

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE ABOU-BEKR BELKAÏD- TLEMCCEN



FACULTE DE TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

Mémoire de magistère en Architecture
Option : « ville, patrimoine et urbanisme »

**L'EVALUATION DE LA VALEUR ESTHETIQUE
DES MONUMENTS HISTORIQUES**

Cas de la grande mosquée de Nédroma

Présenté par : BENARBIA Islem

Membre du jury :

DR. DJEDID ABDELKADER Dpt. Architecture, Université de Tlemcen	(MAITRE DE CONFÉRENCES A)	Président
DR. OUISSI MOHAMMED NABIL Dpt. Architecture, Université de Tlemcen	(MAITRE DE CONFÉRENCES A)	Rapporteur
PR. SALEM ZINAI SOURIA Dpt. Architecture, Université d'Oran	(PROFESSEUR)	Examinatrice
M. BABA HAMED EL HADJ AHMED Dpt. Architecture, Université de Tlemcen	(MAITRE ASSISTANT A)	Examineur

Juillet 2012

Dédicace :

*À mes chers parents pour leurs
encouragements et leur soutien.*

À ma fiancée HANAE et sa famille.

*À mes grands-parents, ma sœur et son mari,
mes frères et ma nièce AYA.*

*À tous les membres de la famille
BENARBIA et la famille MAATALLAH.*

Remerciements

Nous tenons à remercier chaleureusement Dieu tous puissant, pour la puissance et la volonté qu'il nous a données.

La première personne que je tiens à remercier est mon directeur de recherche, M. OUISSI Med Nabil, pour l'orientation, la confiance, la patience qui ont constitué un apport considérable sans lequel ce travail n'aurait pas pu être mené au bon port. Ainsi, je remercie M. KHATTABI Lahcene pour son co-travail de direction, ses remarques judicieuses, sa disponibilité et sa gentillesse.

Je tiens à remercier les membres du jury, M. Abdelkader DJEDID, Mme Souria SALEM ZINAI et M. El-Hadj Ahmed BABA HAMED, pour avoir accepté d'examiner ce travail.

Un grand merci à mes collègues : M. Tasfaout Abdellah, Benguella Sonia, Kherbouche Soumia, Didi Ilies et Hamma Walid.

Je n'oublie pas le personnel de l'association El-Mouahidia et de la grande mosquée de Nédroma pour leur disponibilité et leur aide. Je tiens à exprimer ma reconnaissance envers M. Khaled BOUDA qui a eu la gentillesse de lire et corriger ce travail.

Enfin, j'adresse mes plus sincères remerciements à tous mes proches et amis, qui m'ont toujours soutenu et encouragé au cours de la réalisation de ce mémoire : Ismail, Kamilia, Zoubir, Abderrahim, Hmida, Nadjat, Abdelali, Ahlem, Said, Redha, Soumia...etc.

Merci à tous et à toutes.

Résumé :

L'importance et la richesse du portefeuille patrimonial que possède l'Algérie actuellement ne sont pas encore traduites en matière des études et des recherches qui se préoccupent des caractéristiques et des valeurs de ce patrimoine. Sachant que la conservation du patrimoine historique, sous toutes ses formes et de toutes les époques, trouve sa justification dans les valeurs qu'on attribue à ce patrimoine.

L'objectif de ce travail est d'essayer de répondre au manque d'outils et de méthodologies d'évaluation des valeurs patrimoniales des monuments historiques. Spécifiquement, la valeur esthétique qui est considérée comme l'une des plus importantes caractéristiques du patrimoine architectural islamique.

Notre étude s'est basée au premier lieu sur un soubassement théorique qui traite les valeurs des monuments historiques et le jugement esthétique. Cette partie nous a permis de définir et de comparer les différentes valeurs afin de pouvoir cerner les limites et les caractéristiques de la valeur esthétique. Aussi, elle nous a permis d'approcher les différents types de jugement esthétique, notamment les jugements de critique (de connaissance) avec ses différents modes subjectif, objectif et relatif.

Ensuite, nous avons développé les différents éléments et principes de composition esthétique visuelle afin de déterminer une grille de critères qui nous a permis d'évaluer objectivement la valeur esthétique du monument choisi comme cas d'études.

L'évaluation de la valeur esthétique de la grande mosquée de Nédroma, qui était précédée par une description historique et architecturale du monument, nous a permis de nous arrêter sur la richesse du langage architectural et esthétique utilisé, à travers la vérification des différents critères prédéterminés dans la forme globale et dans les différents éléments qui composent la mosquée.

Finalement, on a pu conclure que les principes de l'esthétique visuelle représentent les bons critères qui nous permettront d'évaluer objectivement la valeur esthétique d'un monument historique.

Mots clés : Monument historique – valeur esthétique – l'esthétique – évaluation – la grande mosquée de Nédroma.

Summary:

The importance and richness of wealth portfolios held by Algeria's currently not yet resulted in studies and research that are concerned with characteristics and values of this heritage. Knowing that the preservation of historical heritage in all its forms and from all periods is rooted in the values attributed to the heritage.

The objective of this work is to try to address the lack of tools and methodologies for assessing the heritage values of historic buildings. Specifically, the aesthetic value that is considered one of the most important characteristics of Islamic architectural heritage.

Our study was based at first on a theoretical foundation that addresses the values of historic and aesthetic judgment. This part has enabled us to identify and compare the different values in order to identify the limits and characteristics of aesthetic value. Also, it allowed us to approach the different types of aesthetic judgment, including judgments of criticism (of knowledge) with its various modes subjective, objective and relative.

Then, we have developed the various elements and principles of visual aesthetic composition to determine a set of criteria that allowed us to objectively evaluate the aesthetic value of the monument chosen as case studies.

The evaluation of the aesthetic value of the Grand Mosque in Nédroma, which was preceded by a description of historical and architectural monument, allowed us to dwell on the rich architectural and aesthetic language used through the audit of various predetermined criteria in the overall shape and in the various elements of the mosque.

Finally, it was concluded that the principles of visual aesthetics are the right criteria to enable us to objectively evaluate the aesthetic value of a historical monument.

Keywords: Historical monument - aesthetic - the aesthetic value - assessment - The Great Mosque of Nédroma.

ملخص:

إن أهمية و ثراء المحفظة التراثية التي تمتلكها الجزائر في الوقت الراهن لم تترجم بعد على مستوى الدراسات والبحوث التي تعنى بخصائص وقيم هذا التراث. مع العلم أن الحفاظ على التراث التاريخي في جميع أشكاله و لجميع الفترات يجد تبريره في القيم التي ننسبها إليه.

الهدف من هذا العمل هو محاولة الإجابة على نقص أدوات ومنهجيات تقييم القيم التراثية للمباني التاريخية. وعلى وجه التحديد القيمة الجمالية التي تعتبر واحدة من أهم خصائص التراث المعماري الإسلامي.

واستندت الدراسة في البداية على أساس نظري يتناول قيم المباني التاريخية و الحكم الجمالي. وقد أتاح لنا هذا الجزء تحديد ومقارنة مختلف القيم من أجل تحديد حدود وخصائص القيمة الجمالية. أيضا، سمح لنا بالاقتراب من مختلف أنواع الحكم الجمالي، خاصة الأحكام النقدية (المعرفية) بمختلف صيغها الذاتية، الموضوعية والنسبية.

ثم، قمنا بتناول مختلف عناصر ومبادئ التكوين الجمالي البصري بطريقة موسعة، لتحديد مجموعة من المعايير التي تسمح لنا بإنجاز تقييم موضوعي للقيمة الجمالية للأثر المختار كحالة دراسة.

سمحت لنا عملية تقييم القيمة الجمالية للمسجد الكبير بندرومة، التي كانت مسبوقة بوصف تاريخي ومعماري للمعلم بالوقوف على غنى اللغة المعمارية والجمالية المستخدمة من خلال التحقق من مختلف المعايير المحددة سلفا في الشكل العام و مختلف العناصر المكونة للمسجد.

وفي الأخير تمكنا من الاستنتاج أن المبادئ الجماليات البصرية تمثل المعايير الصحيحة التي تسمح لنا بإجراء تقييم موضوعي للقيمة الجمالية للمباني التاريخية.

الكلمات المفتاحية : المعالم التاريخية - القيمة الجمالية - الجماليات - التقييم - الجامع الكبير بندرومة .

La table des matières

Introduction générale

1. CHOIX DE L'OBJET DE RECHERCHE :	2
2. PROBLEMATIQUE :	2
3. LA QUESTION DE RECHERCHE :	4
4. L'HYPOTHESE DE LA RECHERCHE :	4
5. LES OBJECTIFS :	5
6. METHODOLOGIE D'APPROCHE :	5
7. STRUCTURE DU MEMOIRE :	6

Partie I

Chapitre 1: LE MONUMENT HISTORIQUE ET LES VALEURS DU PATRIMOINE

INTRODUCTION :	9
1. LA NOTION DE PATRIMOINE CULTUREL :	9
2. LA NOTION DE MONUMENT HISTORIQUE :	11
2.1. LE SENS DU MOT MONUMENT :	11
2.2. L'EVOLUTION HISTORIQUE DE LA NOTION DE MONUMENT :	12
2.3. LA CONCEPTION DU MONUMENT HISTORIQUE:	13
3. LA NOTION DE VALEUR :	15
3.1. LES VALEURS DE REMEMORATION ET CONTEMPORANEITE :	17
3.1.1. <i>Les valeurs de remémoration :</i>	17
3.1.1.1— la Valeur d'ancienneté :	17
3.1.1.2— la Valeur historique :	18
3.1.1.3— la Valeur de remémoration intentionnelle :	18
4.1.2. <i>Les valeurs de contemporanéité :</i>	18
3.1.2.1— la Valeur d'usage :	19
3.1.2.2— la Valeur d'art :	19
3.1.2.3— la Valeur signalétique :	21
3.1.2.4— la Valeur symbolique :	21
3.2. LES VALEURS CHAUDES ET VALEURS FROIDES :	21
3.3. LA VALEUR DIFFEREE ET VALEUR IMMEDIATE :	22
3.4. LA VALEUR ACTUELLE ET VALEUR POTENTIELLE.....	23
3.5. LA VALEUR DE CHEF-D'ŒUVRE ET LA VALEUR ESTHETIQUE :	23
4. L'EVALUATION PATRIMONIALE :	24
CONCLUSION :	25

Chapitre 2: L'ESTHETIQUE ET LE JUGEMENT ESTHETIQUE

INTRODUCTION :	28
1. LA NOTION D'ESTHETIQUE.....	28
1.1. L'ESTHETIQUE EN TANT QUE PHILOSOPHIE :.....	29
1.2. L'ESTHETIQUE EN TANT QUE SCIENCE :.....	29
1.3. LES SECTEURS DE L'ESTHETIQUE:	30
1.3.1. <i>L'esthétique philosophique:</i>	30
1.3.2. <i>L'esthétique expérimentale:</i>	30
1.3. L'EVOLUTION DE LA PENSEE ESTHETIQUE :.....	31
1.3.1. <i>La pensée esthétique antique :</i>	31
1.3.1. <i>La pensée esthétique moderne :</i>	32
2. LA BEAUTE EN ARCHITECTURE :	34
3. LE JUGEMENT ESTHETIQUE :	35
3.1. LES TYPES DE JUGEMENT :	36
3.1.1. <i>Les jugements esthétiques subjectifs :</i>	36
3.1.2. <i>Les jugements esthétiques objectifs :</i>	37
3.1.3- <i>Les jugements esthétiques relatifs :</i>	37
3.2. LA NATURE DE JUGEMENT :	37
3.2.1. <i>Le jugement de goût :</i>	37
3.2.1.1. <i>Le goût public (universel) :</i>	37
3.2.1.2. <i>Le goût privé:</i>	37
3.2.2. <i>Le jugement de connaissance (critique) :</i>	38
4. LES PRINCIPES DE LA CRITIQUE ESTHETIQUE DE L'ARCHITECTURE :	38
4.1. LES PRINCIPES DE LA CRITIQUE ESTHETIQUE SUBJECTIF :	38
4.1.a. <i>Le principe fonctionnel (usage):</i>	38
4.1.b. <i>Le principe éducatif :</i>	39
4.1.c. <i>Le principe moral (éthique):</i>	39
4.1.d. <i>Le principe historique :</i>	39
4.1.e. <i>Le principe psychique :</i>	39
4.1.f. <i>Le principe social :</i>	40
4.2. LES PRINCIPES DE LA CRITIQUE ESTHETIQUE OBJECTIVE :.....	40
4.3. LES PRINCIPES DE LA CRITIQUE ESTHETIQUE RELATIVE :	41
CONCLUSION :	42

Partie II

Chapitre 3: les éléments architecturaux de la composition visuelle

INTRODUCTION :	46
1. LA FORME :	46
1.1. LA FONCTION :	47
1.2. LA STRUCTURE :.....	47
2. LA SURFACE :	48

2.1. LA TEXTURE :	48
2.1.a. Surface lisse:.....	49
2.1.b. Surface rugueuse:.....	49
2.1.c. Surface à haute rugosité:.....	49
2.2. LA COULEUR :.....	50
3. L'AXE :	52
3.1. LES AXES DE SYMETRIE.....	54
3.1.a- les axes de symétrie absolue	54
3.1.b- les axes de symétrie relative	54
3.2. LES AXES DE DIRECTION :	54
3.3. LES AXES GENERATEURS :.....	55
3.4. LES AXES D'ÉCLAIRAGE :	56
4. L'ESPACE :.....	56
4.1. L'ESPACE NATUREL :	57
4.2. L'ESPACE VITAL :.....	57
4.3. L'ESPACE PSYCHIQUE :	57
5. LA LOI DE GESTALT (PSYCHOLOGIE DE LA FORME) :.....	58
5.1. DEFINITION :.....	58
5.2. GESTALT ET LA PERCEPTION :.....	58
5.3. LES PRINCIPES DE BASE DE LA GESTALT :	58
5.4. LES PRINCIPALES LOIS DE LA GESTALT :	59
CONCLUSION :.....	60

Chapitre 4: LES PRINCIPES DE LA COMPOSITION VISUELLE

INTRODUCTION :.....	63
1. L'UNITE ET LA VARIETE :	63
2.1. LES TYPES D'UNITE SELON LEURS EFFETS:	63
2.1.1. L'unité statique :.....	63
2.1.2. L'unité dynamique :	64
2.2. LA VARIETE :	65
2.2.1. Le contraste :.....	65
2.2.2. La dominance (le centre d'intérêt) :	66
2. L'EQUILIBRE :.....	67
2.1. L'EQUILIBRE FORMEL :	68
2.2. L'EQUILIBRE INFORMEL (OCCULTE):	68
3. L'ECHELLE ET LES PROPORTIONS :.....	68
3.1. LA MESURE ET L'ECHELLE:	69
3.2. LA PROPORTION :.....	71
3.2.1. Le nombre d'or :	72
3.2.1. A. L'historique du nombre d'or :.....	72
3.2.1. B. Le nombre d'or et la géométrie :	73
3.2.1. C. Le nombre d'or en architecture :	75
3.2.1.D. La valeur esthétique de la Section Dorée :	77

4. LE RYTHME :	77
4.1. LE RYTHME PRODUIT PAR LA REPETITION :	78
4.1.a)- <i>La répétition linéaire:</i>	78
4.1.b)- <i>la répétition progressive</i>	79
4.2. LA REPETITION :	79
4.2.1. <i>La Répétition exacte:</i>	80
4.2.2. <i>La répétition variée:</i>	80
4.3. LE TONIFIANT :	80
4.4. LES TYPES DE RYTHME :	80
4.4.a)- <i>Le rythme différentiel:</i>	80
4.4.b)- <i>Le rythme laminaire:</i>	80
4.4.c)- <i>Le rythme directionnel:</i>	80
4.5. LE RYTHME DANS L'ARCHITECTURE ARABO-ISLAMIQUE :	81
5. LES ANGLES PRIVILEGIÉS :	81
5.2. LES ANGLES PRIVILEGIÉS DANS L'ENVIRONNEMENT :	82
5.3. LES ANGLES PRIVILEGIÉS DANS L'ART :	84
5.4. LES ANGLES PRIVILEGIÉS DANS L'ARCHITECTURE :	85
5.4.1. <i>Les angles privilégiés et le rectangle d'or :</i>	85
5.4.1.a)- l'angle entre les diagonales du rectangle d'or : $\theta = 63,4^\circ$	85
5.4.1.b)- l'ensemble des angles de $19^\circ,4$: (figure 33)	86
5.4.1.c)- le double rectangle d'or :	87
5.4.2. <i>Les angles privilégiés et les rectangles dynamiques :</i>	87
5.4.3. <i>La COMBINAISON DES RECTANGLES RACINES (ou rectangles dynamiques) :</i>	88
5.4.3.a). Double carré et carré contenu dans le double carré: (figure 45)	89
5.4.3.b) Triple carré et double carré contenus dans le triple carré (figure 46) :	89
5.4.3.c) Rectangle d'or et carré mis bout à bout avec un petit côté commun (figure 47) :	90
5.4.3.d) Rectangle d'or dans un carré avec un côté commun (figure 39) :	90
5.4.3.e) Double rectangle d'or avec un carré.	91
5.4.3.f) Deux rectangles d'or:	91
CONCLUSION :	94

Partie III

Chapitre 5: le cas d'étude:

INTRODUCTION :	98
1)- HISTOIRE ET SITUATION DE LA VILLE DE NEDROMA :	98
2)- LA SITUATION DE LA GRANDE MOSQUEE :	100
3)-LA FONDATION DE LA GRANDE MOSQUEE :	101
4)- LA DESCRIPTION ARCHITECTURALE DE LA MOSQUEE :	102
4.1)- LA SALLE DE PRIERE :	103
4.1.1. <i>Le Mihrab :</i>	104
4.1.1. <i>Le Minbar :</i>	106
4.1.3. <i>Les piliers :</i>	107
4.1.4. <i>Les arcs :</i>	108
4.1.5. <i>Les toitures et les coupoles :</i>	109

4.1.5.1. La coupole devant le Mihrab :	110
4.1.5.2. La coupolette du Mihrab :	111
4.2. LA COUR (SAHN):	112
4.3. LES GALERIES :	114
4.1.1. Les galeries latérales :	114
4.1.2. La galerie arrière :	114
4.4. LE MINARET :	115
4.4.1. Emplacement :	116
4.4.2. Silhouette :	116
4.4.3. Structure :	117
4.4.4. Le décor :	117
4.4.4. a. décor de la tour principale	118
4.4.4. b. le décor du lanternon :	120
4.5. LES PORTES ET LES ACCES :	121
4.5.1. La porte nord-ouest :	121
4.5.2. La porte nord :	121
4.5.3. La porte ouest :	122
4.5.4. La porte sud-est :	122
4.6. LES FENETRES :	122
4.7. LES TECHNIQUES ET LES MATERIAUX DE CONSTRUCTION :	123
4.7.1. Le pisé :	123
4.7.2. La brique de terre cuite :	124
4.7.3. Les décombres :	125
4.7.4. Le bois :	125
5. L'ANALYSE DE LA COMPOSITION EXTERIEURE :	126
5.1. LA FORME GLOBALE :	126
5.1.1. L'unité et la variété :	126
5.1.1.1. La forme :	126
5.1.1.2. Le contraste :	127
5.1.1.3. La dominance :	127
5.1.2. L'équilibre :	128
5.1.3. Le rythme :	129
5.1.4. L'échelle et les proportions :	130
5.2. L'ANALYSE DES ELEMENTS SECONDAIRES :	132
5.2.1. Les accès :	132
5.2.2. Le minaret :	133
LE RYTHME REPETITIF ALTERNATIF DANS LES PANNEAUX CENTRAUX DU MINARET : (FIGURE 108)	134
5.3. L'EVALUATION DE LA COMPOSITION EXTERIEURE :	134
6. L'ANALYSE DE LA COMPOSITION INTERIEURE :	137
6.1. LA FORME GLOBALE :	137
6.1.1. L'unité et la variété :	137
6.1.2. L'équilibre :	138
6.1.3. Le rythme :	138
6.1.4. L'échelle et les proportions :	139
6.1.5. Les angles privilégiés :	141
6.2. L'ANALYSE DES ELEMENTS SECONDAIRES :	142
6.2.1. Le mur du Mihrab :	142
6.2.2. La coupole :	143

6.3. L'ÉVALUATION DE LA COMPOSITION INTERIEURE :	144
CONCLUSION :	146

Conclusion générale:

CONCLUSION GENERALE :	149
RESULTATS DE LA RECHERCHE :	151
RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE :	152
BIBLIOGRAPHIE:	155

Les annexes :

ANNEXE 1 : INSCRIPTION DU MINARET DE LA GRANDE MOSQUEE DE NEDROMA.....	161
ANNEXE 2 : INSCRIPTION DE LA CHAIRE DE LA GRANDE MOSQUEE DE NEDROMA.....	162
ANNEXE 3 :LES PLANS, LES FAÇADES ET LES DETAILS DE LA MOSQUEE.....	164

Liste des figures :

FIGURE 1:ÉVOLUTION HISTORIQUE DE LA NOTION DE MONUMENT.	12
FIGURE 2: LES PHASES DE L'ELABORATION CONCEPTUELLE DU MONUMENT HISTORIQUE DANS LA SOCIETE OCCIDENTALE.	14
FIGURE 3: LES PRINCIPALES TYPOLOGIES DE VALEURS DEVELOPPEES A CE JOUR.	16
FIGURE 4: LES VALEURS DU PATRIMOINE SELON RIEGL.....	20
FIGURE 5: RECAPITULATION DES VALEURS DU PATRIMOINE.	26
FIGURE 6: LE CHEMIN DE LA CONNAISSANCE ESTHETIQUE SELON BAUMGARTEN,.....	33
FIGURE 7: LA NATURE ET LES TYPES DE JUGEMENT.	36
FIGURE 8: LES TYPES DES PRINCIPES DE LA CRITIQUE ESTHETIQUES EN ARCHITECTURE.....	43
FIGURE 9: L'ORNEMENTATION BAROQUE ET ROCOCO :	49
FIGURE 10: LA COMPOSITION AVEC LA TEXTURE.	50
FIGURE 11: LE SYSTEME ISLAMIQUE DES QUATRE COULEURS ET DES TROIS COULEURS.	52
FIGURE 12: L'AXE DE SYMETRIE DANS LE MUR DE MIHRAB DE LA MOSQUEE DE SIDI BELLAHCEN.....	53
FIGURE 13: AXES DE SYMETRIE DANS UN MOTIF DE MOSAÏQUE DE LA MEDERSA TACHFINIYA.	53
FIGURE 14: LES AXES DE SYMETRIE ABSOLUE.....	54
FIGURE 15: LES AXES DE SYMETRIE RELATIVE.....	54
FIGURE 17: L'AXE GENERATEUR DANS L'ARCHITECTURE ARABO MUSULMANE.	55
FIGURE 16: LES AXES DE DIRECTION DANS LA CATHEDRALE DE LEON.....	55
FIGURE 18: LES AXES D'ECLAIRAGE DANS UNE CATHEDRALE GOTIQUE.	56
FIGURE 19 LES PRINCIPALES LOIS DE LA GESTALT.....	60
FIGURE 20: L'UNITE STATIQUE A TRAVERS LA REPETITION DES ARCS DANS LA MOSQUEE DE KAIRAOUAN.....	64
FIGURE 21: L'UNITE STATIQUE DANS LE PLAN DU DOME DU ROCHER.....	64
FIGURE 22: L'UNITE DYNAMIQUE A TRAVERS LE MINARET SPIRAL DE SAMARAA.	65
FIGURE 23: A COUPOLE DE SAINT SOPHIE COMME CENTRE D'INTERET.	66
FIGURE 24: LA COUDEE TLEMCENIENNE "EL-KALA TILIMSANIYA" 1328.....	69
FIGURE 25: LA CONSTRUCTION D'UN RECTANGLE D'OR.	74
FIGURE 26: LE TRIANGLE D'OR ET SON SPIRALE.	74
FIGURE 27: LA SPIRALE D'OR.	74
FIGURE 28: LA PROPORTION D'OR DANS LA PYRAMIDE KHEOPS. SOURCE: GROSJEAN.....	75
FIGURE 29: DETAIL DE LA FAÇADE RECONSTITUEE DU PARTHENON. SOURCE: GROSJEAN.....	75
FIGURE 30: LE NOMBRE D'OR DANS LE THEATRE D'EPIDAURE.	76
FIGURE 31: LA SECTION D'OR DANS LA FAÇADE DE NOTRE DAME DE PARIS.	76
FIGURE 32: LE RECTANGLE D'OR DANS LA FAÇADE DE TAJ MAHAL.	76
FIGURE 33: LES TYPES DE REPETITION PROGRESSIVE.....	79
FIGURE 34 : DUNES DE SABLE PRESENTANT DES ANGLES PRIVILEGIES, DOUIRET SUD TUNISIEN.....	83
FIGURE 35: TROIS ANGLES PRIVILEGIES DANS UNE BRANCHE D'ARBRE.....	83
FIGURE 36: TOURBILLONS D'UNE HELICE MARINE VISUALISE PAR LA CAVITATION.....	83
FIGURE 37:LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LES AILES DU CONCORDE.....	83
FIGURE 38: LA « MADONE DU MAGNIFICAT » DE BOTTICELLI.....	84
FIGURE 39: MATERNITE, PICASSO « EPOQUE BLEUE ET ROSE».	84
FIGURE 40: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LE DOUBLE CARRE	85
FIGURE 41: LES ANGLES PRIVILEGIES ENTRE LES DIAGONALES DU RECTANGLE D'OR.....	86
FIGURE 42: L'ENSEMBLE DES ANGLES DE 19°,4 DANS LE RECTANGLE D'OR.	86
FIGURE 43: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LE DOUBLE RECTANGLE D'OR.....	87

FIGURE 44: LES RECTANGLES RACINES ET ANGLES PRIVILEGIES.....	88
FIGURE 45: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LE DOUBLE CARRE ET CARRE CONTENU DANS LE DOUBLE CARRE.....	89
FIGURE 46: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LE TRIPLE CARRE ET DOUBLE CARRE CONTENUS DANS LE TRIPLE CARRE.....	89
FIGURE 47: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LE RECTANGLE D'OR ET CARRE MIS BOUT A BOUT AVEC UN PETIT COTE COMMUN.....	90
FIGURE 48: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS UN RECTANGLE D'OR A L'INTERIEUR D'UN CARRE.....	90
FIGURE 49: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS UN DOUBLE RECTANGLE D'OR ET UN CARRE.....	91
FIGURE 50: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS DEUX RECTANGLES D'OR.....	91
FIGURE 51: L'ENSEMBLE DES ANGLES PRIVILEGIES DANS LA FAÇADE OUEST DU PARTHENON.....	92
FIGURE 52: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LA COUPE DE LA MOSQUEE DE SID HALOUI.....	92
FIGURE 53: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LE PLAN DE LA MOSQUEE DE SIDI BOUMEDIENE.....	93
FIGURE 54: LES ANGLES PRIVILEGIES DANS LE MIHRAB DE LA MOSQUEE DE SID BELAHCEN.....	93
FIGURE 55: SITUATION DE LA MEDINA PAR RAPPORT A LA VILLE DE NEDROMA.....	99
FIGURE 56: PLAN DE SITUATION DE LA GRANDE MOSQUEE PAR RAPPORT A LA MEDINA.....	101
FIGURE 57: LE PLAN DE LA GRANDE MOSQUEE.....	102
FIGURE 58: PLAN DE LA SALLE DE PRIERE.....	103
FIGURE 59: LE PLAN, LA COUPE ET LA FAÇADE DU MIHRAB.....	105
FIGURE 60: LA NEF CENTRALE ET LE MIHRAB.....	105
FIGURE 61: L'ARC DU MIHRAB.....	105
FIGURE 62: LE DOSSIER DU MINBAR DE LA GRANDE MOSQUEE DE NEDROMA.....	106
FIGURE 63: DESSIN RESTITUE LE MINBAR DE LA GRANDE MOSQUEE.....	107
FIGURE 64: LE RESTE DES JOUES DU MIHRAB RETROUVE PAR MAUPRIX.....	107
FIGURE 65: LES FORMES DES PILIERS DANS LA GRANDE MOSQUEE DE NEDROMA.....	108
FIGURE 66: UN PILIER EN FORME DE (T) DANS LA SALLE DE PRIERE.....	108
FIGURE 67: LES ARCS DE LA PREMIERE TRAVEE.....	109
FIGURE 68: LES ARCS DE LA FAÇADE NORD DE LA COUR.....	109
FIGURE 69: DETAILS DE LA CHARPENTE.....	109
FIGURE 70: LA COUPE ET LA VUE DE DESSOUS DE LA COUPOLE.....	110
FIGURE 71: PHOTO DE DESSOUS DE LA COUPOLE AVEC LE LUSTRE.....	111
FIGURE 72: LA COUPOLETTE DU MIHRAB.....	111
FIGURE 73: LA FONTAINE DE LA COUR.....	112
FIGURE 74: LA POSITION DE LA FONTAINE AVANT LA RESTAURATION E LA MOSQUEE. SOURCE: AUTEUR.....	112
FIGURE 75: LE PLAN DE LA COUR AVEC SES DIFFERENTES FACES.....	113
FIGURE 76: EL-ANZA DANS LE SAHN DE LA MOSQUEE.....	113
FIGURE 77: VUE SUR LA GALERIE EST.....	114
FIGURE 78: VUE SUR LA GALERIE ARRIERE.....	114
FIGURE 79: LES GALERIES LATERALES ET LA GALERIE D'ARRIERE.....	115
FIGURE 80: L'EMPLACEMENT DU MINARET PAR RAPPORT A LA MOSQUEE.....	116
FIGURE 81: LA SILHOUETTE DU MINARET.....	116
FIGURE 82: LES MARCHES ET L'ACCES A LA TERRASSE DU MINARET.....	117
FIGURE 83: LES VOUTES D'ARRETES RAMPANTES COUVRANT L'ESCALIER.....	117
FIGURE 84: L'ORNEMENTATION DU PANNEAU LOSANGE DANS LES QUATRE FAÇADES.....	118
FIGURE 85: LES DEUX TYPES DU PANNEAU SUPERIEUR. SOURCE: AUTEUR.....	119
FIGURE 86: VUE SUR LE MINARET AVANT SA RESTAURATION.....	119
FIGURE 87: LE DECOR DU PANNEAU INFERIEUR.....	120

FIGURE 88: VUE SUR LE LANTERNON.....	120
FIGURE 89: LA PORTE NORD-OUEST.....	121
FIGURE 90: LA PORTE NORD.	121
FIGURE 91: LA PORTE OUEST.	122
FIGURE 92: LA PORTE SUD-EST.	122
FIGURE 93: CONSTITUTION DES MURS EN PISE. SOURCE: AUTEUR.	124
FIGURE 94: LA PORTE NORD-OUEST DECAPEE LORS DE L'OPERATION DE RESTAURATION.	124
FIGURE 95: L'UTILISATION DE LA BRIQUE DANS LA CONSTRUCTION DES ARCS A L'INTERIEUR DE LA MOSQUEE.	124
FIGURE 96: LA CHARPENTE DE LA TOITURE EN BOIS DE CEDRE.	125
FIGURE 97: LINTEAU EN BOIS DE GENEVRIER.	125
FIGURE 98: L'UNITE DYNAMIQUE DE LA FAÇADE NORD.	126
FIGURE 99: LE CONTRASTE ENTRE LES COULEURS ET LES TEXTURES.	127
FIGURE 100: UNE VUE GENERALE SUR LA FAÇADE NORD.	128
FIGURE 101: L'EQUILIBRE DES MASSES DANS LA FAÇADE NORD.....	129
FIGURE 102: LE RYTHME DANS LA TOITURE, LA COULEUR ET LES OUVERTURES.....	130
FIGURE 103: LES PROPORTIONS DANS LA FAÇADE NORD.	131
FIGURE 104: LES PROPORTIONS DANS LA FAÇADE EST.....	131
FIGURE 105: L'UNITE ET L'EQUILIBRE DANS LES ACCES.	132
FIGURE 106: LES RYTHMES DANS LES BANDEAUX DES PORTES.	132
FIGURE 107: L'ECHELLE ET LA MESURE DANS LES FAÇADES DU MINARET.....	133
FIGURE 108: LE RYTHME DANS LES PANNEAUX CENTRAUX DU MINARET.....	134
FIGURE 109: LA POSITION CENTRALE DE LA COUR.....	137
FIGURE 110: L'EQUILIBRE FORMEL DANS L'ESPACE INTERIEUR. SOURCE: AUTEUR.	138
FIGURE 111: RYTHME REPETITIF STABLE DANS UNE NEF.	139
FIGURE 112: RYTHME REPETITIF STABLE DANS UNE TRAVEE.	139
FIGURE 113: L'ANALYSE DES PROPORTIONS DANS LE PLAN DE LA MOSQUEE.	140
FIGURE 114: LE RECOUVREMENT DU PLAN PAR QUATRE RECTANGLES D'OR.	141
FIGURE 115: LES ANGLES PRIVILEGES DANS LE PLAN DE LA MOSQUEE.	141
FIGURE 116: LA SYMETRIE DANS LA FAÇADE DU MIHRAB.	142
FIGURE 117: LES MESURES DE LA FAÇADE DU MIHRAB.....	143
FIGURE 118: L'UNITE DYNAMIQUE ET LE RYTHME DANS LA COUPOLE.....	143

Liste des tableaux :

TABEAU 1: LES DIMENSIONS DE LA PIGE UTILISE PAR LES BATISSEURS DE CATHEDRALES DANS LE MOYEN-AGE	70
TABEAU 2: TABLEAU RECAPITULATIF DES UNITES DE MESURES DANS LE MONDE ISLAMIQUE ET DANS LES CIVILISATIONS ANTIQUES.....	70
TABEAU 3: RECAPITULATION DES DIFFERENTES VALEURS PRINCIPALES ET SECONDAIRES AVEC LEURS INDICATEURS.	95
TABEAU 4: RECAPITULATIF DE L'EVALUATION DE LA COMPOSITION EXTERIEURE.	136
TABEAU 5: RECAPITULATIF DE L'EVALUATION DE LA COMPOSITION INTERIEUR.	145

Introduction générale

1. Choix de l'objet de recherche:

L'art architectural islamique médiéval est considéré comme l'un des styles architecturaux les plus riches esthétiquement et l'incarnation d'une vision esthétique née d'une pensée métaphysique propre à l'Islam qui n'a pas été dévoilée à ce jour. Il se peut que les constructions à usage public constituent le terrain de prédilection pour les chercheurs pour exprimer les spécificités d'un style donné.

