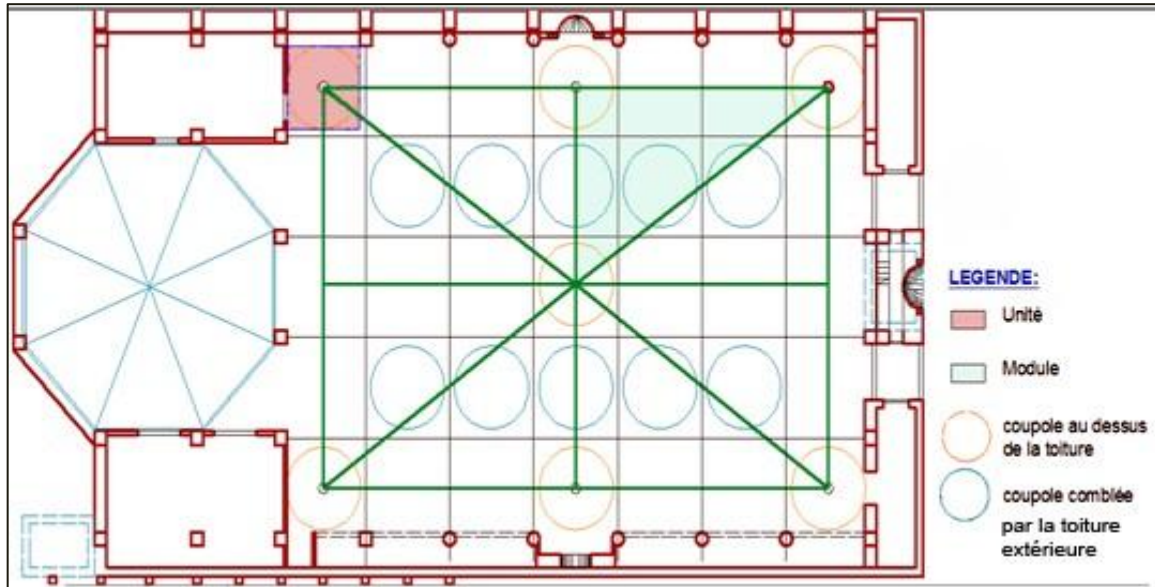
La salle de prière témoigne de la régularité architecturale. En analysant le plan nous constatons une répartition modulaire spécifique ordonnant la composition de l'ensemble.

L'organisation modulaire de la salle est conçue de telle sorte qu'à chaque module correspond trois unités.

Une ligne virtuelle joignant sur plan les centres des coupolettes latérales – surmontant la toiture en tuile- au centre de la coupolette centrale plus élevée, nous obtiendrons un réseau de triangles de même surface (équivalente à 3 unités)

Les autres coupolettes sont disposées comme suit : La 2^{ème} nef parallèle au mur de Qibla et la 4^{ème} nef contiennent chacune, une rangée de coupolettes au nombre de

La nef axiale perpendiculaire au mur de qibla est surmontée de 5 coupolettes dont la centrale est plus élevée que les autres. (Figure 34)



Source : BET Ben Hamiche Youcef

Figure 34 : L'analyse modulaire du plan de la mosquée

3-La conception architecturale de l'espace :

L'étude architecturale envisagée nous permettra, tout d'abord, d'analyser la composition spatiale de la mosquée, puis de retrouver les modules conceptuels adoptés dans l'organisation des espaces formant la mosquée à travers l'examen du plan général de l'édifice, de ses coupes ainsi que de ses façades. Par la suite, on pourra analyser le rôle de soutien des éléments porteurs de la structure spatiale de la mosquée et étudier la distribution des charges entre eux.

4-1-Analyse spatiale/ distribution intérieure :

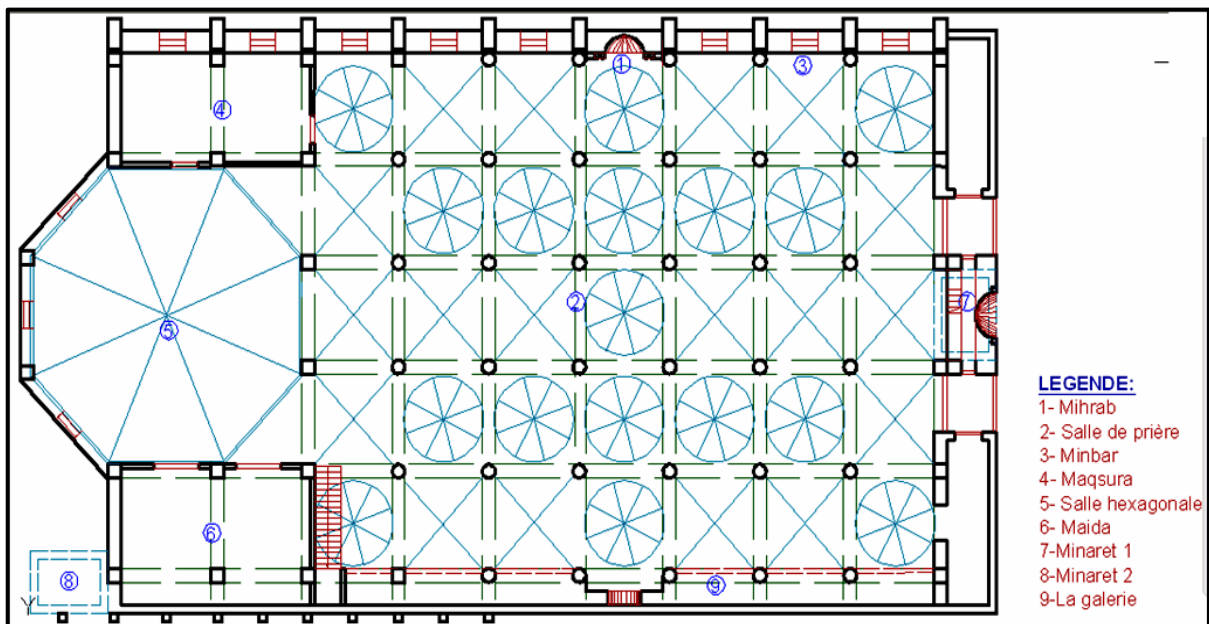
La mosquée, contient un RDC plus une Sedda sous forme de galerie qui a été rajoutée à l'époque coloniale française. Elle ne fait pas partie des mosquées suspendues à l'image de Sidi el Kettani et mosquée Lakhdar contenant un étage.

‘‘Toutes les mosquées construites au Maghreb avant les ottomans sont d'un seul niveau à l'image de la mosquée de kairouan.’’,d'où elle a respecté la tradition locale.

4-1-1-Division de l'espace intérieur :

La mosquée contient des espaces communs dont une grande salle de prière, une Maida (sanitaire et espace d'ablution), et la Sedda (au niveau de la galerie); (Figure 35)

et des espaces Pour l'imam : une pièce spéciale appelée Maqsura, Le mihrab étant un enfoncement au mur de qibla, et le minbar amovible, en bois.

