

## Variation plastique du minaret Ziyanide Plastic Variation of The Ziyanide Minaret

Benabadji Leila★<sup>1</sup> Bencherif Meriama<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Université Abou BekrBelkaid Tlemcen, Algérie, leilabenabadji@hotmail.fr

<sup>2</sup> Université Salah Boubnider Constantine 3, Algérie, meriama60@yahoo.fr

Reçu le :30/03/2021

Accepté le :28/05/2021

Publié le:30/06/2021

### Résumé :

L'article tente de mettre en exergue la question identitaire du minaret Ziyanide par rapport au minaret andalou-maghrébin en adoptant un point de vue morphologique, avec la mise en place d'une base de donnée architectonique référentielle, reflétant les caractéristiques plastiques intrinsèques du minaret Ziyanide. Au-delà de cet acquit, notre travail pourrait servir à de futurs travaux de restauration. De même, ce répertoire servira pour la réutilisation d'éléments architectoniques destinés à des projets contemporains dans un souci d'affirmation de l'identité nationale.

Les minarets du Maghreb et de l'Andalousie partagent la même identité nominale "*minaret andalou-maghrébin*". Ils n'appartiennent pas forcément à la même classe morphologique. Alors, existe-t-il un style Ziyanide ? Afin de répondre à cette question, la démarche développée, consiste à faire une lecture sur l'organisation des formes de l'objet empirique, ainsi que ses variations plastiques, en s'appuyant sur l'analyse morphologique. Cette dernière a été choisie comme méthode comparative des formes plastiques, développée par le laboratoire d'Analyse des Formes de l'Ecole d'Architecture de Lyon. Elle se base surtout sur la notion de structure, comme critère de classement des formes et consiste à définir par méthode comparative les caractéristiques observées qui donnent à des ensembles d'édifices une identité morphologique.

**Mots clés :** Minaret Ziyanide ; Variations plastiques ; Analyse morphologique ; Identité ; Interprétations contemporaine.

### Abstract:

The article tries to highlight the identity question of the Ziyanide minaret in relation to the Andalusian-Maghrebian minaret by adopting a morphological point of view, with the establishment of a referential architectonic database, reflecting the intrinsic plastic characteristics of the Ziyanide minaret. Beyond this

acknowledgment, our work could be used for future restoration work. Likewise, this repertoire will be used for the reuse of architectural elements intended for contemporary projects for the sake of affirming national identity.

The minarets adjoining the Maghreb and Andalusia share the same nominal identity "Andalusian-Maghreb minaret". They do not necessarily belong to the same morphological class. So, is there a Ziyanide style? In order to answer this question, the approach developed consists of reading the organization of the forms of the empirical object, as well as its plastic variations, based on morphological analysis. The latter was chosen as a comparative method of plastic forms, developed by the LAF laboratory in Lyon. It is based above all on the notion of structure, as a criterion for classifying forms and consists in defining by a comparative method the characteristics, observed, which give sets of buildings a morphological identity.

**Keywords:** Ziyanide Minaret; Plastic Variations; Morphological Analysis ; Identity ; Contemporary Interpretations.

---

★ *Auteur expéditeur* : Leila Benabadji, leilabenabadji@hotmail.fr

## 1. Introduction :

La production architecturale des mosquées en Algérie traverse une phase de profonde mutation depuis l'indépendance. La quête d'une identité locale demeure toutefois prédominante dans les nouvelles mosquées marquées par leurs minarets. Malheureusement, ces conceptions sont nourries d'une grande frustration stylistique avec des formes souvent importées qui ne reflètent guère la culture locale. Toutes les préoccupations actuelles résident dans les moyens de mettre en œuvre une architecture religieuse locale pour pérenniser et transmettre cet héritage ancestral.

Les architectes qui se préoccupent généralement du référentiel, usent fréquemment, lors de sa réutilisation de la préservation de son authenticité qui n'est pas prise en compte, mais tiennent plutôt à l'imitation arbitraire qui dénature fortement le paysage urbain et la pérennité du patrimoine architectural local. A cet effet, on doit s'interroger sur l'importance de cette

référence en tenant compte du contexte culturel auquel l'œuvre est liée, elle-même en tant que moyen d'expression et d'affirmation de son auteur.

Tlemcen est une ville algérienne d'un substrat millénaire qui englobe le patrimoine de plusieurs époques. Elle est considérée comme l'une des villes les plus authentiques du grand Maghreb, dont le patrimoine architectural a fait d'elle un musée à ciel ouvert. Mais la période la plus faste de Tlemcen se situe incontestablement entre les XIII<sup>ème</sup> et XVI<sup>ème</sup> siècles, à l'époque de la dynastie des Ziyanides. Tlemcen est alors relevé au rang de ville royale qui s'affirme comme un pôle de la science et des arts [Bensenouci S, 2013, p.65]. Tout au long de leur règne, les Ziyanides transforment cette ville par l'édification de plusieurs monuments, notamment les minarets dont les mosquées furent dépourvues antérieurement.

Le minaret Ziyanide fait partie des minarets Andalou-maghrébins, mais cette apparente unité annoncée par la langue n'est pas forcément représentative de la structuration architecturale du minaret Ziyanide encore moins des formes qui le composent. Ceci nous a conduit à poser la question suivante : *Est ce que les formes, architecturales, qui composent le minaret, seraient-elles révélatrices de l'identité culturelle de la région ? Quelles sont leurs caractéristiques plastiques ?* Nous proposons dans cet article d'explorer le minaret Ziyanide par apport, au minaret Andalou-maghrébin, afin de mettre en exergue ses propriétés intrinsèques qui feront son identité.

L'évaluation des variations plastiques des formes qui composent le minaret pourront identifier son architecture et permettront ainsi, d'établir un cadre référentiel pour la conception de mosquées en mettant à l'abri les intrusions anarchiques d'autres styles étrangers qui viennent altérer le cachet local.

La collection d'étude sera composée de deux volets, le premier regroupera les minarets Ziyanides construits à Tlemcen et le second regroupera des minarets appartenant à d'autres dynasties. Ces derniers seront sélectionnés en fonction de deux critères/ (spatial et temporel) ; en d'autres termes, les minarets sélectionnés doivent à la fois couvrir les limites de l'aire géographique et, de là, être représentatifs de la production

Andalou-Maghrébine à travers son étendue, et en même temps, ils doivent se distinguer suivant une périodicité historique.

Notre article se focalise sur les variations plastiques du minaret Ziyanide. Nous explorons, l'identification des formes qui composent le minaret Ziyanide, pour ce faire un cadre méthodique a été élaboré, il se base sur une approche morphologique développée par le laboratoire LAF (Lyon), comme méthode comparative des structures et des variations plastiques. En effet, les outils de cette méthode permettront une lecture de la structuration de l'objet étudié et de l'agencement de ses formes architectoniques.