Dans ce sens, les civilisations associées à une croyance ou à une religion sont identifiées à travers leurs lieux de culte. Ainsi, on associe systématiquement l'architecture et l'art islamique à ceux des mosquées, qui sont devenues par la force des choses l'expression incontournable des différentes dynasties.

Les considérations citées précédemment nous ont conduits à choisir comme objet d'étude la grande mosquée de Nédroma, l'un des trois chefs-d'œuvre de la dynastie almoravide en Algérie. Celle-ci est un monument classé dans la liste nationale des sites et monuments historiques, mais il n'a pas bénéficié d'une recherche et d'une étude approfondie pour déterminer ses valeurs patrimoniales, notamment sa valeur esthétique.

2. Problématique :

La notion du patrimoine est souvent associée à la notion des valeurs patrimoniales, où la détermination et l'évaluation de ces valeurs ne jouent pas seulement un rôle très important dans la mise en valeur des monuments, mais aussi dans la protection de leurs authenticités, sachant que la conservation du patrimoine historique, sous toutes ses formes et de toutes les époques, trouve sa justification dans les valeurs qu'on attribue à ce patrimoine. La perception la plus exacte possible de ces valeurs dépend, entre autres, de la crédibilité des sources d'information à leur sujet. Leur connaissance, leur compréhension et leur interprétation par rapport aux caractéristiques originelles et subséquentes du patrimoine.¹

Actuellement en Algérie, il y a encore une grande défaillance en matière d'outils et de produits scientifiques pour la détermination et l'étude de ces valeurs soit au niveau

¹Rapporté par *Raymond Lemaire & M. HerbStovel*, « DOCUMENT NARA SUR L'AUTHENTICITÉ », la Conférence de Nara sur l'Authenticité dans le cadre de la Convention du Patrimoine mondial, Nara (Japon), 1-6 novembre 1994.

Introduction générale

administratif ou au niveau didactique. Cela s'est répercuté non seulement sur les opérations de classement et de la gestion du patrimoine historique, mais aussi sur la qualité des opérations de sauvegarde et de la protection de son authenticité. Notamment avec la richesse et la diversité du portefeuille patrimonial de l'Algérie, où la part du patrimoine islamique constitue la majorité.

Ce patrimoine architectural islamique qui constitue plus de 500 objets en Algérie dont 1/3 d'eux sont des mosquées. Malgré que la politique de l'État algérien a mis cette catégorie de patrimoine en priorité, elle n'a pas encore pris sa part d'études et de recherches ; seulement 1/5 de ces monuments est doté d'un plan, des plans et des relevés qui ne permettent pas une étude architecturale approfondie, ce qui est carrément inférieur à la moyenne des autres pays de l'Afrique du Nord et de la méditerranée¹. Cela montre entre autres l'intérêt qu'il y aurait de s'occuper davantage de recherches typologiques, structurales, morphologiques, voir stylistiques sur les éléments de ce patrimoine.

Bien que la méthode de planification de la conservation diffère d'un pays à l'autre, elle comporte habituellement les trois étapes suivantes :

- Le relevé
- l'évaluation
- La politique.

A cet égard on doit nécessairement recourir à l'évaluation afin d'attribuer de la valeur au monument.

Selon Alois RIEGL², le premier auteur à avoir formulé une théorie des valeurs du monument, le patrimoine est défini à travers un système de valeurs différentes qui comporte ; des *valeurs de passé* qui sont basées sur la capacité d'un monument à évoquer, à informer ou à rappeler un souvenir. Et des *valeurs de contemporanéité* qui sont basées sur le fait que tout monument peut être considéré comme l'égal d'une création moderne et récente, dont la plus importante est la valeur esthétique.

Quand l'évaluation touche au domaine de l'esthétique et à l'absence des outils d'évaluation précis dans ce domaine, les techniques d'évaluation des monuments continuent à faire appel à

¹Cuneo, Paolo. "Note sur l'inventaire informatisé du patrimoine architectural islamique d'Algérie." *Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre* 1-2, 2008: p34-35.

²Riegl Alois. *Le culte moderne des monuments: son essence et sa genèse*, traduit de l'allemand par Daniel Wiczorek, Paris, Edition du Seuil, (1904 rééd. 1984), p88.

l'intuition du spécialiste, cela passe parfois par un jugement de valeur subjectif sans fondement dans les faits.

La difficulté d'évaluation de la valeur esthétique d'un monument historique en tant qu'une valeur émotionnelle vient d'une part de l'ambiguïté entre le jugement objectif de valeur et le jugement subjectif de goût, et d'autre part l'absence d'une définition précise et stable de l'esthétique d'une œuvre architecturale.

Cela n'empêche pas d'essayer de comprendre et de connaître la réalité derrière le jugement esthétique en cherchant ses causes et ses origines pour arriver à déterminer, évaluer et juger la valeur esthétique d'une œuvre d'art selon des critères objectifs et universels.

À ce stade un certain nombre de questions qui se posent et auxquelles on devra répondre pour pouvoir établir un outil qui permet d'évaluer objectivement la valeur esthétique de notre patrimoine architectural et tirer des leçons de ce dernier.

3. La Question de recherche :

D'où les questions de notre recherche sont :

- **A quoi, nous devons recourir pour une évaluation objective de la valeur esthétique d'un monument historique, dans notre cas la grande mosquée de Nédroma?**
- **Comment évaluer objectivement la valeur esthétique d'un monument historique ?**

4. L'hypothèse de la recherche :

Les jugements de valeur objectifs sont essentiellement de la même nature que les jugements d'après les faits ; seul les distingue réellement le degré d'unanimité qu'ils font. La seule façon de donner une certaine objectivité aux jugements de valeur consiste simplement à établir de bons critères acceptables sur lesquels fonder les jugements.

D'où notre hypothèse de recherche est :

En tant qu'une œuvre architecturale, l'évaluation objective de la valeur esthétique d'un monument historique consiste à établir un ensemble de critères en se basant sur les principes de la composition visuelle.

5. Les objectifs :

Notre recherche s'inscrit dans le cadre d'une réflexion qui vise à faire ressortir les caractéristiques de l'esthétique architecturale de la grande mosquée de Nédroma.

Ainsi on pourra s'offrir une grille d'analyse, à partir de laquelle on pourra évaluer la valeur esthétique des monuments historiques.

6. Méthodologie d'approche :

Afin de mener à bien cette initiation à la recherche, une certaine démarche méthodologique est plus que nécessaire en vue d'une bonne gestion du temps et une meilleure maîtrise du sujet. Globalement, le travail est divisé en deux (02) phases, à savoir une phase de recherche théorique suivie par une deuxième phase d'analyse et d'investigation sur terrain.

A. Phase de recherche théorique :

Cette phase consiste en la constitution d'une base documentaire relative aux sujets traités. L'essentiel de cette première étape de la recherche sera consacré à la lecture d'un corpus de documents portant sur les thèmes des monuments historiques et leurs valeurs patrimoniales, l'esthétique et le jugement esthétique et sur la composition visuelle. Ouvrages, mémoires, articles, etc., doivent être exploités d'une façon judicieuse pour maîtriser les deux concepts.

Le recours à l'historique des thèmes abordés nous permettra la mise en place d'un soubassement théorique permettant la compréhension des différentes mutations et l'élaboration d'un système d'évaluation, afin de tirer les meilleurs.

B. Phase de diagnostic :

Pour cette deuxième phase, il nous faut le maximum de données concernant notre cas d'étude s'agissant de la grande mosquée de Nédroma.

Pour nous permettre de récolter les informations nécessaires au déroulement de notre recherche, un travail de terrain s'impose.

- *Le relevé métrique* des différents plans, élévations et détails de la grande mosquée de Nédroma.

- *l'iconographie* est indispensable, pour nous permettre de récolter des informations sur les lieux. Elle nous permettra entre autres de voir les changements auxquels la grande mosquée de Nédroma a été assujettie.

7. Structure du mémoire :

Notre recherche se scinde en trois (03) parties successives préluces d'une introduction générale :

Partie I : elle vise la définition des différents concepts relatifs à notre sujet de recherche, elle se développe en deux chapitres :

Le premier chapitre enveloppe les différentes définitions des concepts relatifs à la notion du monument historique et des valeurs patrimoniales.

Le deuxième chapitre nous permettra de définir et comprendre les différentes définitions des concepts relatifs à l'esthétique, le jugement esthétique et l'esthétique architecturale.

Partie II : elle vise la définition des concepts architecturaux relatifs aux éléments et aux principes de la composition esthétique visuelle, elle se développe en deux chapitres :

Le troisième chapitre est consacré à étudier les éléments architecturaux de la composition visuelle esthétique. Ainsi, à étudier la théorie de la perception psychologique de la forme.

Le quatrième chapitre traite les différents principes de la composition esthétique visuelle pour déterminer les critères qui nous permettront de dresser un modèle d'évaluation de la valeur esthétique du monument.

Partie III : le cas d'étude

Le cinquième chapitre portera sur le cas d'étude. Après une brève présentation historique et une description architecturale de la grande mosquée de Nédroma, nous dessellerons la valeur esthétique de celle-ci selon les critères dressés précédemment.

Le mémoire aboutira enfin à une conclusion générale permettant d'affirmer ou non notre hypothèse de départ. On proposera par la suite d'éventuelles recommandations et perspectives de recherche.

Partie I :

Chapitre 1 : LE MONUMENT HISTORIQUE ET LES VALEURS DU PATRIMOINE.

Introduction :

L'une des erreurs les plus répandues aujourd'hui est d'essayer de comprendre une notion sans se demander sur le pourquoi ? Le comment ? Et l'histoire de cette notion. Surtout quand il s'agit de la notion de patrimoine qui depuis sa naissance, ne cesse d'évoluer et de s'étendre au fil du temps. D'où, il convient de définir la notion de patrimoine, d'abord de manière générale, puis plus spécifiquement pour arriver à la notion du monument historique et des valeurs du patrimoine.

Cette rétrospective nous permettra de porter un regard spécifique sur une notion de « nomade », utilisée dans bien des domaines ; de l'anthropologie à la sociologie, du droit à la politique, de l'histoire de l'art à la philosophie.

Dans le chapitre suivant, nous serons amenés à traiter la définition de nos concepts à savoir le patrimoine culturel et le monument historique en s'appuyant sur des modèles et citations d'auteurs pour mieux cerner ce concept. Il s'agit ensuite de se diriger vers la notion des valeurs patrimoniales. Cela nous permettra de mieux cerner les limites et les caractéristiques de la valeur esthétique.

1. La notion de patrimoine culturel :

Patrimoine¹, nom masculin (latin *patrimonium*; de *pater*, père) 1. Ensemble des biens hérités du père et de la mère; ensemble des biens de famille. 2. Bien, héritage commun d'une collectivité, d'un groupe humain. 3. (Génétique) Patrimoine génétique, héréditaire : génome.

Étymologie de patrimoine: vient de *patrimonium* (lat.), apparaît au XIIe. Ensemble des biens appartenant au *pater* (père), *père* implique ici davantage une valeur sociale que physique (indiquée alors par *genitor*): c'est l'homme représentant la suite des générations, le chef de famille, le propriétaire des biens².

Cette notion d'héritage d'un type particulier se retrouve dans la traduction anglaise de patrimoine qui vient de l'ancien français *héritage* d'où le nom de *cultural heritage* et

¹ Le Petit Larousse Copyright © Larousse/HER, 1999 © Havas Interactive, 1999.

² Picoche, J. 1992: Picoche, J. - Dictionnaire étymologique du français. Paris, Dictionnaires Le Robert, 1992, p.620.

d'administrations ou d'organisations comme English Heritage, Canadian Heritage ou le World Heritage de l'UNESCO (Patrimoine mondial)

Le patrimoine n'est donc pas l'affaire d'une propriété personnelle, mais plutôt d'une propriété familiale, avec un certain devoir de continuité ou de pérennité.

Le patrimoine culturel d'un pays pourrait se définir de manière extrêmement brève comme « tout ce qui mérite d'être conservé ». Plus précisément, il représente l'ensemble des « *témoins et traces du passé (édifices et objets mobiliers présentant un intérêt historique artistique ou ethnographique, vestiges archéologiques, photographies...)* ainsi que l'ensemble des rituels, des langues, des traditions orales, des modes de société, des loisirs, des coutumes, des savoir-faire et cultures liés au travail et à toutes activités humaines, etc ... »¹. Il s'agit donc, sur un territoire, de toutes les composantes matérielles et immatérielles élaborées, transmises, et parfois réactualisées, qui fondent l'identité d'une société humaine parmi d'autres.

Par contre, **Claude Origet du Cluzeau**² distingue deux types de patrimoines :

- Le patrimoine matériel des sites consacrés à la culture, réalisations des mains de l'homme (musées, monuments, villes et villages d'art ou de caractère, sites archéologiques et préhistoriques, jardins, édifices religieux, militaires...);
- Le patrimoine immatériel des fêtes et manifestations, des traditions et des savoir-faire.

L'auteur exclut donc les sites naturels (parcs naturels, grottes...) tout en reconnaissant l'intérêt culturel de ces derniers, ne serait-ce que comme sujets d'inspirations d'écrivains ou de peintres.

D'après **Xavier Greffe**³ « *Les hommes ont besoin du témoignage d'autres hommes et chaque époque puise dans celles qui l'ont précédée les émotions qui lui permettront de créer et de fabriquer. À ce titre, les réponses apportées dans le passé aux nécessités de la vie quotidienne comme aux élans intellectuels, religieux ou guerriers ont toutes vocations à constituer des patrimoines* ».

¹ Guy Saez, *Institutions et vie culturelles*, les notices de la documentation française, 2004, p.16.

² Claude Origet du Cluzeau, *Le Tourisme Culturel*, Que Sais-je, 2005, p.42.

³ Xavier Greffe, *La gestion du Patrimoine Culturel*, Anthropos, 1999, p.35.

Le patrimoine ne peut donc se restreindre au seul inventaire des différents monuments d'origine civile, militaire ou religieuse. **Xavier Greffe** identifie quatre sources d'extension de cette notion de patrimoine culturel :

- Des témoignages qui ne correspondent pas à la vision traditionnelle: verreries, forges, écluses, gares ferroviaires.
- Des objets mobiliers (longtemps considérés comme simples compléments des monuments) ;
- Les nouveaux lieux à proximité des monuments ou musées (écomusées, musées virtuels)
- Les ensembles patrimoniaux (sites urbains, paysages).

Le champ patrimonial évolue donc en permanence et englobe parfois par exemple des objets inattendus comme les affiches publicitaires tout en laissant de côté d'autres éléments par exemple au début du XXe siècle, de nombreuses chapelles rurales.

2. la notion de monument historique :

2.1. Le Sens du mot monument:

Un monument est toute œuvre créée par l'homme et édifée dans un but de se souvenir (d'une action, d'une destinée, etc.), monument intentionnel. Étymologie «monument» a la même racine que « montrer »; quant à « mémoire », ce mot provient d'une racine grecque de même origine que la racine latine de monument¹.

Monument vient du mot latin « monumentum » qui présente plusieurs sens : tout ce qui rappelle un souvenir; statue, édifice (ordinairement avec l'inscription du fondateur); monument funèbre, tombeau; signe de reconnaissance, marque; mémoires, ouvrages, documents, annales.

Ouvrage d'architecture, de sculpture, ou inscription destinés à perpétuer la mémoire d'un homme ou d'un événement remarquable, Ouvrage d'architecture remarquable d'un point de vue esthétique ou historique.

¹ Selon l'Encyclopédie Larousse en ligne : <http://www.larousse.fr/encyclopedie/nom-commun-nom/monument/71407>

2.2. L'évolution historique de la notion de monument :

Pour mieux comprendre la naissance du concept de monument historique, il est important de faire tout d'abord une perspective sur l'évolution historique de la notion de monument, schématisé ci-dessous (figure 1) :

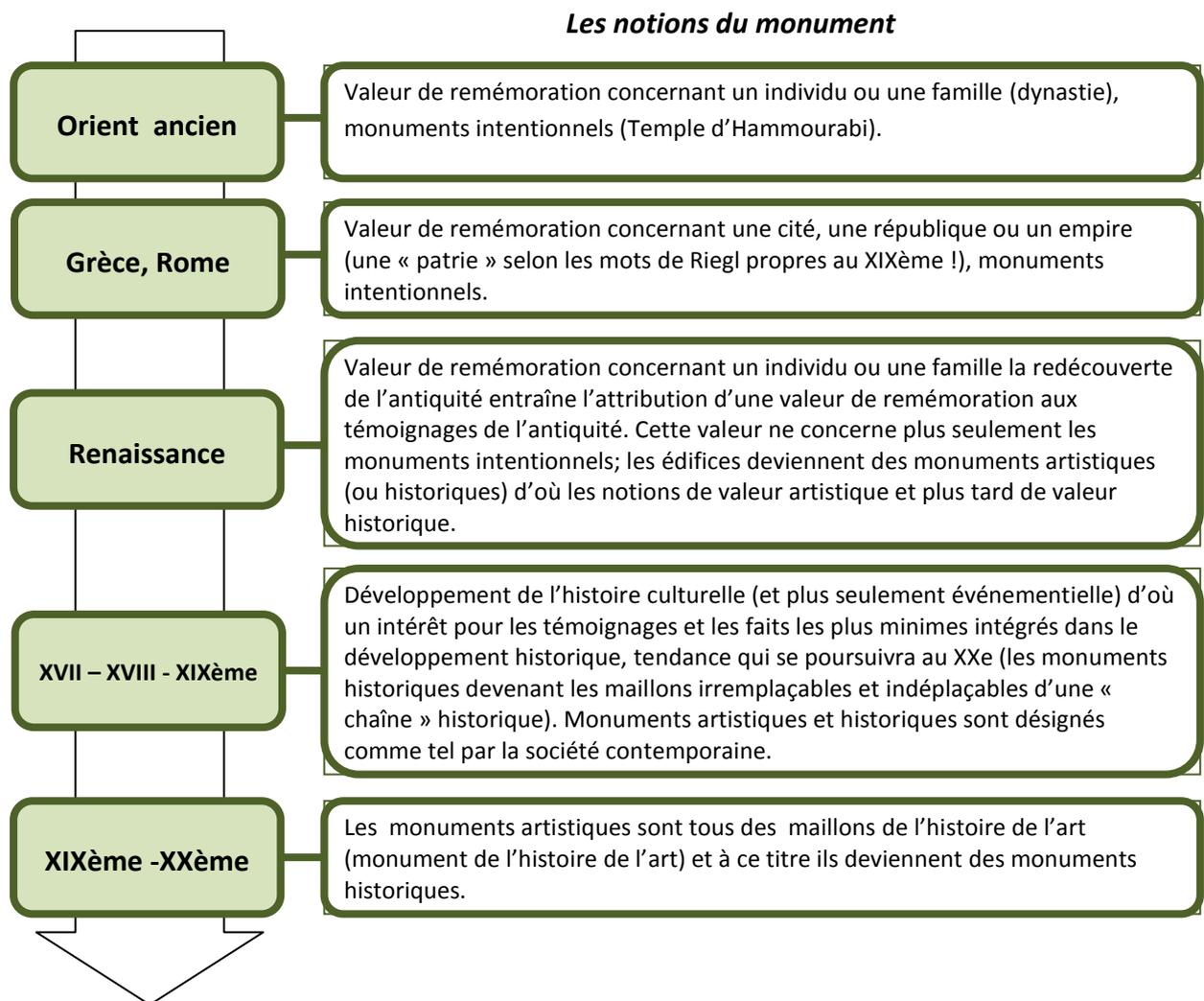


Figure 1:Évolution historique de la notion de monument.

Source : auteur

2.3. La conception du monument historique:

En 1689, **Furetière** définit le monument comme « *un témoignage qui nous reste de quelque grande puissance ou grandeur des siècles passés. Les pyramides d'Égypte, le Colisée, sont de beaux monuments de la grandeur des rois d'Égypte, de la République romaine* »¹. Dans ce sens la notion de monument emprunte la voie de l'immense, du colossal et de l'exceptionnel.

Un siècle plus tard, l'effacement du sens originel s'affirme lorsque l'idée de la beauté et de l'esthétique primait sur l'idéal de la mémoire, **Quatremère de Quincy** approuve cette progression dans son dictionnaire d'architecture en précisant que « *le monument (...) désigne un édifice, soit construit pour servir à éterniser le souvenir de choses mémorables, soit conçu, élevé ou disposé de manière à devenir un agent d'embellissement et de magnificence dans les villes* ». ²

Selon **Aloïs Riegl**³, l'objectif principal du monument est d'agir sur la mémoire : *un monument, au sens originel du terme, désigne une œuvre érigée avec l'intention précise de maintenir à jamais présent dans la conscience des générations futures des événements ou des faits humains particuliers (ou un ensemble des uns et des autres).*⁴

C'est l'évolution conceptuelle du monument qui a permis l'émergence des « monuments historiques », jusqu'à ce qu'on s'est trouvé devant deux entités distinctes ; le monument et le monument historique.

La notion de monument historique est apparue avant même l'apparition du terme qui la désigne, **Alberti**⁵ l'a appréhendé par sa réflexion du fait *qu'il est important de conserver l'édifice pour l'unique raison qu'il est un témoin de l'histoire et une œuvre de l'art*⁶.

Aloïs Riegl met en évidence cette différenciation, au début du XX^{ème} siècle en précisant que : *le monument est une création délibérée dont la destination a été assumée à priori et d'emblée,*

¹ Antoine Furetière (poète, fabuliste, romancier et lexicographe français) citer in Françoise Choay : L'allégorie du patrimoine, édition du Seuil, p.16.

² Quatremère de Quincy, dictionnaire d'architecture, T2, paris, cite in Françoise Choay : Op. Cite, p.125.

³ C'est un historien de l'art autrichien, conservateur à l'Österreichischen Museum für Kunst und Industrie (musée de vienne) 1897, ensuite professeur à l'université de Vienne 1903, auteur notamment de *Der moderne Denkmal Kultus, sein Wesen, seine Entstehung*, traduit en français sous le titre *Le culte moderne des monuments, Sa nature, son origine.* (Traduction Jacques Boulet)

⁴ Aloïs Riegl (1858- 1905), « le culte moderne des monuments », Socio-Anthropologie, N°9 Commémorer, , source : <http://socio-anthropologie.revues.org/index5.html>.

⁵ Leone Batista Alberti (1404- 1472), écrivain, philosophe, peintre, architecte, théoricien de la peinture et de la sculpture, était un humaniste italien de la renaissance.

⁶ Alberti cite par Françoise Choay, Op.Cite, P.24.

*tandis que le monument historique n'est pas initialement voulu et créer comme tel ; il est constitué a posteriori par les regards convergents de l'historien et de l'amateur, qui le sélectionnent dans la masse des édifices existants.*¹

Dans la société occidentale, l'élaboration conceptuelle du monument historique fut scindée en quatre grandes périodes² : (figure 2)

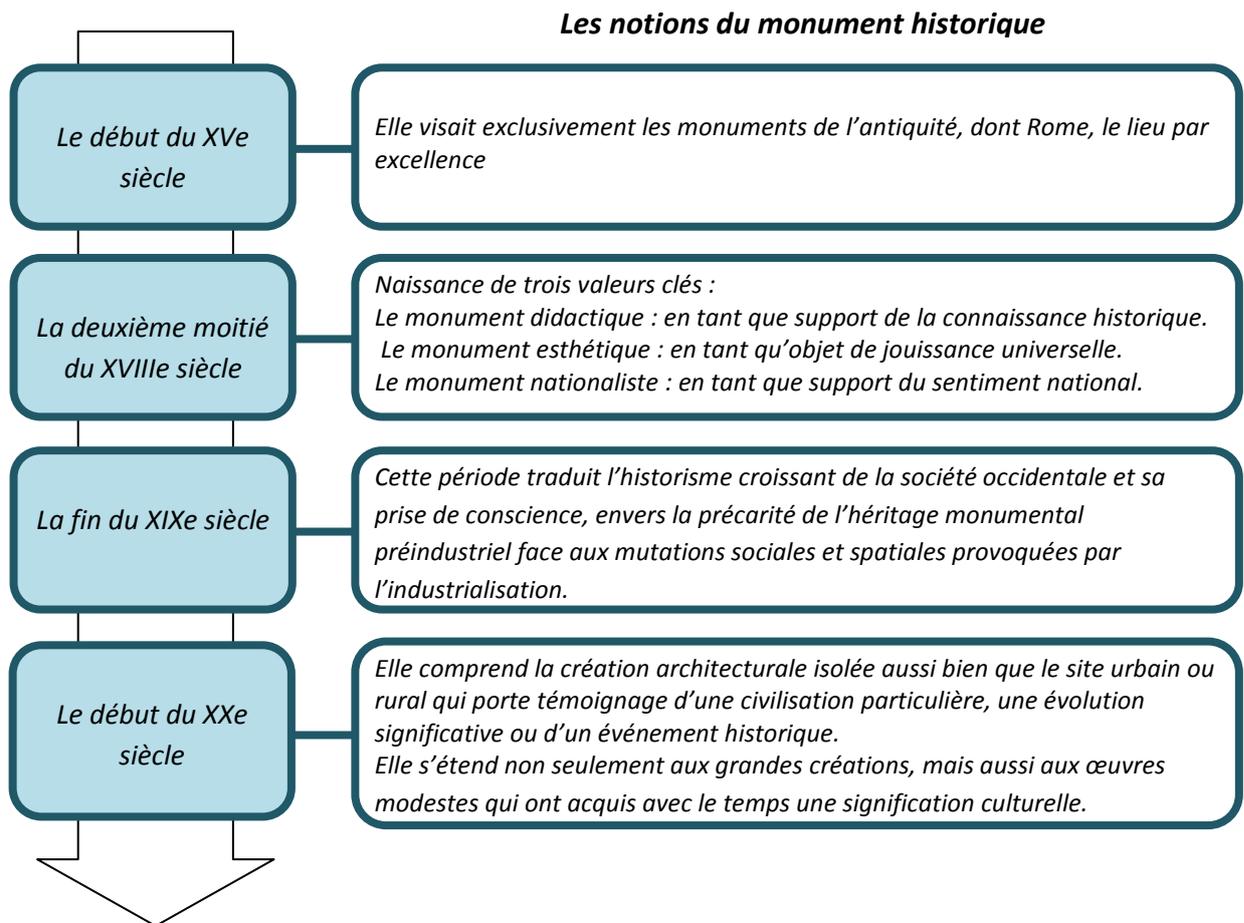


Figure 2: les phases de l'élaboration conceptuelle du monument historique dans la société occidentale.

Source : auteur.

¹ Idem, P22.

² L'élaboration du schéma a été faite à la lumière des données recueillies du dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement de Pierre Marlin & Françoise Choay. P. 431-432 et de la charte de Venise (IIe congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques, Venise, 1964. Adoptée par ICOMOS en 1965).

3. la notion de valeur :

La notion de valeur compte parmi celles appelant le plus grand nombre d'interprétations et intéressant le plus grand nombre de disciplines (morale, philosophie, économie, mathématiques, etc.). « *Qualité estimée par un jugement* ¹ ».

L'idée selon laquelle le patrimoine est une construction sociale, le résultat de processus sociaux spécifiques à un lieu et à un temps donnés est de plus en plus généralement admis.

De fait, on reconnaît aujourd'hui que les différents sites dits « historiques » qui composent le corpus patrimonial ne sont pas donnés a priori, mais résultent au contraire d'une convention : ils ne peuvent légitimement acquérir leur qualité de sites patrimoniaux que comme suite à un processus conscient de sélections exclusives, processus fondé sur la base de jugements de valeur.

De ce point de vue, la valeur patrimoniale n'a pas d'existence autonome. Elle n'émane pas des sites hérités du passé et ne peut être « découverte ». En d'autres termes, les objets du patrimoine n'ont pas de valeur intrinsèque, c'est-à-dire indépendante du jugement de l'appréciation portée sur eux, mais plutôt la valeur ou les multiples valeurs que les communautés leur donnent.

Dans une perspective patrimoniale, les valeurs peuvent être définies comme un ensemble de caractéristiques ou de qualités positivement perçues par certains individus ou groupes d'individus².

Les valeurs du patrimoine sont multiples. La mise en théorie de ces valeurs s'est effectuée à l'occasion de questions pratiques que posait le patrimoine : d'abord, quelles valeurs justifient que l'on préserve le patrimoine du vandalisme (comme l'Abbé Grégoire) ou des atteintes du temps (comme Vitet et Mérimée) ? Ensuite, et surtout, au nom de quelles valeurs orienter une action de restauration (dans un sens comme Viollet-le-Duc ou Gilbert Scott ou dans un autre comme Scarpa ou Froidevaux), la mettre en théorie (comme Viollet-le-Duc encore, ou comme Boito puis Brandi) ou préférer ne pas restaurer (comme Ruskin) ? Alors que l'entretien a toujours fait consensus, la restauration a toujours été controversée, obligeant les protagonistes du débat à argumenter leur position sur la base des valeurs du bien

¹ Le Petit Robert. Dictionnaires le Robert, 2003. Bibliographie, p.283.

² TORRE, Marta de la et MASON, Randall (2002). «Introduction». *Assessing the Values of Cultural Heritage*. Rapport de recherche. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, pp.3-4.

considéré. Les théories des valeurs du patrimoine ont été toujours inséparables des théories de la restauration.