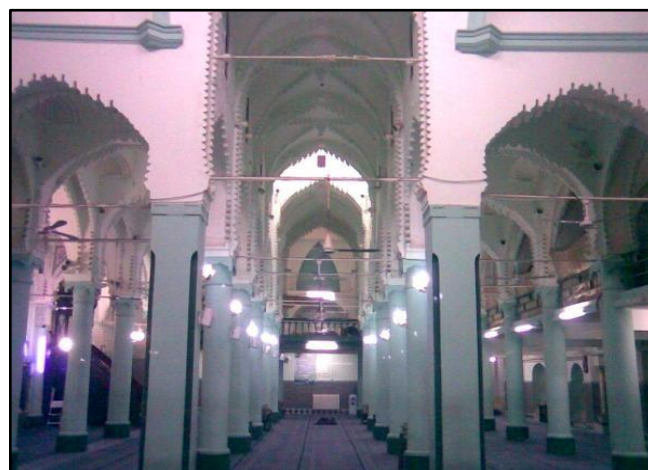


Source : BET Ben Hamiche Youcef

Figure 35 : Distribution intérieure des espaces de la mosquée

a- La salle de prière :

Elle est de forme rectangulaire, Elle mesure 18.25x24.25m, elle est composée de sept nefs perpendiculaires au mur de qibla, et cinq nefs parallèles à celui-ci. (Figure 36)



Source : Source : www.museumwnf.org

Figure 36 : nefs parallèles au mur de qibla

Ces nefs composée d'arcs supportés par des colonnes, sont couvertes de coupoles et voutes

alternativement, ce type de mosquée correspondant à salle de prière couverte de plusieurs coupes, est appelé Ulu Cami « el djama'a el kebir » ; la grande mosquée, il est apparu pour la 1^{ère} fois à la mosquée Bayazid Ier à Brousse (799-803H/1396-1400), avec 20 coupes identiques.

La nef centrale perpendiculaire au mur de qibla est de même dimension que les autres nefs (3.5 m), alors que dans le Maghreb la nef centrale est plus large : Kairouan (221H/836), Sousse (236H/850), Zaitouna (250h/864), grande mosquée Tlemcen (530H/1136).

Également aux deux mosquées d'époque ottomane à Constantine mosquée Lakhdar et celle de Sidi el Kettani la travée centrale perpendiculaire au mur de qibla est de même dimension que les autres travées.

b-Salle hexagonale (ex- cour) :

Comme déjà mentionné, la mosquée comportait une cour probablement à la partie nord de la mosquée, qui a été couverte par la grande coupole à l'époque coloniale, formant l'actuelle salle hexagonale., de 10,5 de profondeur.

c- La maqsura :

C'est une pièce réservée à l'imam, cette pièce se trouve à gauche du mihrab, autrefois le Bey effectuait sa prière là.

d-La Maida :

Cour d'ablution, au paravent, elle était découverte. Elle se situe à l'angle nord-ouest au fond de la salle de prière, elle était en relation spatiale directe avec la cour¹.

La Maida est composée de vasque d'ablution et de blocs sanitaires.

Un couloir au fond de la salle de prière mène vers la Maida et à partir d'escalier devant l'entrée de celle-ci on peut monter le minaret.

e- La Sedda -galerie- :

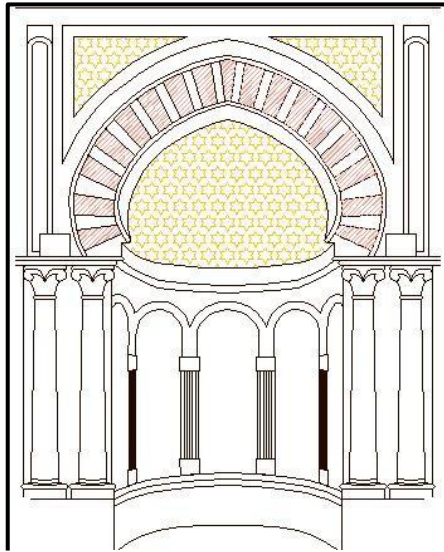
Elle surmonte une partie de la salle de prière des deux cotés sud-ouest (une partie de la dernière nef perpendiculaire au mur de qibla) et nord-ouest (une partie de la dernière nef parallèle au mur de la qibla), composée d'un plancher en bois auquel on y arrive grâce à une voûte d'escaliers. Cet espace a été aussi rajouté lors de sa transformation en cathédrale pour former la tribune ; aujourd'hui cet espace est destiné à accueillir femmes et enfants pour apprentissage et enseignements.

4-1-2-Description des masses architecturales :

a- Le Mihrab :

Le mihrab est composé d'une niche curviligne en forme d'arc surhaussé, de Largeur =0,90 et profondeur 3,40 m et hauteur 2,70m.

Il est inclus au mur de qibla juste au milieu, il est Composé d'une niche semi cylindrique, d'une demi-coupole qui la surmonte, d'arc d'ouverture, de cadres décoratifs, et de colonnes jumelées reposant sur deux banquettes. Il a été rénové après l'indépendance. (Figure 37)



Source : Kheira Ben Bella.

Figure 37 : Le mihrab originel de la mosquée Souk El Ghezal

Face du mihrab : Le mihrab est bordé -pour chaque coté - par deux colonnes – jumelées- en marbre l'une blanche, l'autre noire, simples avec **chapiteau** inspiré du composite (volutes et feuilles). Elles reposent sur unebanquette.

b- Le Minbar :

A droite du mihrab se trouve le minbar ,il est amovible, en bois sculpté de formes géométriques, composé de deux parties :

- 11 marches précédées par un arc d'ouverture lobé.

- le siège de l'Imam, précédé d'une porte sculptée en motifs géométriques, est surmonté d'une coupole en bois à quatre pans en forme d'accolade, le dôme est surmonté d'un croissant et une étoile –dimension symbolique-. (Figure 38-39)



Source : Source : www.museumwnf.org



Source : Source : www.museumwnf.org

Figure (38-39) : le minbar

c- Les Minarets :

Les mosquées historiques d'Algérie en général comprenaient un seul minaret¹ analogues à celles du Maghreb et de l'Andalousie, et ce depuis la mosquée de Kairouan jusqu'à l'époque ottomane.

En effet, à l'origine, et de même que les mosquées de Constantine à cette époque – ottomane-, La mosquée Souk El Ghezal contenait un seul minaret de section carrée, au milieu de la façade sud-ouest, avant les transformations par les français pour convertir la mosquée en cathédrale.

Comme déjà mentionné, il y eut rajout d'un 2^{ème} clocher à l'époque coloniale , minaret actuellement, au coin nord de la mosquée, par la suite rénové trois fois, deux durant l'occupation française, et une après l'indépendance en le remplaçant par un 2^{ème} minaret de forme carrée aussi.

Cependant, ces deux minarets ont été rénovés en utilisant des matériaux nouveaux, donc aucun des deux minarets ne correspond à celui authentique et ne se ressemblent pas.