## **2. Analyser la forme du minaret : intérêt de l'approche morphologique**

L'approche morphologique est un outil d'investigation dont les fondements sont relatifs à la mise en évidence des structures sous-jacentes d'éléments décomposés et les relations qui les organisent. L'analyse morphologique dont les fondements sont relatifs à l'identité nominale des objets, résulte de la méthode structuraliste [Chakroun. L, 2005, p.2], par excellence, basée essentiellement sur la notion de la structure. Cette méthode procède par décomposition énoncée d'éléments et mise en évidence de leur structure sous-jacente des relations qui les organisent [Duplay.C -Duplay.M., 1983.p.25], elle a été préconisée et élaborée par le laboratoire d'analyse des formes LAF de l'Ecole d'architecture de Lyon.

L'analyse des formes s'appuie sur les principes suivants :

1. Inventaire et constitution de la collection : déterminer l'aire d'étude, collecter et stocker méthodique de l'information [Duprat B-Paulin M., 1986, p.8].

La collection doit obéir d'abord à une homogénéité de ses attributs [Boumaza. W-Boulkrouneh. H, 2015, p.61] dont les spécimens choisis partagent la même identité nominale par définition.

2. Déconstruction morphologique : La décomposition doit être mise en évidence selon les discontinuités perçues visuellement par des limites perceptibles nommées "Lyses" [1]. Observer les limites morphologiques manifestées et significatives de l'objet architectural consiste à passer du

perceptible à une intelligibilité des formes [Duprat.B- Paulin. M, 1986, p.8].

3. Proposition du modèle intelligible : La décomposition sera finalisée par la proposition d'un modèle structurel intelligible appelé modèle formel, une sorte de structure générative de l'objet construit sur la base des parties constructives (les segmentations) et leur agencement spécifique [Sriti. L. 2013, p.102].
4. Homologie de structure : L'homologie de structure des spécimens est vérifiée par l'observation systématique, avec la comparaison des formes architecturales qui permet de déceler les conformités et les différences dans la position spatiale des parties.
5. Catalogue des formes élémentaires : Le recueil méthodique de toutes conformations élémentaires rencontrées sur la collection à condition qu'ils partagent la même position spatiale. Ces formes sont regroupées dans un même catalogue.

### **3. Minarets Andalou-Maghrébin : objet d'étude**

Suite aux lectures réalisées dans la littérature consacrée à ce sujet, nous appliquons la caractérisation morphologique du minaret Ziyanide en déterminant la collection d'étude ; qui sera constituée par les minarets les plus représentatifs situés à Tlemcen, à savoir ceux de la dynastie Ziyanide et Mérinide. Pour compléter notre collection, nous ne travaillons que sur les premiers minarets construits au Maghreb et en Andalousie, ils sont situés en dehors du territoire national et partagent le même paramètre culturel et temporel. Néanmoins, tous les minarets sélectionnés partagent la même identité nominale « Le minaret Andalou-Maghrébin ». Cette collection n'est pas exhaustive mais représentative.

**Tableau.1 : Spécimen de la collection d'étude**

Code	Minaret	Edification du minaret	Situation	Dynastie
M1	Giralda	1184-1198(1)	Séville/Espagne	Almohade
M2	Koutoubia	1199	Marrakech/Maroc	Almohade
M3	Grande mosquée de Tlemcen	1280(3)	Tlemcen/Algérie	Ziyanide
M4	Abi-El- Hassan-El-Tanassi	696 -1296(4)	Tlemcen/Algérie	Ziyanide
M5	Minaret de Mansourah	1299	Tlemcen/Algérie	Mérinide
M6	Minaret Sidi Ibrahim-El Masmoudi	760-791 1360-1391(6)	Tlemcen/Algérie	Ziyanide
M7	Minaret Mechouar	707-711 1307-1317(7)	Tlemcen/Algérie	Ziyanide
M8	Minaret Ouled-El Immam	1310(8)	Tlemcen/Algérie	Ziyanide
M9	Minaret de Sidi Boumediene	1338(9)	Tlemcen/Algérie	Mérinide
M10	la grande mosquée de Nedroma	1348(10)	Tlemcen/Algérie	Ziyanide
M11	Minaret de Bou-Inaniya	(1350/1355)	Fès/Maroc	Mérinide
M12	BabZir	XIV <sup>ème</sup>	Tlemcen/Algérie	Ziyanide

(1) GorbeaA.Almagro(1988), p.41- (3) R.Bourouiba.1986, p.6- (4) G-W Marcais1903, p.170, (6)(7)(8) R.Bourouiba.1986, p.6- R.Bourouiba.1981, p.135- (9) R.Bourouiba.1981, p.160- (10) R.Bourouiba.1981, p. 110

Source : établi par L.Benabadji, 2017

#### **4. Mode de découpage morphologique de la façade**

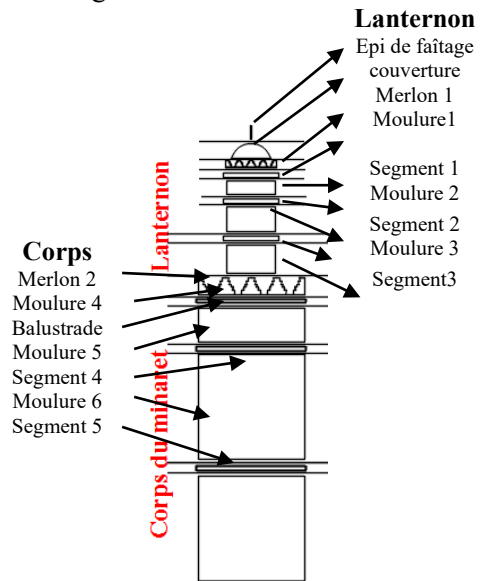
L'examen des différents spécimens de la collection permet de distinguer sur les façades, un certain nombre de saillies filantes sur le nu principal. Ces discontinuités morphologiques manifestées sont apparentes selon leurs limites perceptibles à l'ordre visuel, qui se manifestent par des bandeaux formés par des moulures (ou des cordons filants), des discontinuités (ou lyses). Ce qui engendre un découpage significatif entre deux entités apparentes, définissant des structurations secondaires du réseau fenêtré, souvent aveugle. Duprat explique que « *Ces saillies sont réputées pour correspondre à des ouvrages qui trouvent leur raison d'être dans les*

*impératifs de la construction : arasé au niveau de planchers ou de baies, chaînes horizontales où verticales, (...) outre que ces arasés ou chaînes peuvent être inapparentes en remplissant parfaitement leur rôle constructif, à l'inverse, leur multiplication dépasse d'évidence la nécessité constructive » [Duprat. B –Paulin. M., 1995, p.85]. Cette discontinuité morphologique peut être structurelle (involontaire) ou décorative (volontaire).*

Elle contribue dans la structuration d'une composition architecturale propre à chaque édifice.

Le modèle structurel proposé (fig.1) se réfère explicitement à la collection d'étude. La déconstruction préliminaire des façades du minaret consiste à segmenter l'ensemble des spécimens selon le modèle présenté, puis l'encodage des différents segments repérés sur la structure de chaque façade des différents spécimens et ceci, afin d'identifier, si le descripteur est présent ou absent. Par la suite, on regroupe chaque descripteur dans un même catalogue des formes élémentaires pour les comparer avec d'autres descripteurs.