La première définition précise et la première classification des valeurs modernes attachées au patrimoine ont été données en 1903 par Alois Riegl dans *Le Culte moderne des monuments*.

Randall MASON synthétise les principales typologies de valeurs développées à ce jour par plusieurs auteurs et organismes¹ (voir figure 3).

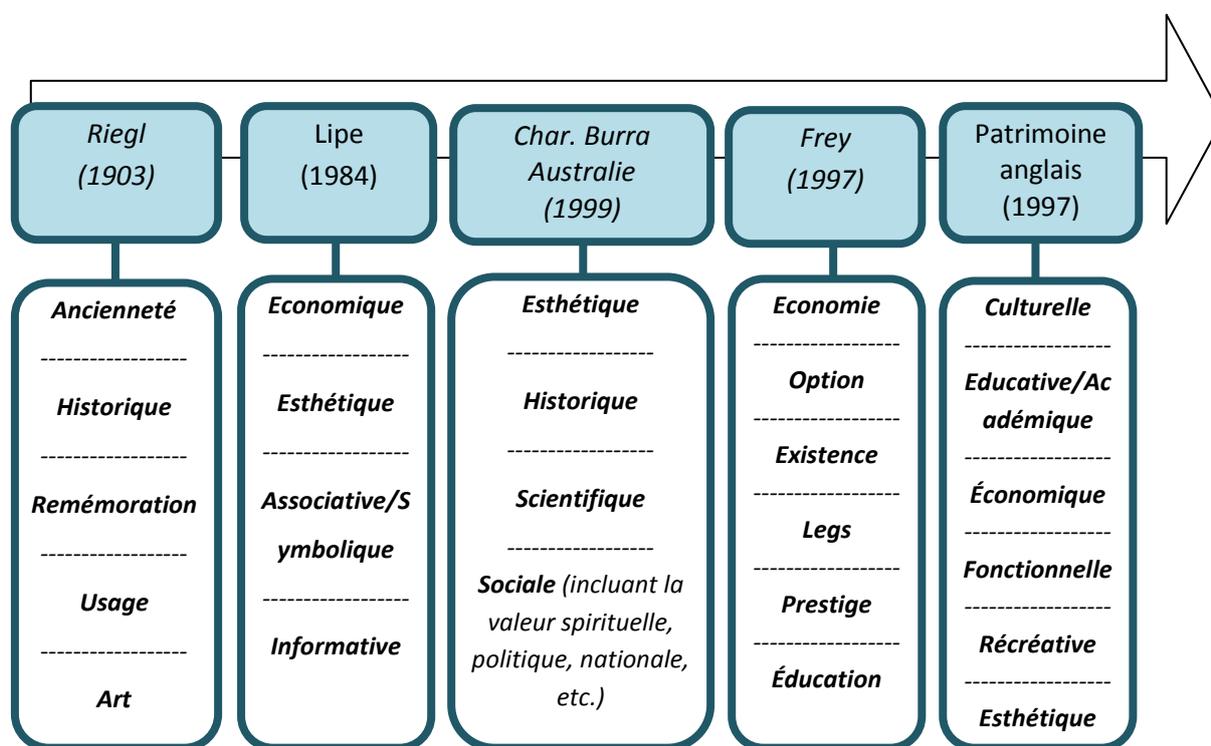


Figure 3: les principales typologies de valeurs développées à ce jour.

Source : Auteur

¹ MASON a tiré ces typologies des ouvrages suivants.

- AUSTRALIA ICOMOS (1999). *The Burra Charter*. Revised.
- FREY, B. (1997). «The evaluation of cultural heritage: Some critical issues". In *Economic Perspective on Cultural Heritage* (M. Hutter and I Rizzo, eds) London: Macmillan.
- ENGLISH HERITAGE (1997). *Sustaining the Historical Environment: New Perspectives on the Future*. English Heritage Discussion Document. London: English Heritage.
- LIPE, W. (1984). " Values and meaning in cultural resources ". In *Approaches to the Archaeological Heritage*. (H. Cleere, éd). New-York : Cambridge University Press.
- Riegl Alois. *Le culte moderne des monuments: son essence et sa genèse*, Op-cit, 25:21-51.

Pour des raisons de faisabilité, et vu la ressemblance des différentes typologies, nous nous proposons d'étudier verticalement et horizontalement de plus près la typologie d'Aloïs Riegl complétée par d'autres valeurs pour dégager les différentes définitions et caractéristiques de ces valeurs.

3.1. Les Valeurs de Remémoration et contemporanéité :

Riegl distingue d'abord la valeur historique et la valeur artistique, les plus évidentes à l'époque, et encore aujourd'hui pour le patrimoine culturel.

*« Nous appelons historique tout ce qui a été, et n'est plus aujourd'hui. À l'heure actuelle, nous ajoutons encore à ce terme l'idée que ce qui a été ne pourra plus jamais se reproduire, et que tout ce qui a été constitue un maillon irremplaçable et indéplaçable (...) Il existe manifestement une valeur purement artistique, indépendante de la place qu'occupe l'œuvre dans le développement de l'histoire ».*¹

Puis il montre que ces deux valeurs peuvent être englobées dans des notions plus larges : la valeur historique dans celle de remémoration et la valeur artistique dans celle de contemporanéité. Les valeurs de remémoration sont liées au fait que l'objet parle du passé, les valeurs de contemporanéité, elles, ne dépendent pas du fait qu'il soit ancien ou récent, hérité ou produit.

3.1.1. Les valeurs de remémoration :

Riegl distingue trois **valeurs de remémoration**, apparues successivement au cours de l'histoire, chacune étant une extension de la précédente. Il les décrit en allant de la plus récente à la plus ancienne (valeur d'ancienneté, valeur historique, valeur de remémoration intentionnelle) pour expliquer la genèse de chacune :

3.1.1.1— la Valeur d'ancienneté :

La mise en évidence de la valeur d'ancienneté est l'une des contributions les plus originales de Riegl. Tous les biens peuvent prendre une valeur d'ancienneté avec le temps. La plupart prennent des altérations qui témoignent du passage du temps (L'action du temps sur le patrimoine) ; même ceux qui sont inaltérables, comme les objets en or, en pierres précieuses ou en verre, peuvent montrer par leur style suranné qu'ils remontent à un passé lointain.

¹ A. Riegl, op. cit., p. 2-3.

« Au regard de la valeur d'ancienneté, la loi esthétique fondamentale de notre époque peut être formulée de la façon suivante : nous exigeons de la main de l'homme qu'elle produise des œuvres achevées et closes, symboles de la loi de la création. Nous attendons au contraire de l'action de la nature au cours du temps la dissolution de ces œuvres, symbole de la loi également nécessaire de la dégradation. »¹

3.1.1.2— la Valeur historique :

Dans cette acception plus précise, il ne s'agit pas seulement de parler du passé, mais d'une époque précise. « La valeur historique d'un monument réside dans le fait qu'il représente pour nous un stade particulier, en quelque sorte unique, dans le développement de la création humaine. »²

3.1.1.3— la Valeur de remémoration intentionnelle :

La fonction de la valeur de remémoration intentionnelle tient au fait même de l'édification du monument : elle empêche quasi définitivement qu'un monument ne sombre dans le passé, et le garde toujours présent et vivant dans la conscience des générations futures.

4.1.2. Les valeurs de contemporanéité :

À l'inverse de la plupart des valeurs de remémoration, les **valeurs de contemporanéité** n'ont pas attendu l'époque moderne pour se développer ; elles ont toujours été la raison d'être de presque toutes les réalisations humaines. La valeur de contemporanéité ne peut que s'opposer à la valeur d'ancienneté, voire aux autres valeurs de remémoration :

« La valeur de contemporanéité réside dans cette propriété qui, de toute évidence, n'attribue de rôle ni à l'ancienneté du monument, ni à la valeur de remémoration qui en découle. »³

« La valeur de contemporanéité résulte donc de la satisfaction des sens ou de l'esprit. Dans le premier cas, nous parlerons d'une valeur d'usage pratique, ou simplement de valeur d'usage ; dans le second, de valeur d'art. »⁴

Sont de deux sortes :

¹ A. Riegl, op. cit., p. 24.

² Idem, p. 29.

³ Idem, p. 40.

⁴ Idem, p. 40-41.

3.1.2.1— la Valeur d'usage :

Souligne les nécessités actuelles d'utilisation du patrimoine. L'introduction de cette dernière valeur est fondamentale : elle transforme la notion traditionnelle de patrimoine en la faisant passer de l'idée de trace à l'idée de capital.

Permet de considérer le patrimoine en termes de *ressources* et *d'appropriations*. L'expérience de la revalorisation de la ville italienne de Bologne fut significative à cet égard : la valeur d'usage du patrimoine au niveau local fut ainsi mise en relation avec les enjeux fonciers et touristiques actuels, impliquant une conservation intégrée.

3. 1.2.2— la Valeur d'art :

On peut objecter que l'art s'adresse aussi aux sens, ou au moins par l'intermédiaire des sens à l'esprit. Mais la distinction demeure pertinente entre une valeur plus matérielle et une valeur plus spirituelle.

La valeur d'art se subdivise elle-même en **valeur de nouveauté** et **valeur d'art relative**:

Toute œuvre nouvelle possède déjà, en tant que telle, une valeur artistique que l'on peut appeler élémentaire, ou simplement valeur de nouveauté.

Cette valeur de nouveauté s'oppose le plus souvent à la valeur d'ancienneté, dans la mesure où les marques du temps altèrent l'intégrité de l'œuvre.

« La seconde exigence, qui résulte non pas de la continuité, mais de la rupture opérée par le vouloir artistique moderne au regard des expressions antérieures, concerne la spécificité du monument (...) On l'appellera "valeur d'art relative", car cette exigence n'a aucun contenu objectif ni durable. »¹.

Les valeurs du patrimoine selon Riegl (ou des monuments, pour s'en tenir à ses termes en élargissant leur sens) peuvent être résumées dans le schéma suivant (*figure 4*).

¹ Idem, p.45-46

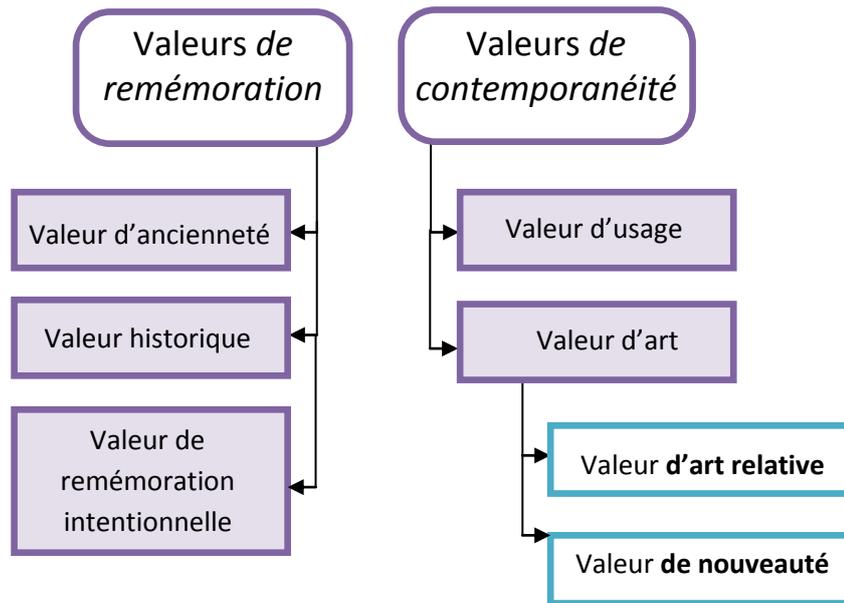


Figure 4: les valeurs du patrimoine selon Riegl.

Source : Auteur.

Brandi opère une distinction similaire à celle de Riegl entre valeur historique et valeur artistique, en parlant d'instance historique et d'instance esthétique. Mais la notion d'instance de Brandi, employée dans le sens que lui donne la phénoménologie, ne se réduit pas à celle de valeur : c'est la manifestation d'une réalité indépendante de celui reçoit l'œuvre, alors que la valeur reste attribuée et donc soumise au libre choix de celui qui l'attribue ; la valeur ne crée des devoirs qu'à l'égard des bénéficiaires actuels, futurs ou éventuels du patrimoine (qui reste donc un bien, comme l'appelle la Convention de l'Unesco), alors que Brandi parle de l'instance (surtout esthétique) d'une manière qui relève aussi d'un autre sens du mot, celui de «*sollicitation pressante*»¹, comme d'une sorte d'obligation morale à l'égard de l'œuvre elle-même et de son créateur.

Les contributions de Riegl et de Brandi comptent parmi les plus complètes et les plus poussées pour la définition et le classement des valeurs du patrimoine.

D'autres auteurs proposent des classements moins complets, qui peuvent être mis en correspondance avec ceux-ci. On peut ainsi rapprocher la distinction entre valeurs de remémoration et de contemporanéité des trois étapes du statut d'un bien que définit

¹ Picoche, J. 1992: Picoche, J. - Dictionnaire étymologique du français. Paris, Dictionnaires Le Robert, 1992, p.3

Krzysztof Pomian¹ à propos des objets de musée : la chose utile (valeur de contemporanéité), le déchet (perte de valeur), le sémiophore (valeur de remémoration). Mais là où Pomian voit des valeurs successives, Riegl montre qu'elles peuvent coexister.

On peut aussi ajouter aux valeurs citées ci-dessus, d'autres nouvelles valeurs qui ont commencé dernièrement à s'intégrer dans le système des valeurs :

3.1.2.3— la Valeur signalétique :

Cette valeur souligne l'importance des objets en fonction de leurs formes, structure, emplacement et intégration dans le tissu urbain. Ce qui permet à l'objet à devenir un point de repère donc, il devient une image à revaloriser et à protéger.

3.1.2.4— la Valeur symbolique :

La valeur symbolique fait référence aux significations communes associées au patrimoine qui ne sont pas historiques à strictement parler, mais sont utilisées pour créer une filiation culturelle avec le présent. Leur nature peut être politique ou identitaire.

3.2. les Valeurs chaudes et valeurs froides :

Avec la multiplication des formes de patrimoine, de nouvelles valeurs ont été prises en compte depuis Riegl, et même depuis Brandi.

D'abord, les disciplines scientifiques se sont emparées du patrimoine, jusque-là réservé au domaine artistique. Ce qui est transmis, ce qui vient du passé, ne parle pas seulement aux sentiments, c'est aussi – et, pour beaucoup aujourd'hui, d'abord – un document qui nous livre des informations. L'idée d'une information objective était absente de l'intention monumentale à l'origine : « *La nature affective de la destination est essentielle : il ne s'agit pas de faire constater, de livrer une information neutre, mais d'ébranler, par émotion, une mémoire vivante* »².

On est donc conduit à distinguer deux types de remémoration, que l'on pourrait appeler la documentation et la commémoration. La valeur documentaire est « froide », scientifique, objective, elle tient le passé à distance. On peut aussi l'appeler valeur scientifique. La valeur commémorative est « chaude », émotionnelle, elle implique le sujet, elle fait revivre le

¹ K. Pomian, « Musée et patrimoine », in Jeudy (Henri-Pierre, dir.), *Patrimoines en folie*, Éditions de la Maison des Sciences de l'homme (Paris), 1990, pp. 177-198.

² F. Choay, *L'Allégorie du patrimoine*, 1992, p. 14.

passé. Alors que la remémoration est d'une manière générale un rappel du passé, la commémoration est une participation à celui-ci ¹.

Les scientifiques sont le plus souvent passionnés par l'objet de leur étude, la passion pouvant être l'origine de l'étude, sa conséquence ou les deux à la fois ; ce n'est pas par hasard que l'imagerie populaire fait ressembler les savants aux artistes. On constate notamment que la distinction demeure entre les valeurs documentaires et les valeurs commémoratives: la relation affective au bien patrimonial est toujours à l'origine de la valeur commémorative et elle est volontairement maintenue, alors que la démarche scientifique essaie de prendre du recul, de faire taire un moment la relation affective pour examiner la valeur documentaire.

On peut étendre la distinction entre valeurs « chaudes », émotionnelles, et valeurs « froides », rationnelles, à la deuxième grande catégorie, celle des valeurs de contemporanéité. Et là, on retrouve la distinction opérée par Riegl lui-même, entre valeur d'art et valeur d'usage.

La valeur d'usage d'un bien n'est pas non plus une valeur toujours froide. Si l'on reconnaît à cet usage une valeur patrimoniale (qui en fait un patrimoine immatériel), si celle-ci est de commémoration ou d'art, c'est-à-dire une valeur chaude, et si l'usage est difficilement détachable du bien, ce dernier est affecté par la valeur de commémoration ou d'art.

3.3.la Valeur différée et valeur immédiate :

La distinction qui demeure entre ce qui a été jusqu'ici appelé valeurs de remémoration et valeur de contemporanéité est que ces dernières peuvent s'appliquer de manière immédiate à un bien, ce qui n'est pas le cas des premières :

entre l'objet et sa valeur documentaire ou commémorative, il y a un décalage, dans le temps ou dans l'intentionnalité : décalage dans le temps pour toutes ces valeurs sauf la valeur écologique, décalage dans l'intentionnalité pour toutes sauf celle de commémoration intentionnelle.

¹ Les deux termes ne s'opposent pas, l'un est inclus dans l'autre : pour qu'il y ait commémoration, il faut d'abord qu'il y ait remémoration.

On peut donc proposer un nouvel intitulé pour chacune de ces deux familles de valeurs : valeurs différées au lieu de valeurs de remémoration, valeurs immédiates au lieu de valeur de contemporanéité, ou encore : *valeurs indirectes* et *valeurs directes*.

La distinction entre valeurs différées et immédiates ne représente pas une frontière totalement étanche. En particulier, la valeur d'ancienneté *valeur différée* peut être un révélateur de valeurs d'usage ou d'art *valeurs immédiates* :

Le temps permet en effet de faire le tri, en laissant davantage subsister les œuvres les mieux conçues, les plus solides, celles où les attaques du temps conduisent à une patine plutôt qu'à une dégradation, et aussi celles dont la valeur d'usage ou d'art s'impose avec le recul, une fois les effets de mode passés.

3.4. la Valeur actuelle et valeur potentielle

Une deuxième distinction est opérée depuis peu, cette fois dans la valeur d'usage.

Celle dont parle Riegl concerne un usage immédiat, c'est une valeur actuelle. Or le patrimoine est de plus en plus défendu au nom de la valeur d'usage qu'il pourrait avoir dans le futur.

La valeur d'usage potentielle n'est pas à proprement parler une valeur immédiate, puisqu'elle concerne le futur et non le présent. Mais une fois réalisée, elle devient une valeur immédiate et non différée. Symétriquement, on pourrait reconnaître parmi les valeurs différées une valeur de remémoration potentielle ; celle-ci sous-tend souvent le discours de ceux qui défendent un patrimoine face à ceux qui ne le reconnaissent pas : « Ce bien n'a pas pour vous de valeur historique pour l'instant, mais il pourrait en avoir à l'avenir. »

3.5. La valeur de chef-d'œuvre et la valeur esthétique :

Quant à la valeur artistique, la distinction riegléenne entre valeur de nouveauté et valeur d'art relative demeure pertinente, mais la prise en compte de nouveaux types de patrimoine amène aussi à élargir chacun de ses termes.

Ce qui fait rechercher l'intégrité d'une œuvre d'art et préférer sa nouveauté à son ancienneté, c'est son caractère achevé, la cohérence de sa conception, le savoir-faire, l'inventivité, le travail dont elle témoigne, qualités qui peuvent être reconnues par chacun, qu'il soit touché ou non par l'œuvre, et qui peuvent s'appliquer aussi à des ouvrages hors du domaine des beaux-arts. C'est une telle valeur qui s'attache au patrimoine industriel et aux travaux de

génie civil (terrasses cultivées, canaux, voies ferrées...), dans lesquels on admire l'ingéniosité et la somme de travail.

Cette extension de la valeur de nouveauté peut être qualifiée de valeur de chef-d'œuvre, terme qui implique la reconnaissance d'un savoir-faire ou l'admiration devant une performance plus que l'émotion personnelle.

Ce qui émeut dans certaines œuvres d'art et non dans d'autres est quelque chose de plus profond et de plus complexe que la valeur de chef-d'œuvre, et qui est peut-être la valeur esthétique proprement dite. Sans entrer dans les fondements philosophiques du jugement esthétique, on peut employer ce terme pour ce type de valeur, qui est le plus proche de ce que Brandi appelle l'instance esthétique. Valeur certes relative, comme dit Riegl, puisque chacun, selon son époque, son milieu et son idiosyncrasie, est ému par certaines œuvres d'art et point par d'autres ; et pourtant, instance, comme dit Brandi, qui commande le jugement de la façon la plus forte et la plus absolue.

4. L'évaluation Patrimoniale :

Les évaluations patrimoniales sont le plus souvent réalisées au moment où l'attribution d'un statut de protection à un bien est envisagée ou lorsqu'une menace précise touche le bien. Généralement basée sur une grille d'analyse qui prend en considération divers critères, l'évaluation patrimoniale a pour objectif d'identifier et de répertorier les éléments d'intérêt et de déterminer l'importance relative de chacun. Elle rassemble des connaissances sur le bien évalué, son histoire, son développement, ses caractéristiques physiques (architecture, style, matériaux, composantes, etc.), son environnement immédiat, ses contextes d'utilisation et ses divers usages. Enfin, l'étude permet de comprendre l'évolution et l'importance du bien dans son milieu et en comparaison avec des biens semblables. L'évaluation patrimoniale peut aussi tenter de mesurer le potentiel de conservation, de mise en valeur et de développement du bien.

De cette évaluation découlent généralement des recommandations pour aider les autorités visées dans leur prise de décision quant à la protection du bien évalué. Elle pourra, le cas échéant, analyser le potentiel de réaffectation ou de réhabilitation, par exemple, dans le cas d'un bien immobilier.

L'évaluation patrimoniale permet de dégager les significations, les valeurs et l'importance d'un bien culturel : elle offre ainsi l'information requise pour la rédaction d'un énoncé d'importance. En ce sens, elle doit être considérée comme une étape nécessaire avant de passer à l'étude d'impact patrimonial puisqu'elle permet une compréhension approfondie du bien ou du territoire visé par un projet d'aménagement. Cette connaissance des ressources du patrimoine culturel risquant d'être touchées dans un projet est indispensable pour pouvoir évaluer les impacts potentiels.

Conclusion :

On a vu dans ce chapitre que la notion du patrimoine et du monument historique évolue en permanence. Le monument historique a passé d'un simple témoignage historique vers une double signification historique et artistique, arrivé en fin à un objet avec de multiples significations qu'on les désigne par valeurs.

Alors que la notion des valeurs du patrimoine elle-même n'a pas cessé d'évoluer, on a vu que le duo valeur historique et valeur artistique a toujours primait sur les autres valeurs. Pour dégager les différentes définitions et caractéristiques de ces valeurs, on a opté pour une étude verticale et horizontale des différentes typologies.

Nous avons donc distingué deux grandes catégories de valeurs différées : la valeur documentaire et la valeur de commémoration.

La valeur documentaire peut être représentée par sciences que le patrimoine documente, la valeur archéologique dans son sens le plus large, l'étude de toutes les traces de l'activité humaine, qu'elles soient anciennes ou récentes.

Quant à la valeur de commémoration, on y retrouve les trois valeurs de remémoration décrites par Riegl. Cependant, la dimension documentaire n'est pas chez lui absente de la valeur historique : celle-ci se partage donc aujourd'hui entre la valeur archéologique et celle de commémoration acquise.

Enfin, pour ce qui est des valeurs immédiates, on peut distinguer la valeur d'usage, qui se subdivise en actuelle et potentielle, et la valeur d'art, qui se subdivise en valeur de chef-d'œuvre et valeur esthétique.

Toutes ces valeurs peuvent être résumées dans le schéma suivant (voir figure 5).

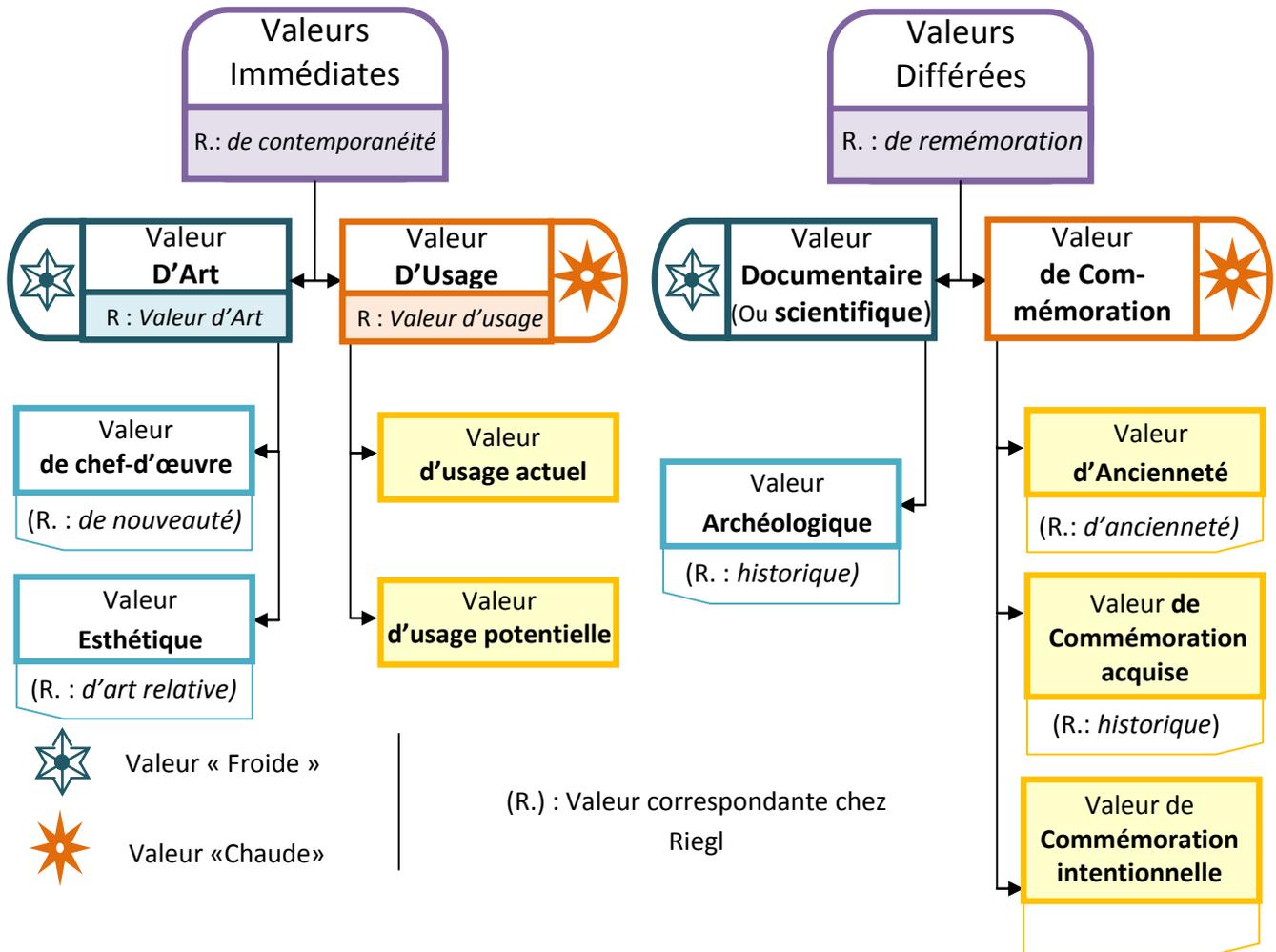


Figure 5: Récapitulation des valeurs du patrimoine.

Source : Auteur.

Chapitre 2 : L'ESTHETIQUE ET LE JUGEMENT ESTHETIQUE.

Introduction :

Après avoir examiné dans le premier chapitre les différentes valeurs qu'on peut attribuer à un objet patrimonial et plus spécifiquement aux monuments historiques. Parmi ces valeurs, on a distingué la valeur esthétique qu'on a pu la situer entre les autres valeurs. Mais, le terme esthétique lui-même reste encore ambigu. Cette ambiguïté naît de l'absence d'une définition claire et stable du beau qu'est l'objet de l'esthétique.

En gardant à l'esprit que la perspective de cette recherche est architecturale, il convient d'abord d'essayer de définir et comprendre les concepts relatifs à l'esthétique du point de vue philosophique et scientifique à travers l'évolution de ce terme. Cette première partie va nous permettre de nous approfondir vers une définition de l'esthétique en architecture. Aussi, d'examiner les différents modes de jugement esthétique et plus spécifiquement le jugement esthétique en architecture.

1. La notion d'esthétique.

Le mot « Esthétique » provient du grec *aisthesis* qui signifie sensation.

L'esthétique est une : « ...*branche de la philosophie qui a pour objet l'étude du beau, son essence et sa perception. L'esthétique porte également sur la question de savoir si le beau est objectivement présent dans les choses ou s'il est une qualité que l'esprit attribue aux objets. Aussi, elle cherche à définir les processus qui président à la perception des œuvres d'art, et s'interroge également sur la différence entre le beau et le sublime* »¹.

Viser l'esthétique est ainsi un souci plus qu'une volonté d'atteindre une qualité précise, et c'est donc moins une finalité à atteindre que le choix d'un moyen de production artistique précis.

La beauté, souvent rapportée à tort à l'esthétique, reste relative à l'appréciation d'un objet par des individus différents, car étant subjective, elle appartient à l'inconscient.

L'esthétique, par contre, est exprimée à travers une recherche qui, bien que parfois peut-être laissée insensible à une quelconque beauté, donne quand-même une idée sur la volonté d'attribuer cette qualité à un objet lors du processus de sa création.

¹ « L'esthétique ». In Encyclopédie Microsoft Encarta 2003, [CD-ROM]: Microsoft Corporation, 2002.

L'exemple du design à la fois discipline et vertu résume assez bien cette idée ; un objet dit design est un objet ayant obéi lors de sa création à un processus productif précis (esquisse, maquette,...) et a donc une propriété esthétique le différenciant d'un objet non design.

1.1. L'esthétique en tant que philosophie :

L'esthétique est une discipline philosophique ayant pour objet les perceptions, les sens, le beau (dans la nature ou l'art), ou exclusivement ce qui se rapporte au concept de l'art. L'esthétique correspond ainsi au domaine désigné jusqu'au XVIII^e siècle par *science du beau* ou *critique* du goût, et devenue depuis le XIX^e siècle, la **philosophie de l'art**. Elle se rapporte, par exemple, aux émotions provoquées par une œuvre d'art (ou certains gestes, attitudes, choses), aux jugements de l'œuvre, que ce qui est spécifique ou singulier à une expression (artistique, littéraire, poétique, etc.), à ce qui pourrait se définir comme beau par opposition à l'utile et au fonctionnel. Elle est plus généralement, dans la philosophie de la connaissance, dans la science du sensible, de ce qui est donné aux sens dans l'intuition ou dans la vision, c'est-à-dire dans l'espace et dans le temps, par opposition à ce qui relève de l'intelligible, de l'entendement ou de la raison pure, soit la métaphysique.

1.2. L'esthétique en tant que science :

L'esthétique est **une science** qui s'intéresse aux fondements généraux des phénomènes de l'art et de la beauté, qui prend la dimension esthétique de l'art comme son principal axe d'intérêt. Elle vise à appréhender les concepts d'esthétiques et montrer ses traits substantiels, à travers son étude de l'œuvre d'art en général et les problématiques générales sur l'art, sa dégustation et sa créativité¹.

Quant à ses sujets et ses thèmes, si nous voulons une analyse plus détaillée, la science d'esthétique a comme recherche : les problématiques d'esthétique avec ses faces créative et critique, il traite la manière dont les artistes créent leurs œuvres et les conditions de la création, comment les gens dégustent ces œuvres et comment ils les valorisent, et aussi les effets que laisse la dégustation de ces œuvres d'art sur les pensées des gens et leurs émotions dans leur vie quotidienne.