Le minaret –coté sud ouest- :

Il est composé d'une tour de section carrée et d'un lanternon surmonté d'une couverture pyramidale en béton, il contient trois balcons, et des claustras en arcade. (Figure 40)



Source : www.museumwnf.org

Figure 40 : minaret du côté sud -ouest

Le minaret -angle nord- :

Il se compose d'une tour de forme carrée avec balcon, et d'un lanternon. Il est divisé en deux parties par une corniche, comporte des fenêtres rectangulaires, dont les plus hautes sont surmontées de voûtures, le lanternon comprend une tour cylindrique formant le balcon, une 2^{ème} tour plus petite que la première est superposée d'un cône de même section de base. (Figure 41)



Source : www.museumwnf.org

Figure 41 : minaret -angle nord-

Ce même principe modulaire se retrouve respecté d'une autre manière dans les élévations

intérieures de la salle de prières. (hauteur de la colonne= 3m) Il réapparaît selon une autre répartition respectant ici les décors muraux spécialement ceux du mur de qibla.

4-2-étude de la structure spatiale et des éléments porteurs :

a- Les couvertures:

Nous rencontrons plusieurs types de couvertures à la mosquée Souk El Ghezal: à savoir : la grande coupole, les coupolettes et les voûtes couvrant des espaces carrés, dont la majorité d'entre elles, comme déjà mentionné, sont comblées de toiture en tuile rouge.

Ce système est solidaire, il repose sur de larges colonnes de même section à l'intérieur de la salle de prières, et par l'effet de la symétrie les poussées contraires se neutralisant entre elles. Quand à la grande coupole, une partie repose sur des piliers à la limite de la salle de prière, et l'autre moitié repose sur le mur extérieur.

La grande coupole :

C'est une coupole découpée en huit pans par des nervures, qui se croisent au sommet par un pendentif, cette forme de coupole à nervures était fréquente en orient à l'époque Byzantine¹, elle repose sur un tambour octogonal au milieu duquel se trouve une balustrade en bois ouvragé, la coupole avec tambour est procédée pour des raisons esthétiques, mais aussi celles fonctionnelles assurant l'éclairage par les 24 fenêtres dont il dispose.

Une partie de cette coupole repose sur des colonnes, et l'autre sur le mur extérieur de la salle hexagonale.

De l'extérieur, la calotte du dôme est couverte de tuiles rouges rondes, au milieu elle est garnie d'un motif octogonal et des stalactites avec des semi arcs. (Figure 42)



Source : www.museumwnf.org

Figure 42 : fenêtres de la grande coupole

Pour les coupolettes :

La mosquée comporte aussi 17 coupolettes à huit pans chacune, ces petites coupoles ne sont pas décorées à part celle en avant du mihrab.

Les coupolettes contiennent des trompes cannelées rayonnant aux angles assurant le passage du plan octogonal au plan carré : trompes à voissures concentriques pour la coupolette en avant du mihrab, et des trompes à voissure en coquille pour les autres coupolettes , ces éléments sont apparus pour la 1^{ère} fois dans la coupole précédant le mihrab de la grande mosquée de Kairouan, En Algérie nous les retrouvons aux mosquées Sidi El Kettani à Constantine, Ketchaoua –Alger-

, Bey Mohammed El Kebir –Oran-, et la mosquée Souk El Ghezal.

Cinq coupolettes se terminent par une forme de cône vitrée, permettant l'éclairage de l'intérieur, les autres assurent également l'éclairage mais autrement, (Figure 43)

La toiture en tuile est dotée de 12 petites ouvertures vitrées d'où pénètre la lumière arrivant à une ouverture vitrée sous forme de rose au sommet du dôme de de la plupart des coupolettes, tandis que celles des deux angles ouest et sud ne contiennent pas d'ouvertures.



Source : www.museumwnf.org

Figure 43 : Coupolettes de la salle de prière

Pour la Coupole propre au mihrab, précisément c'est une demi-coupole pointue, décorée de différentes formes géométriques et florales sur plâtre

Les voutes d'arrêtes :

Pour la mosquée 'Souk el Ghazel , Une partie de la salle de prière est couverte de voutes croisées au nombre de dix huit, au niveau de la 1^{ère}, la 3^{ème}, et la 5^{ème} nef, parallèles au mur de qibla, chaque voute est composée de deux arcs croisés par un pendentif sous forme de bouton mouluré, les 4 arrêtes de chacune sont dotés d'arcs recticurvilignes , dont les deux arcs à face parallèle au mur de qibla contiennent chacun, une ouverture en vitrail coloré. (Figure 44)



Source : www.museumwnf.org

Figure 44 : les voutes dans la salle de prière

Dans la nef centrale les vitraux prennent place entre les voutes d'arrête et les arcs.

La toiture :

Elle est établie suivant la tradition locale, ainsi que les exigences climatiques, en effet l'écoulement des eaux est facilité sur la surface d'une toiture en tuile de forme inclinée (Le flux se déverse au dehors par des gouttières.).

b- Les murs :

Les murs extérieurs sont en pierre, d'une épaisseur assez large de presque 1m, du fait des charges supportées des couvertures : coupôles et voutes, toiture, ...

Ils sont dépourvus d'ornementation, mais à l'intérieur ces mêmes murs –de la salle de prière- présentent un caractère ornemental formé d'un revêtement composé essentiellement par la céramique et le plâtre, contenant divers motifs décoratifs.

Le mur de la façade sud-est (mur de qibla) possède des contreforts, ainsi que des fenêtres en arcades de petite taille.

Aussi le mur de la façade sud-ouest comporte une niche centrale avec deux colonnes en marbre, et un fronton triangulaire, surmonté du minaret ainsi que deux porches d'entrée en arc outrepassé, et deux arcatures aveugles de part et d'autre de cette façade.

a- Les arcs :

Deux sous-types d'arcs brisés ont été utilisés essentiellement dans cette mosquée : arcs recticurvilignes dont les bords prennent des formes de moquarnas, dentelés vers le bas. (Figure 45)



Source : www.museumwnf.org

Figure 45 : arc recticurviligne et arc à lambrequin.

« Arcs recticurvilignes formée de lignes droites et de courbes utilisés pour la 1^{ère} fois Bulkouara à Samarra » et l'arc à lambrequin formé de lignes courbes au niveau de la salle de prière.

Les quatre arcs supportant la coupole devant le mihrab ont la particularité d'être décorés par des sculptures sur plâtre. L'imposte constitue l'élément intermédiaire entre l'arc et le chapiteau.

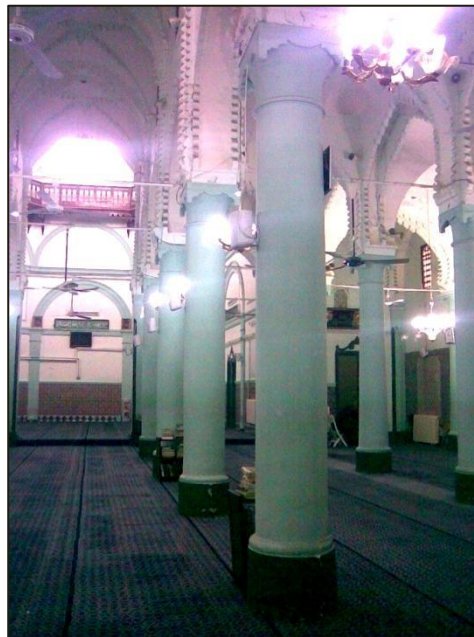
b- Les piliers et les colonnes :

La mosquée contient des colonnes au nombre de 24, elles sont à fût cylindrique, de couleur verte, de 50cm de diamètre et 3,10 m de hauteur, la base cylindrique noire, de diamètre un plus large que celui du fût, Le socle cylindrique est disposé pour mieux résister à fin de supporter la retombée des différentes charges.