Fig.1 : Le modèle structurel



Source : L.Benabadji,2020

## 5. Evaluation des variations plastiques du minaret Ziyanide

Après la décomposition de chaque spécimen de la collection, chaque segment est à présent identifié selon sa position spatiale. Nous avons dressé pour chaque segment un catalogue de formes élémentaires qui servira à confronter et identifier les constantes et les variations plastiques.

### 5.1. Epi de faitage :

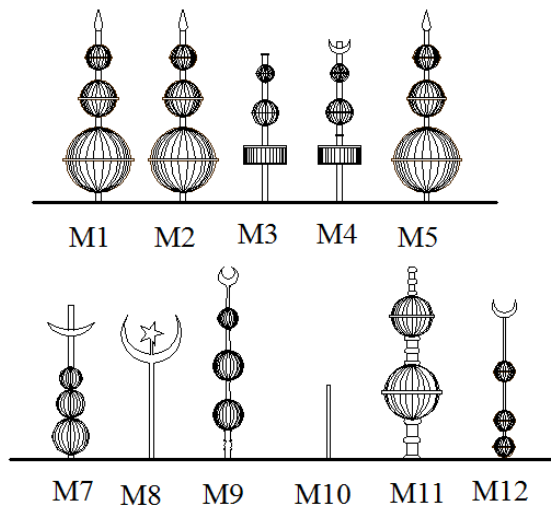
Tous les minarets possèdent dans leurs éminences une pièce ornementale appelée, épi de faitage où "*El-Jumour*", appliquée aux extrémités de la toiture où de la coupole, au sommet du lanternon. Cette pièce en cuivre représente un empilement de formes décoratives en pièce ornementale, différent d'une dynastie à une autre. On a regroupé tous les épis faitages de la collection dans un même catalogue de forme élémentaire. Notons, toutefois, que certains spécimens de la collection, n'en possèdent pas [2].

L'analyse comparative diachronique de ce segment fait apparaître différentes formes de l'épi de faitage dans la collection. Nous observons que les premiers spécimens (M1, M2) construits au Maghreb et en Andalousie ont un épi de faitage avec une ordonnance monumentale, et rhétorique des attributs.

Il se dresse sur une base circulaire formant un empilement de boules avec des variations de diamètres distinctes de chaque boule insérée dans une tige métallique avec une extrémité saillante (fig.3, et fig.4).

Cependant, le même rapport de proportion a été repris presque deux siècles après par les mérinides dans le minaret reconstitué de la mosquée de Mansourah M5 (fig.5).

Fig.2 : Catalogue des variantes de forme d'épi faitage (avec la reconstitution du M3, M5, M7 et M12)



Source : L.Benabadji, 2017

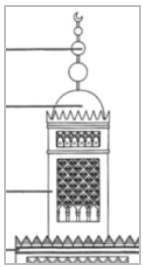


Nous remarquons que cet agencement a réduit l'échelle dans les autres spécimens.

Dans la collection, nous observons des permanences et des évolutions de cette entité décorative, des formes analogues à l'épi de faitage Almohade sont observées dans les spécimens Mérinides, à savoir ;

- M5 (Mérinide) situé à Tlemcen est une copie conforme du M1 et M2.
- M11 (Mérinide) situé à Fès, est doté d'un épi de faitage composé seulement de deux boules à dimensions successives.
- M9 (Mérinide) situé à Tlemcen, préserve la structure initiale de l'épi faitage almohade à l'exception de la forme des deux premières boules qui sont presque identiques et un autre détail qui diffère à l'extrémité de la flèche, un croissant ouvert vers le ciel (fig.7).

**Fig.3 : Restituti  
n du lanternon,  
M1**



Source :Andalou  
sie romaine,2014

**Fig.4 : Epi  
de faitage,  
M2**



Source : [https://  
footage.  
framepool.com](https://footage.framepool.com)

**Fig.5 :  
Restitution du  
lanternon, M5**



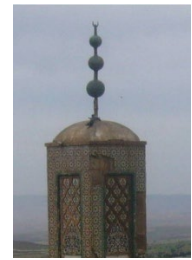
Source : [https://  
ieeexplore.ieee.  
org](https://ieeexplore.ieee.org)

**Fig.6 : Epi de  
faitage, M11(Fès)**



Source: alemy.com

**Fig.7 : Redondance  
d'Epi de faitage,  
M9**



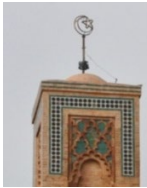
Source:L.Benabadji,20  
11

Les épis de faitages les plus variés de la collection sont représentés par la dynastie Ziyanide, on retient :M3, M4, M7, M8 et M12 sur lesquels, on distingue des formes élémentaires comme :

- M3, tige métallique faite d'une couronne ornée d'une inscription coufique[Selon la description de Bourouiba. R, (1986) p.p. 329-331].
- M4, tige métallique composée de deux boules de dimensions différentes et une couronne ajourée par une inscription coufique.
- M7, tige métallique portant trois boules à dimensions successives se terminant par un croissant non fini ouvert vers le ciel.

- M8, tige métallique se terminant par un croissant ouvert vers le haut et une étoile de cinq.
- M9, tige métallique portant trois boules dont les deux premières sont identiques quant à la dernière elle est plus petite, à l'extrémité un petit croissant ouvert vers le ciel.
- M10, tige métallique [3].
- M12, tige métallique portant trois petites boules identiques dont les deux premières sont successivement superposées, quant à la dernière elle est au centre de la tige dont l'extrémité supporte un petit croissant ouvert vers le haut.

**Fig.8 : Etat actuel de l'épi de faitage, M3**



Source : LBenabadji, 2019

**Fig.9 : Couronne Initiale de l'épi de faitage, M3**



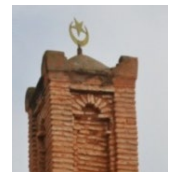
Source : R.Bourouiba, 1986

**Fig.10: Couronne de l'épi de faitage, M4**



Source : LBenabadji, 2019

**Fig.11 : Epi de faitage, M8**



Source : LBenabadji, 2019

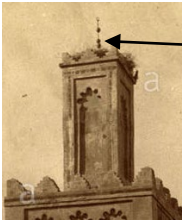
On signale que l'épi de faitage du minaret de la mosquée de Tlemcen n'est pas entier, il est composé actuellement, d'une tige métallique avec une boule et un croissant ouvert vers le côté, avec une étoile à 5 (fig.8), ce qui ne ressemble guère à l'original décrit par l'historien Bourouiba. R. Celui-ci relate qu'il était composé d'une tige métallique, de deux boules et d'une couronne en cuivre(fig.9) [Bourouiba. R, 1986, p. 329].

On constate une similitude entre l'épi de faitage du minaret de la grande mosquée de Tlemcen et celui du minaret d'Abi Al Hassan El Tanassi (fig.10). Par contre, sa couronne ajourée d'une inscription coufique (fig.10) est dissemblable de celle de Tlemcen qui n'était pas perforée et dont l'extrémité est constituée d'un croissant et étoile ouverts vers le ciel. A l'issue de cette observation sur ces deux cas qui se distinguent par rapport à

l'ensemble de la collection, on peut affirmer une nouvelle stylisation de l'épi de faitage qui n'est observée que sur les minarets Ziyanides.