¹ MATAR, Amira Hilmi. *Introduction dans l'esthétique*, Le Caire, Édition Dar Ethakafa, 1976, p36.

Ces aspects créatifs et critiques évoquent forcément des questions et des problématiques théoriques qui représentent l'aspect théorique de l'esthétique et qui constituent le cadre de cette science et la base de toutes ses applications.

1.3. Les secteurs de l'esthétique:

L'esthétique est divisée en fonction de son développement historique en deux secteurs principaux¹, à savoir:

- 1 - l'esthétique philosophique.
- 2 - l'esthétique expérimentale.

1.3.1. L'esthétique philosophique:

C'est une discipline philosophique qui s'intéresse à l'étude des problématiques générales de l'art afin d'accéder aux principes philosophiques qui peuvent nous expliquer l'essence commune entre tous les arts, et les raisons de choix des normes de beauté sans les autres. Il examine également la valeur de l'art et la nature de l'œuvre d'art et cela avec la méthode philosophique contemplative, analytique et critique.

1.3.2. L'esthétique expérimentale:

Elle s'intéresse à la recherche dans l'art en général et ses deux expériences créative et dégustatrice, aussi les jugements des gens et leur conscience envers celui-ci avec des moyens scientifiques.

selon Feldman², l'esthète ne doit pas s'interférer dans l'imposition de règles qui doivent être respectées par l'artiste pour réaliser la beauté dans sa production, ou requis certaines conditions pour la beauté, mais il cherche dans les jugements esthétiques des gens, comme un logicien qui n'impose pas aux scientifiques les règles de penser qu'ils devraient suivre, mais seulement d'analyser les étapes de leur réflexion³.

¹ MATAR, Amira Hilmi. *Introduction dans l'esthétique*, op-cit, p42.

² Victor FELDMAN : un esthète français contemporain.

³ FELDMAN V., l'esthétique française contemporaine, Paris, Felix Alcan, 1936. Cité-in : MATAR, Amira Hilmi. *Introduction dans l'esthétique*, Op-cit., p6.

1.3. L'évolution de la pensée esthétique :

S'il est vrai que l'esthétique n'a pas trouvé sa forme finale jusqu'au XVIIIème siècle. Cette forme n'a pas été découverte une seule fois entièrement et définitivement. Mais elle a passé par tout un processus d'évolution qu'on peut le divisé en deux grandes périodes de pensée :

1.3.1. La pensée esthétique antique :

La distinction progressive de la pensée dans les civilisations du monde antique avait un grand rôle dans l'exhibition des questions de la beauté et de l'art, comme en témoigne l'épopée sumérienne de Gilgamesh¹ et dans la réalisation architecturale spirituelle monumentale des anciens Égyptiens dans les temples de la vallée du Nil.

Grâce à ce développement oriental de la pensée esthétique accumulée pendant trois mille ans au minimum, les Grecs ont pu donner à l'histoire des changements très importants dans la science, la philosophie et l'art, dans les villes d'Asie Mineure premièrement et en suite en Grèce et au sud d'Italie. Dans une courte période (entre le VIème siècle et le IIIème siècle avant J.-C.), les idées esthétiques grecques ont commencé à s'émerger et se distinguer par l'apparition de « l'Iliade » et « l'Odyssée » d'**Homère** dans le VIIème siècle av. J.-C., où s'est distingué clairement les termes et les méthodes du beau, l'admirable, la musique et la danse. Avec l'efflorescence multi aspect d'Athènes, des nouveaux mouvements culturels et artistiques dans la poésie et le théâtre en particulier ont s'émergé. En conséquence, la réflexion philosophique sur les arts s'est prospéré avec l'apparition des idées esthétiques claires et distinctes sur à travers Pythagore, Socrate, Platon et Aristote.

Selon **Pythagore**², les objets sont généralement beaux selon l'harmonie des nombres et leur hiérarchisation et que les ratios qui existent entre les nombres (c'est-à-dire les parties de l'objet) qui déterminent leur nature esthétique. Donc le critère de la beauté chez **Pythagore** est un critère mathématique et cela est dû à sa croyance que le nombre est l'essence de toute chose et connaître les nombres dans leur composition et leur cohérence mène à la connaissance du monde dans sa nature et ses lois.

¹ Épopée de Gilgamesh est un récit légendaire de l'ancienne Mésopotamie vers le second millénaire av. J.-C. faisant partie des œuvres littéraires les plus anciennes de l'humanité.

² MATAR, Amira Hilmi. *Introduction dans l'esthétique*, op-cit, p.48.

Quant à **Socrate** (470-389 av. J.-C.), la véritable beauté est la beauté intérieure. Le peintre Bracejus et le sculpteur Clayton ont su aussi pendant longtemps la représentation des objets les plus aimés du modèle en transmettant la beauté véritable de l'âme¹.

Et en ce qui concerne **Platon**, il croyait à l'existence de la beauté absolue dans le monde des idéaux, et que plus la beauté remonte dans le monde de l'univers et s'éloigne de la sensation, plus qu'elle se rapproche de la beauté parfaite. Donc, Platon a mis dans son pyramide la beauté sensuelle dans le rang le plus bas, puis la beauté spirituelle qui culmine dans l'être humain en se rapprochant vers la beauté absolue.

Au moment où **Platon** a suivi une tendance idéaliste, nous trouvons que son élève **Aristote** a suivi une tendance réaliste en considérant que l'harmonie, la cohérence et la clarté sont les caractéristiques les plus importantes du beau, et que se sont des adjectifs qui peuvent être à son avis identifiés de manière objective, alors que l'art est une simulation de la beauté².

Mais, toutes les philosophies précédentes n'avaient pas vu la beauté en termes de sa liaison avec l'art. Pour eux, la beauté n'était pas une particularité distinguée de l'art autant qu'une particularité de la créativité divine. Donc, la réflexion sur la beauté était soumise à la pensée éthique ou métaphysique³.

1.3.1. La pensée esthétique moderne :

Le terme esthétique apparaît pour la première fois en 1750 dans le livre du philosophe allemand **Alexander Baumgarten** " *Méditations Philosophiques Sur Quelques Aspects De L'essence Du Poème* », ce philosophe appartenait au courant cartésien rationnel où il a cherché à fournir l'esthétique indépendante qui prend comme sujet la perception du monde extérieur. De ce fait, l'esthétique deviendra « *la science qui étudie les émotions de l'homme, ses sentiments, ses activités et ses relations esthétiques dans son essence, sans qu'elle soit lié directement d'une façon utilitaire ou d'une utilité pratique* ». Cela signifie pour **Baumgarten**

¹ MATAR, Amira Hilmi. *Philosophie de l'esthétique*, op-cit, p.24-25.

² BAROUI, Abderrahmen. *Aristo-Tales : l'art de la poésie*, Bierut, Édition Dar Ethakafa, 2e Édition, 1973, p61.

³ I.NoX. *Les théories esthétiques : Kant-Hegel-Schopenhauer*, Bierut, Edition Behsoun culturel, 1^{er} édition, 1985, p 24-26.

que l'esthétique n'est pas une science mathématique qui dépend de la déduction, mais dépend de la perception des émotions humaines¹.

Baumgarten a déterminé aussi deux types de connaissance ; la connaissance certitude que nous la tirons de la raison et la connaissance sensorielle qui vient des sens. Ainsi, la connaissance sensorielle peut aussi être claire tel que la connaissance morale. Cette clarté ne peut être que dans les arts parce qu'elles sont les produits des sens tout en se basant sur l'imagination et le sentiment. D'où, le chemin de la connaissance esthétique selon Baumgarten, commence par la perception de la chose qui produit une émotion, cette dernière sera traduite en un sentiment pour à la fin donner la connaissance esthétique c'est-à-dire déterminer la relation avec la chose (voir figure 6).



Figure 6: le chemin de la connaissance esthétique selon Baumgarten,

Source: Auteur

A travers ce cheminement, le philosophe Baumgarten a distingué la connaissance et la perception esthétique aux autres modes de connaissance, ouvrant la voie à tous les scientifiques qui sont venus après, pour mieux éclaircir et développer l'esthétique comme un mode séparé et distinct de la connaissance du beau artistique ou de la beauté artistique. Dans le même esprit, le philosophe allemand **Emmanuel Kant** a eu une contribution significative dans l'ensemble de ses ouvrages, où il a précisé dans son livre «L'attitude De Jugement » que *le jugement du goût* (le jugement esthétique) est bien distingué du *jugement moral*². Le premier appartient au domaine de l'émotion et du sentiment, tandis que le second est du à la raison théorique. Le jugement du goût est aussi différent du jugement moral, du côté que le premier ne se mesure pas par rapport à un objectif prédéterminé même s'il implique lui-même son objectif (c'est-à-dire il a des fins sans des objectifs spécifiques), tandis que le jugement moral est fondé sur les fins et les objectifs prédéterminés³.

¹ ALFA, Rouni Ily. *Encyclopédie des savants philosophes*, Bierut, Maisons des livres scientifiques, 1^{er} édition, 1992.

² BAROUI, Abderrahmen. *Philosophie de la loi et de la politique chez Kant*, Kuwait, Office des publications, 2e Édition, 1979, p325-330.

³ ADRAH, Ghada Elmokadem. *Philosophie des théories esthétiques*, Tripoli, Liban, Édition Gross Presse, 1^{er} édition, 1996, p78-87.

2. La beauté en architecture :

« *Le domaine de l'art est aussi vaste que celui du beau. Or le beau c'est la manifestation de l'ordre. Peu importe le domaine, profane ou religieux, où il est réalisé, l'ordre est beau et son expression est digne de tenter le génie de l'artiste*¹ ».

Les opinions se sont beaucoup divergées sur la détermination de ce qui est la beauté et est-ce que c'est une image ou une perception et aussi sa relation ou non avec l'utilité, tandis que **Platon** a vu que la beauté se déterminait par le jumelage entre le plaisir et l'intérêt, donc c'est une impression dans l'esprit, et **Kant**, à son tour, a vu qu'un objet beau nous donnerait du plaisir sans qu'il y'aurait derrière ce plaisir une utilité ou un intérêt, et cette sensation s'effectuera sans l'utilisation d'un outil mental ou des argumentations logiques.

Selon **Zaki Naguib Mahmoud**, la beauté se divise en deux types distincts; une beauté libre et une beauté conditionnelle. *La beauté libre* est de percevoir seulement la composition sans qu'il survienne à l'esprit ce qui est voulu comme fonctions (exemple la décoration géométrique dans l'art mauresque). Tandis que *la beauté conditionnelle* est celle qui est mesurée par ce que présente l'objet comme fonctions (exemple : la beauté du corps humain et la beauté de la construction.).

Ce dernier point de vue peut résoudre la controverse entre ceux qui croient que la forme pure est la mesure de la beauté et ceux qui voient que la mesure de la beauté est le succès d'atteindre une finalité visée. En résumé, c'est la différence entre la subjectivité et l'objectivité de la beauté, en mettant l'accent sur ce qu'il a vu **Platon** : « *la beauté n'est pas fondée sur la matière elle-même, mais dans l'idée qui a formé la matière* »².

Selon **Santayana**³, « *sentir la beauté n'est pas seulement une perception, mais une reconnaissance de la valeur ou la découverte d'une signification esthétique* »⁴.

Et pour définir la beauté architecturale, on revient à la définition d'**Alberti**⁵, le premier architecte de la période moderne à avoir rédigé un traité sur l'architecture « *De re*

¹ Mercier Désiré. Du beau dans la nature et dans l'art (suite). In: Revue néo-scholastique. 1^o année, N^o4, 1894. pp. 339-348.

² HAMOUDA, Olfet Yahia. *Théories et valeurs de l'esthétique architecturale*, Le Caire, Édition Dar Elmâarif, 1981, p 190.

³ Santayana, George : est un écrivain américain et philosophe de l'art.

⁴ ATTIYA, Mohsin Mohammed. *L'objectif de l'art*, Le Caire, Édition Dar Ethakafa, 1991, p90 p90

⁵ Alberti, Leon Battista. (1404-1472) est un écrivain, un philosophe, un peintre, un architecte, un théoricien de la peinture et de la sculpture et un humaniste italien de la Renaissance.

Aedificatoria ». Il est également le premier à avoir donné une définition de la beauté architecturale. Nous rapportons ici le passage concerné :

« Ce en quoi consistent la beauté et l'ornement, et ce en quoi ils diffèrent, l'esprit pourra peut-être mieux se le représenter que les mots ne pourront l'expliquer. Sans nous étendre, nous définirions la beauté comme cette harmonie entre toutes les parties d'un corps, selon une loi précise, de sorte que rien ne peut y être ajouté, enlevé ou altéré, sans risquer de la compromettre. Ce résultat de grande valeur, divin, n'est pas fréquent, il faut pour y parvenir mobiliser toutes les ressources de l'habileté et de l'ingéniosité ; il est rare que d'aucun parvienne, même la Nature, à produire quelque chose qui soit totalement complet et parfait en toute partie. »¹

Ainsi, **Cliff Bill** voit que la beauté architecturale est une image expressive de toute relation entre les lignes, les couleurs et les volumes en eux-mêmes².

A la recherche d'une base commune pour évaluer, juger et critiquer la beauté architecturale, les esthètes ont déterminé un ensemble de lois, de qualités, de règles et de principes³ qu'appartiennent à l'esthétique formelle, auxquels doit répondre la composition architecturale pour avoir une valeur esthétique : l'unité et l'homogénéité, la variété et le contraste, l'équilibre, le rythme, la proportion et l'échelle, la mesure et le tracé régulateur et la simplicité et la complexité.

3. Le jugement esthétique :

En ce qui concerne la projection des valeurs esthétiques sur les œuvres d'art (être beau ou laid), l'étude de la façon dont elle se fait nécessite d'abord la compréhension de ce qui est la critique esthétique et le jugement esthétique. Pour **Stolnitz**⁴, juger une œuvre d'art, c'est évaluer sa qualité ou sa médiocrité, et le jugement critique consiste à «trouver des raisons pour réaffirmer le jugement de la valeur ou le réaliser», alors l'expression «c'est moche !!» ou «c'est beau !! » n'est pas une critique de l'œuvre, mais la critique commence en posant la question «Pourquoi nous avons dit ça ? Ou est-ce que ce travail est vraiment laid ou beau ? », et d'autres pensent que la critique esthétique est le lancement d'un jugement sur l'œuvre d'art.

¹ ALBERTI, L. B., *De Re Aedificatoria* (1487). trad. anglaise J. Rykwert, N. Leach, R.Tavernor: *On the Art of Building in ten books*, Cambridge, MIT, 1988, chapitre II du livre VI.

² RAWIA, Hamouda. *L'esthétique Dans Les Pays Sous-Developpes*, Thèse de Doctorat, 1992, p14-15.

³ Bruno ZEVI, « Apprendre A Voir L'architecture », traduit au français par: Lucien TRICHAUD, Paris, Edition de Minuit, 2005, p.111.

⁴ STOLNITZ, Jerome. *Aesthetics And Philosophy Of Art Criticism: A Critical Introduction*, Boston, Édition Houghton Mifflin, 1960, p.558.

On peut classer les jugements esthétiques selon leur nature en deux ; jugement de goût et jugement de connaissance, comme on peut les classer suivant la source de jugement en trois modes ; le jugement subjectif, le jugement objectif et le jugement relatif (voir figure 7).

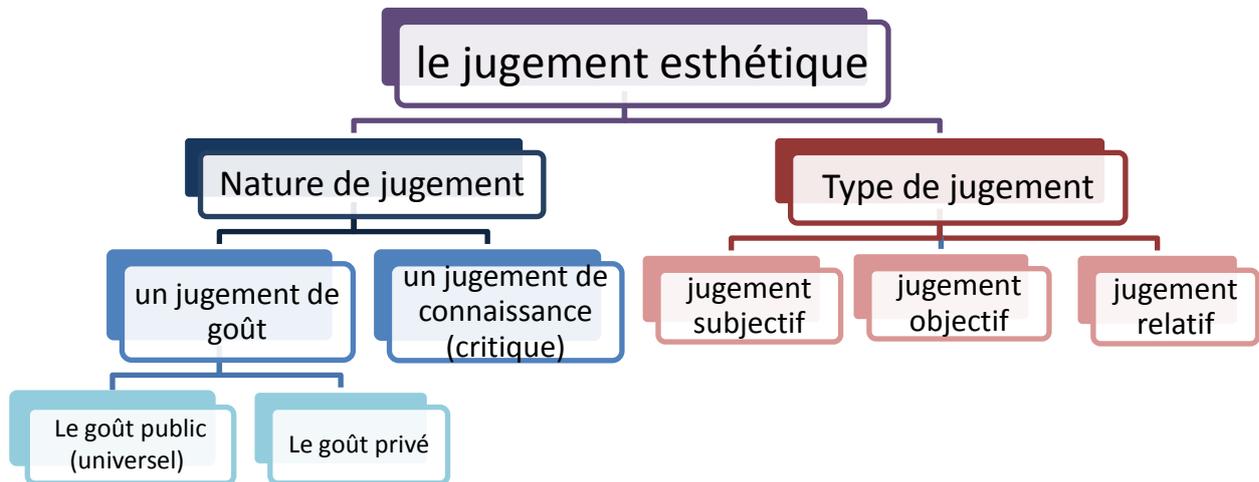


Figure 7: la nature et les types de jugement.

Source: auteur.

3.1. Les Types de jugement :

Les jugements esthétiques peuvent être classés en trois principaux types¹. Ils pourront être résumés comme suit :

3.1.1. Les jugements esthétiques subjectifs :

Ce jugement dépend de l'essence dans la détermination des jugements esthétiques tout en tenant compte des différences individuelles dans ces jugements. Donc, la beauté n'est pas dans l'objet, mais dans à l'esprit du destinataire (la beauté est dans l'œil du spectateur).

¹ Djelabi. C. A., « *la forme et la beauté : les propriétés formelles, ses mesures et l'influence de ses changements sur les degrés de la réponse esthétique* », thèse de doctorat, Bagdad, département d'architecture, université de Technologie, 1998, p 21.

3.1.2. Les jugements esthétiques objectifs :

Le jugement, ici, est basé sur un ensemble de critères et de caractéristiques objectifs dans l'objet. S'il les atteint, il est beau sans aucune participation de l'essence.

3.1.3-Les jugements esthétiques relatifs :

Ce type de jugement est considéré comme un mélange entre les deux types précédents. Ce jugement profite des aspects positifs des deux à la fois, il est lié aux caractéristiques objectives de l'objet d'une part et à la subjectivité de l'individu d'autre part.

3.2. La Nature de jugement :

Selon la nature de jugement, on distingue deux catégories de jugement: le jugement de goût et le jugement de connaissance ou de critique.

3.2.1. Le jugement de goût :

En ce qui concerne le goût et le jugement esthétique, les jugements critiques des gens sont différents parce que leurs goûts sont différents, donc le «goût» est classé dans les jugements esthétiques subjectifs. Ainsi, un questionnement se pose sur la beauté du beau et la laideur du laid: Le goût se diffère-t-il à cause d'une raison dans l'objet soumis au jugement ou à cause d'une raison dans le goût lui-même?

Les philosophes se contredisent sur la réponse à cette question. Mais certains philosophe comme **Krishnamurti**¹ pensent qu'il ya deux types de goût:

3.2.1.1. Le goût public (universel) :

Ce goût varie d'un individu à un autre (pour plusieurs raisons, y compris la variation des aptitudes de dégustation et l'expérience esthétique). Ce goût se conforme à des concepts subjectifs et personnels publics, et les jugements ici, sont émotionnels et relatifs.

3.2.1.2. Le goût privé:

C'est le goût esthétique qui juge la valeur esthétique pure, liée à la chose, et il obtient l'avis unanime parce qu'il est objectif et il adopte les règles générales de l'art et les jugements, ici, sont rationnels et absolus¹.

¹ KRISHNAMURTI Jiddu, «*le goût et l'appréciation de la beauté*», Éditions Bartillat, 1998, p.52-53.

Le débat est long sur celui qui est adopté dans les jugements esthétiques. Par exemple : pour certains peuples, les œuvres d'art et les images des dieux qui les honorent, d'autres peuvent les trouver non signifiantes et peut-être même ridicules et laides².

3.2.2. Le jugement de connaissance (critique) :

C'est le jugement légitime qui est objectif (par l'analyse). Par exemple : pour la musique, l'étude des thèmes, de la tonalité, de la construction harmonique, des mouvements, du contexte historique permet de juger objectivement l'œuvre d'art (malgré l'objection courante qui consiste à dire qu'analyser une œuvre, c'est détruire le plaisir). Bien souvent, l'intérêt pour une œuvre naît avec l'analyse. Cependant, l'art vise à se communiquer en s'adressant à la sensibilité de l'individu même s'il ne connaît rien sur l'art.

4. Les principes de la critique esthétique de l'architecture :

On distingue trois types de principes sur lesquels se base le critique dans son évaluation esthétique d'une œuvre architecturale qu'on peut les résumer comme suit :

4.1. Les Principes de la critique esthétique subjectif :

Le jugement ici, se fait sur la base de l'expérience par laquelle le récepteur passe, quand il apprécie esthétiquement une œuvre. Le critique ou le juge parle sur ses propres sentiments envers ce travail ; quand il sent la jouissance, il juge le travail comme « beau », et il le juge comme « laid » quand il n'aura aucun sentiment de jouissance. Donc le jugement esthétique subjectif est basé sur l'attribution des qualités propres dans le soi et le cerveau de juge aux choses pour les juger comme beaux ou laids³.

Ce jugement se base généralement sur certains principes :

4.1.a. Le principe fonctionnel (usage):

Ce principe concerne l'influence de la valeur d'usage ou fonctionnelle d'une œuvre d'art sur la valeur esthétique. Mais certains chercheurs trouvent que la fonction n'est pas nécessaire

¹ Ismail, Azzeddine, « *les principes esthétiques dans la critique, Présentation, interprétation et comparaison* », Bagdad, Édition A.C.G, Ministère de la culture, 1986, p 409.

² HEGEL Friedrich, *Encyclopédie des sciences philosophiques*, tome 3, *Philosophie de l'esprit*, Paris, Vrin (1^{re} édition : 1830), 1988, p.90.

³ STOLNITZ, Jerome. *Aesthetics and philosophy of art criticism: a critical introduction*, op-cit, p.219.

dans un jugement du beau et même que l'œuvre peut perdre sa beauté s'elle devienne fonctionnel.¹

L'architecture comme art qui ne peut pas être sans qu'il contienne une fonction. Parker considère que la fonction à une importance dans la perception esthétique de l'œuvre et de l'architecture, tandis que **Hegel** voit que la fonction n'a pas d'importance dans le jugement esthétique et que le concept de l'architecture indépendante a existé avant qu'elle soit fonctionnelle².

4.1.b. Le principe éducatif :

C'est que la beauté d'une œuvre d'art est basée sur les connaissances et la rentabilité éducative qui assure cette œuvre. Les opinions se divergent en ce qui concerne l'esthétique de l'architecture et le rôle éducatif qu'elle présente.

4.1.c. Le principe moral (éthique):

Il est parfois moral est parfois religieux, le jugement esthétique varie d'une personne à l'autre³. Et dans l'architecture l'évaluation esthétique d'un point de vue moral ou religieux influe sur l'objectivité du jugement ; ce qui est laid pour une catégorie peut aussi être beau pour une autre catégorie.

4.1.d. Le principe historique :

Le jugement ici, est influencé par l'émotion de l'amour et de préférence du passé et tout ce qui est antique et le préféré par rapport à tout ce qui est moderne. Et en ce qui concerne l'évaluation architecturale des œuvres historiques qui remontent à certaines périodes de la civilisation, peut être subjective (peu importe son équité) par l'existence d'une pré-sympathie ou une aversion de cette période.

4.1.e. Le principe psychique :

Cela signifie que l'état psychique de judge influe sur le jugement d'une œuvre soit par attirance ou par aversion, et il englobe plusieurs théories. La plus importante c'est la théorie de

¹ Ismail, Azzeddine, « *les principes esthétiques dans la critique, Présentation, interprétation et comparaison* », op-cit, p 41.

² Chokr, E. A., « *les théories de l'esthétique et ses applications sur l'architecture arabo-islamique* », Thèse de doctorat, Bagdad, département d'architecture, université de Bagdad, 1989, p 15.

³ Ismail, Azzeddine, « *les principes esthétiques dans la critique, Présentation, interprétation et comparaison* », op-cit, p 92-96.

l'interdépendance psychique où l'esprit de juge sera dans l'image de l'œuvre d'art et la distinction entre la subjectivité et l'objectivité se disparaîtra. Aussi, le concept de l'empathie artistique où l'émotion positive « le beau » se fait quand il y aura une jouissance, et l'émotion négative « le laid » est dans l'aversion du soi¹.

4.1.f. Le principe social :

La valeur esthétique d'une œuvre d'art se détermine à travers sa liaison avec les conditions de vie subsistantes, ce qui détermine le comportement de la société envers les œuvres d'art. L'individu accepte ceux qui interagissent avec ses désirs (politiques, économiques, éthiques, et tous les phénomènes sociaux) et il refuse ceux qui le séparent de la vie subsistante. Et pour cela le principe social regroupe le critère fonctionnel, éducatif et éthique parce que la théorie sociale est plus large et lie entre l'art et la vie dans toutes ses manifestations et par conséquent le concept de l'esthétique s'élargisse².

Et en ce qui concerne l'architecture, l'adoption des aspects fonctionnels et d'usage pour atteindre des objectifs sociaux nobles ne signifie pas que ses résultats doivent jouir d'une haute valeur esthétique, mais ça peut être totalement l'inverse.

4.2. Les principes de la critique esthétique objective :

Le jugement ici (la beauté ou la laideur) est basé sur les caractéristiques de la chose même, où le beau ou le laid apparaît selon des concepts généraux extérieurs de la beauté et de la laideur, à savoir la recherche des éléments de beauté du beau même sur la base que ces éléments sont eux-mêmes des fins nécessaires pour le distinguer des choses ordinaires. Il est donc une base purement esthétique et il cherche les lois et les règles générales objectives régissant les relations esthétiques entre ces éléments, qui assurent le plaisir esthétique. Il combine ces éléments de deux lois générales:

A - Le rythme: comprend le système de l'égalité, de l'équilibre, de la corrélation et de la redondance.

¹ Chokr, E. A., « *les théories de l'esthétique et ses applications sur l'architecture arabo-islamique* », op-cit., p 16-18.

² Ismail, Azzeddine, « *les principes esthétiques dans la critique, Présentation, interprétation et comparaison* », op-cit, p 104.

B - Les Relations esthétiques: Comprend le concept de l'unité dans la diversité et un ensemble des théories de philosophes tels que Hegel et la *théorie Gestalt*¹.où, l'ensemble se compose d'un nombre d'éléments et la présence de l'une relation organique entre ses éléments fait de cette relation plus qu'une simple addition de ses derniers².

4.3. Les principes de la critique esthétique relative :

Le jugement ici (beauté ou la laideur) est basé sur la beauté objective de la forme d'un côté et la beauté inhérente dans le soi de récepteur d'un autre côté. Il représente le compromis entre les deux principes précédents, où nous trouvons le mouvement dialectique entre les deux pôles objectif et subjectif. Donc, aller à la fin du parcours vers le pôle objectif et de délivrer des jugements par l'application de certains critères de la valeur esthétique, n'est qu'une simple délivrance des échelons de façon automatique, et quand nous allons vers l'extrême du pôle négatif subjectif, le jugement ici dépend de ce que les gens ressent à travers l'expérience esthétique sans donner des justifications. Quant au jugement selon la théorie de la relativité ne va pas vers l'extrême des deux pôles, il prend la position du centre et il profite des résultats positifs des deux théories précédentes. Néanmoins il n'est pas seulement une théorie du jugement esthétique qui essaye de servir de médiateur entre les extrêmes opposés³.

Et il ya eu récemment des tentatives dans le domaine de l'esthétique en utilisant des logiciels à investir dans le développement des règles de jugement esthétique et des codes indicatifs, cela à travers l'emploi des systèmes d'intelligence artificielle dans un langage architectural qui peut être adopté comme tendance opposée à la critique architecturale qui ne peut pas éviter le coté subjectif lors de l'interprétation et le lancement des jugements esthétiques⁴.

¹ la *théorie Gestalt* (La **psychologie de la forme**) : (voir chapitre 3).

² Ismail, Azzeddine, « *les principes esthétiques dans la critique, Présentation, interprétation et comparaison* », Bagdad, Édition A.C.G, Ministère de la culture, 1986, p 113.

³ STOLNITZ, Jerome. *Aesthetics and philosophy of art criticism: a critical introduction*, op-cit , p633-634.

⁴ Johnson, Paul-Alan. "*THE THEORY OF ARCHITECTURE, Concepts, Theme and Practices*", New York, Edition Van Nostrand Reinhold, 1993, p402.

Conclusion :

On peut tirer de ce chapitre qu'un objet obéissant à une esthétique particulière est un objet dont l'apparence est recherchée à travers un processus de production tenant compte des sensations que l'élément donne à l'esprit humain. En architecture, on peut diviser l'esthétique architecturale en deux :

a - une esthétique formelle: c'est ce qui résulte des relations entre les composantes de la forme qu'on peut les résumer dans les lois et les principes suivants : l'unité et l'homogénéité, la variété et le contraste, l'équilibre, le rythme, la proportion et l'échelle, la mesure et le tracé régulateur et la simplicité et la complexité.

b – une esthétique symbolique : c'est celle qui lie une composante ou un élément architectural à une idée ou à une représentation spécifique.

En ce qui concerne le jugement esthétique en général, il paraît qu'il y a deux natures de jugement ; le jugement de goût qui est basé sur la subjectivité et le jugement de connaissance (critique) qui est basé sur un nombre de principes. Comme on peut identifier trois principaux types de jugement esthétique (subjectif, objectif et relatif) qui dépend de la source d'émotion esthétique. Quant à la critique de l'esthétique architecturale, elle se base sur un nombre de principes qu'on peut les classer aussi suivant trois types (subjectifs, objectifs et relatifs) (voir figure 8). Le jugement suivant ces principes, nous donnera le degré de la concrétisation du côté esthétique dans une œuvre (beau, laid, effrayant, sublime ... etc.) en fonction des critères et des règles générales.

Partie II :

Chapitre 3 : les éléments architecturaux de la composition visuelle.

Introduction :

« *S'exprimer en musique ou en architecture se fait par les moyens mesurables de la composition ou du projet* ». ¹*Louis Kahn*

À la lumière du chapitre précédent, il est clair que l'évaluation objective de la valeur esthétique d'un objet architecturale dépend des lois et des principes qui caractérisent la composition de l'objet et qui restent encore en ambiguïté.

Mais, il est important, tout d'abord et avant d'examiner les principes, de déterminer et d'analyser les caractéristiques des éléments architecturaux de la composition visuelle, tels que *l'espace, la forme, la surface et l'axe*. Aussi, on a essayé d'évoquer dans ce chapitre la loi de *Gestalt* relative à la perception et la lecture des formes en déterminant ses différents lois et postulats.

1. La forme :

La forme est définie dans le dictionnaire Larousse² comme étant « *l'Organisation des contours d'un objet ; structure, configuration* » et aussi « *Être ou objet, lignes, masse, contours, silhouette que l'on perçoit confusément* », et dans la psychologie : « *caractéristique d'un objet, d'une figure, qui dépend de sa structure perceptive et principalement de son contour* ».

Et dans l'art, la forme est « *l'expression plastique ou graphique de l'idée et il est le résultat de la composition des éléments matériels d'une œuvre d'art suivant un ordre défini* »³. C'est une qualité abstraite avec laquelle l'homme détermine les composantes d'une œuvre d'art par ses sentiments.