Pour chaque unité, les quatre colonnes s'alignent en formant un carré et sont régulièrement espacées. Cette disposition s'appelle l'ordonnance **tétrastyle**.

Les colonnes ne contiennent pas de décoration, ni de revêtement, mais elles sont peintes en vert, le fut cylindrique est surmonté d'un chapiteau à corbeille évasée, parfois celui-ci est surmonté par une imposte préparant une assiette plus large pour recevoir les retombées d'arcs, le rôle de ces impostes est de corriger le déséquilibre causé par certains fûts raccourcis avec d'autres allongés.

Nous avons quatre coupolettes (celles des angles de la salle de prière) qui reposent d'un côté sur le mur de la salle et de l'autre sur les grands arcs à lambrequins, les reliant aux voutes. Les deux angles de contact de chaque coupolette avec le mur sont occupés par des arcs formant coquilles, qu'on appelle trompes. Les coupolettes, inscrites chacune dans un carré de 3m de côté, elles reposent sur des grands et petits arcs à lambrequins reliant les colonnes entre elles. Au niveau de la salle hexagonale, des piliers de section rectangulaire supportent une partie de la grande coupole. (Figure 46)



Source : www.museumwnf.org

Figure 46 : colonnes de la salle de prière

5-1- Communications :

Le cheminement de l'extérieur vers l'intérieur commence par les deux porches d'entrée, puis un espace d'arrangement des chaussures, ensuite nous passons à la Maida pour celui qui veut faire ses ablutions, si non directement à la salle de prière pour accomplir la prière. Quand à la maqsura, le mihrab et le minbar –spatialement alignés- sont des espaces réservés à l'Imam. Au niveau de la Sedda (à laquelle on accède par une volet d'escaliers), s'effectue l'alphabétisme des femmes, et apprentissage de coran pour femmes et enfants.

5-2- Répartition des fonctions :

Les fonctions qui se déroulent au sein de la mosquée sont réparties sur les espaces de la façon suivante :

5-2-1-Prière de l'imam :

Elle s'effectue au niveau du mihrab, à partir du quel aussi, s'effectue l'appel à la prière en utilisant des hauts parleurs, ceux-ci sont accrochés au niveau de la voussure du mihrab.

5-2-2-Prière des fidèles :

C'est la fonction principale de la mosquée, elle se déroule au niveau de la salle de prière, cependant il n'y a pas d'espace où les femmes peuvent effectuer la prière en commun dans cette mosquée.

5-2- 3-Le prône de l'imam :

A partir du minbar, l'imam prononce le prêche du vendredi, tout en étant debout, le siège est utilisé pour le repos symbolique entre les deux prônes.

5-2-4-Gestion/ documentation:

Au niveau de la maqsura à gauche du mihrab, qui est aussi un espace réservé à l'imam, on peut y accéder pour lui demander avis ou conseil.

5-2-5-Ablutions :

Elles s'effectuent au niveau de la Maida (vasque d'ablution à l'origine), ce sont des sanitaires et un espace pour accomplir les ablutions.

5-2-6-Alphabétisme et apprentissage :

Cette fonction se déroule au niveau de la sedda où sont aménagées de tables et un tableau, une séance d'alphabétisme pour femmes la matinée, et une séance pour les enfants une ou deux fois par semaine pour apprentissage de coran.

De nos jours, ce n'est pas toutes les mosquées qui assurent cette fonction.

5-2-8- Dourous et Halaka:

C'est une série d'instructions religieuses, ... données par l'imam (une ou deux fois par semaine) à un nombre de fidèles, qui s'assoient par terre de façon à former un cercle, (ce qu'on appelle en arabe El Halaka =L'anneau),

Conclusion :

Au terme de cette étude, nous rappelons que nous avons essayé de donner un aperçu des spécificités architecturales de la mosquée Souk El Ghezal et de ce qui a fait d'elle le monument le plus remarquable de Constantine à l'époque ottomane. En effet, cet édifice occupe une place importante dans le patrimoine constantinois, reflétant une influence orientale, puisqu'il est l'unique exemple à Constantine, à avoir reproduit un plan ottoman à coupolles.

Cette étude nous a permis de mettre en lumière l'originalité de l'architecture de cet espace religieux tant au niveau de l'harmonie de sa répartition et organisation spatiale qu'au niveau de la richesse des modes et matériaux de construction utilisés, sans oublier la décoration caractéristique.

En effet, la mosquée, objet de notre étude, a été conçue d'une manière très étudiée et son plan présente une ordonnance architecturale équilibrée. Nous rappelons que la salle de prières de cet édifice a été dessinée selon un plan modulaire témoignant d'une grande régularité spatiale.

Nous avons également étudié les éléments porteurs de l'ensemble de l'édifice et le rôle joué par ces derniers dans le maintien de l'équilibre de la mosquée. En outre, nous avons étudié les méthodes constructives des différents supports de la mosquée et nous avons prouvé la diversité des matériaux de constructions utilisés.

Notons aussi que les espaces intérieurs de la mosquée présentent une homogénéité généralement, concernant la distribution des espaces, mais aussi les masses architecturales

et architectoniques, malgré les stratifications et mutations formelles et fonctionnelles qu'elle a subies depuis sa construction première, le rajout de la grande coupole par exemple était effectué en l'intégrant selon le même procédé technique que les coupoles de la salle de prière - les voussures, arcs, colonnes- ainsi que sa couverture par la tuile en harmonie avec la toiture inclinée préexistante ; quand aux minarets, ils sont malheureusement en retrait des expressions architecturales ottomanes pour le minaret originel de sa première

A partir de ce qui a précédé, nous dérivons un essai de restitution qui donne un plan probablement non loin de l'originel de la 1^{ère} construction, avec la différence que la salle hexagonale n'existait pas ou disant elle était découverte sous forme de cour, en plus il y a eut le rajout de la galerie sur deux nef collatérales, et à l'extérieur on a construit le 2^{ème} clocher et la grande coupole couvrant la salle hexagonale.

Cependant le but essentiel de cette monographie est autre que la restitution proprement dite, mais il s'agit de ressortir ses spécificités architecturales et surtout son apport à la conception de mosquées, en effet, on note des influences à différents niveaux, nous avons l'exemple de la mosquée Sidi El Kettani (1190-1776) de construction postérieure à notre cas d'étude, et qui s'inspire de quelques formes et techniques de ce dernier, (Mihrab, voussure en coquille pour les coupoles, toutefois cette influence semble-t-il s'arrêta à cette époque là, malgré sa conception ingénieuse.