Dans cette perspective, l'épi de faitage actuel de la mosquée d'El Mechouar (M7) est dépourvu de ses éléments ornementaux qui le composent (fig.18).

**Fig.12 : Epi faitage M12, entre 1860-1890**



**Source :**  
www.alamy.com

**Fig.13 : Etat actuel de l'épi faitage, M12**

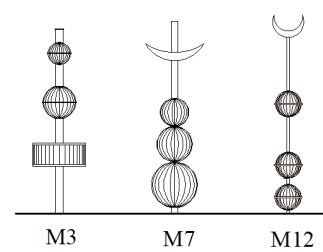


**Source :** LBenabadji, 2017  
Archives françaises

**Fig.14 : Mosquée Mechouar 1863**



**Fig.15 : Restitution de l'épi faitage**



**Source :** LBenabadji, 2018

En revanche, les indications textuelles et graphiques relatives à ce segment, dévoilent sa forme initiale, grâce à l'illustration de l'image graphique du relevé du Génie datant de 1863(fig.14) [4], ce qui a permis de le reconstituer (fig.15). Il est composé d'une tige de trois boules de différentes dimensions, mais le dernier segment n'apparaît pas clairement, probablement un croissant ouvert vers le ciel et une étoile. Le même cas se pose pour l'épi faitage du minaret Bab Zir (M12), décoré par une tige métallique dont l'extrémité est un croissant ouvert vers le ciel (fig.13), mais la figure qui date (1860-1890) de la période coloniale illustre, une autre forme caractérisée par un empilement de trois petites boules identiques insérées dans une tige métallique (fig.12).

## 5.2. Système de couverture

La coupole représente le système de couverture le plus récurrent de la collection.

Cependant, sa forme varie d'un spécimen à un autre.

En examinant l'ensemble des minarets de la collection, on constate que les premières coupoles construites par les Almohades se distinguent par apport à l'ensemble de la collection, par leur monumentalité dominante en couronnement et une plasticité de forme côtelée.

En effet, malgré quelques différences, ce système est ancien puisqu'il a été déjà observé dans le minaret de la mosquée de Kairouan en Tunisie (Fig.16).

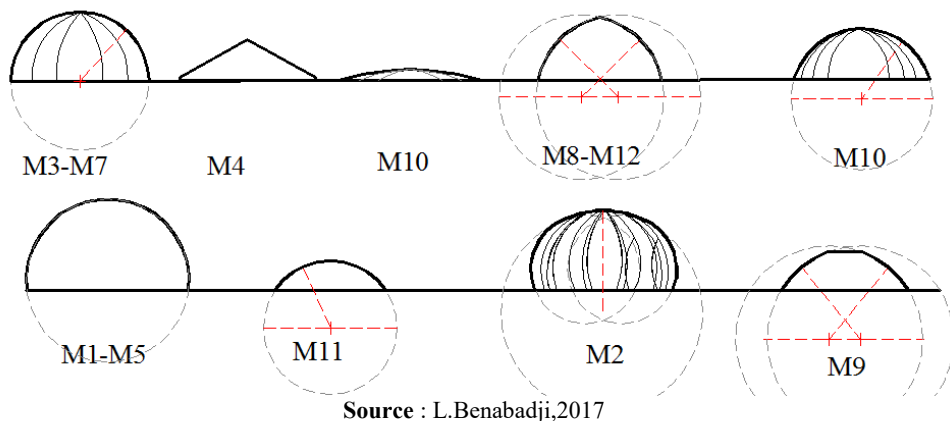
**Figure 16: Coupole de Kairouan/Tunisie**



Source :<https://www.qantara-med.org>

Dans cette catégorie, nous retenons dans la collection : le minaret de la Koutoubia au Maroc avec une coupole côtelée (fig.4). Ce système de couverture n'a pas été repris dans les autres spécimens. Toutefois la monumentalité de la coupole almohade est observée sur le minaret de Séville et par la suite sur le minaret de la mosquée de Mansourah construit par les Mérinides.

En confrontant toutes les coupoles dans un catalogue des formes élémentaires (fig.17). On remarque que les couvertures des lanternons Ziyanides sont en coupolette, morphologie d'un dôme. Nous citons les spécimens recensés : M3 (fig.20), M4 (fig.18) et M10 (fig.22) Cette forme a été reproduite dans le minaret de Bou-Inaniya M11 (fig.29) qui fait partie des minarets construits par les Mérinides au Maroc.

**Fig.17: Catalogue des formes élémentaires de système de couverture de la collection**

Source : L.Benabadji,2017

On distingue dans la collection une forme surbaissée de coupolette qui n'est pas perceptible à partir de la façade extérieure. Alors que certaines couvertures sont presque plates, avec un système de voutement observé de l'intérieur mais invisible de l'extérieur, ce qui n'est pas très habituel dans ces régions. On recense dans cette ordonnance, le minaret de la mosquée Sidi Ibrahim El Masmoudi M10 (fig.20).

**Fig.18: Coupolette, M7**

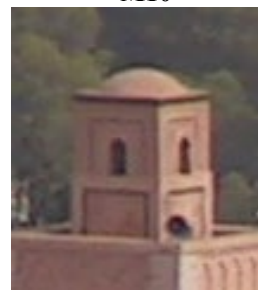
Source : L.Benabadji, 2020

**Fig.19: Coupolette, M3**

Source : L.Benabadji, 2020

**Fig.20: Coupolette, M6**

Source : L.Benabadji, 2020

**Fig.21 : Coupolette, M10**

Source : www.nedroma.photos.skyrock.com

Le système le plus original dans la collection est observé dans deux formes de couvertures du lanternon. Le premier est attesté dans le M8 (fig.22) et le M12 (fig.23), où on observe un lanternon couvert d'une voûte d'ogive, rappelant le style gothique dont la nouvelle forme étrangère n'est

pas représentée antérieurement dans l'aire d'étude. Alors que la seconde forme repérée dans le M4 (fig.24) d'Abi El Hassen El Tanassi, montre un niveau en surplomb couvert par une toiture pyramidale lisse sans revêtement en tuiles, pourtant toujours utilisé, à l'époque, dans ce type de toiture. Ces dispositifs de couverture n'ont jamais été rencontrés auparavant.

Ils apparaissent comme un choix constructif adopté par les bâtisseurs durant la deuxième période de la dynastie Ziyanide. Ces formes de couvertures qui présentent une nouvelle stylisation plastique des minarets Ziyanides, dévoilent une rupture délibérée des références antérieures, donnant ainsi une stylisation contemporaine de l'époque.

Toutefois, nous retenons le minaret de la mosquée de Sidi Boumediene M9, qui aurait repris ce dispositif de couverture identique à celui de la mosquée d'Abi El Hassen El Tanassi. Les dessins de Duthoit en 1872 [Koumas.A-Nafa. C, 2003, p.107], exposent l'état de la partie supérieure du minaret avant sa restauration (fig.29). Or à l'état actuel la couverture du lanternon est une voute de forme pyramidale brisée au sommet (fig.28).