La forme était et elle est encore l'intérêt de plusieurs chercheurs où chacun d'eux cherche à mettre des critères fixes pour la délimiter. Mais l'ambition humaine constante pour la création, le renouvellement et chercher le meilleur et le plus beau étaient contre cette

¹ *Louis Kahn, « Idéauté formelle et projet », in Silence et lumière (trad. Mathilde Bellaigue et Christian Devillers), Paris, Editions du Linteau, 1996, p. 41-42*

² Le dictionnaire en ligne Larousse : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/forme/>

³ Mahna & Baher. *Les théories de l'architecture*, Alger, OPU, 1992, p22.

délimitation. La forme est l'esprit dans une image matérielle renaissante ; ne se développe pas par l'application des règles constantes, mais les règles qui se développent de la forme¹.

La forme architecturale est soumise à plusieurs facteurs et effets qu'on peut les résumer comme suit :

1.1. La fonction :

À propos de la relation de la forme avec la fonction, l'architecte Louis Sullivan² a dit : « *la forme suit la fonction* »³, mais en réalité, la forme est adaptée aux fonctions que doivent les abriter. Les surfaces qui composent la forme architecturale ne sont que des plans qui délimitent des espaces conçus pour des fonctions bien déterminées, et pour cela l'évaluation de la forme architecturale doit prendre en compte la fonction qui la créait. Donc, la relation entre eux est très claire et la réussite de la forme est conditionnée par leurs correspondances et c'est ce qu'exprime Sullivan en disant que les fonctions cherchent des formes qui seront l'apparence extérieure des forces et besoins intérieurs.

Il est sans doute que la recherche des formes convenant aux fonctions qui répondent aux besoins va pousser le concepteur à créer de belles et de nouvelles formes.

1.2. La structure :

En tant qu'un outil de la matérialisation de l'architecture, la structure influe sur la forme architecturale à travers les matériaux, les outils et les systèmes utilisés dans la construction. Chaque matériau a ses caractéristiques et ses capacités qui lui exigent des utilisations déterminées et chacun a un langage dans l'expression formelle.

Les outils et les systèmes de construction sont aussi conditionnés par les capacités des matériaux. En outre, le matériau utilisé, le système et les outils de construction composent et produisent la personnalité du bâtiment et les caractéristiques de sa forme.

Donc, on peut comprendre que la structure a un grand rôle dans la détermination des systèmes de construction, mais elle n'est qu'une étape dans la réalisation de l'œuvre architecturale.

¹ Auna, Mohammed Mahmoud. *Les éléments de l'architecture et le dessin géométrique*, Alep, Édition PUA, 1996, p5.

² Louis Henry Sullivan (1856-1924), architecte et critique d'architecture américain, il a publié deux livres de réflexion théorique et critique, *Kindergarten Chats* et *Autobiography of an Idea*.

³ Chadirdji, R. *Concepts and Influences, Towards regionalized international architecture*, Londres, Edition KPI-IRST, 1981, p 189.

Comme l'architecture n'est pas seulement un produit de la fonction, elle n'est pas aussi un produit de la structure comme le souligne Wright : « *le constructeur ne peut pas réaliser tout seul l'architecture plus qu'un professeur de mathématique peut composer de la musique... parce que l'architecture est l'art scientifique qui rend la construction une expression des idées... l'architecture est une construction transcendante* »¹

2. La surface :

La surface dans l'architecture, c'est ce qui couvre les espaces et c'est la caractéristique esthétique des plans qui composent les masses et les formes².

L'étude de la surface est une étape très importante dans l'étude de l'esthétique d'une œuvre architecturale en tant que le premier facteur influant le spectateur et le plus agissant sur son âme. Et, on peut rendre les outils d'influence d'une surface à deux principaux facteurs : **la texture et la couleur.**

2.1. La texture :

- La texture est considérée comme une source esthétique très importante par rapport aux facteurs de composition des éléments et des masses architecturaux. L'intérêt aux textures s'est beaucoup changé à travers le temps, on trouvera par exemple dans le XVIIIème siècle dans le style rococo et baroque un excès d'utilisation d'ornementation florale, géométrique et linéaire et un abus des corniches et des statuts, au point que ses ornements apparaissent collées sur ses murs sans intégration à l'unité de l'ensemble (voir figure 09).

¹ Cité in : Mahna & Baher. *Les théories de l'architecture*, Alger, OPU, 1992, p28.

² Le dictionnaire en ligne Larousse : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/surface/>



Figure 9: l'ornementation baroque et rococo :

(a)- Basilique rococo à Wies (Bavière), source: <http://wikipédia.com>

(b)- une façade baroque de l'Obradoiro à Compostelle. source :<http://cliophoto.clionautes.org>

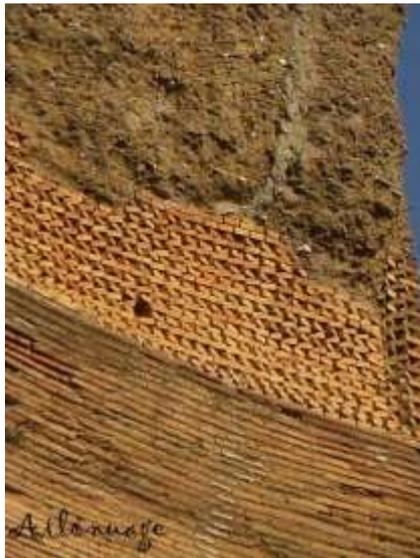
On peut classer les surfaces, selon leur texture, en trois types :

2.1.a. Surface lisse: comme celle du marbre, faïence, mosaïque, vitrage ou l'enduit de ciment et de plâtre.

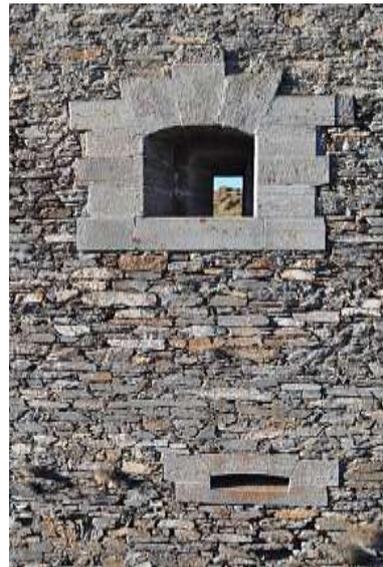
2.1.b. Surface rugueuse: elle est composée de la pierre nue ou recouverte de Tyrolien, le béton avec agrégat découvert ou le béton poreux.

2.1.c. Surface à haute rugosité: comme les surfaces composées d'ornementation perforée, les corniches ou les autres saillies et modénatures décoratives.

Comme dans la forme, l'œil ne trouvera pas son plaisir dans la routine ou l'irrégularité de l'organisation où il n'est pas possible de percevoir la liaison et l'organisation logique entre les différents éléments qui composent la surface. C'est pour cela l'organisation de la texture d'une surface selon une relation formelle claire et un système logique qui assure une énergie influente sur l'observateur joue un grand rôle dans la perception esthétique d'un bâtiment (figure 10).



a)



b)

Figure 10: la composition avec la texture.

a). Les Thermes de Caracalla,

Source: <http://ailonuage.canalblog.com/archives/2008/05/02/8994732.html>

b). Fort de Variselle Italie, source: <http://docroger.over-blog.com>

2.2. La couleur :

La couleur est une composante importante de notre perception visuelle, mais il est très difficile de la définir avec précision, toute description étant basée sur des termes subjectifs. Disons simplement que c'est la sensation qui résulte de l'interaction de la lumière visible avec les cellules de notre œil. À chaque longueur d'onde est associée une sensation physiologique différente que l'on qualifie de "couleur" : le violet vers $0,4 \mu\text{m}$, le vert vers $0,5 \mu\text{m}$, le jaune autour de $0,55 \mu\text{m}$ et le rouge au-delà de $0,6 \mu\text{m}$.

Une couleur est définie par trois paramètres :

- **Tonalité chromatique ou teinte** : la propriété de la couleur déterminée par la longueur d'onde de la lumière qui frappe l'objet considéré. C'est à la teinte que nous faisons allusion en appelant une couleur par son nom : rouge, violet, bleu, vert...

- **Saturation** (chroma, pureté, intensité, vivacité): définie par la proportion d'énergie émise à la longueur d'onde de tonalité, par rapport à l'ensemble de l'énergie émise, elle varie de 1 (couleur très pure à spectre pointu) à 0 (blanc) ; entre ces deux extrêmes existe une gamme de couleurs plus ou moins "pastel".

- **Clarté** (luminance, luminosité, valeur, fonçage, intensité): définie par la quantité totale d'énergie du spectre de la couleur, elle décroît de 1 pour le blanc à 0 pour le noir.

On parle d'harmonie dans les couleurs lorsque des teintes créent une combinaison agréable à l'œil. En règle générale, ces couleurs comportent une couleur de base commune. Un tel jugement repose essentiellement sur des valeurs subjectives. Mais l'harmonie signifie surtout « équilibre » et « symétrie des forces » dont on peut les obtenir à partir du cercle chromatique.

Les particularités chromatiques sont dépendantes, en architecture, de la géographie, de l'histoire et des traditions selon le pays ou la région d'implantation des constructions.

L'ensemble des recherches et des découvertes dans le domaine de la polychromie des bâtiments anciens démontre, par ailleurs, que, dans l'art grec, comme dans l'art égyptien, comme dans l'art gothique, la couleur a toujours été employée comme complément nécessaire de la forme, et de la décoration architectonique des édifices.

Dans la tradition islamique, la dualité lumière/ombre est le fondement de toute considération sur la couleur. La lumière et l'ombre représentent les possibilités latentes des archétypes célestes. La divinité se manifeste par la lumière, qui passe pour la source même de l'existence. Les attributs de la lumière sont beauté, pureté, éclat, grandeur, puissance et préséance, toutes notions subsumées dans le mot arabo-persan *reng*, qui désigne la couleur. Le système islamique des couleurs s'ordonne sur trois plans¹: Au premier niveau (voir figure 12) se trouvent le système des trois couleurs (le blanc, le noir et le santal) et celui des quatre couleurs² (Il est constitué par le **rouge**, le jaune, le vert et le bleu), le deuxième niveau compose un système qui tourne autour du chiffre sept (naît de la réunion des deux systèmes précédents). Le troisième niveau possède un système composé de vingt-huit couleurs, c'est-à-dire de la quadruple répétition du système des sept couleurs.

¹ N. Ardalan & L. Bakhtiar, «*The Sense of Unity The Sufi Tradition in Persian Architecture*», London, Press, 1973, p.108.

² Une qualité de la matière étant affectée à chacune de ces couleurs: le rouge est le Feu, le jaune l'Air, le vert l'Eau et le bleu la Terre.

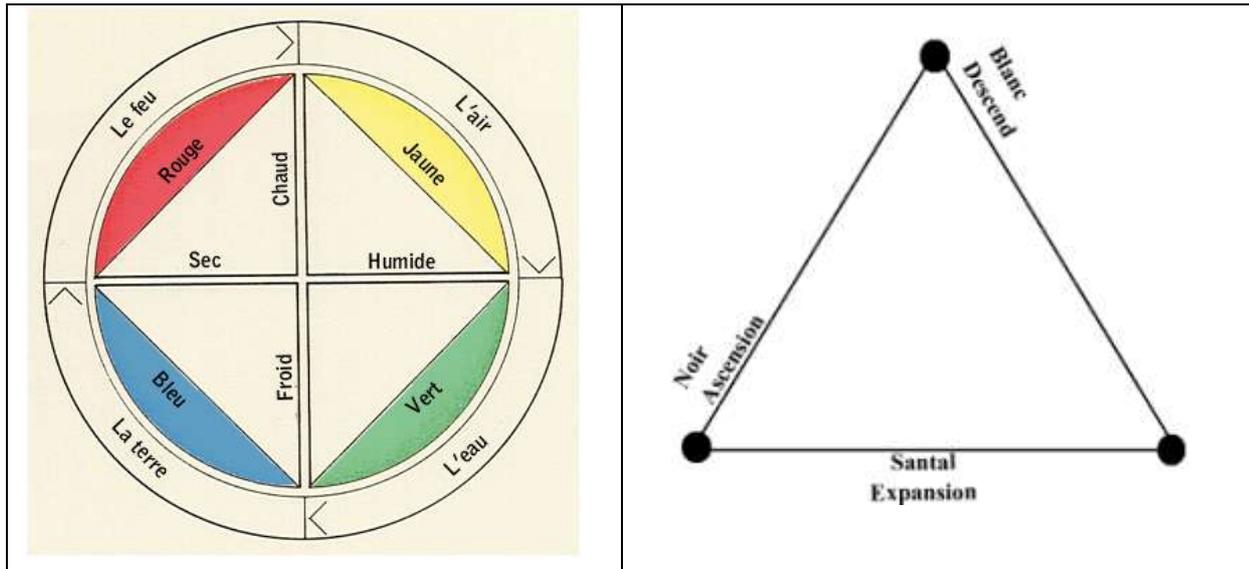


Figure 11: le système islamique des quatre couleurs et des trois couleurs.

Source: N. Ardalan & L. Bakhtiar, «*The Sense of Unity The Sufi Tradition in Persian Architecture*».

3. L'axe :

En géométrie, un **axe** est une droite qui sert à construire une symétrie : la symétrie axiale (dans le plan). Dans l'espace, un axe peut aussi servir à décrire une rotation¹.

Dans l'architecture ce concept se réalise par la répartition des éléments qui composent les surfaces et les volumes autour d'un axe fictif et avec une symétrie entre eux. On peut le constater sous deux formes :

- Symétrie entre un groupe d'éléments : où ces éléments s'organisent d'une façon équitable et contrariante sur les deux côtés de l'axe. (voir figure 12)

¹ Le dictionnaire en ligne Larousse : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/axe/>

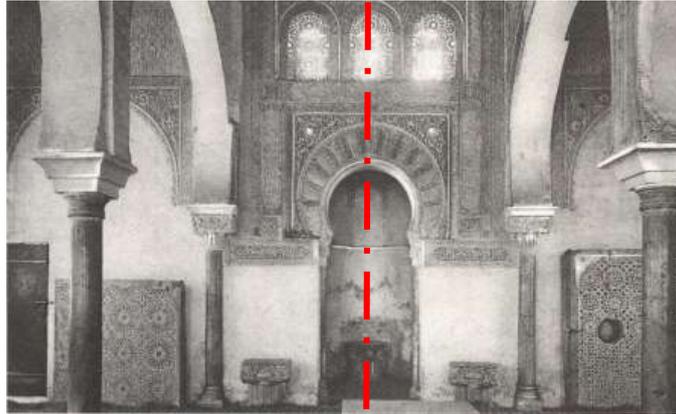


Figure 12: l'axe de symétrie dans le mur de Mihrab de la mosquée de Sidi Bellahcen.

Source : A. Koumas & C. Nafa, « L'Algérie et Son Patrimoine », p.112.

- Symétrie entre les composants d'un seul élément : dans ce cas, il reste local et spécifique aux composants internes de l'élément sans participation des autres éléments.(voir figure 14)

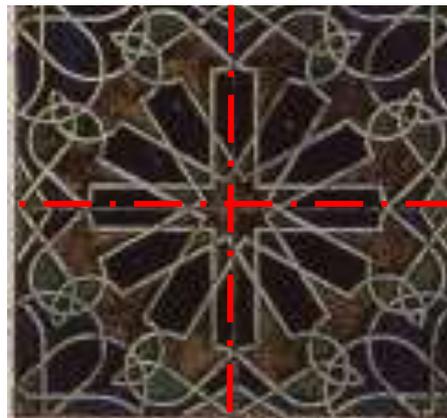


Figure 13: Axes de symétrie dans un motif de mosaïque de la medersa Tachfiniya.

Source : A. Koumas & C. Nafa, « L'Algérie et Son Patrimoine »

Le concept de l'axe dans l'architecture s'élargit à des perspectives qui englobent plusieurs niveaux : vertical, horizontal et incliné, au niveau des volumes, des espaces, et l'espace lui-même peut être un axe. Donc les axes ne se limitent pas à des lignes droites, mais ils peuvent être aussi des plans puis que le champ de l'architecture est un espace tridimensionnel. Partant de cette considération on peut déterminer quatre types d'axes :

3.1. Les axes de symétrie : ils sont deux :

3.1.a- les axes de symétrie absolue : ils sont utilisés dans les formes régulières ; planimétriques comme le cercle, les polygones...etc., ou tridimensionnelles comme la sphère, le cube ...etc.

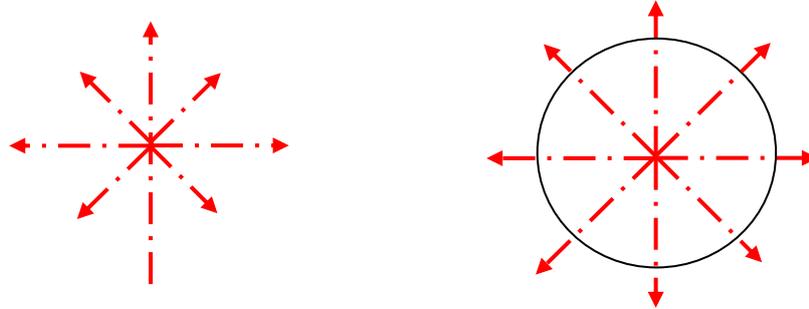


Figure 14: les axes de symétrie absolue.

Source: Auteur.

3.1.b- les axes de symétrie relative : ceux des formes coniques avec tous ses types et pyramidales.

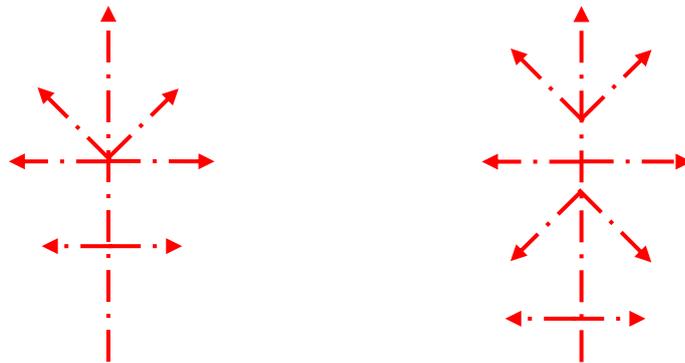


Figure 15: les axes de symétrie relative.

Source: Auteur.

3.2. Les axes de direction :

Ils sont utilisés pour l'organisation formelle dans l'orientation des espaces et dans la composition architecturale. Ils délimitent le nombre des éléments de la composition,

déterminent leurs différentes orientations et avouent le degré de la complexité dans leurs répartitions générales (figure 16).

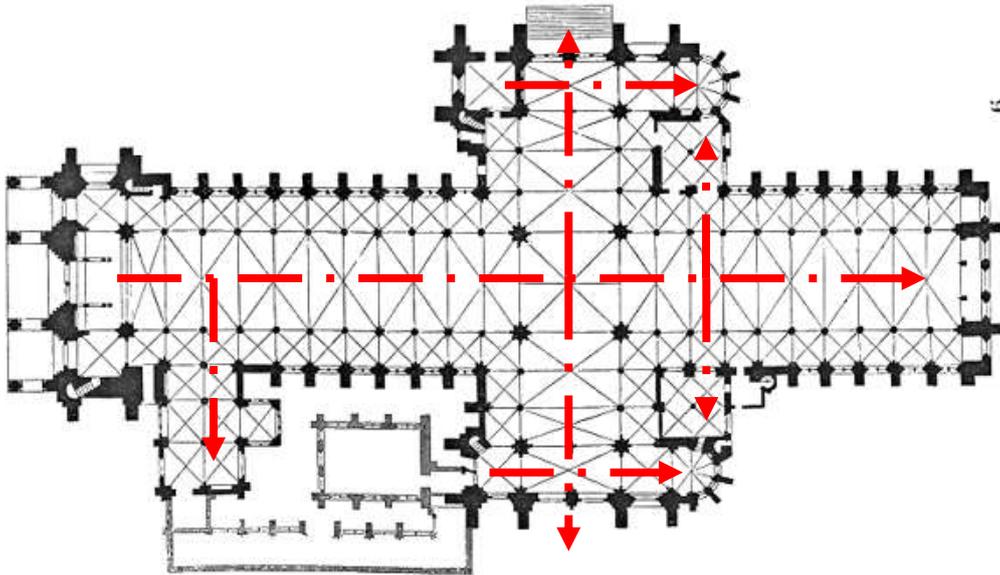


Figure 16: les axes de direction dans la cathédrale de Léon.

Source: Alain Saint-Denis Laon, la cathédrale, Léon, éditions Zodiaque, 2002, p.198

3.3. Les axes générateurs :

Ce sont les axes qui déterminent la répartition des éléments de construction (par distinction d'axes additionnels et décoratifs) selon un plan de construction déterminé (figure 17).

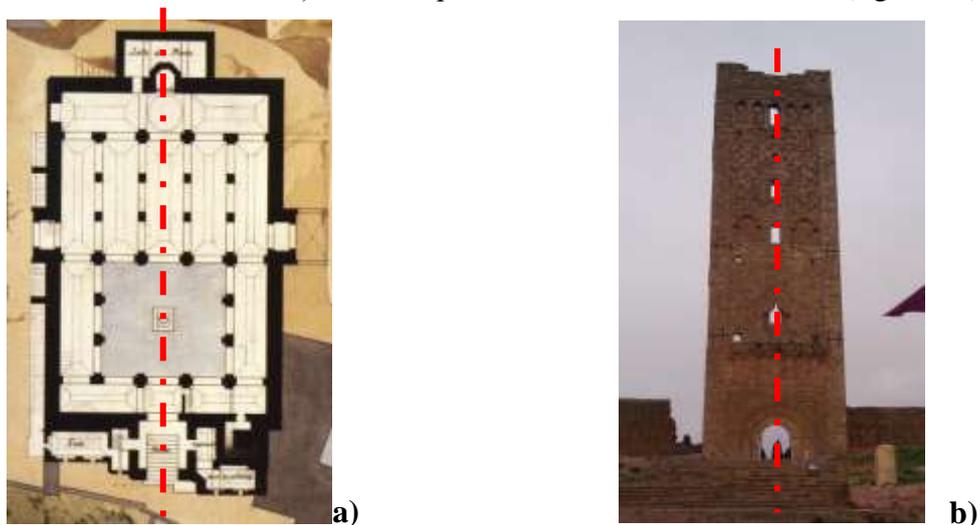


Figure 17: l'axe générateur dans l'architecture arabo musulmane.

a) la mosquée de sidi Boumedien source: A. Koumas & C. Nafa, « *L'Algérie et Son Patrimoine* »

b) le minaret de la mosquée de Mansourah Source : Auteur.

3.4. Les axes d'éclairage :

Ce sont les axes choisis par le concepteur comme base de la détermination des emplacements de la pénétration de la lumière, pour assurer l'éclairage de bâtiment dans les limites permises par les possibilités constructives (figure 18).

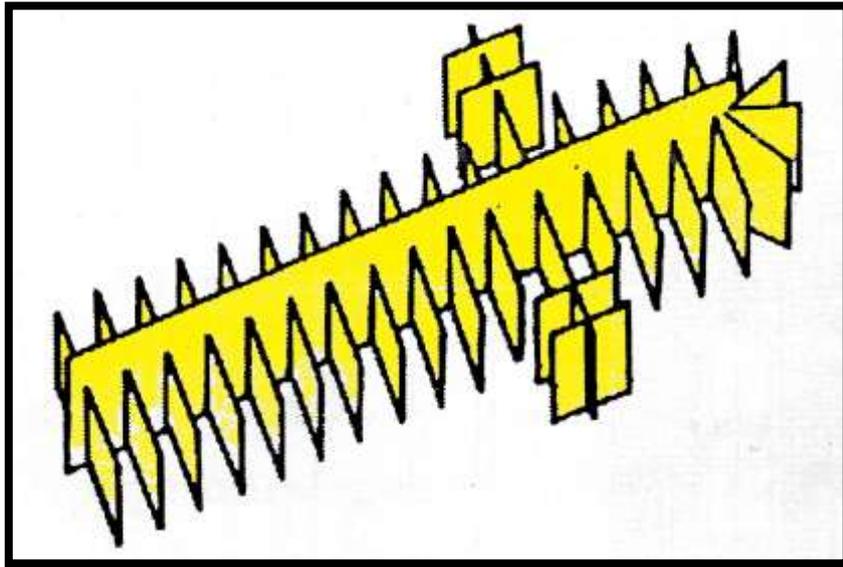


Figure 18: Les axes d'éclairage dans une cathédrale gothique.

Source: Besnoui M.G. Op-cit. p.644.

Et on peut renforcer ces grands types d'axes par deux autres types d'axes qui s'appliquent sur les petits éléments dans la composition architecturale et se sont :

- les axes de direction partielle : ce sont les axes qui ordonnent la direction des éléments combinatoires dans la composition.
- b- les axes de répétition : ils concernent les éléments combinatoires égaux dans l'importance et leur utilisation se répète dans la même composition.

4. L'espace :

Il est difficile de donner une définition complète et ferme de l'**espace** parce qu'il est comme tous les concepts totalitaires. Il a seulement des limites qui représentent le côté pratique dans chaque culture en se limitant à donner et éliminer des caractéristiques.

Donc, on peut se limiter à la définition architecturale de **Pirson**: « *l'espace est le champ saisi de l'espace général pour abriter une activité humaine* »¹

On peut distinguer trois degrés de l'espace architectural qui s'adapte avec les différentes données de l'activité humaine. Ils sont comme suit :

4.1. L'espace naturel :

C'est le champ de l'espace de l'espace global qui abrite l'être humain, déterminé par rapport aux dimensions naturelles de son corps et sous ses différents états, il est inerte parce qu'il contient l'être humain dans un état fixe.

4.2. L'espace vital :

C'est le champ spatial qui complète l'espace naturel. Il permet de contenir l'être humain et il lui assure les conditions vitales pour exercer des activités déterminées afin d'exister et survivre.

4.3. L'espace psychique :

C'est le champ de l'espace qui assure à l'être humain les conditions de sentiment de l'opulence et le bien-être psychique pour exercer une activité vitale.

Dans la réalité, la séparation entre ses différents types d'espace qui contient l'activité humaine est impossible parce que l'espace architectural est une composition complète d'un ensemble des espaces utiles afin de servir un but déterminé. Chacun de ces espaces utiles représente un degré dans l'intégrité de la composition spatiale de l'objet architectural. Certains chercheurs refusent même l'idée de distinguer un espace intérieur stable et délimité avec des plans qui le sépare de l'espace extérieur². Pour eux, l'espace général représente une seule unité continue qui enveloppe toutes les surfaces.

¹ PIRSON, J.F. *les structures et l'objet*, Alger, OPU, 1988, p23-26.

² EL-SAÏD, I. *Géométric concepts in islamic art*, London, World of Islam Festival Publishing Co., 1ère édition, 1976, p154.

5. La loi de Gestalt (Psychologie de la forme) :

5.1. Définition :

La **psychologie de la forme** ou **gestaltisme**¹ est une théorie psychologique, philosophique et biologique, selon laquelle les processus de la perception et de la représentation mentale traitent spontanément les phénomènes comme des ensembles structurés (les formes) et non comme une simple addition ou juxtaposition d'éléments, elle a été proposée au début du XX^e siècle, notamment par *Christian Von Ehrenfels*, et se base sur plusieurs postulats :

- 1°- les activités psychiques ont lieu dans un système complexe et ouvert, dans lequel chaque système partiel est déterminé par sa relation à ses méta-systèmes.
- 2°- un système est conçu dans la théorie gestaltiste comme une unité dynamique définie par les relations entre ses éléments psychologiques.
- 3°- un système montre la tendance vers une balance entre toutes ses qualités pour permettre une perception concise et claire, la « bonne forme »².

5.2. Gestalt et la perception :

Nos perceptions obéissent à un certain nombre de lois : ainsi, une totalité ne peut se réduire à la simple somme des stimuli perçus ; de même, on constate ainsi que **le tout est différent de la somme de ses parties**, un des principes phares de la théorie de la gestalt.

La théorie souligne aussi qu'une partie dans un tout est autre chose que cette même partie isolée ou incluse dans un autre tout - puisqu'elle tire des propriétés particulières de sa place et de sa fonction dans chacun d'entre. Pour comprendre un comportement ou une situation, il importe donc, non seulement de les analyser, mais surtout, d'en avoir une vue synthétique, de les percevoir dans l'ensemble plus vaste du contexte global.

5.3. Les principes de base de la Gestalt :

La Gestalt est un paradigme qui s'oppose globalement à l'individualisme (*bottom-Up*) en renversant cette perspective vers une approche *top-Down* : en physique, la perception globale d'une forme précède les détails¹.

¹ De l'allemand, *Gestaltpsychologie*.

² Richard Meili, "*Struktur der Intelligenz*", 1981, Berlin, Huber, p.58.

D'où le postulat gestaltiste suivant :

- Il n'existe pas de perception isolée, la perception est initialement structurée.
- La perception consiste en une distinction de la figure sur le fond.
- Le tout est perçu avant les parties le formant : « *Le Tout est supérieur à la somme des parties* » ou « *L'ensemble prime sur les éléments qui le composent* »².
- La structuration des formes ne se fait pas au hasard, mais selon certaines lois dites « naturelles » et qui s'imposent au sujet lorsqu'il perçoit.

5.4. Les principales lois de la Gestalt :

- **La loi de la bonne forme** : loi principale dont les autres découlent : un ensemble de parties informe (comme des groupements aléatoires de points) tend à être perçu d'abord (automatiquement) comme une forme, cette forme se veut simple, symétrique, stable, en somme une bonne forme.
- **La loi de bonne continuité** : des points rapprochés tendent à représenter des formes lorsqu'ils sont perçus, nous les percevons d'abord dans une continuité, comme des prolongements les uns par rapport aux autres.
- **La loi de la proximité** (voir figure 19.a) : nous regroupons les points d'abord les plus proches les uns des autres.
- **La loi de similitude** (voir figure 19.b) : si la distance ne permet pas de regrouper les points, nous nous attacherons ensuite à repérer les plus similaires entre eux pour percevoir une forme.
- **La loi de destin commun** : des parties en mouvement ayant la même trajectoire sont perçues comme faisant partie de la même forme.
- **La loi de clôture** (voir figure 19.c) : une forme fermée est plus facilement identifiée comme une figure (ou comme une forme) qu'une forme ouverte.

Ces lois agissent en même temps et sont parfois contradictoires.

¹ Jean-François Dortier, « *Holisme contre élémentarisme* », Sciences humaines (hors série n° 7) : la grande histoire de la psychologie, septembre-octobre 2008, p.45.

² Idem. P.44.

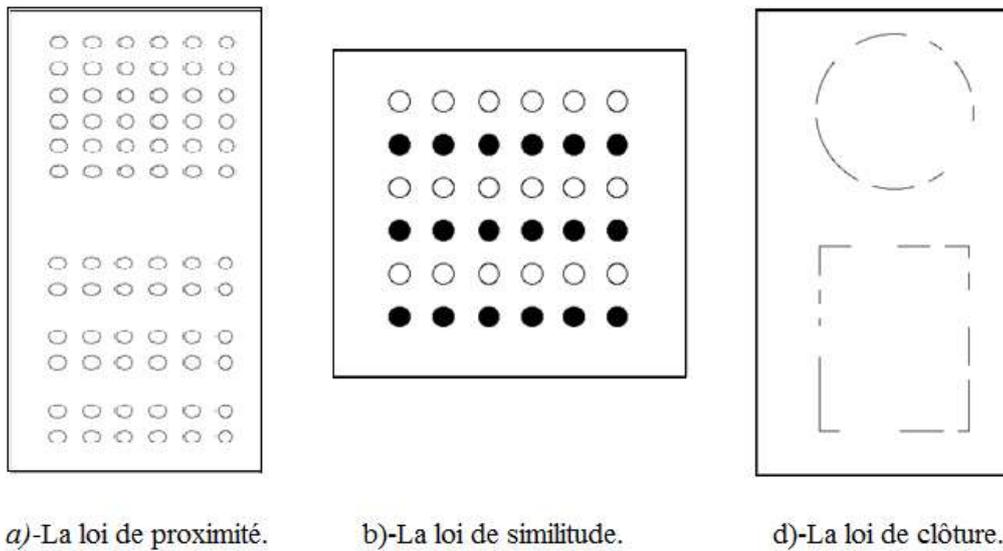


Figure 19 les principales lois de la Gestalt.