Chapitre III: Le cas d'étude

1. Etat des lieux de la mosquée :

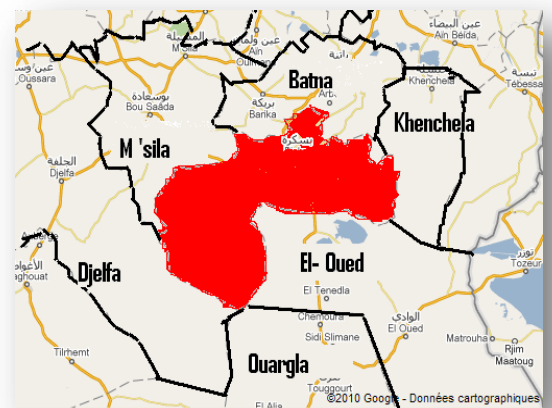
La wilaya de Biskra se situe au Sud-est de l'Algérie, et au Nord- Ouest du Sahara Algérienne, elle occupe une superficie de 21.671 Km², son altitude est de 128 mètre au niveau de la mer. Elle est limité par:

- Le Nord: Wilaya de Batna.
- Le Nord Ouest: Wilaya de Msila.
- L'est: Wilaya de Khenchla.
- Le sud: Wilaya de Ouargla.
- Le sud-est: Wilaya de El-Oued.
- Le sud-ouest: Wilaya de Djelfa.

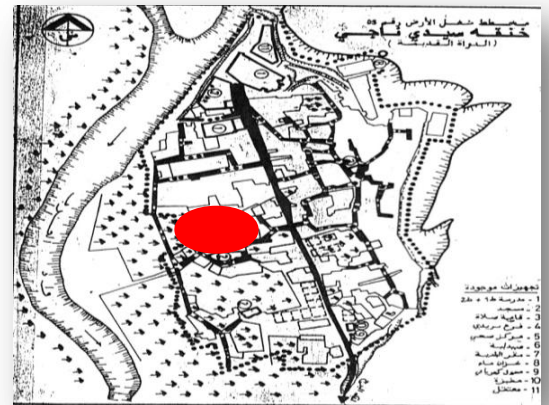
-Biskra et la capitale de l'Etat, Situé au nord, sur une superficie estimée:9.925 km², entourée par des Municipalités.

La wilaya de BISKRA contient 33 Communes

khenguet sidi nadjji se situes a 100Km de la ville de Biskra en bas des montagnes de l'Aurès passant par la route national 83 "RN83" la route qui mène vers la wilaya de Khenchla traversant des site historique on peut cité Chetma, Tahouda, Sidi okba et Bades ce sont des villages qui sont impressionnés durant les quelques fois de notre visite au terrain. Le nom khengua vient d'un mot arabe qui signifie étrangler par des montagnes toponimie lié à la morphologie de notre site.



Construite en 1602 à proximité de oued l'areb . le premier édifice à Khenget sidi nadji semble être La mosquée de Sidi lembarek homme de lignage Saighi fils de Abdelhafid . La mosquée se situe au centre du village à côté de dar sraya, cette situation domine toute Khenget sidi nadji notamment par un minaret de 22.5 m de hauteur, cette situation permet une visibilité de notre mosquée de l'ensemble du village grâce



1.1.milieu construit

a-relation architecturale :

la mosquée de sidi lembarek se situait dans un ensemble d'habitats en terre avec dare sraya au centre de Khenget sidi nadji. Les matériaux essentiels utilisés dans la construction de sont la terre, la pierre, le bois et la chaux, et le fer forgé, le plâtre, comme éléments de décoration.

b-relation topographique :

La mosquée se situait au milieu, suivant le principe dans l'architecture vernaculaire, elle constituait le noyau urbain d'une agglomération composée d'habitat traditionnel privé, un édifice public « dar sraya ».

1.2.milieu économique et sociale :

La mosquée de sidi lembarek comme dans toute communauté musulmane est l'élément le plus important c'est pour ça on remarque une densité de construction par rapport au autre, juste à côté on trouve dare sraya un autre élément fort qui partage la même entrée avec la mosquée, on peut expliquer l'emplacement de la mosquée entre saguiet sidi moussa et oued laarab parce que nous sommes dans une région saharienne.

2.historique de la mosquée :

2.1.époque ottomane :

La mosquée de sidi lembarek c'est la première construction à khenguet sidi nadjj elle fondé par le wali sidi lembarek le fils de sidi nadjj en 1602 vient de la Tunisie a cause de la déclanchement de la gère, il a choisire se site a cause des raison de la sécurité parce que la morphologie de la région favorisé l'installation « la nomination de khenguet sidi nadjj vient de l'étranglement des montagne » et la présence des source d'eau comme oued laarab et la seguia de sidi moussa. (Figure 47)

L'architecture de la mosquée a été inspiré de l'architecture tunisienne on peut voire cette inspiration dans la mosquée de Kairouan, même les matériaux de construction utiliser et le déférent système porteur.



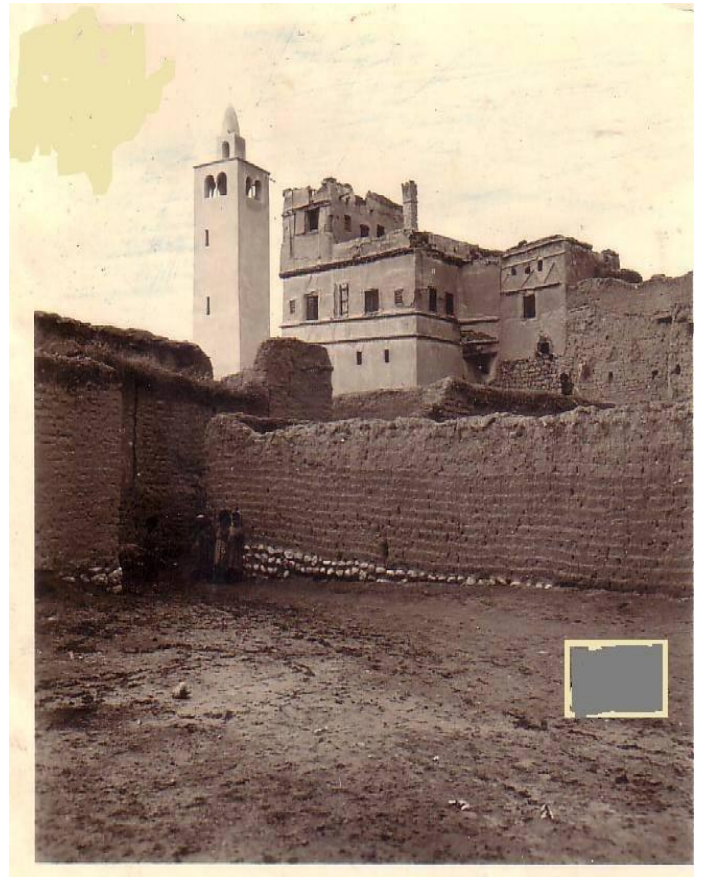
Source : photo d'archive

Figure 47 :Saguet sidi moussa

2.2.époque française

En 1849 l'armée française arrive à khenguët sidi nadjî et construit une caserne à l'extrémité de village avec des postes de surveillance en haut des collines pour dominer tout le village, et la démolition de sagiet sidi moussa pour créer un axe mécanique au milieu de village.