**Fig.26 : Système de couverture ogivale M8 M12**



Source : L.Benabadji, 2020



Source : L.Benabadji, 2018

**Fig.27 : Nouveau dispositif de couverture, M4**



Source : L.Benabadji, 2020

Cette configuration a été identifiée pour la première fois dans le minaret Ziyanide de Beni-Senous/Tlemcen (fig.30) [5], puis dans les deux minarets Mérinides construits à Sidi Boumediene M9 et à Sidi Haloui.

**Fig.28 : Etat actuel du M9**

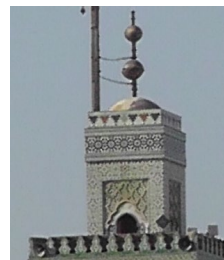
Source : L.Benabadji, 2011

**Fig.29 : M9 Dessin de Dutoit,**

Source : Dutoit, 1872

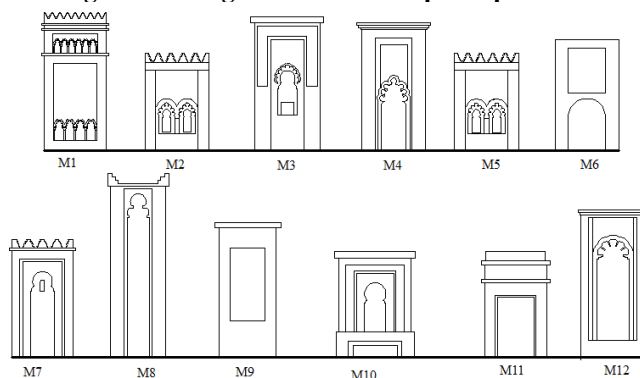
**Fig.30 : Minaret de la mosquée de Beni-Senous**

Source : L.Benabadji, 2020

**Fig.31 : Couvrement du M11**Source : [www.alamy.com](http://www.alamy.com)

### 5.3. Le lanternon du minaret

En examinant la forme du lanternon de chaque spécimen étudié, on s'aperçoit que sa forme constitue une permanence dans toute la collection, à l'exception du minaret de la grande mosquée de Séville M1, le minaret de la grande mosquée de Nedroma M10 et le minaret de la Madrasa Bou-Inaniya M11, où le lanternon est composé de deux entités distinctes (fig.32). Dans le cas de la mosquée de Séville (fig.3) et madrasa Bou-Inaniya (fig.34), le lanternon est marqué par deux corniches dans la partie supérieure, en formant un couronnement. Quant au minaret de la mosquée de Nedroma (fig.33), le lanternon est partagé en deux entités distinctes, carré et rectangulaire imprégné par la suppression de saillies composant la discontinuité dans le même niveau et attesté alors par un décrochement.

**Fig.32: Catalogue des variantes plastiques du lanternon**

Source : L.Benabadji, 2020

Dans certains spécimens ; M3, M6, M9 et M11, on rencontre des cas particuliers où le lanternon est composé de deux grandes baies, faisant office de porte d'accès. La première qui est surbaissée et non visible de l'extérieur, donnant sur la terrasse, alors que la seconde, qui s'inscrit dans un arc peu profond forme une niche accessible. Elle est perceptible de l'extérieur car elle est surélevée par trois hautes marches par rapport au niveau de la terrasse (fig.37).

Cette caractéristique spécifique se trouve dans quatre minarets de la dynastie Ziyanide à savoir : le minaret de la grande mosquée de Tlemcen M3, le minaret de Sidi Ibrahim Masmoudi M6, le minaret d'Agadir et le minaret d'Abi Hassan El Rachidi. Ces deux derniers ne font pas partie de la collection. Bourouiba signale que deux minarets « ...dans certains lanternons (grande mosquée de Tlemcen, Alger et El Masmoudi) on trouve une pièce qui sert de refuge au muezzin » [Bourouiba. R, 1981, p.129].

**Figure 33: Décrochement au niveau du lanternon, M10**



Source : <http://nedromaphotos.skyrock.com/photo.html>

**Figure 34: Décrochement au niveau du lanternon, M11**



Source : [https://www.flickr.com/photos/by\\_irma](https://www.flickr.com/photos/by_irma)

Certes, cet espace pouvait être un refuge pour *le muezzin* en cas d'intempérie, où simplement un refuge pour l'accomplissement des rites. Cependant, la fonction du minaret ne se limite pas à celle pour laquelle il fut destiné. Souvent, il se transformait en tour de contrôle, en observatoire de la population mais surtout pour surveiller l'ennemi.



**Figure 35: Vue extérieure sur baie, M6**



Source :L.Benabadji,2017

**Figure 36: Vue de l'intérieure de la niche, M6**



Source :Benabadji,2017

**Figure 37: Accès à la niche, M9**



Source :Benabadji,2017

La signification de l'existence de cet abri surélevé de trois hautes marches dans le lanternon, nous apparait évidente, car il représente un abri pour sentinelle (fig.38 et fig.39), surtout avec l'effet visuel obtenu de l'extérieur, et la position géographique de ces mosquées qui surplombent la ville.

A cet effet, le minaret d'Agadir est considéré comme une tour de contrôle, car il domine la ville de Tlemcen. Bel Alfred[6], dit à ce sujet « *Quand on se trouve en haut du minaret d'Agadir rien n'arrête le regard qui peut se promener au loin vers le Nord, l'Est et l'Ouest. C'est sur les hauteurs, que les souverains musulmans plaçaient les mosquées les plus importantes. Les minarets sans doute, dans les époques troubles, devaient servir aussi de tour de guet* » [Bel.A, 1913, p.34.].

**Fig.38 : Minaret d'Agadir**



Source : vitaminedz.com

**Fig.39 : Abi Hassan El Rachidi Ancienne photo non daté.**



Source : vitaminedz.com

**Fig.40 : Minaret Abi Hassan El Rachidi**



Source :Benabadji,2017

La mosquée de Mansourah M5 est qualifiée de militaire, car son minaret permet une vue surprenante sur toute la ville, à travers une pièce de surveillance en haut. Le nombre important de fenêtres sur la façade le

prouve ; car celles-ci sont destinées tant à l'éclairage et l'aération et à la surveillance [Azzoug.A, 2006, p.p.79-80].

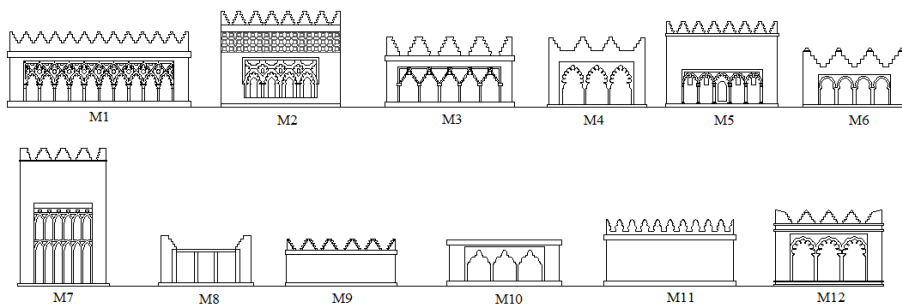
Ainsi, la variation du segment porte sur l'emplacement de l'observatoire où chaque dynastie avait son propre emplacement. Nous remarquons que les Ziyanides ont innové dans la conception de cet espace. Dans les anciens minarets, cet espace était situé à l'intérieur, les Ziyanides l'ont innové, en le transférant à l'extérieur sous forme d'une niche qui a l'apparence d'une porte de terrasse en créant un trompe œil.