Source: Richard Meili, *Struktur der Intelligenz*, op-cit, P.64.

Conclusion :

L'analyse des différents concepts relatifs aux éléments architecturaux de la composition visuelle nous a conduits à comprendre les différents aspects et caractéristiques de ces éléments qui vont nous aider par la suite dans la lecture et l'analyse de la composition formelle, à savoir :

-*la forme* : elle est la caractéristique d'un objet, d'une figure, qui dépend de sa structure perceptive et principalement de son contour. La forme architecturale est soumise à plusieurs facteurs et effets dont les plus importantes sont la fonction et la structure.

- *la surface* : c'est la caractéristique esthétique des plans qui couvre les masses et les formes. Son influence visuelle dépend de deux principaux facteurs : la texture avec ses différents aspects visuel et tactile et la couleur avec ses différents paramètres de luminosité, de teinte et de saturation.

-*l'axe* : ce concept se réalise en architecture par la répartition des éléments qui composent les surfaces et les volumes autour d'un axe fictif et avec une symétrie entre eux. Les axes ne se

limitent pas à des lignes droites, mais ils peuvent être aussi des plans. Et ils peuvent être sous quatre types: axes de symétrie, axes de direction, axes générateurs, axes d'éclairage.

-*l'espace* : l'espace en architecture est le champ saisi de l'espace général pour abriter une activité humaine. On peut distinguer trois degrés de l'espace architectural: l'espace naturel, l'espace vital, l'espace psychique.

Nous avons aussi traité dans ce chapitre la théorie de Gestalt relative à la perception et la lecture des formes, dont ses principaux postulats sont comme suit:

- Il n'existe pas de perception isolée, la perception est initialement structurée.
- La perception consiste en une distinction de la figure sur le fond.
- Le tout est perçu avant les parties le formant, où l'ensemble prime sur les éléments qui le composent.
- La structuration des formes ne se fait pas au hasard, mais selon certaines lois et qui s'imposent au sujet lorsqu'il perçoit ; *la loi de la bonne forme, la loi de bonne continuité, la loi de la proximité, la loi de similitude, la loi de destin commun et la loi de clôture.*

Chapitre 4: LES PRINCIPES DE LA COMPOSITION VISUELLE

Introduction :

Après avoir examiné dans le chapitre précédent les différents éléments architecturaux relatifs à la composition, nous allons essayer d'examiner dans ce chapitre les principaux principes de la composition visuelle, auxquels doit répondre esthétiquement la composition architecturale, tels que l'unité, la variété, l'équilibre, le rythme, l'échelle et les proportions et les angles privilégiés.

L'examen de ces principes va nous permettre de déterminer les différents critères d'évaluation de la valeur esthétique d'une composition architecturale dans une interprétation purement formelle bien qu'il s'agisse par fois de qualités morales et psychologiques que des qualités formelles. La détermination de ces critères, va nous permettre de nous approcher vers l'idéale évaluation objective.

1. L'unité et la variété :

C'est la qualité obtenue lorsque tous les éléments ont été conçus et ont été disposés de manière logique et agréable, sans qu'ils ne se disputent une position prépondérante. Un espace dans lequel on a réussi une unité organique est plus simple que complexe, et il règne en lui des lignes ordonnées et exemptes de toute confusion.

Une composition entreprise sans méthode et sans plan préalable, se caractérise par le manque de contrôle, ce qui donne l'impression de quelque chose d'amorphe, incohérent ou incomplet. Il ne suffit pas que les différents éléments soient harmonieusement disposés, mais il est nécessaire qu'ils soient en accord avec une idée de base.

L'unité est aussi, la cohésion, l'intégrité, la coordination et la composition. Dans tous les types des arts, la composition esthétique ne peut être sans unité. Elle est le résultat du sentiment de perfection, la perfection qui vient de la cohésion des parties.

En architecture, l'unité de la forme architecturale est la soumission de tous les parties de l'œuvre architecturale à un système global qui les relie entre eux et relie chacune d'eux avec la forme globale, ou il faut que tous les parties soient unies, liées et cohérentes pour donner dans le résultat une forme globale unie ce qui facilite la perception et la compréhension de l'œuvre architecturale.

2.1. Les types d'unité selon leurs effets:

On distingue deux types de l'unité selon leur effet :

2.1.1. L'unité statique :

L'unité statique se manifeste dans les compositions constituées des formes géométriques régulières (le carré, le triangle équilatéral, le cercle...).

L'unité statique est passive et inerte. La composition statique est stable sans mouvement et dépend des formes et des dispositions régulières répétitives comme le cas des arcs et les formes répétées inchangeables (voir figure 20).

L'unité statique dans toutes les directions qui reflète une unité symétrique nous donne l'impression de la stabilité de la forme globale, ce qui conduit à la forme fermée. (figure 21)

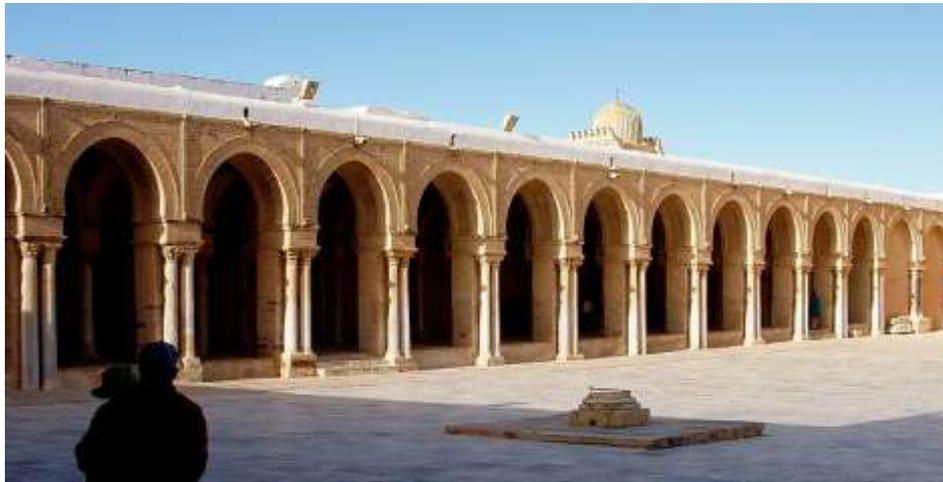


Figure 20: l'unité statique à travers la répétition des arcs dans la mosquée de Kairouan.

Source: <http://www.flickr.com/photos/14878709@N00/4285304204>.

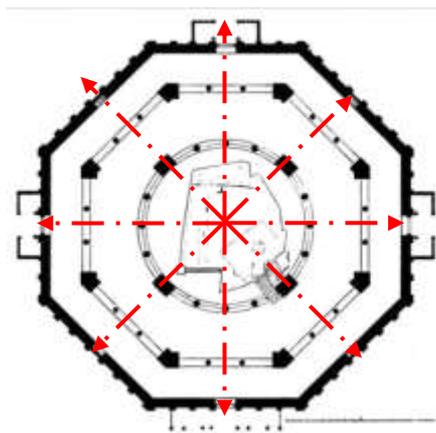


Figure 21: l'unité statique dans le plan du dôme du Rocher.

Source: *Gustav von Bezold: Kirchliche Baukunst des Abendlandes*¹

2.1.2. L'unité dynamique :

L'unité dynamique prend la forme d'une combinaison linéaire qui matérialise le mouvement. Elle a généralement une direction favorite et un point de départ comme le cas d'une forme spirale (figure 22).

¹ Gustav von Bezold: *Kirchliche Baukunst des Abendlandes*. Vol. 1 Stuttgart: Verlag der Cottaschen Buchhandlung 1887. P 35.

L'unité dynamique dépend de l'hierarchisation et l'arrangement des éléments suivant une ligne rythmique dominante.



Figure 22: l'unité dynamique à travers le minaret spiral de Samaraa.

Source <http://www.flickr.com/photos/11923090@N03/2117468181/>

2.2. La variété :

L'unité résulte d'une synthèse d'éléments différents, non d'une égalité cadavérique. Pour qu'un édifice soit « vivant », il est nécessaire que sa vitalité soit exprimée une variété d'éléments. Cette variété doit être introduite suivant un ordre correct. Une variété excessive ou de type inapproprié peut arriver à détruire l'unité. On peut également distinguer certains principes qui manifestent la variété dans l'unité¹; le contraste et le centre d'intérêt.

2.2.1. Le contraste :

L'unité doit être conçue comme la synthèse d'éléments opposés, et non pas comme une entité monotone. Il est nécessaire d'exprimer la vitalité d'une composition en exaltant les contrastes sans que ses contrastes génèrent de la monotonie, mais en faisant prévaloir nettement l'un des éléments.

Il existe un nombre infini de solutions qui permettent d'obtenir la variété par le biais du contraste. On peut recourir à l'opposition entre les horizontales et les verticales, entre les vides et les pleins, entre les formes aiguës et les formes souples, entre des formes définies et formes indéfinies...etc.²

La vitalité s'exprime du reste aussi par les contrastes entre les propriétés des surfaces ; les couleurs et les textures, et par les contrastes de l'ombre et la lumière.

¹ Bruno ZEVI, « Apprendre A Voir L'architecture », Op-cit, p.112-113

² Idem p.112.

2.2.2. La dominance (le centre d'intérêt) :

Pour qu'une composition dispose de l'unité requise, il est nécessaire qu'il y ait un centre visuel, c'est-à-dire, un point focal qui attirerait le regard et qui dominerait nettement l'ensemble.

Le centre d'intérêt doit porter à la vue, en premier lieu, le plus important et ensuite, progressivement, les autres éléments, suivant leur ordre d'importance et de telle sorte que ceux-ci servent de support à ceux-là (figure 23).

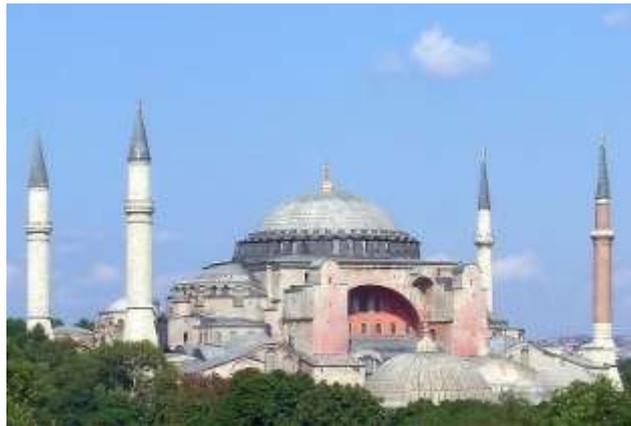


Figure 23: la coupole de Saint Sophie comme centre d'intérêt.

Source : <http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Robert.raderschatt>

Il y a plusieurs moyens visuels au moyen desquels on peut recueillir ou détourner l'attention vers un objet. **Sven Hesselgren**¹ cite, entre autres, les suivants :

- Un grand objet est mieux distingué qu'un autre plus petit et attire généralement l'attention par le simple volume. Si l'objet est en dessous d'un certain ordre de grandeur relative, il ne sera pas observé, à moins que par sa signification, on lui assigne un intérêt extraordinaire. Un édifice religieux, même petit, sera perçu autrement plus important qu'un édifice temporel.
- Les formes fortes sont observées avec davantage de facilité que les autres. On entend par "forts" des attributs comme la régularité, la symétrie, l'enfermement, l'unité, le dépouillement, la simplicité,... etc.
- Les formes avec des caractéristiques différentes à celles des proximités attirent inexorablement l'attention.
- Les formes fermées possèdent une faculté spéciale d'attirer l'attention.

¹ Sven Hesselgren. « *The Language Of Architecture* », Lund, Suède, Edition Studentlitteratur, 1967, 2^{ème} édition, p.215.

- Les ensembles de formes où il y a des lignes qui à travers leur capacités à la transformation, en représentation du mouvement, "indiquent" un centre.

En ce qui concerne la couleur, on peut noter les phénomènes d'attraction :

- Un objet clair est considéré comme plus frappant qu'un obscur. De même, on considère, en général, qu'une couleur saturée, c'est-à-dire, de grande intensité, interpelle plus l'attention. Il semblerait que le rouge est la couleur qui attire le plus la vue, tandis qu'avec le noir, le contraire se produit.
- La différence ou l'intervalle prononcée de "valeur", c'est-à-dire, de degré de luminosité ou d'obscurité, interpelle plus l'attention et, de ce fait, est plus importante que l'intervalle de ton ou de saturation.

L'unité de la forme dans l'architecture vient de but à réaliser autant qu'elle vient de la clarté de l'outil utilisé pour ce but, aussi de l'ampleur de la liaison entre ces deux éléments dans chaque partie de l'œuvre architecturale. L'unité de la forme ici, veut pas dire que la forme soit toujours une seule forme, mais veut dire la corrélation de chaque partie dans la forme avec les autres parties et la forme globale par des relations logiques qui assurent la continuité entre des différents éléments et sa fusion avec le tout.

2. l'équilibre :

Du point de vue de la physique, l'équilibre est l'état d'un corps dans lequel les forces qui opèrent sur lui se neutralisent mutuellement. On peut appliquer cette définition à l'équilibre visuel, sauf qu'ici il ne s'agit pas de l'équilibre d'un corps dans l'espace, mais de toutes les parties d'un ensemble donnée (figures) dans un champ bien défini (fond).

L'équilibre est un état tellement naturel qu'il n'est perçu lorsqu'il existe vraiment. Mais, s'il est perturbé, nous éprouvons automatiquement une sensation de gêne et de déplaisir. Les physio psychologues pensent que le manque d'équilibre génère un pépin physique, comme s'il nous manquait quelque chose. Autrement dit, le manque d'équilibre dans une composition provoque, par "sympathie symbolique", une sensation d'amputation dans notre corps. Celle-ci est la synthèse de la théorie de l'"*Einfihlung*"¹ ou l'empathie, selon laquelle, l'émotion esthétique consiste en l'identification de l'observateur aux formes qu'il contemple et, par conséquent, l'architecture transcrit les états d'esprit aux formes de construction en les humanisant.

La tendance des formes à l'équilibre peut être décrite comme la recherche de la simplicité. L'équilibre, en éliminant l'ambiguïté et la désunion, fait qu'une composition obtienne la simplicité.

¹ Gérard Jorland et Bérandère Thirioux, « Note sur l'origine de l'empathie », *Revue de métaphysique et de morale*, 2008, p.272.

Selon **Rudolf Arnheim**¹, l'équilibre est indispensable parce que, tant visuellement que physiquement, c'est la distribution des parties par laquelle tout a abouti à une situation de sérénité. Dans une composition équilibrée, les facteurs de forme, de direction et de situation sont déterminés entre eux de telle manière qu'aucun changement n'est possible et la totalité se manifesterait comme si elle avait besoin de toutes ses parties.

L'équilibre peut être sous deux formes ; formel ou informel.

2.1. L'équilibre formel :

Les points d'attraction dans ce cas-là s'opposent suivant un axe central explicite. Dans ce type d'équilibre, il existe un centre d'intérêt qui est le centre de la composition et l'axe de symétrie à des éléments identiques, à distances égales de chacun de ses côtés. C'est est le type d'équilibre le plus confirmé et, par conséquent, le plus pauvre quant à la variété. C'est un équilibre facile à obtenir, parce qu'il se réduit à un processus qui peut être considéré comme mécanique.

La composition symétrique est utilisée dans les styles classiques. Il s'avère spécialement utile dans les schémas décoratifs formels. Dans les styles traditionnels, on donnait beaucoup d'importance à l'organisation formelle des espaces suivant une série d'axes principaux et secondaires. L'équilibre axial tendait à être une fin en soi.

2.2. L'équilibre informel (occulte):

Les points d'attraction dans ce cas-là s'opposent suivant une égalité qui n'est pas assurée au premier degré mais "ressentie" entre les parties. Il n'y a pas d'axes explicites, mais il est essentiel qu'il y ait un centre d'intérêt important, complété par d'autres centres moins proéminents, groupés autour de lui. Le centre d'intérêt, ou point focal, constitue ce qui peut être appelé "centre de gravité" de la composition. Centre où l'œil a tendance de s'arrêter, tandis qu'il perçoit, inscrits dans son angle de vision, les autres éléments convenablement disposés pour former une unité. En fait, le regard ne perçoit pas les objets mais plutôt leur état d'équilibre.

3. L'échelle et les proportions :

L'ordonnance est définie dans la langue comme l'action de disposer, d'arranger selon un ordre ; disposition des éléments d'un ensemble² (exemple: L'ordonnance des mots dans une phrase). Quant à l'ordonnance dans l'architecture, c'est l'arrangement et la disposition des détails constructifs suivant un système général pour atteindre la concordance et l'harmonie entre et dans les différentes compositions. Au même temps, la composition globale aura un système homogène, des parties harmonieuses et un beau rythme.

¹ Rudolf ARNHEIM *Art et perception visuelle*, Londres, Edition University Presses, 2004, p.64.

² Le dictionnaire en ligne Larousse : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/ordonnance/>

3.1. La mesure et l'échelle:

Une **mesure** désigne généralement la méthode qui permet de déterminer une dimension. Mais assez souvent, la mesure est synonyme de *proportion* ou *échelle*. Un même bâtiment peut être indifféremment à la mesure de l'homme, à l'échelle humaine ou de proportions humaines¹.

La mesure est une qualité architecturale d'une grande influence dans la réussite de l'œuvre architectural, c'est l'effet visuel des dimensions transcrit de dimensions matérielles réelles. L'être humain essaye toujours consciemment ou instinctivement d'estimer les dimensions, les distances et les volumes de chaque forme en contact avec lui, afin de déterminer la nature de la relation qui le relie avec et juge ses comportements avec cette forme selon cette nature.

A travers l'étude des dimensions des modèles architecturales anciennes, on trouve que malgré sa diversité et l'éloignement de ses emplacements (l'Égypte, la Grèce, l'Asie, l'Europe, l'Afrique...etc.), elles étaient toujours soumises au mathématique du corps humain et l'utilisation des outils liée à des parties inséparables du corps humain (la coudée, la main, le pouce, le pied et le pas), et c'est ce qu'il donne une harmonie qui touche les sentiments de spectateur quand il sera en contact avec les anciens édifices.

Chaque dynastie ou pays avait un système de mesure unifié comme c'est le cas en Egypte, l'Europe et le monde islamique. Mais, il faut signaler que les unités de mesure n'étaient pas les mêmes entre ces pays. Par exemple, la coudée égyptienne qui a mesuré 52.367 cm² et seulement 44 cm pour la coudée romaine, elle avait 47 cm dans la coudée royale de Tlemcen³ (figure 24).



Figure 24: la coudée tlemcenienne "El-Kala Tilimsaniya" 1328.

Source : <http://www.discoverislamicart.org>

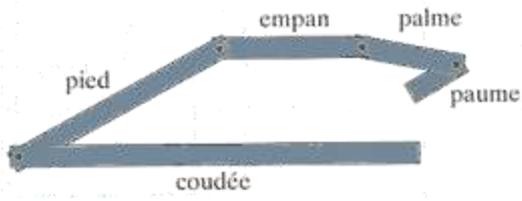
Au Moyen-âge, les bâtisseurs de cathédrales utilisaient une pige, dite «la règle des maîtres de l'œuvre », elle est constituée de cinq tiges articulées, correspondant chacune à une unité de

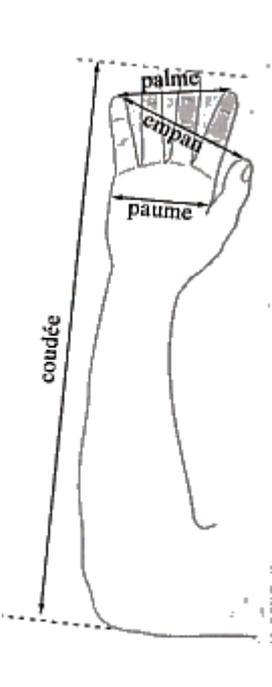
¹ Le dictionnaire en ligne Larousse : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/mesure/>

² Georges Jouven, « *L'architecture Cachée: Traces Harmoniques* », Dervy-livres, 1979, p.104..

³ Retrouvé en 1946 au quartier d'ELKAYSARIYA, elle revient à l'ère de Sultan zianides ABYTACHFINE EL-AOUEL (1328 après J.C).

mesure de l'époque, relatives au corps humain : la paume, la palme, l'empan, le pied et la coudée. (Tableau 1)





Les longueurs étaient données en lignes, une ligne mesurant environ 2 mm (précisément 2,247 mm) :

-paume	34 lignes	7,64 cm
-palme	55 lignes	12,63 cm
-empan	89 lignes	20 cm
-pied	144 lignes	32,36 cm
-coudée	233 lignes	52,36 cm

Pour passer d'une mesure à la suivante, on peut constater que l'on **multiplie par le nombre d'or**, environ 1,618.

Tableau 1: les dimensions de la pige utilisé par les bâtisseurs de cathédrales dans le Moyen-âge

Source : Besnouci, Op-cit p.655.

Donc, on peut remarquer que la coudée était l'unité de mesure principale chez tous les peuples du monde avec des subdivisions et de multipliés spécifiques à chaque dynastie ou pays résumés dans le tableau suivant qui montre les unités de mesures dans le monde islamique et dans les civilisations antiques en mètre (tableau 2).

	Dans le monde islamique		Dans les civilisations antiques
	La nomination	Evaluation en mètre	Evaluation en mètre
Le crin	Ech-Chaâr	0.0003	/
La ligne	Ech-Choâyra	0.002	0.0025
Le pouce	El-Osbaâ	0.013	0.027
Le palme	Es-Saâfa	0.078	0.124
Le demi-empan	Nisf Ech-Chibr	0.117	/
L'empan	Ech-Chibr	0.235	0.22
La coudée	Edh-Dhiraâ	0.470	0.5236
La toise	El-Kama	1.88	1.95
La canne	/	/	3.1416
Le stade	El-Gholwa	188	185
Le mile	El-Mile	1880	1850
La parasange	El-Farsakh	5640	5556

Tableau 2: tableau récapitulatif des unités de mesures dans le monde islamique et dans les civilisations antiques.

Source : Besnouci, Op-cit p.660.

On comprend que ces unités utilisées par les architectes dans leurs dimensionnements à travers les anciennes époques étaient basés sur les **dimensions humaines** et r en même temps sur le **nombre d'or** qui est la base de l'esthétique architecturale.

On peut imaginer la simplicité des mesures chez les ancêtres mais elles avaient suffisamment de la précision pour que l'architecte produise des chefs-d'œuvre témoins de la créativité et l'originalité à travers le temps et l'espace. Ils ont maîtrisé la mesure au point qu'ils ont élaboré de ces unités de mesures «un outil de calibrage» qui assure l'unité de la forme architecturale ; et cela par la soumission de toutes ses parties à un système général qui lie entre eux et lie chacune d'eux à la forme globale. Vitruve a appelé cet outil «**Modulus**», c'est une règle qu'elle a la même valeur que le rayon du bas de la colonne, utilisé par l'architecte dans la conception de toutes les parties du projet.¹

Le Modulus est un outil de mesure pour les distances, les volumes et les surfaces, mais au même temps une balance pour maîtriser le rythme et assurer la concordance² entre les différentes parties de l'œuvre architectural et ses éléments principaux. Avec lequel l'architecte peut mettre en harmonie les différentes dimensions imposé par l'organisation du bâtiment³, et avec lequel peut attacher entre les différents composants constructifs et décoratifs pour quels soient dans le résultat une seule forme claire, facilement perçu et assimilé comme « **une unité cohérente** ».

Il paraît que le Modulus a présenté pour l'architecte à travers des siècles le plus simple outil de mesure et le plus efficace pour avoir les principes de l'harmonie dans ses œuvres. En plus d'une règle obligatoire pour chaque personne qui implore l'harmonie dans ses projets, il assure la précision dans la production et la rapidité dans la réalisation. Et c'est ce qu'il a fait que les architectes ont toujours choisi pour ses œuvres des unités et des dimensions provenant des nombres réels.

3.2. La proportion :

Dans toute composition est impliquée une analyse de proportions, basée sur les relations des dimensions des parties entre elles ainsi qu'entre les différentes parties et le tout (l'ensemble). On dit qu'une forme a des proportions correctes, quand la taille de chacune de ses parties entretient une relation harmonieuse avec le tout. ALBERTI⁴ définit la beauté, à la manière aristotélique, comme une harmonie de toutes les parties, ajustées de telle sorte qu'il serait impossible d'ajouter, d'enlever ou de modifier quoi que ce soit sans altérer l'œuvre.

En disposant ensemble des éléments de dimensions très différentes, l'effet dénote un manque de cohérence. Un petit cadre déposé sur un grand meuble, trahit un manque d'accommodation. Un objet peut être harmonieux dans sa forme, couleur et texture, mais s'il

¹ Georges Jouven, « *L'architecture Cachée: Traces Harmoniques* », Op-cit, p49.

² Gariel A. *Dictionnaire Latin-Français*, paris, Hatier, 1957, p389.

³ Vitruve, « *De Architectura* », passim.

⁴ ALBERTI, L. B., *De Re Aedificataria* (1487). Trad. anglaise J. Rykwert, N. Leach, R. Tavernor: *On the Art of Building in ten books*, Cambridge, MIT, 1988, chapitre II du livre VI.

n'est pas en rapport avec les autres objets et les dimensions de l'espace, il s'avérera inadéquat pour l'ensemble.

Euclide : " *Le rapport est la relation qualitative en ce qui concerne la dimension entre deux grandeurs homogènes. La proportion est l'équivalence des rapports* ".

Le rapport est le quotient de deux grandeurs exprimées selon une même grandeur de référence, l'unité ou le module en architecture qui peut correspondre par exemple au diamètre ou demi-diamètre d'une colonne : $1/2$, $3/4$, a/b

La proportion ne désigne pas, comme dans le langage courant, un simple rapport comme la longueur d'une salle comparée à sa largeur, mais bien l'égalité de rapports. Dans la proportion $a/b = c/d$, a et d sont les termes extrêmes, b et c, les moyens. La proportion est dite continue si $b=c$. Ce qui donne une relation entre trois grandeurs, deux extrêmes et une moyenne : $a/b = b/c$. Les Anciens désignaient comme **médiété**, indifféremment, soit le terme moyen soit la moyenne elle-même. Ils distinguèrent principalement trois types de proportions : la géométrique, l'arithmétique, l'harmonique¹. Selon Matila C. Ghyka², elles auraient été transmises à Platon par les Pythagoriciens de Syracuse, lors de son premier voyage en Sicile. Ces proportions, combinaison de deux ou plusieurs relations, n'impliquent pas nécessairement l'égalité de fractions, elles peuvent aussi bien s'exprimer par l'égalité de différences ou d'autres formes de comparaison.

3.2.1. Le nombre d'or :

Le nombre d'or, la section d'or, la proportion dorée ou également appelée la divine proportion est le nombre irrationnel de valeur approximative 1,618 et qui désignent un rapport arithmétique, habituellement désigné par la lettre ϕ (phi) de l'alphabet grec en l'honneur de Phidias³.

Le nombre d'or est utilisé empiriquement dans la recherche d'un idéal de proportions et suscite depuis l'Antiquité de savantes recherches et aussi de nombreuses interrogations liées à sa forte charge symbolique.

3.2.1. A. L'histoire du nombre d'or :

Dans le livre VI des "*Eléments*", **Euclide** évoque le partage d'un segment en extrême et moyenne raison et fait apparaître le nombre d'or comme un nombre irrationnel, « *Une droite est dite coupée en extrême et moyenne raison lorsque la droite entière est à son plus grand segment ce que le plus grand segment est au plus petit* »⁴. Il y présente aussi la plupart de ses propriétés géométriques. Cependant, il ne mentionne pas son rôle de "divine proportion".

¹ Matila C. Ghyka, " le nombre d'or", Paris, Edition Gallimard, 1931, p.32.

² Idem, p.33.

³ Phidias, sculpteur et architecte grec du Parthénon (490 - 430 av.J.C).

⁴ Euclide, *Traité des éléments*, op-cit.

Fibonacci, né en 1180, créa une suite de nombre (portant son nom) qui conduit au nombre d'or : chaque terme est égal à la somme des deux termes précédents (1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 8 ; 13 ; 21 ; 34 ; 55...). Si l'on fait le rapport d'un nombre sur celui qu'il précède, on découvre que ce rapport tend vers Φ .

Puis, c'est en 1509 que le moine **Luca Pacioli**, dans "*De divina proportione*" considère les attributs esthétiques de Φ . Il montre aussi qu'on retrouve la divine proportion dans l'architecture et la peinture.

De nos jours, de nombreux mathématiciens et historiens s'intéressent aux propriétés et à l'utilisation de ce nombre : ils le cherchent dans les œuvres de grands peintres et sculpteurs. Certaines personnes contestent le fait qu'il ait été réellement utilisé : selon eux, les proportions trouvées sont dues au hasard, sont approximatives ou résultent de constructions géométriques trop complexes pour être intentionnelles.

Quant à son nom, il a évolué avec le temps. Le mathématicien et moine franciscain *Luca Pacioli* (1445 ; 1517) parle de « *Divine proportion* », plus tard le physicien *Johannes Kepler* (1571 ; 1630) le désigne comme le « *joyau de la géométrie* ». Alors que pour *Léonard de Vinci*, ce sera la « *section dorée* ».

Au début du XX^{ème} siècle, Matila Ghyka¹ approfondit les recherches du philosophe allemand A. Zeising et celles du physicien allemand G.T. Fechner à travers deux ouvrages et renforce le mythe du Nombre d'or, influençant les générations d'architectes et de peintres à venir.

3.2.1. B. Le nombre d'or et la géométrie :

Il existe aussi, en géométrie, des figures qui possèdent les propriétés du nombre d'or. Parmi celles-ci, le rectangle d'or et le triangle d'or et la spirale d'or.

¹ Matila Ghyka, prince roumain, ingénieur, « *Le Nombre d'or- Rites et rythmes pythagoriciens dans le développement de la civilisation occidentale* », Gallimard, 1931, et « *Esthétique des proportions dans la Nature et dans les Arts* », Gallimard, 1933.

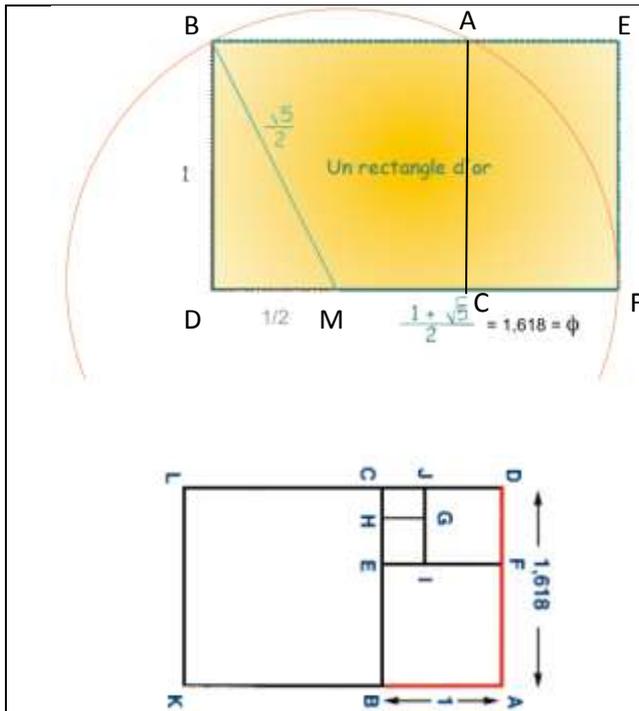


Figure 25: la construction d'un rectangle d'or.
Source: auteur.