Ils ont gardé la mosquée de sidi lembarek pour plusieurs raisons grâce à l'importance de cette dernière et sa grande valeur pour les habitants d'elkhengua, en plus pour pouvoir observer les décisions prises par les habitants et faciliter l'élimination en grand nombre en cas de mutineries. La mosquée n'a pas connu de grandes modifications pendant cette période au niveau des fonctions.



source : photo d'archive

Figure 48 : La mosquée de sidi lembarek

2.3. époque actuelle :

Après l'indépendance on ne remarque pas des grands changements au niveau de l'édifice surtout le rôle principal « la prière » et la mosquée continue à jouer le rôle le plus important de diriger le village dans tous les domaines.

Actuellement la mosquée de Sidi Lembarek est toujours en bon état grâce à l'implication des citoyens de Elkhengua, mais perd progressivement de plus en plus de sa valeur à cause de l'abandon du village pour le nouveau pôle Elbordj où il y a un peu de développement par rapport au village. Actuellement la mosquée perd toute sa valeur et devient un lieu abandonné. Une seule personne reste fidèle, ce dernier un homme Mr Mesaoud

dernier représentant de la tribu des Saighi est chargé de tous les travaux de restauration et d'aménagement de la mosquée malgré le manque des moyens. (Figure 49)



source : auteur

Figure 49 : La mosquée de Sidi Lembarek

3.1. l'enveloppe extérieure :

La mosquée s'ouvre sur l'extérieur par quatre fenêtres de forme rectangulaire, deux dans la façade nord-ouest s'ouvrent sur le lamedersa de Sidi Lembarek, une dans la façade nord s'ouvre sur le passage couvert entre la mosquée et Dar Sraya et l'autre dans la façade sud-est s'ouvre sur une impasse de village, et cinq fenêtres au niveau de la grande coupole.

3.1.1. traitement des façades :

a-la façade est : la façade est intégrée avec Dar Sraya, l'entrée principale de la mosquée à l'intérieur du passage couvert entre la mosquée et Dar Sraya par une porte décorée de style ottoman entre deux niches sous forme d'arc avec l'existence d'une fenêtre de forme triangulaire. (Figure 50)



Source : auteur

Figure 50 : Le passage couvert entre la mosquée et dar sraya

l'entrée principale décoré avec l'acier du style ottomane marqué par deux marche surmonté dans un cadre de la pierre taillé, la fenêtre construit par un cadre de bois et un quadrillage en bois aussi de forme carré de dimension de 15 cm renforcé a l'extérieure par un quadrillage de ferre forger. (Figure 51)



Source : auteur

Figure 51:L'entrée principale de la mosquée

b-la façade nord-ouest : notre facade contient une grand porte qui relie la salle de priere avec la medersa de sidi lembarek entre deux fenetre d'une forme rectangulaire on remarque que le cadre de ces ouvertures est réalisé avec de la pierre tailler,cette entré

marqué par une galéré de 5m avec trois arcs plein centre, construits avec des colonnes en pierre tailler d'une forme cylindrique sans decoration en acier.

On remarque que dans la facades les elements

architectoniques sont repartis en symetrie par rapport à l'axe vertical de la porte. (Figure 52)



Source : auteur

Figure 52 : la façade nord-ouest

C-la facade sude-ouest :dans notre facade on a trois portes une grande, deux autres petites et une fenetre. Ces ouvertures ne suivent pas un rytme bien precis mais sont reparties selon la fonction de l'espace derriere. La grande porte mène à la salle de prière(Figure 53), la première petite porte réservée à l'imam qui mène au maqusora(Figure 54) et la dernière avec la fenêtre sont des ouvertures de la tombe du wali sidi mhamed ben hsine. (Figure 55-56)



Source : auteur

Figure 53 : La grande porte « salle de prière »

figure 54 : l'entrée du maqsura « réservée a l'imam »



Source : auteur

Figure (55-56) : Les ouvertures de la tombe de sidi mhamed ben hsin

c- La façade ouest : cette façade est entièrement aveugle.

3.2.fenêtre au niveaux des façades :

Nous remarquons qu'il y a seulement quatre fenêtres au niveau des façades.

3.3.la toiture:

La toiture de la mosquée, totalement inaccessible, est d'une forme plate. Elle fut restaurée ces dernières années, ils ont fait des travaux d'étanchéité couvrant toute la toiture par une matière imperméable « chape bitume boxalu », on remarque deux coupole dans la toiture une du temple de sidi mhamed ben hsine et la deuxième de la salle de prière. Cette dernière a quatre petites fenêtres pour assurer l'éclairage et l'aération de la salle de prière. (Figure 57)



source : auteur

Figure 57 : La toiture de la mosquée de sidi lembarek

4.1.analyse des formes et modules :

On remarque d'après la première observation que notre mosquée n'a pas une forme régulière. Cette forme est le résultat de différentes extensions de la mosquée « réalisation du cimetière, la medersa, les sanitaires et la tombe de sidi mhamed ben hsine ». On commence par la salle de prière qui a une mesure de 20.8m x13.9m. On a sept neufs perpendiculaires au mur de qibla, chacun a une largeur de 3m avec cinq noeuds parallèles au qibla, chacun a une mesure de 2.75m de largeur, l'intersection de l'une avec l'autre on trouver une colonne de 3m de hauteur, ce qui fait 35 carré de 2.75m x3m et 24 colonnes. (figure 58)

La medersa de sidi lembarek est de forme rectangulaire, elle se composer de deux étages et une cour. Elle contient neuf pies et un escalier avec des sanitaires, cette dernière a une relation directe avec la salle de prière où se déroule les différents enseignements de la science islamique. On peut concéderer la medersa comme un lieu de résidence et de révision privée.

La cour de la mosquée a une forme trapézoïdal , elle joue le rôle d'un espace intermédiaire et d'un espace de distribution à la salle de prière, le minaret, le cimetière, le dépôt et la tombe de sidi mhamed ben hsin cette cour possède une galerie de 2.5m x 20m avec 10 colonnes de 3.5m d'hauteure. (Figure 58)



Source : auteur

Figure 58 : Plan de la mosquée de sidi lembarek

4.2.conception architecturale de l'espace :

Cette étude a pour but de comprendre les relations entre les différents espaces et la communication entre eux, à partir d'une analyse qui permet de comprendre l'organisation des espaces de la mosquée à travers l'examen du plan général de l'édifice.