#### 5.4. Le parapet à merlons : la terrasse du minaret

Le parapet à merlons est situé dans l'éminence de la tour. Il est représenté par un garde-corps orné en briques saillantes qui se développent dans la bordure de la terrasse sommitale. L'ornement du garde-corps est supporté par des redans qui sont des décrochements venant briser la continuité d'un profil, mais aussi appelés des merlons, définis dans l'architecture militaire comme la partie pleine de parapet dont les intervalles forment les créneaux [Viollet LeDuc, 1856, p.406].

Dans notre collection, les merlons sont un segment récurrent. Ils affichent des formes différentes suivant les styles et les époques, leur forme est saillante et dentelée [7].

Fig. n° 1: Catalogue des variantes plastiques des parapets à merlons



Source :Benabadji,2017

La variation plastique des couronnements des minarets se manifeste par l'ornementation du parapet à merlons qui bordent la terrasse (fig.41).

Elle représente une redondance dans la collection d'étude, défini par deux segments distincts (parapet et merlons) manifestés en élévation par des arcatures formant des baies aveugles, encadrées d'une forme rectangulaire délimitée au-dessus par des merlons dentelés construits par des briques saillantes qui rythme la façade.

L'observation de la collection, nous montre d'emblée que la majorité des spécimens ont des parapets qui portent des merlons, toutes dynasties confondues. En dehors de cette majorité, il y a des occurrences qui sont peu fréquentes. Nous distinguons lors de l'analyse, un parapet dépourvu de merlons, un aspect simplifié formant une balustrade en brique, identifié seulement dans un seul minaret Ziyanide : celui de la mosquée de Nedroma M10 (fig.42) qui date de la première période. Il est marqué par une corniche bordant le contour du parapet. Ce dernier est construit directement sans merlons, dans son extrémité une bordure.

On observe que le nombre le plus important de merlons est celui des minarets Almohades qui sont enregistrés dans les premiers prototypes de la dynastie ; la mosquée de la Koutoubia (Maroc) M2 et la mosquée de Séville (Espagne) M1. Par la suite, cette caractéristique distinctive des minarets Almohades a inspiré les Mérinides dans le minaret de la mosquée de Mansourah (Tlemcen) M5 qui fait partie des mosquées militaires.

Suite à ces observations, on peut déduire dans un premier temps, que le nombre important des merlons dépend de l'élancement de la tour et de sa fonction, sachant que les merlons servent d'écran visuel levé dans la partie supérieure des murailles. Non obstant un autre cas se présente dans la même thématique, il s'agit du minaret de la Madrasa Bou-Inaniya M11 à Fès construit par les Mérinides, son parapet est composé de 9 merlons. Seulement cette tour n'est pas aussi monumentale que les trois citées précédemment, ce qui nous permet de dire que, ce minaret était destiné à contrôler la population grâce à son emplacement et à sa hauteur qui surplombe tous les quartiers ainsi que leurs périphéries. Pourtant, les autres spécimens Mérinides construits plus tard à Tlemcen, (Sidi Boumediene M9 et Sidi El Haloui) présentent un nombre restreint de merlons par rapport à la Bou-Inaniya mais supérieur à ceux des Ziyanides. On récence dans le M9, 4

merlons et un demi-merlon dans les extrémités. Le minaret affiche des merlons revêtus dont les faces extérieures sont ornées d'un décor en mosaïque de faïences inscrit dans un triangle avec pour motif central une rosace. Ce triangle est entouré par d'autres triangles en nombre de 10 en marquant les saillies des merlons (fig.43).

**Fig.42 : Merlons Mérinides M11 (Maroc)**



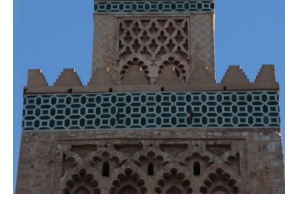
Source : [www.alamy.com](http://www.alamy.com)

**Fig.43 : Merlons Mérinides (Tlemcen)**



Source : L.Benabadji, 2011

**Fig.44 : Melons Almohades M2 (Maroc)**



Source : [voyager-comme-ulyse.com](http://voyager-comme-ulyse.com)

Bourouiba atteste que l'ornementation de ces merlons est récente mais elle existait sous les mérinides puisque nous pouvons en voir des traces sur la photographie publiée par les frères Marçais [Bourouiba. R, 1981, p.31]. Toutefois, les merlons de la Medersa Bou-Inanya représente une configuration nouvelle sans angles avec des courbures et des arrondies, mais la mosaïque est présente sur toutes les faces des merlons (fig.42).

En examinant les merlons almohades, on observe des merlons monumentaux austères intégraient une partie du mur au-dessus de la bordure séparant la balustrade, une simplicité avérée de la forme, sans matériau sur leurs faces (fig.44).

Dans la collection, il existe des spécimens où cette bordure qui sépare les merlons avec le parapet n'existe pas. Dans ce cas précis, les merlons sont confondus avec le parapet, ce qui conduit à considérer ce segment ici seulement comme une composition de forme élémentaire à analyser en tant que telle.

On ne relève cette distinction que dans les minarets Ziyanides ; M4, M6, M8(fig.43). Outre, les merlons confondus avec la balustrade, nous observons plusieurs cas de figure où le nombre de merlons est restreint et la forme plastique des merlons décorant la bordure de la terrasse varient d'un minaret à un autre.

**Fig. 45 : Parapet sans merlon, Sp10**

Source :Benabadj, 2011

**Fig.46 : Parapet à merlon sans lyse intermédiaire, M6, M4, M8**

Source :Benabadj,2020



Source :Benabadj, 2020



Source :Benabadj,2020

Dans le cas de M8, (fig.46), on distingue que chaque demi-merlon est disposé au niveau des quatres coins, le centre de la balustrade est dénué de merlons, cette caractéristique unique dans la collection. Néanmoins, les variations plastiques des formes des merlons donnent assurément des signes d'identité. Nous y relevons des variantes dans la collection : variation du nombre des merlons décorant la bordure, variation de forme plastique du merlon et enfin la céramique ornant les merlons des minarets Mérinides. En comparant les merlons Ziyanides avec les merlons Almohades et Mérinides du catalogue des formes élémentaires (fig.41), on s'aperçoit qu'il y a un renouvellement de cette entité architecturale : un mode de stylisation contemporaine.