Le rectangle d'or :

Un rectangle d'or est un rectangle dont le rapport longueur sur largeur est égal au nombre F (les rectangles d'or sont représentés en rouge dans l'animation).

On peut créer un rectangle d'or à partir d'un carré :

Il faut pour cela prendre la longueur MB et la projeter suivant l'axe MC vers le point F .

Tout rectangle d'or peut se décomposer en un carré et un rectangle d'or qui lui aussi peut se décomposer en un carré et un rectangle d'or. On peut renouveler cette construction autant de fois qu'on le veut. Un rectangle d'or peut donc être décomposé en une infinité de carrés tous différents.

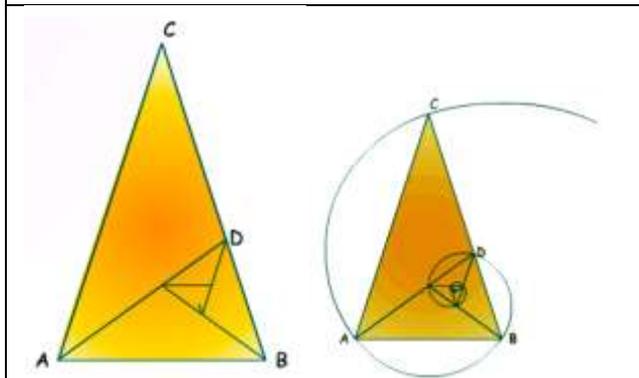


Figure 26: le triangle d'or et son spirale.
source auteur.

Le triangle d'or :

Un triangle d'or est un triangle isocèle d'angles 72° , 72° et 36° .

Le rapport du grand côté sur le petit est égal au nombre d'or.

Cette spirale est une 'fausse' spirale parce qu'elle est constituée d'arcs de cercles au lieu d'avoir une variation continue du rayon. Cependant les raccordements des arcs sont parfaits car la condition de tangence est respectée. Les centres des arcs sont à chaque fois situés sur la même droite perpendiculaire à cette tangente.

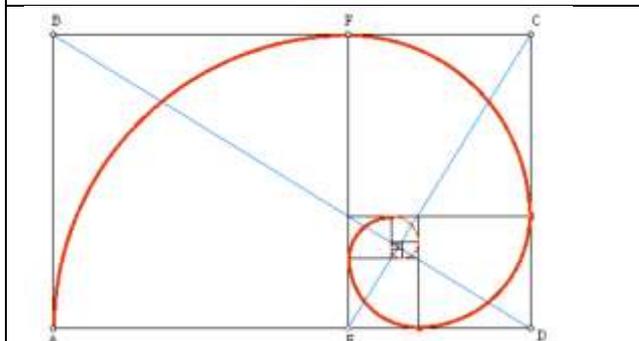


Figure 27: la spirale d'or.
Source: auteur.

La spirale d'or :

On peut inscrire, à l'intérieur d'une itération de rectangles d'or, une spirale passant par chacune des séparations entre les carrés et les rectangles. Cette spirale n'en est pas vraiment une, car elle n'est constituée, en fait, que de quarts de cercle. La spirale s'enfonce sans fin et tend vers un point Z autour duquel elle s'enroule

3.2.1. C. Le nombre d'or en architecture :

Dès l'antiquité ce nombre a inspiré l'architecture dans différents pays et civilisations, et il est encore utilisé de nos jours. On va citer, ici, les monuments les plus célèbres : la pyramide Khéops, le Parthénon, le théâtre d'Epidore, la cathédrale Notre dame de Paris et Taj Mahal.

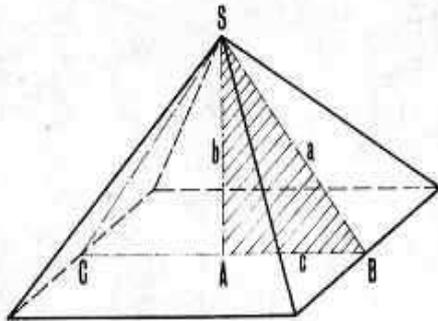


Figure 28: la proportion d'or dans la pyramide Khéops.
Source: Grosjean.

La pyramide de Khéops : (figure 28)

Il semblera que la hauteur b vaut 148,2 m et le côté de la base carré vaut 232,8 m.

En appliquant le théorème de Pythagore, on trouve :

$a^2 = b^2 + c^2$ d'où $a^2 = 148,2^2 + 116,4^2$ et par conséquent $a = 188,44$. On obtient que $a/c = 188,44/116,4 = \phi$.

Les côtés du triangle ABS sont en progression géométrique. Il n'existe pas d'autre triangle ayant cette propriété remarquable.

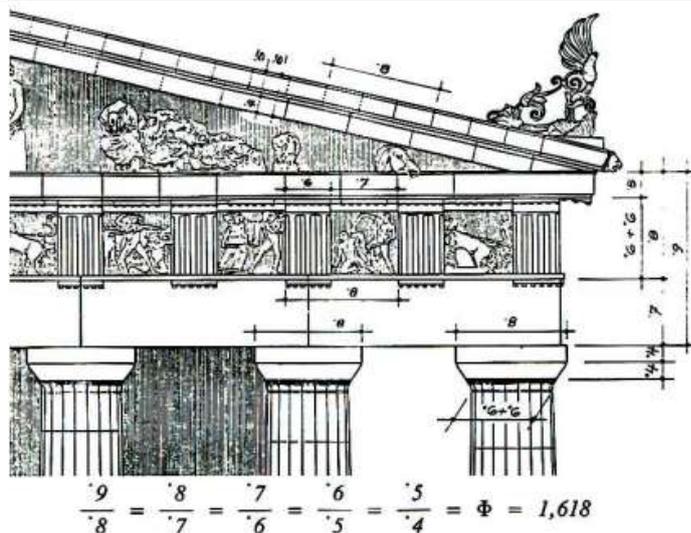


Figure 29: Détail de la façade reconstituée du Parthénon.
Source: Grosjean.¹

la façade reconstituée du Parthénon : (figure 29)

Le détail de la façade du Parthénon ci-dessous est tiré du livre de J-P Grosjean sur le nombre d'or où il essaye de démontrer que le nombre d'or est présent partout, sous toutes ses formes, même parfois sous la forme de $\phi^{8,9}$, ou 10 . Mais nous pouvons supposer que les mesures de ce détail, logiquement exactes, sont bien dans un rapport de \square entre elles.

¹ J.-P.Grosjean, «Le nombre d'or, 1.618 », Mode d'emploi en design et esthétique industrielle, éditions H. Vial, 1999, p.24



Figure 30: le nombre d'or dans le théâtre d'Epidaure.
Source: Wikipédia/Théâtre d'Epidaure.

Le Théâtre d'Epidaure : (figure30)

Le théâtre d'Epidaure en Grèce a été construit au début du III^e siècle av. J.C.. Il pouvait contenir 12000 spectateurs. Sa construction est basée en partie sur le nombre d'Or: les gradins sont divisés en deux parties : une comportant 34 rangées, et l'autre 21. Le nombre des rangées du bas (34) divisé par celui des rangées du haut (21), ainsi que le nombre total de rangées (55) divisé par les 34 rangées du bas correspondent au nombre d'or(ϕ).

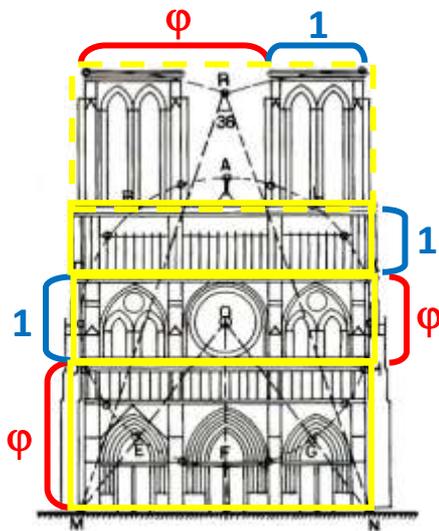


Figure 31: la section d'or dans la façade de Notre dame de Paris.
Source: André Lurçat¹.

la façade de la cathédrale Notre dame de Paris : (figure 31)

La cathédrale Notre Dame de Paris fut bâtie entre le XII et le XIV siècle, selon les règles du nombre d'Or. La hauteur de la façade Ouest (69 mètres) divisée par sa largeur (40 mètres) est égale à 1,725. Ce résultat est très proche de Phi, cela laisse à penser que la façade de la cathédrale est un rectangle d'Or. Il faudrait tenir compte de la hauteur des décorations des tours pour obtenir un résultat plus proche. Sa façade s'inscrit aussi dans un rectangle décomposé en trois étages qui respectent l'harmonie du nombre d'Or. Elle posséderait en tout 24 rectangles d'Or.

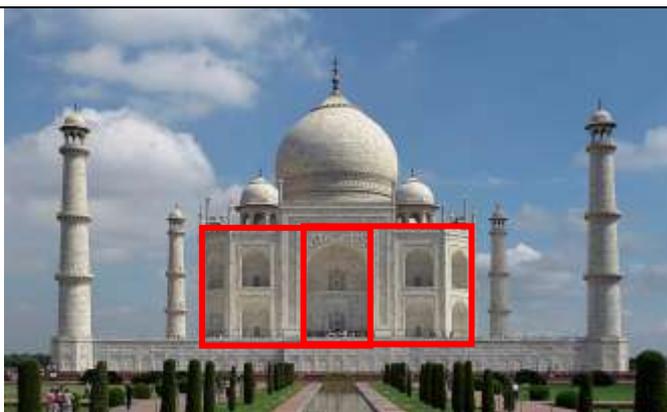


Figure 32: le rectangle d'or dans la façade de Taj Mahal.
Source: Wikipédia/Taj Mahal.

La façade de Taj Mahal : (figure 32)

Le Taj Mahal en Inde est un immense mausolée funéraire de marbre blanc édifié entre 1631 et 1648 à Agra. La porte du monument est à l'intersection des deux rectangles d'Or de la façade.

¹ André Lurçat, « Formes, composition et lois d'harmonie », Tome V, éléments d'une science de l'esthétique architecturale, édition Vincent, p.172.

3.2.1.D. La valeur esthétique de la Section Dorée :

La section dorée est une proportion dont la valeur esthétique est incontestable. Dans ces derniers temps, plusieurs savants allemands, parmi lesquels Adolphe Zeising et Pfeifer, ont fait sur la section dorée et l'esthétique des recherches remarquables.

Il est vrai qu'on peut faire décroître ces parties dans d'autres proportions que celles de la section dorée. Mais alors se trouve sacrifié un autre élément esthétique : la variété des parties dans l'unité ; or, plus un objet réunit d'éléments de beauté, plus il est beau.

Nous en concluons que de toutes les proportions la section dorée est celle qui réunit le mieux les deux conditions si importantes de stabilité d'une part, d'unité de l'autre.

La conscience est unitive en tout, et elle trouvera, dans un ordonnancement quelconque d'autant plus de charme, qu'elle sera capable de rassembler plus d'éléments sous une même unité.

Une série continue de parties harmonieusement groupées nous plaît plus qu'une proportion unique, et si la série se complique, pourvu que l'unification reste aisée, le plaisir ira toujours croissant. A tous ces points de vue, la section dorée est la plus esthétique des proportions plastiques, dans la nature comme dans l'art.¹

4. Le rythme :

Le rythme sert à assurer la continuité de l'unité et la concordance de l'œuvre artistique, en attachant ses différentes parties à fin d'atteindre la cohérence et l'harmonie complètes.

Le concept du **rythme** est pratiquement le même dans tous les arts. Ce terme a apparu pour la première fois dans la musique pour désigner le son stable et répété induit par l'ordre et la proportion des durées, longues ou brèves, dont l'organisation devient sensible par la périodicité des temps faibles ou forts.

Tous les arts ont emprunté ce concept, ou il est quasiment obligatoire pour que les caractères d'un œuvre d'art s'achèvent, l'existence d'une loi qui régularise l'interaction entre ses différents éléments et régularise le conflit résultant de leurs contradictions.

Ce sujet a été le souci des chercheurs en architecture depuis l'antiquité, ou ils ont cherché les lois idéales qui déterminent les dimensions de compositions constructives et régularisent la relation entre ses parties.

Ching a considéré que le rythme est basé sur la répétition des éléments dans l'espace et dans le temps, de sorte que la répétition ne se produit pas d'une façon abstraite, mais marque plutôt la continuité rythmique du mouvement que l'œil et l'esprit de spectateur peuvent la suivre suivant un chemin, dans une composition ou un espace.²

¹ A.W. *La valeur esthétique de la Section Dorée*, In: Revue néo-scholastique. 4^e année, N°14, 1897. pp. 199-212.

² CHING, F.D.K. *Architecture: Form, Space and Order*, Van Nostrand Reinhold, 1997, p150.

Selon **Evans**¹, il représente la régularité et le retour prévu de l'événement et il a déterminé deux côtés de l'impact du rythme dans la conception; un interne et découle de la nature de la configuration humaine et l'autre résulte de la propriété organisationnelle du rythme. Et il considère la hiérarchie un des outils d'atteindre le rythme puisqu'il s'appliquait à n'importe quel élément pour former une émanation du petit au grand, sa caractéristique rythmique découle de sa capacité de donner à l'observateur un prédict de mouvement vers un sommet.

Tandis qu'**El-Maliki**² a présenté la notion de rythme comme étant un résultat tiré de la proportionnalité et que la proportion a un système rythmique qui met la partie et le tout dans une relation eurhythmique³ et cohérente.

Ainsi, elle a traité les concepts de la répétition et de l'ordre séparément du rythme, comme des milieux physico-formels, où elle voit que la répétition est un outil de production de la dominance et par la suite l'unité dans l'œuvre d'art. Vitruve a défini le rythme comme étant la beauté et l'aptitude de la régularité et l'ajustement des éléments, et que le rythme se produit lorsque la hauteur des éléments s'adapte avec la largeur et la longueur, autrement dit quand ils sont tous analogiquement interconnectés⁴.

Ching⁵ montre que le rythme se produit par la reproduction régulière et harmonieuse d'événements (sous forme de figures, forme ou couleur...etc.), où l'emploi du principe de répétition pour l'organisation des formes et des espaces dans le bâtiment en tirant profit de deux propriétés d'assemblage qui sont :

- a- Les propriétés visuelles communes entre les éléments.
- b- le rapprochement.

Aussi, il a insisté sur la nécessité d'avoir une caractéristique ou une dimension commune entre les éléments afin qu'un ensemble d'éléments soit disposé selon un ordre d'une manière qui permet à chaque élément de garder sa propre singularité avec le maintien de son appartenance au même groupe, ces caractéristiques communes sont les volumes, la forme et les caractéristiques détaillées.

4.1. Le rythme produit par la répétition :

Selon **Ching**, il y a deux formes de répétition qui produit le rythme, elles sont comme suit:

4.1.a)-La répétition linéaire: elle est la plus simple forme de répétition, où les éléments n'ont pas besoin d'être identiques, mais il suffit d'avoir une seule caractéristique ou un ensemble des caractéristiques.

¹ EVANS, Helen Marie. *Man the Designer*, New York, The Macmillan Company, 1973, p113.

² EL-MALIKI, Kabila Fares. *La géométrie et le mathématique en architecture*, Oman, Edition Dar Safaa, 2002, p129.

³ **Eurhythmie** signifie littéralement, harmonie des éléments, des proportions d'une œuvre plastique ou musicale. En architecture, L'Eurhythmie est un des grands principes qui régissent l'architecture selon Vitruve.

⁴ Vitruvius. *The Fundamental Principles of Architecture*, in, 1986, p8.

⁵ CHING, F.D.K. *Architecture: Form, Space and Order*, Van Nostrand Reinhold, 1997, p368.

4.1.b)- la répétition progressive: c'est un principe rythmique qui permis d'organiser un ensemble des éléments similaires (dans la forme) et gradués (dans les rangs), selon les méthodes suivantes (figure 33) :

- - Organisés consécutivement selon la taille.
- - Organisés aléatoirement, mais interdépendant par le rapprochement et la similitude de la forme.
- - Organisés d'une façon rayonnante.

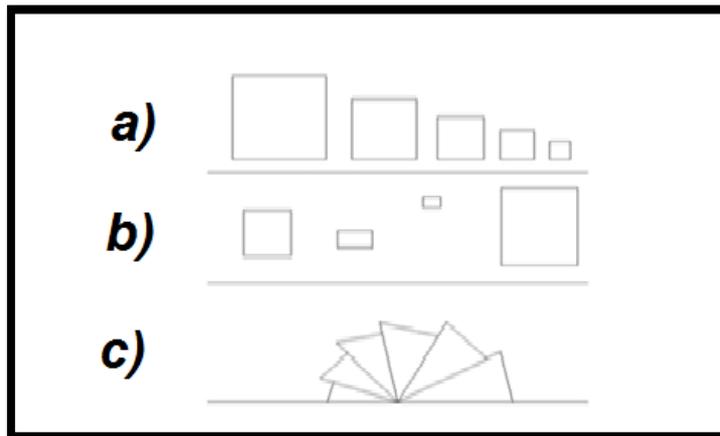


Figure 33: les types de répétition progressive.
Source : Auteur (selon F. CHING)

Cela signifie que le rythme pour Ching est un moyen de créer un ordre entre un ensemble d'éléments similaires avant d'effectuer un changement sur eux (de sorte que ces éléments reproduits, quand ils auront une caractéristique générale commune peuvent se déférer dans la forme, le détail, la couleur ou la texture, ces différences soit elles troublent, distinguent ou créent un suspense visuel) et avec cela se réalisent plusieurs niveaux de complexité dans le rythme.

4.2. La répétition :

Quant à **Graves**¹, il croit que l'art est la création de l'être humain du système comme une structure ou une forme, et que les principes de l'organisation esthétique conserve ses principales caractéristiques et sa capacité à influencer, de la même façon dans toutes les formes d'art, et qu'il ya plusieurs façons de créer l'ordre dans la composition artistique. Le rythme est l'un des plus importants où la création de la dominance et l'intensification avec la répétition sont le plus ancien, les plus simples et les plus efficaces outils pour avoir l'unité et par la suite le rythme que ce soit dans les arts du temps ou plastique, et il a défini le rythme comme étant la répétition alternée d'un même élément.

Graves a divisé le principe de répétition en plusieurs types ²:

¹ GRAVES, Maitland. *The Art of Color and Design*, York, the Maple Press Company, 1951, p108.

² Idem, p158.

4.2.1. La Répétition exacte:

La répétition exacte, à son tour, elle est sous deux formes:

- *La répétition stable*: il la décrit comme une répétition régulière, directe et monotone du même élément, comme la répétition de 1, 1, 1, 1, 1.
- *La répétition alternative (ou rythmique)*: il la décrit comme le dérivé des combinaisons temporelles de la musique et la poésie.

4.2.2. La répétition variée:

C'est la répétition d'une ou plusieurs caractéristiques, propriétés ou un lien avec une unité ou un sujet, il est sous deux formes :

- La répétition avec une propriété ou une caractéristique déterminée.
- *La répétition harmonieuse*: quand il y aura une répétition de la même forme avec le changement d'une caractéristique déterminé en se basant sur un ratio ou une relation mathématique.

4.3. Le tonifiant :

Selon Abdelbaki Ibrahim¹, le rythme est un terme qui appartient à un concept plus large indiqué par le **tonifiant**, qui a été considéré comme l'une des valeurs architecturales dans la ville islamique, qui apparaît dans l'expression architecturale des façades de l'architecture islamique, et il a déterminé les types suivants de tonification :

- la tonification avec un rythme régulier avec une différence dans le niveau.
- la tonification homogène, où la composition se répète sur des distances irrégulières.
- les modifications sur une tonalité continue, où la tonification apparaît avec le rythme architectural.

4.4. Les types de rythme :

Ching² a énuméré plusieurs types de rythme dont les plus importants sont:

4.4.a)- Le rythme différentiel: où se hiérarchisent les variations dans les éléments, ce qui donne une direction au rythme et la domination de certaines parties.

4.4.b)- Le rythme laminaire: ou on trouve un chevauchement de plusieurs plans, chacun d'eux a un rythme différent de l'autre, ce qui rend un plan un arrière-plan pour l'autre, ou se chevauchent un plan avec des éléments en avant ou en arrière.

4.4.c)- Le rythme directionnel: où se fluctue avec un plan vertical, horizontal ou incliné.

¹ ABDELBAKI Ibrahim, *l'Enracinement des valeurs culturelles dans la construction de la ville islamique contemporaine, le Caire, Edition CEPA, 1982, p56.*

² CHING, F.D.K. *Architecture: Form, Space and Order*, Van Nostrand Reinhold, 1997, p352.

4.5. Le rythme dans l'architecture arabo-islamique :

Jo Tonna a supposé que le principe de similitude dans l'architecture islamique résultant d'un ensemble de relations employées pour générer des motifs à travers la juxtaposition et l'alternance des saillies et des récessions, la convexité et de concavité, ainsi que des sections droites et courbes, c'est une émulation de manipulation des sons pour obtenir le tonifiant de rythme. Et il a classé les types de rythmes dans l'architecture arabo-islamique¹ comme suit :

- 1- le rythme tonifié, en tant que répétition d'une unité formelle déterminée et avec des échelles différentes ce qui donne l'unification de l'ensemble des parties de la composition.
- 2- les rythmes répétitifs des motifs de mêmes dimensions, elles sont générées par d'avancement interminable des colonnes, des pilons ou des arcs avec des distances égales.
- 3- le contrepoint, le rythme simple dominant composé de seuils et des arcs avec un autre rythme composé d'une série alternée des niches, des ornements circulaires et des colonnades.
- 4- Le rythme composé, où le même ensemble d'unités participe sur deux ou plusieurs niveaux de rythme.
- 5- Le rythme avec centre, le centre est indiqué par la combinaison entre les colonnes doubles et l'agrandissement ou le rétrécissement des espacements.

5. Les angles privilégiés :

La recherche sur les angles privilégiés et les proportions remarquables s'appuie sur l'observation récente au niveau atomique du mouvement des électrons qui obéissent à un rapport particulier; cette formule permet de retrouver les proportions remarquables données dès l'antiquité par Platon, et remet ainsi en perspective l'importance des angles privilégiés et des proportions remarquables dans la construction esthétique de la nature, du design, de l'architecture et de l'art. Disciplines pour lesquelles les angles privilégiés et les proportions remarquables contribuent à l'esthétique et à l'efficacité entant que sources de dynamique, d'équilibre et d'harmonie².

L'ensemble de ces travaux en recherche esthétique se fondent également sur l'existence de structures neuronales prédéterminées pour capter et émettre le jugement esthétique³. Les neurosciences et la psychologie cognitive avancent aujourd'hui l'hypothèse d'un lien entre les

¹ JO TONNA, *The Poetics of Arab-Islamic Architecture in Muqarnas*, Vol. 7, Leiden Pays-Bas, Edition J. BRILL, 1990, p.191.

² Le Ray M. & Mathieu J.P., (2004). *Universalité dans les formes, Angles Privilégiés et proportions remarquables : applications aux images et aux objets*, in actes des 1ères journées de recherche sur le marketing design, Nantes, 351-369.

³ Di Dio, C., Macaluso, E., & Rizzolatti, G.. *The Golden Beauty: Brain response to classical and renaissance sculpture*. <http://www.plosone.org/article/info:doi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0001201>, 2007.

angles privilégiés comme critère de la perception esthétique et les mécanismes cérébraux¹. Des études récentes dans le champ des neurosciences ont montrées qu'il existe une orientation préférée par chacun de neurones composant le cortex visuel² ainsi que des structures neuronales qui facilitent la perception des angles privilégiés dans le cortex visuel³.

En 1975-1976, le Ray avec un groupe de chercheurs ont distingué deux familles d'angles⁴ définies comme suit :

La première famille : définie par ($l=m$) et $m=l=1, 2, 3 \dots$ à des angles égaux à :

45° ; 35°,3 ; 30° ; 26°,6 ; 24°,1 ; 22°,2 ; 20°,7 ; 19°,4 ; 18°,4 ..

La deuxième famille : définie par ($m=2$ et $l \geq 2$) donc $l=2, 3, 4, 5, 6 \dots$ à des angles égaux à :

35°,3 (cet angle étant commun aux deux familles) 54°,7 ; 63°,4 ; 68°,6 ; 72° ; 74°,5 ; 76°,4 ; 77°,8 ; 79° ; 80°...

Le rassemblement des deux familles fournit une suite dans laquelle, autour d'une valeur de 45°, les écarts entre les angles appelés "privilégiés" sont considérables. Certains de ces angles présentent la propriété d'être la somme de deux autres ($54,7^\circ = 35,3^\circ + 19,4^\circ$; $45^\circ = 26,6^\circ + 18,4^\circ$; $63,4^\circ = 45^\circ + 18,4^\circ$).

5.2. Les angles privilégiés dans l'environnement :

Avec l'avancement des recherches dans ce domaine il semble que les angles privilégiés sont présent dans toutes les choses. L'analyse des compositions naturelles soumis constamment aux courants d'eau et d'air la présence des angles privilégiés dans leurs composition :

Les dunes de sable sont donc un exemple remarquable, puisque le vent les façonne selon des formes et dessins spécifiques, de manière à ce qu'elles soient stables. Ainsi, sur des photos prises par dessus (vue d'avion), il est possible de tracer, en suivant les lignes délimitant les dunes (figure 34), des Angles Privilégiés tels que 26,6° ; 30° ; 35,3° ; 45° ; 54,7° ; 63,4° ; 68,6° ; 72... . C'est probablement la fréquence des Angles Privilégiés dans les dunes de sable qui fait que celles ci sont esthétiquement belles.

¹ Le Ray, Dialogue du physicien et de l'esthète, in communication et langages n°45, Paris, p 49-69,1980.

² Martinache, Le Ray et Levin, *les angles privilégiés dans la lecture et la rédaction des images*, in journées d'études de la société des électriciens et radioélectriciens, Rennes, p 27-49,1983.

³ Mathieu et le Ray, the influence of privileged angles and marketing and product design, in the 11th international forum on design management and education at Northeastern university, Boston, USA 2002.

⁴ Deroyon M.J, DEROYON J.P, LE RAY M, *Experimental Evidence Of Macroscopic Spatial Quantization Of Angular Momentum In Rotating Helium*, *Physics Letters*,1973, n°45, p273-283.

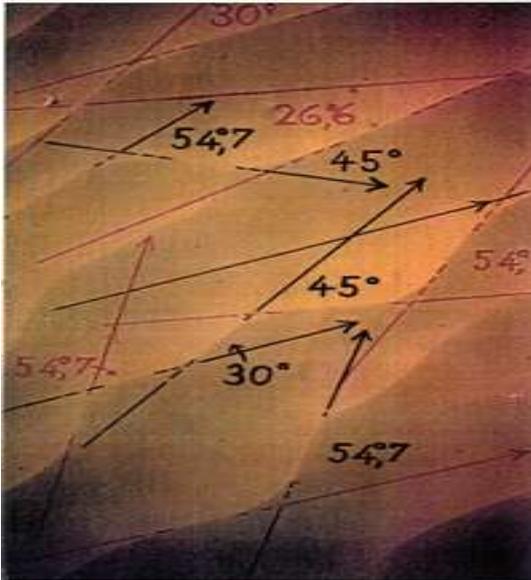


Figure 34 : Dunes de sable présentant des angles privilégiés, Douiret Sud Tunisien.
 Source : Ben Slama R., Le Ray M. « Universalité des Angles Privilégiés ».

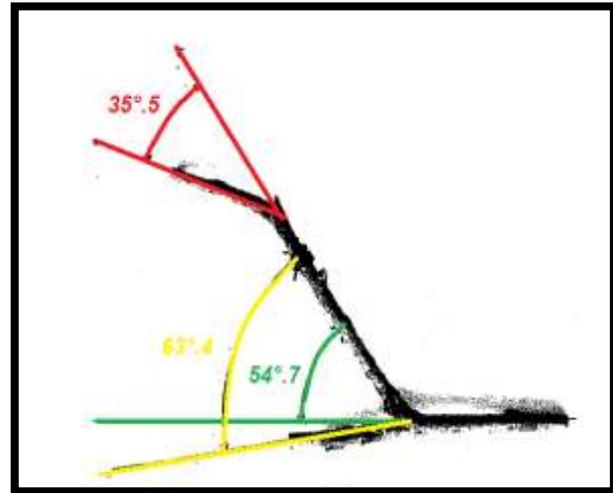


Figure 35: trois angles privilégiés dans une branche d'arbre.
 source: M. Le Ray, op-cit.

Mais on trouve aussi les Angles Privilégiés dans les branches d'arbre qui sont aussi soumises à l'écoulement de l'air (figure 35), de même pour les avions, les voitures (figure 36 et figure 37) ...etc.

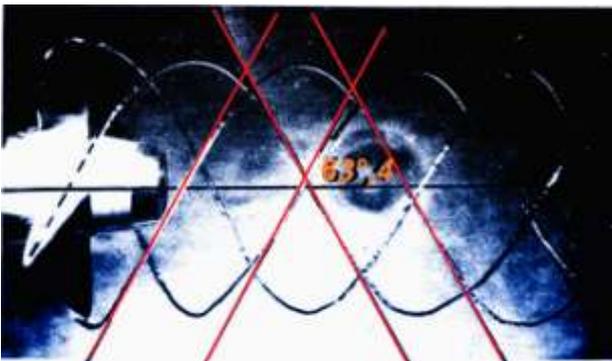


Figure 36: Tourbillons d'une hélice marine visualisé par la cavitation.
 source: R.T. Knapp, Mac Grew Hill, New York, 1970

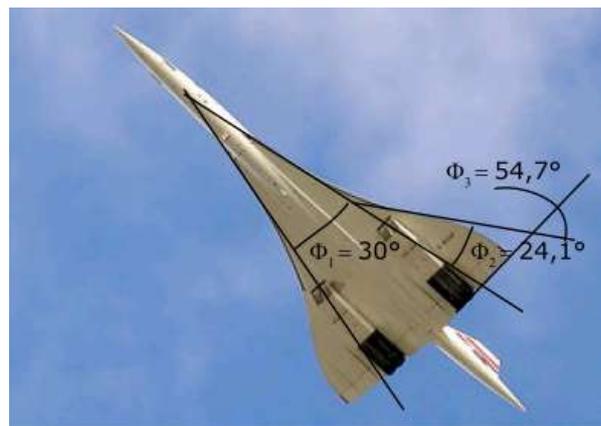


Figure 37: Les angles privilégiés dans Les ailes du Concorde.
 source : reproduit par l'auteur.

5.3. les angles privilégiés dans l'art :

Soumis constamment à la vue d'objets ou d'être façonnés par le vent ou l'eau ou même utilisant ces éléments dans des conditions optimales ou tendant vers un optimum, appartenant à des êtres humains qui ont eux-mêmes des relations fondamentales avec ces éléments. On trouve les angles privilégiés aussi dans l'architecture ancienne en particulier (lien avec le nombre d'or, le carré ... etc.), mais également dans l'art ancien et contemporain. Cela trouve ses raisons sans doute dans l'instinct et l'inconscient de l'être humain.

L'analyse de la plupart des œuvres d'art tel que la peinture et la sculpture depuis les gravures rupestres de la Préhistoire (les gravures de Mertoutek, Algérie) jusqu'à l'art contemporain ont permis d'établir l'existence d'angles privilégiés entre éléments picturalement ou psychologiquement importants : en particulier des bords de bras, d'avant-bras, de mains, de doigts ou même de phalanges, ou les yeux de deux personnages (matérialisant alors les regards)..., les lignes séparant un personnage d'un objet, et d'une manière plus générale, les « zones informatives » ou frontières entre ombre et lumière, les éléments rectilignes ou inflexifs qui nous paraissent les plus frappants, sont souvent même les plus émouvants.