4.2.1.division de l'espace intérieure :

La mosquée de sidi lembarek se compose de plusieurs espaces qui construisaient « un pôle religieux », des espaces publics : « salle de prière», des espace intermédiaire : « la cour » et des espaces privés : « maqsura de l'imam, et la medersa » (Figure 59)



Source : auteur

Figure 59 : Plan de la mosquée de sidi lembarek

a-la salle de prière :

La salle de prière est de forme rectangulaire, elle mesure 20.8 m x13.9m elle est composée de sept nefs perpendiculaires au mur de qibla et cinq nefs parallèles. (Figure 60)



Source : auteur

Figure 60 : Les nefs centrales perpendiculaires au mur de qibla

Ces nefs composées d'arc en plein centre, supportées par des colonnes de base circulaire, couvrent par un plancher en voutain, la nef central est de même dimension que les autres nefs (3m) à l'intersection de cette dernière et la première nef parallèle au mur de qibla. Au dessus du mihrab, on trouve la coupole de la mosquée, même s'il y a des mosquées à la même époque la nef centrale est plus large que les autres nefs.

b-la maqsura :

La maqsura, un espace privé réservé à l'imam de la mosquée, se trouve à gauche du mihrab. Il possède une entrée indépendante, située à l'extérieur. On trouve dans cette pièce les différentes documentations concernant le quarran et la souna. (Figure 61)



Source : auteur

Figure 61 : La maqsura de la mosquée

c-l'espace de prière pour femme :

Cet espace est réservé pour les femmes qui viennent prier le vendredi (« salat eljoumoaa ») à la mosquée, il y a une séparation visuelle entre cet espace et la salle de prière (entre les femmes et les hommes). Figure 62



Source : auteur

Figure 62 : L'espace de prière pour femme

d-La coure :

La cour de la mosquée qui a une forme trapézoïdale, joue le rôle d'un espace intermédiaire qui relie les différents espaces de la mosquée, l'extérieur, le minaret, le

cimetière, la tombe de sidi mhamed ben hsin et la salle de priere. La galerie de la cour a une forme en U, elle a une largeur de 2.5m x20m. (Figure 63-64)



Source : auteur

Figure 63-64 : La cour de la mosquée

4.2.2.description des masses architecturales:

a-le mihrab : le mihrab composé de demi cylindre et demi coupole avec deux colonnes en pierre, une de chaque coté. Ces derniers possèdent un système qui détecte les mouvements du sol de la mosquée. Un axe métallique glissé à l'intérieur de la colonne, permet de suivre le mouvement du sol sans que le marbre se casse, Lors d'un tremblement de terre, si la mosquée bouge, la colonne sera bloquée. Ce système est mis en place à cause du glissement de terrain. Nous trouvons ce même système à la mosquée de Zaitona et Kairouan. (Figure 65)



Source : auteur

Figure 65 : Le mihrab

b-le minbar :

Le minbar est à droite du mihrab, construit en bois et sculpté de forme géométrique. Il se compose d'une seule partie et possède 8 marches et est amovible. Généralement, il est seulement utilisé pour le vendredi afin que l'imam fasse « elkhotba ». (Figure 66-67)



Source : auteur

Figure 66-67 : Le minbar

c-le minaret :

Le minaret se compose d'une tour de base rectangulaire 3.83m x 3.31m, une hauteur de 16.5m construite entièrement en terre avec des ouvertures en bois, on trouve au sommet du minaret une coupole de rayon 0.5m et d'hauteur 1.5m.

On trouve les ouverture d'une seule façade de minaret, les matériaux utilisés pour sa construction sont de la brique de terre, les soubassements sont en pierre et les escaliers sont construits en bois, les fenêtres sont réalisées avec du bois sculpté de forme géométrique. (Figure 68-69-70-71)



Source : auteur

Figure 68-69 : L'extérieure de minaret



Source : auteur

Figure 70-71 : L'intérieure de minaret

d-la medersa de sisi lembarek :

La medersa se situe au nord-ouest de la mosquée, elle a une forme rectangulaire. Elle se compose de deux étage : un RDC et un étage avec une terrasse inaccessible, on peut accéder à cette dernière par deux entrées : une par la salle de prière et l'autre par l'extérieur. Les matériaux utilisés sont la pierre et les revêtements en terre. (Figure 72)



Source : auteur

Figure 72 : La medersa de sisi lembarek

Le RDC se compose d'un espace central « la cour » de forme rectangulaire qui distribue les autres espaces. Nous comptons six pièces de forme rectangulaire avec une voute simple comme toiture, des escaliers en forme de T, qui mène à l'étage supérieur, et des sanitaire. (Figure 73-74)



Source : auteur

Figure 73-74 : RDC de La medersa

Le premier étage de la medersa qui est en forme de U se compose d'une galerie qui relie les différentes pièces de l'étage : les quatre chambres et la petite terrasse couverte, dont la largeur varie entre 1m et 1.8m. Cette terrasse contient six colonnes circulaires de base carrée de hauteur 1.6m avec un espace de 2 m entre chaque deux colonne. (Figure 75-76)



Source : auteur

Figure 75-76 : 1^{er} étage de La medersa

e-le cimetière :

Le cimetière se situant au nord-est de la mosquée a une forme de trapèze marqué par une coupole. Il est construit pour les importants pratiquants qui participent dans l'amélioration de la mosquée et l'enseignement de la science islamique à leur époque. Le cimetière a eu des travaux de restauration après sa dégradation à cause des intempéries. (Figure 77)



Source : auteur

Figure 77 : Le cimetière

5.étude de la structure et des éléments porteurs :

a-les couvertures : Dans notre mosquée, nous avons plusieurs types de couverture comme la coupole, les voutes simples et plafonds en voutes.

- les coupoles : Nous avons trois coupoles dont une en cours de restauration. Celle qui nous intéresse est la coupole de la salle de prière, on trouve cette dernière au dessus du mihrab à l'intersection de la nef central perpendiculaire au mur qibla avec la première nef parallèle, on remarque quatre fenêtres de forme rectangulaire et un revêtement simple en terre. (Figure 78)



Source : auteur

Figure 78 : La coupole de la salle de prière

-les voute simples : On trouve ces type de voute à la medersa. Ce sont les toitures des piques : les chambres sont construites en pierre et les revêtements en terre. Ils sont construits de cette forme pour supporter les charges de l'étage supérieures ou de la toiture elle même. (Figure 79)



Source : auteur

Figure 79 : Voute simple

-Plafond en voutes : on trouve ce type de plafond dans la salle de prière. Ce plafond a un sens perpendiculaire au mur de qibla parce-que le plafond en voutes peut supporter les grandes portes comme celles de la salle de prière (289.12m²). Figure 80



Source : auteur

Figure 80 : Plafond en voutes

b-les murs : Dans cette mosquée nous remarquons deux types de mur. Les murs extérieurs et les murs intérieurs. Même si, l'épaisseur de construction est variée, les deux types de murs sont construits avec les mêmes matériaux : la terre.

-les murs extérieurs : Ils sont construits en terre avec une épaisseur de 0.7m pour supporter le poids de la toiture, on remarque qu'il y a peu de fenêtre, un avantage pour ces murs. Ils sont en effet, moins fragiles.