**Fig.47 : Particularite des merlons Ziyanides, M3, M6 et M12**

Source : L.Benabadj, 2020,2017

A cet égard, on cite la particularité du M6 et M12 qui représentent une stylisation unique dans son genre, jamais vu auparavant. Son merlon est composé de deux segments avec une discontinuité morphologique marquée par un dérochement d'un motif ornemental. Aussi, on a relevé une forme pyramidale coupée horizontalement dans son extrémité, créant ainsi une discontinuité dans l'ornement lui-même (fig.47).

### 5.5. Le corps du minaret : Le fut

Chaque spécimen de la collection présente de l'extérieur, une tour parallélépipédique élancé, abritant un escalier intérieur tournant autour d'un noyau central carré avec des marches couvertes soit par des voûtes d'arêtes couvrant les paliers de repos, comme le cas M3(fig.48) et le M10(fig.49), soit de berceaux rampants M6(fig.50) soit d'un couvrement en rondins de bois en berceau rampant M8, M12 (fig.51) M10(fig.49).

Dans notre collection d'étude, le concept des escaliers de certains minarets traditionnels sont remplacés par des rampes tournant autour d'un noyau central. Deux dynasties se distinguent dans la collection : la dynastie Almohade avec deux spécimens : le minaret de la mosquée de Séville en Andalousie (fig.53), le minaret de la mosquée de la Koutoubia à Marrakech et la dynastie Mérinide avec le minaret de la mosquée de Mansourah à Tlemcen en Algérie (fig.52).

**Fig.48 : Vue intérieure sur la voûte d'arêtes, M3**



**Source :**  
www.vitamine.com

**Fig. 49: voûte d'arête terrasse du minaret, M10**



**Source :**  
www.vitamine.com

**Fig.50: berceaux rampants, M6**



**Source :**  
L.Benabadj, 2017

**Fig.51: Rondins de bois en berceau rampant M12**



**Source :**  
L.Benabadj, 2017

Généralement ces minarets avaient une autre fonction en plus de l'appel à la prière. Ils servaient aussi de tours de contrôles, les rampes facilitaient l'accès des cavaliers soldats vers l'espace d'observatoire sommitale.

Le revêtement de la rampe du minaret de Séville est appareillé en pierre taillée bizutée et synchronisée formant des rigoles verticales.

**Fig. 52 : Rampes du minaret en ruine de Mansourah/ Tlemcen**



Source : L.Benabadji, 2011

**Fig.53 : Vue intérieure, revêtement intérieur de la rampe et plan de la tour, M1**



Source : <https://es.slideshare.net/desperdicios/giralda-y-arte-almohade>

Il est important de noter que, nous n'avons pas d'information sur l'état original du revêtement de la rampe du minaret de Mansourah qui s'est effondré antécédemment. Dans la majorité des spécimens de la collection, l'intérieur du corps du minaret est composé de petites marches, en console où en vis, qui sont engagées dans le mur du minaret où chacune d'elles prend appui sur la marche inférieure. Aussi, la hauteur de la marche est assez importante (fig.54) par rapport aux normes. Elles sont structurées en quatre volées droites autour d'un noyau central plein. La dernière volée traverse le milieu du noyau central en deux parties. Il apparaît dans la majorité des spécimens analysés, que la dernière marche indique une hauteur exagérée, comme le montre les figures (fig.55, 56 et 57). Cette solution est préconisée dans la majorité des cas pour récupérer le niveau de la terrasse. Si ce n'est pas le cas, on pourra supposer que c'est une volonté des constructeurs de l'époque pour marquer la dernière marche et annoncer un autre espace (terrasse), surtout qu'à cette époque, l'appel à la prière était annoncé généralement par des non-voyants. Dans le M1 (Andalousie), on rencontre un appareillage de pierres en verticale, perpendiculaire à la marche (fig.53), tandis que dans le spécimen M12 (Ziyanide), on observe un empilement horizontal de petites pierres formant une marche dont le nez est en pierre taillée selon la largeur de la marche.

Les façades des spécimens de la collection sont en brique cuite sans revêtement d'enduit laissant appareillage en façade. Ce revêtement est une caractéristique distinctive du minaret Andalou-Maghrébin.

**Fig.54 : Vue intérieure sur les marches, M12**



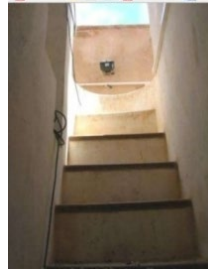
Source : L.Benabadji, 2017

**Fig.55 : Accès à la terrasse M12**



Source : L.Benabadji, 2017

**Fig. 56 : Accès à la terrasse du minaret, M10**



Source : Benarbia.,2012

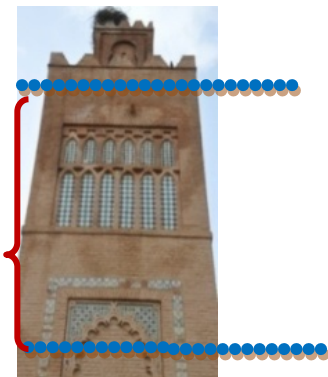
**Fig.57 : Dernière volée d'escalier M6**



Source : L.Benabadji, 2017

Un spécimen de la collection, présente une particularité dans la structuration du minaret, il s'agit du minaret Ziyanide M7, où le corps du minaret est composé de deux entités distinctes partagées par une bordure, on observe une structuration contemporaine jamais rencontrée dans les minarets traditionnels attenant à ses régions. A l'issue de cette observation de ce cas qui se distinguent par rapport à l'ensemble de la collection, nous pouvons affirmer que cette nouvelle adaptation du corps du minaret est considérée comme un particularisme Ziyanide.

**Fig.58 : Minarets Ziyanides à segment, M7**



**Fig.59 : catalogue des formes élémentaires du corps du minaret**



Source : L.Benabadji, 2017



Cependant, de nombreuses questions peuvent en découler. Pourquoi ce découpage structurel a-t-il été introduit ? S'agit-il d'une contrainte constructive ? D'un traitement décoratif établie précédemment par le bâtisseur ?

### **Conclusion :**

Au terme de cette recherche, l'analyse plastique révèle un renouvellement contemporain du minaret Ziyanide et une rupture délibérée des références antérieures. Avec un épi faitage inédit, jamais observé antérieurement. Une transformation radicale du système de couvertures traditionnel, et une stylisation contemporaine des merlons. D'autres particularités plastiques ont été requises avec un nouvel agencement des composants du minaret au niveau du lanternon et du corps du minaret. Finalement, les Ziyanides ont conservé que la typologie du minaret traditionnel (à base carrée), et ils ont innové en créant une structure contemporaine tout en utilisant de nouveaux attributs qui n'existaient pas dans les minarets antérieurs. Cette combinaison a donné naissance à de nouvelles formes plastiques.

Cette recherche s'est limitée à Tlemcen comme contexte d'étude et aux Ziyanides en tant que dynastie purement algérienne. L'analyse morphologique des formes, nous a permis de dévoiler les caractéristiques plastiques du minaret et à poser d'autres hypothèses qui pourraient être confirmées ou infirmées par l'analyse des autres volets.