-les murs intérieurs : Ils sont construits aussi en terre, mais avec une épaisseur moins importante que celle des murs extérieurs, elle est en effet de 0.35m. Ils sont uniquement construits pour la séparation des espaces.

d-les tirants : Ce sont des tiges attachées au dessus des colonnes de la salle de prière. Ils sont mis en place pour relier la mosquée ou bien la salle de prière et la rendre en une seule entité. (Figure 81-82)



Source : auteur

Figure 81-82 : les tirants

e-les arcs : dans notre mosquée, un seul type d'arc est présent : un arc en plein centre c'est un ancien élément de structure pour supporter la charge supérieure et la transmettre aux colonnes. Les arcs qu'on a dans la mosquée donneront une certaine particularité avec leur simplicité. (Figure 83-84)



Source : auteur

Figure 83-84 : Les arcs en plein cintre

6.étude artistique et décor intérieure :

La mosquée est décorée avec simplicité, on ne remarque pas de grandes décorations sauf quelques retouches qui font de la mosquée un lieu magique et riche en histoire. On a des sculptures sur plâtre, sur pierre et même sur le bois.

a-sculpture sur le plâtre : Le plâtre est d'une part utilisé pour la décoration et l'expression de l'art islamique donne une âme à cet endroit sacré, d'autre part pour donner l'importance aux quelques espaces de la mosquée comme la maqsura et le mihrab. Leur exécution de claustra et de fenêtre se fait à l'intérieur d'un cadre en bois, rempli de plâtre frais qui est découpé en motifs floraux, ou surtout géométriques (polygones, rosaces...). Figure 85-86



Figure 85 : La claustras de fenêtre



figure 86 : la sculpture au dessus de port de maqsura

Source : auteur

b-la sculpture sur la pierre : On peut trouver ce genre de décoration au dessus des portes extérieures de la mosquée. Elles contiennent des calligraphies sur le cadre des portes qui sont construites en pierre. (Figure 87)



Source : auteur

Figure 87 : Plancher en voutain

c-sculpture sur le bois : Utilisé uniquement pour le minbar, il est sculpté de diverses formes géométriques : des petits panneaux aux formes triangulaires, carrées, treillies, losangées...

(Figure 88)



Source : auteur

Figure 88 : La sculpture sure bois

d-vitraux coloré : Une seule vitre colorée est présente, elle est de couleur verte et située sur le mur de qibla exactement au-dessus du mihrab pour indiquer la qibla. (Figure 89)



Source : auteur

Figure 89 : Vitre coloré

Conclusion :

Nous arrivons au terme de cette partie, au cours de laquelle on a essayé de donner un aperçu des spécificités architecturales de la mosquée Sidi el mbarek et de ce qui a fait d'elle un des monuments les plus remarquables à el khanguat. En effet, cet édifice occupe une place importante dans le patrimoine Algérien en le comparant aux autres monuments religieux reflétant une identité et un cachet d'une architecture local typiquement saharienne, du fait qu'il est construit en terre et avec un savoir faire saharien.

Cette étude nous a permis de mettre en lumière l'originalité de l'architecture de cet espace religieux tant au niveau de l'harmonie de sa répartition et organisation spatiale qu'au niveau de la richesse des modes et matériaux de construction utilisés. En effet, la mosquée, objet de notre étude, a été conçue d'une manière très étudiée et son plan présente une ordonnance architecturale équilibrée qui doit être mis en valeur et préserver comme un patrimoine national qui marque l'identité de la société saharienne et son savoir faire local qui rentre dans écologique en se basant sur des matériaux locaux pour assurer un confort original.

Enfin, nous rappelons que des monographies de la sorte, permettront de mettre en exergue les richesses patrimoniales variées de notre pays, et les styles architecturaux "locaux" des civilisations passées à sauvegarder et à transmettre aux générations futures, tout en respectant les diversités régionales.

La mosquée Sidi el mbarek n'est qu'un exemple d'une toute composition urbaine d'el khanguat qui est malheureusement laisser à l'abandon dont on doit mettre l'accent sur ce trésor le préservé et le transmettre aux générations futures

Bibliographie :

-les ouvrages :

1- BOUROUIBA Rachid, les mosquées en Algérie. édition : SNED, Altamira-Rotopress Madrid, 2^{ème} 1974 .

2- BOUROUIBA Rachid, L'art religieux musulman en Algérie. édition : S.N.E.D. Alger 1983.

3- COIGENT j. Arts de bâtié traditionnel : connaissance et technique de réhabilitation, édition 1987.

4- GIOVANNONI G. L'urbanisme face aux villes anciennes, édition : seuil paris 1998.

5- RAPOPORT.A, pour une anthropologie de la maison, édition : Duno 1972.

6- ERDER.C, Our architectural Heritage, from consciousness to conservation, edition UNESCO 1986.

7- FRIER.P-L, la mise en valeur du patrimoine architectural, édition : le monieur. Paris 1979.

8- GUILLAUD.H, Marrakech 87.Habitat en terre. Edition :CRATerre 1987.

9- MOZZATI L. L'art de l'Islam. Edition : Mengès, France. (traduit au français par Canal D.A.), 2003.

10- SOURDEL D. & Sourdél J. La civilisation de l'Islam classique . Coll. Les grandes civilisations. Edition : Arthaud, Paris, 1968.

11- JEAN-MARIE Pérouse de Montclos, La monographie d'architecture. édition : Paris 2001.

-Thèses :

1- Mme sassi Boudemagh Souâd, L'identité architecturale, Problème de crise, Mémoire de Magister ,Option :Urbain Design, Université de Setif, 1995.

2- Mme BOUANANE KENTOUICHE NASSIRA, le patrimoine et sa place dans les politiques urbaines algériennes, Mémoire de Magister ; Option : faits urbains, université de Constantine, 2008.

3- BOUCHAREB A. (2006) Cirta ou le substratum urbain de Constantine. La région, la ville et l'architecture durant l'antiquité. Une étude en archéologie urbaine. Thèse d'Etat. DAU. Univ. Mentouri Constantine

- 4- M^{elle} MENHOUR Asma. Evolution de la mosquée en tant que patrimoine architectural religieux, Mémoire de Magister, Option : préservation du patrimoine architectural, 2012.
- 5- M^{elle} NESSARK Naouel. Devenir des édifices religieux de culte non-musulman des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles. Mémoire de Magister ,Option : Architecture et développement durable, 2014.

-articles et conférence :

- 1- Conférence de Dr. ADJALI Samia « Aurès, l’habitat traditionnelle» donnée au bibliothèque de l’institut d’architecture a Blida le dimanche 16 mars 2014.
- 2- article du Pr Zerouala M.S, séminaire, « construire la mosquée réalités et perspectives », Dar el Imam, Constantine, journée du 4 juin 2011.
- 3- Mamdouh Mohamed Sakr ,Egypt, Symbolism in Contemporary Mosque Architecture: The Minaret ,Conference international sharjah 2008.

-sites internet:

-<http://www.islamictourism.com>

-<http://www.unesco.org.ma/francais/publications/archit/Menu.php>

http://islam.suite101.fr/article.cfm/la_conception_architecturale_de_la_mosquee#ixz210iZMhBhH; 14 déc. 2009 Namira Raki

-<http://photos.linternaute.com/carte/algerie/constantine-ain-el-bey/52366/>

-FORO: Apports de l’Algérie à l’architecture islamique : “La spécificité algérienne”, jeudi 6 août 2009, par Rédaction Journal3 .

- <http://www.djazairress.com/fr/voixoranie/59653> (quotidien la voix de l’Oranie du 15/07/2010)

M.V. Berchem, l’épigraphie musulmane en Algérie, revue africaine, t 49, 1905.

- <http://www.museumwnf.org>

<http://www.kaizengallery.com/Mosques-plans.htm>