Il serait fructueux d'enrichir la collection par d'autres spécimens construits dans ses régions, appartenant à la même période de l'histoire du Maghreb et de l'Andalousie, afin de mettre en lumière, les similitudes et les divergences. Ceci permettra de développer la manière dont s'exprime le caractère de cette architecture locale, expression d'un savoir-faire ancestral culturel et civilisationnel.

Enfin, cet article permet de mettre en exergue les richesses patrimoniales variées de notre pays, et les styles architecturaux locaux issues des civilisations passées, tout en essayant de les préserver et les transmettre authentiquement aux générations futures, tout en respectant les

diversités régionales. Cependant, il ne faut pas être en décalage avec son époque mais plutôt de réinterpréter les références stylistiques et les éléments architectoniques traditionnels en faisant appel aux applications innovantes de l'architecture contemporaine, en fait il s'agit d'une contemporanéité de l'architecture des mosquées dans le respect du style local.

### Notes:

[1] Lyses : appellation donnée par Vitruve aux discontinuités et réutilisé par Duprat « nous appelons habituellement ces discontinuités lysés en activant une vieille notion vistulienne, signifiant exactement discontinuité ou solution de continuité dans une acceptation générale et non pas spécifiquement architecturale ». (Duprat.B, méthodologie appliquée (1999), p.128).

[2] Certains minarets ont perdu leur épi faitage car ces édifices ont subi des remaniements aux cours des siècles, soit qu'ils aient disparu ou bien il fut remplacé pendant la colonisation.

[3] Nous n'avons aucune information sur la forme des pièces ornementales qui composent l'épi faitage du minaret de la grande mosquée de Nedroma.

[4] Selon les services historique/Archives du génie/1VH1813, Dossier 1, « le minaret a été conservé et réparé, c'est un monument qu'on pourrait se décider à détruire et qui mérite bien qu'on lui consacre un peu d'argent » Apostille du chef du Génie, Apostille du commandant supérieur (projet 1858/1859), sources : Charpentier. A- Terrasse. M- Negadi S. M, L'image de Tlemcen dans les archives françaises, (2011), Catalogue de l'exposition Tlemcen-2011, sous l'égide de l'Ambassade de France en Algérie, Tlemcen, p.99.

[5] le minaret Ziyanide de Beni-Senous, ne fait pas partie de notre collection.

[6] Alfred Bel fut membre de la commission archéologique des fouilles de la mosquée d'Agadir Tlemcen.

[7] Nous tenons cette appellation de cet élément merlon dentelée de Lucien Golvin : Essai sur l'architecture musulmane 1970, p.55.

### Références

#### Livres :

- عبد الكريم عزوق، (2006)، تطور نظام المآذن في الجزائر، القاهرة، مكتبة زهراء الشرق.

<https://www.noor-book.com/pdf>

- Bourouiba Rachid, (1981), L'art religieux musulman en Algérie, Alger, Ed. SNED.
- Bourouiba Rachid, (1986), Apports de l'Algérie à l'architecture religieuse arabo islamique, Alger, Entreprise National du livre : Office des publications universitaires.
- Duprat Bernard – Paulin Michel, (1995), Le système de façade de la baie : Maisons à loyer urbaines de XIX<sup>ème</sup> siècle, Lyon, École d'architecture de Lyon, Laboratoire d'analyse des formes.

- Duprat Bernard, (1999), Morphologie appliquée, l'analyse des conformations architecturales, ses problèmes, ses principes, ses méthodes, habilitation à diriger des recherches, Lyon 3, Université de Jean Moulin.
- Duplay. C – Duplay. M, (1983), Méthode de création architecturale, Edition du Moniteur, Paris.
- Golvin Lucien, (1970), Essai sur l'architecture religieuse musulmane, Tome I, généralités, Paris, Edition Klincksreck.
- Gorbea A.Almagro (1988), Relevé photogrammétrique de la Giralda à Séville, ICOMOS, Maison tunisienne de l'édition.  
<http://digital.csic.es/handle/10261/22093>
- Koumas Ahmed – Nafa Chéhrazade, (2003), L'Algérie et son patrimoine, Paris, Centre des monuments nationaux, édition du patrimoine.
- Marçais William-Marçais Georges, (1903), Les monuments arabes de Tlemcen, service des monuments historiques de l'Algérie, Paris, Albert Fontemoing éditeur.

### **Périodiques:**

- Bel. Alfred, (1913), Fouilles faites sur l'ancien emplacement de la mosquée d'Agadir Tlemcen 1910-1911, Revue Africaine (Alger, La Société Historique Algérienne), volume 57.  
<http://www.algerie-ancienne.com>
- Boumaza Wafa – Boulkrouneh Heddy, (2015), Identité morphologique des façades néo-classiques dans le centre-ville de Annaba, Revue Synthèse (Université Badji Mokhtar-Annaba), Vol. 21, N°1, pp.58- 65.  
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/41490>

### **Thèses:**

- Sriti Leila, (2013), Architecture domestique en devenir, Formes, usages et représentations, cas de Biskra, thèse de doctorat en architecture, Université Mohamed Khider Biskra.  
<http://thesis.univ-biskra.dz/49/>

### **Actes de colloque:**

- Bensenouci Sidi Mohamed El Ghouti, (2013), Tlemcen : Histoire et mémoire, 711-2011 treize siècles d'histoire partagée, essai de bilan et perspective d'avenir, Actes de colloque international tenu à l'université de Tlemcen, faculté de sciences humaine et des sciences sociales, université de Tlemcen, pp. 64 -72.  
[http://www.inmedi.org/index\\_htm\\_files/Tlemcen](http://www.inmedi.org/index_htm_files/Tlemcen)
- Chakroun Lamia., (2005), Analyse morphologique de quelques minarets de l'époque ottomane : essai de définition d'un 'style' ottoman, Communication au 7<sup>ème</sup> Congrès sur : Le Corpus d'Archéologie Ottomane dans le monde Fondation Temimi, Tunis, 24, 25 et 26 Février.  
<https://cerclechercheursmoyenorient.wordpress.com>

### **Catalogues/Rapports de recherche:**

- Charpentier Agnès- Terrasse Michel- Negadi Sidi Mohamed, L'image de Tlemcen dans les archives françaises, (2011), Catalogue de l'exposition Tlemcen-2011, sous l'égide de l'Ambassade de France en Algérie, Tlemcen.
- Duprat Bernard – Paulin Michel, (1986), Type d'architecture traditionnelle des Alpes du Nord. Maisons et Chalets du massif des bornes. Rapport de recherche non publié, Ministère de l'Équipement, du Logement, des transports et de la mer avec le Ministère de la recherche et de l'Enseignement supérieure, Ecole d'Architecture de Lyon, Laboratoire d'Analyse des Formes, Université de Jean Moulin, Lyon 3.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01906467>
- Duthoit Edmond, (1878), Rapport sur une mission scientifique en Algérie, Archives des missions scientifiques et littéraire, 3<sup>ème</sup> série, p.342-p.305

### **Dictionnaire :**

- Violl et LeDuc E, (1856), Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI<sup>ème</sup> au XVI<sup>ème</sup> siècle, tome 4, Paris, Librairie imprimerie réunie.