L'œil suit donc avec plaisir un jeu de lignes faisant entre elles des angles privilégiés et, au contraire, réagit douloureusement si de tels « canaux de lecture » ne sont pas offerts à l'une de ses « stratégies d'exploration ¹».

Les tableaux des figures 38 et 39, ne comportent pas de mouvements, mais des « poses » des mains, des doigts et des phalanges dans ce détail de la « Madone du Magnificat » de Botticelli, du cou et de l'épaule dans la « Maternité » de Picasso.

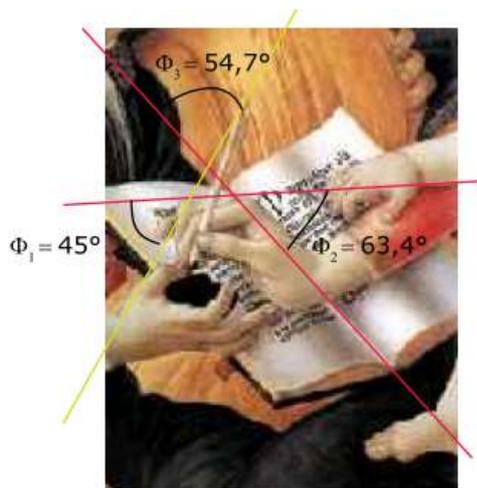


Figure 38: la « Madone du Magnificat » de Botticelli.
source: traité par l'auteur.



Figure 39: Maternité, Picasso « époque bleue et rose ».
source: traité par l'auteur..

¹ E. Vurpillot : le Monde visuel -du jeune enfant (Paris, P.U.F., 1972), et Le monde visuel des enfants, « La Recherche », n° 43, p. 242-250, 1974.

5.4. les angles privilégiés dans l'architecture :

L'analyse des œuvres architecturales en particulier ont montré que les effets liés au carré, au double carré ou triple carré, et à d'autres figures dynamiques donnent une étonnante impression tout à la fois d'équilibre et de mouvement à des façades ou tours remarquables [façade du Parthénon, Cathédrale de Pise (Italie), Mosquée Koutoubia ou celle d'Hassan (Maroc), Mosquées de Tlemcen et de ses environs (Algérie) ainsi que de Cordoue et Seville (Andalousie)]. Si les couplages de figures géométriques sont présents dans les monuments, les angles privilégiés sont également présents, comme nous l'avons vu avant, dans d'autres phénomènes naturels comme les tourbillons et dans toutes les formes qui interagissent avec ceux-ci.

L'utilisation et la génération des angles privilégiés ont été basées sur des principes qui dépassent l'utilisation de nombre d'or tout seul, dont on peut citer :

5.4.1. Les angles privilégiés et le rectangle d'or :

Le diagonal avec le côté court et le côté long, forme à l'intérieur de double carré deux angles principaux : l'angle $26^{\circ}.6$ et son angle complémentaire $63^{\circ}.4$ (figure 40)

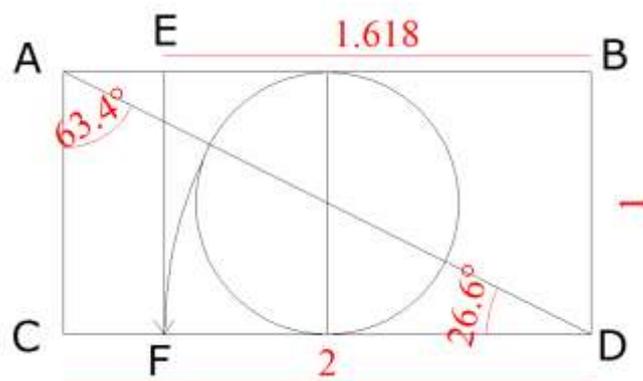


Figure 40: Les angles privilégiés dans le double carré .

Source : Auteur.

Le détail des différents éléments du rectangle d'or présente d'autres angles privilégiés qui jouent un rôle très important dans l'appréciation esthétique de l'architecture, dont les plus importants sont :

5.4.1.a)- l'angle entre les diagonales du rectangle d'or : $\theta = 63,4^{\circ}$

Si on considère ABCD un rectangle d'or et AD, BC sont ses diagonales, on trouve que l'angle $BMD = \theta$ est le double de l'angle BCD résultante de l'intersection des deux diagonales avec les longs côtés du rectangle (figure 41).

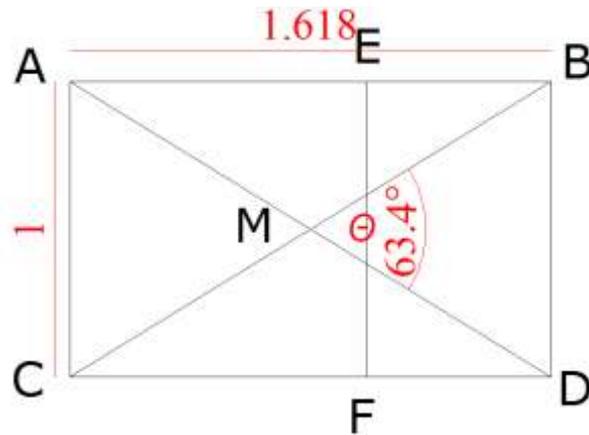


Figure 41: Les angles privilégiés entre les diagonales du rectangle d'or.

Source : Auteur.

Rappelons, en outre, que cet angle de $63,4^\circ$ possède des relations remarquables avec d'autres angles privilégiés ($26,6^\circ$; 45° ; $18,4^\circ$) et avec l'angle droit, telles que:

$$63,4^\circ = 90 - 26,6^\circ.$$

$$63,4^\circ = 45^\circ + 18,4^\circ.$$

$$63,4^\circ = 2 \times 18,4^\circ + 26,6^\circ.$$

5.4.1.b)-l'ensemble des angles de $19^\circ,4$: (figure 33)

La vraie valeur de ce type des angles est $19^\circ,47$ ($\tan \frac{1}{\sqrt{8}}$)

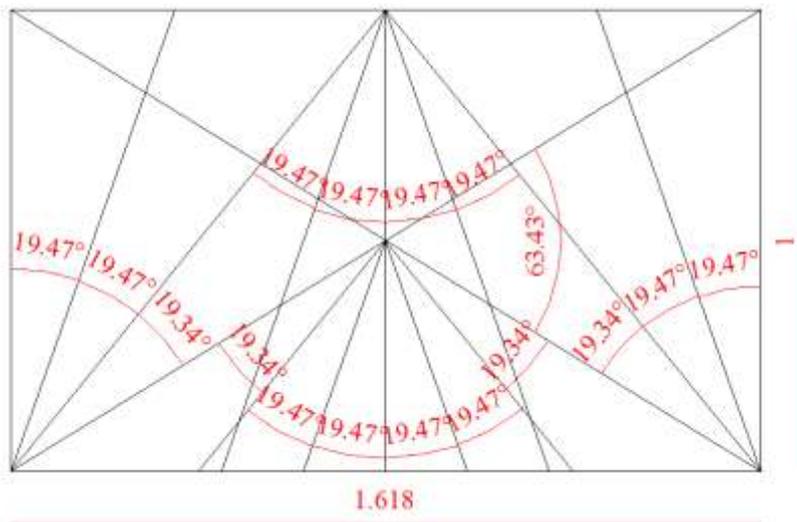


Figure 42: l'ensemble des angles de $19^\circ,4$ dans le rectangle d'or.

Source : Auteur.

A partir de rectangle d'or on peut ressortir plusieurs angles de types $19,47$ comme il est montré dans la figure ci-dessous, comme on peut soustraire un autre angle privilégié de types $77,8 = 19,47 \times 4$ (l'angle de sommet du triangle équilatéral) (figure 42).

Où on peut remarquer que le grand angle résultant de l'intersection des deux diagonales de rectangle contient un triangle similaire au premier avec deux autres angles de $19,34 (\approx 19,4)$.

Viollet-le-Duc a nommé les deux triangles qui forme le grand triangle équilatéral (de sommet $\theta = 77,8$) « les triangles égyptiens » par rapport à sa forte utilisation dans l'architecture égyptienne ancienne¹. Plusieurs recherches architecturales ont confirmé l'utilisation de ce triangle équilatéral dans les élévations de plusieurs cathédrales gothiques².

5.4.1.c)-le double rectangle d'or :

On peut dessiner ce rectangle à partir d'un angle ($19,47$) dessiné à l'intérieur d'un cercle de diamètre égal à 1. (Figure 43)

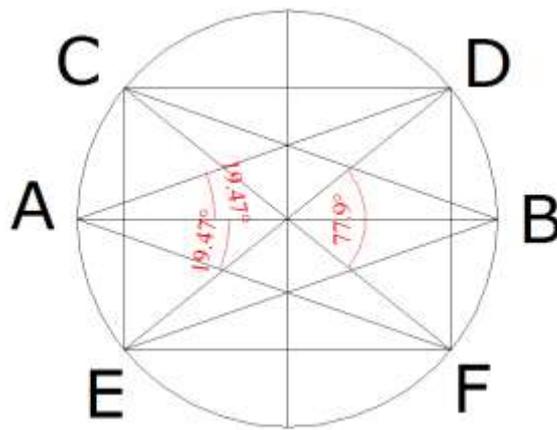


Figure 43: Les angles privilégiés dans le double rectangle d'or.

Source : Auteur.

5.4.2. Les angles privilégiés et les rectangles dynamiques :

D'après plusieurs études architecturales, les rectangles dynamiques sont considérés parmi les formes les plus utilisés et constamment dans la conception des temples, des cathédrales et des mosquées, ils sont nommés aussi Les Rectangles Racines quand ils sont présentés sous forme d'une suite des rectangles (figure 44).

¹ Viollet-le-Duc, l'architecture raisonnée, présentation d'Hubert Damisch, Herman, Paris, 1869.

² Ghyka M., Esthétique des proportions dans la nature et dans les arts, op.cit.

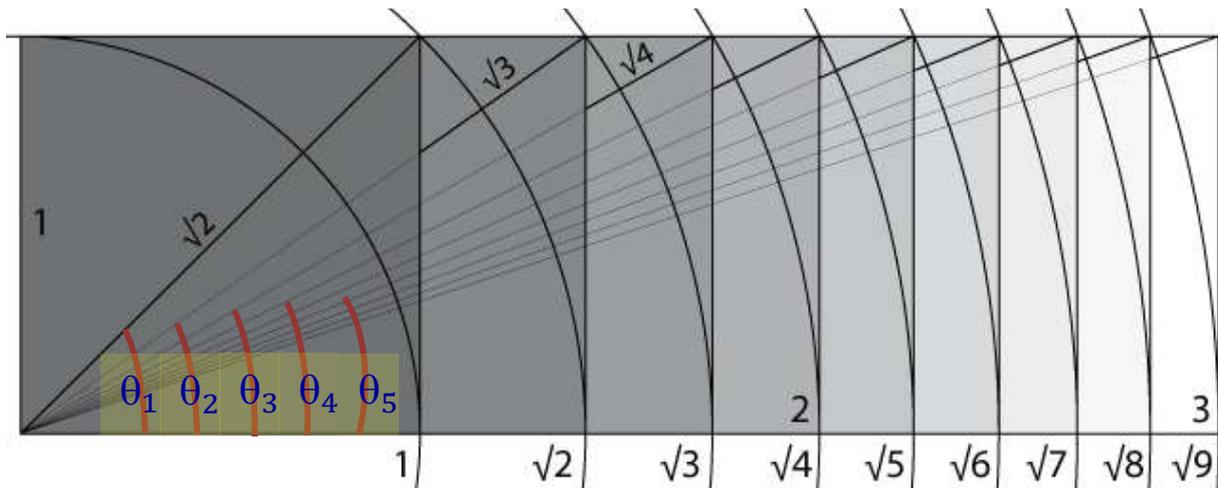


Figure 44: Les rectangles racines et angles privilégiés.

Source : Auteur.

On appelle suite des rectangles racines une suite de rectangles dont le premier élément est un carré et dont chaque rectangle se déduit de celui qui le précède dans la suite en prenant pour les longueurs des grands côtés de ce rectangle la longueur des diagonales de celui qui le précède, la longueur des petits côtés restant, elle, toujours égale à la longueur du côté du carré.

Les propriétés fondamentales de la suite de ces rectangles ont été découvertes à partir de la construction résumée sur la figure ci-dessus (figure 44).

ce que nous donnera les angles privilégié suivants :

$$\theta_1=45^\circ, \theta_2=35,3^\circ, \theta_3=30^\circ, \theta_4=26,6^\circ, \theta_5=24,1^\circ, \theta_6=22,2^\circ, \theta_7=20,7^\circ, \theta_8=19,4^\circ, \dots$$

5.4.3. La COMBINAISON DES RECTANGLES RACINES (ou rectangles dynamiques) :

L'analyse des formes des monuments les plus célèbres, en particulier dans les civilisations égyptiennes, grecques, romaines, chrétiennes et musulmanes, semble montrer que certains effets d'harmonie sont particulièrement liés, non seulement à l'utilisation systématique des RECTANGLES DYNAMIQUES, et bien entendu, tout spécialement du premier d'entre eux, le CARRE, et du RECTANGLE D'OR, mais encore, au moins autant peut être, à un certain nombre de combinaisons de ces figures renommées. Citons certaines d'entre elles :

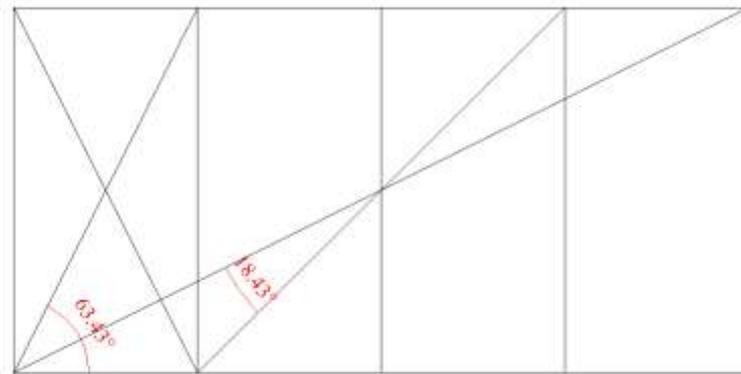
5.4.3.a). Double carré et carré contenu dans le double carré: (figure 45)

Figure 45: Les angles privilégiés dans le double carré et carré contenu dans le double carré

.Source : Auteur.

Notons l'existence des 2 angles privilégiés $\theta = 18^{\circ},4$ entre les 2 diagonales, et l'angle $\theta = 63^{\circ},4$ entre la grande diagonale et le petit côté (ainsi l'angle complémentaire $\theta = 26^{\circ},6$).

5.4.3.b) Triple carré et double carré contenus dans le triple carré (figure 46) :

Notons la présence des angles : $\theta = 26^{\circ},6$ (2 fois);

$\theta_1 = 45^{\circ}$ entre grandes diagonales

$\theta_2 = 18^{\circ},4$ et

$\theta_3 = 63^{\circ},4$

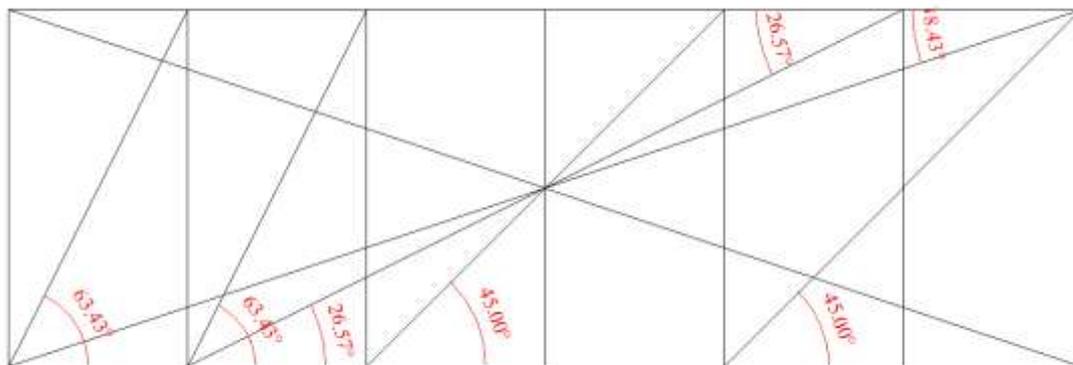


Figure 46: Les angles privilégiés dans le triple carré et double carré contenus dans le triple carré.

Source : Auteur.

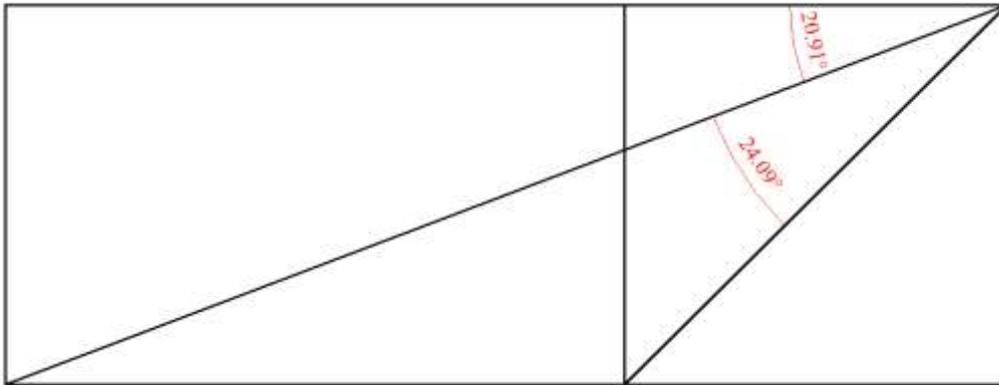
5.4.3.c) Rectangle d'or et carré mis bout à bout avec un petit côté commun (figure 47) :

Figure 47: les angles privilégiés dans le rectangle d'or et carré mis bout à bout avec un petit côté commun.

Source : Auteur.

Dans un rectangle allongé constitué par un rectangle d'or et un carré mis bout à bout avec un petit côté du rectangle d'or commun avec un côté du carré, une diagonale du rectangle total et la diagonale du carré issue du même sommet commun au rectangle total et au carré font entre elles l'angle $\theta = 24^\circ,1$.

5.4.3.d) Rectangle d'or dans un carré avec un côté commun (figure 39) :

dans un carré dans lequel est placé un rectangle d'or possédant avec ce carré un côté commun, une diagonale du carré et la diagonale correspondante du rectangle constitué par la différence entre le carré et le rectangle d'or formant entre elles l'angle privilégié $\theta = 24^\circ,1$.
pas au rectangle d'or et qui fait face au côté considéré, sous l'angle privilégié $\theta = 24^\circ,1$.

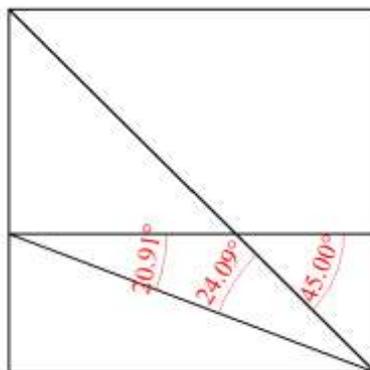
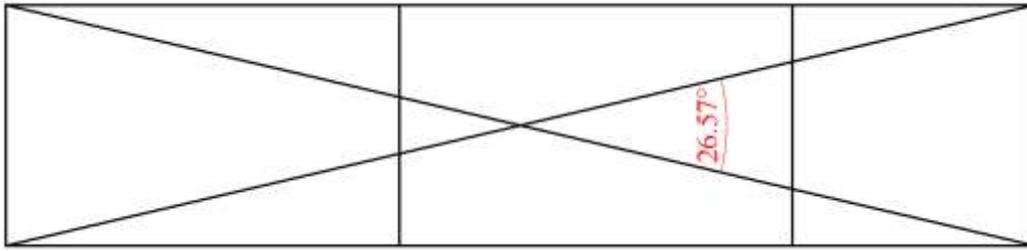
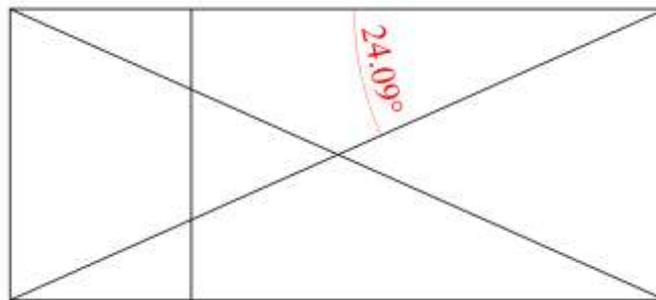


Figure 48: Les angles privilégiés dans un rectangle d'or à l'intérieur d'un carré.

Source : Auteur.

5.4.3.e) Double rectangle d'or avec un carré.**Figure 49: Les angles privilégiés dans un double rectangle d'or et un carré.****Source : Auteur.**

Entre les diagonales de Double rectangle d'or allongé mis bout à bout avec un carré avec petit côté du double rectangle d'or allongé commun, elle figure l'angle privilégié $\theta = 26^{\circ},6$.

5.4.3.f) Deux rectangles d'or:**Figure 50: Les angles privilégiés dans deux rectangles d'or.****Source : Auteur.**

Deux rectangles d'or placés bout à bout avec un petit côté du premier et le grand côté du second communs constituent une rectangle racine ou dynamique de module $\sqrt{5}$ dont les angles entre les diagonales et les grands côtés sont $\theta = 24^{\circ},1$.

Les exemples de combinaison dont les effets, à la fois statiques et dynamiques, ou en d'autres termes, simultanément ou (et) successivement reposants et évocateurs sont beaucoup trop nombreux pour être évoqués, ou simplement énumérés ici. On se limitera à celui qui est peut-être l'un des plus anciens et des plus spectaculaires : La Façade du Parthénon (figure 51). Aussi quelques édifices religieux à Tlemcen : l'élévation de la mosquée de Sid Haloui (figure 52), le plan de la mosquée de Sidi Boumediene (figure 53) et le mihrab de la mosquée de Sidi Belahcen (figure 54).

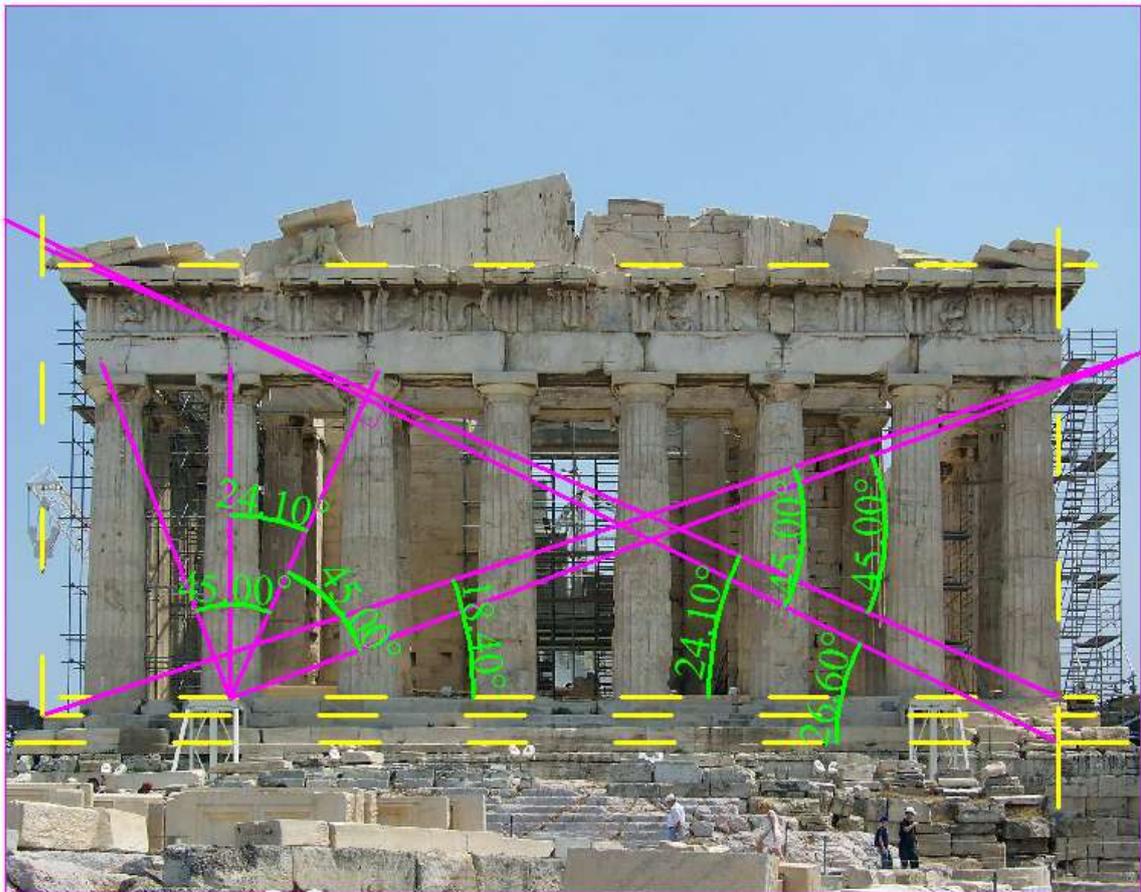


Figure 51: l'ensemble des angles privilégiés dans la façade Ouest du Parthénon.

Source: traité par l'auteur.

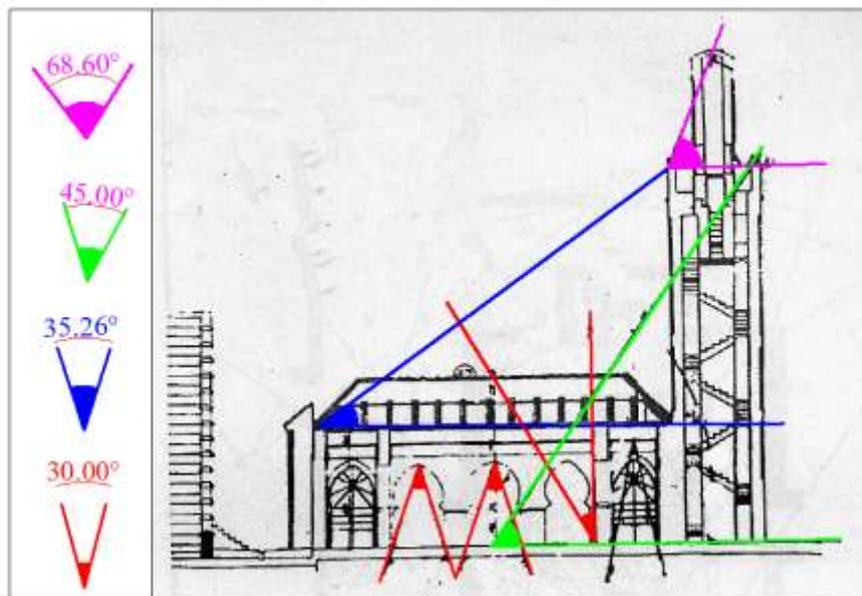


Figure 52: les angles privilégiés dans la coupe de la mosquée de Sid Haloui.

Source: Besnoui, Op-cit, p.797.

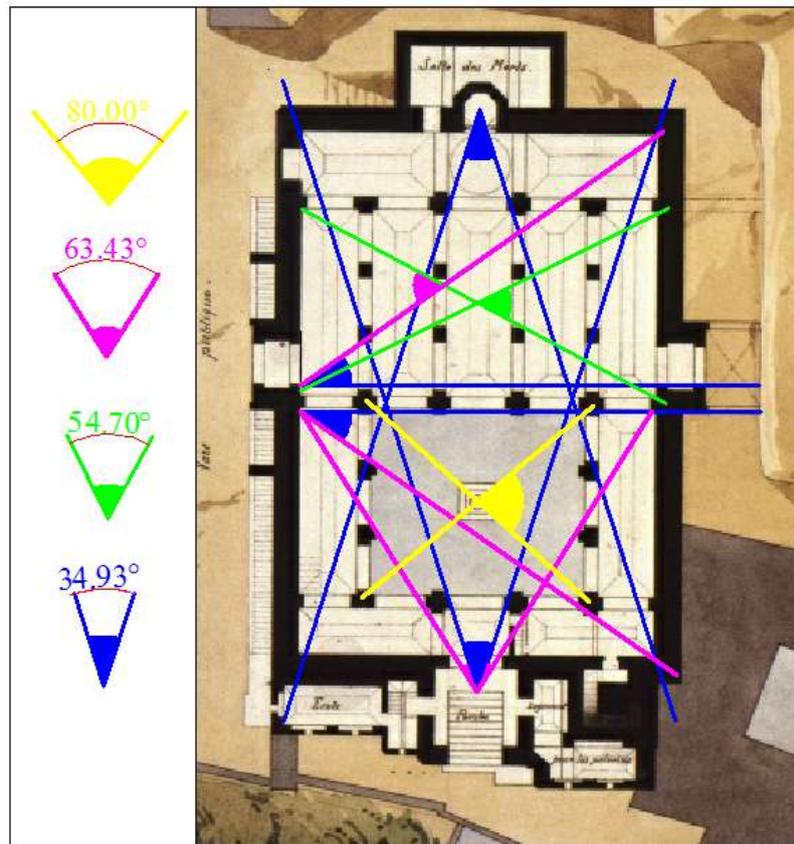


Figure 53: les angles privilégiés dans le plan de la mosquée de Sidi Boumediene.

Source: A. Koumas & C. Nafa, « *L'Algérie et Son Patrimoine* », traité par l'auteur.

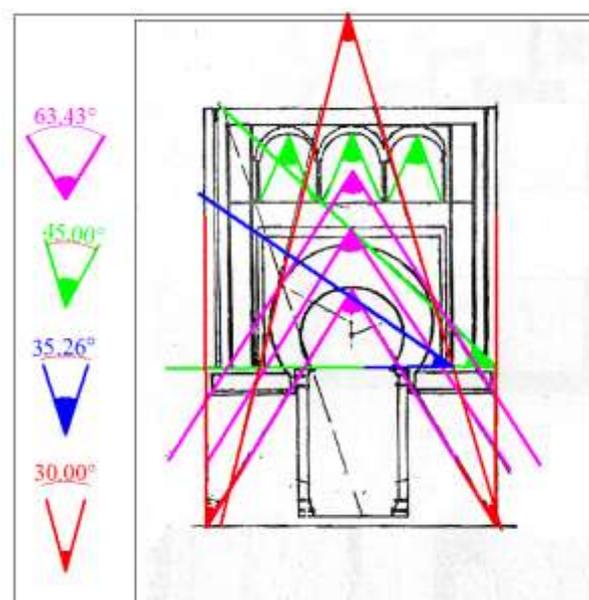


Figure 54: es angles privilégiés dans le mihrab de la mosquée de Sid Belahcen.

Source: Besnoui, Op-cit, p.795.

Conclusion :

L'analyse des différents principes de la composition visuelle nous a conduits à ressortir un ensemble de paramètres propre à chaque principe. On distingue de ces paramètres deux types :

- Les paramètres apparents mesurables directement par la perception et qui sont associés à l'unité, la variété, l'équilibre, le rythme.
- Les paramètres cachés qui agissent indirectement sur la perception visuelle de la composition et qui sont l'échelle, les proportions et les angles privilégiés

Ces paramètres qu'on les appelle des valeurs secondaires sont le type, le mécanisme utilisé, le degré d'apparition, la nature des éléments utilisés et le niveau de matérialisation de la valeur principale qui représente le principe de composition. Chacune de ces valeurs secondaires dépend d'un ensemble d'indicateurs qui vont nous conduire à évaluer la richesse de la composition visuelle de l'objet d'études et par conséquent sa valeur esthétique.

L'ensemble des valeurs et des indicateurs sont résumés dans le tableau suivant (voir tableau 3) :

les valeurs principales	Les valeurs secondaires	Les indicateurs
L'unité et la variété	Type de l'unité et de la variété utilisé	Utilisation complète
		Utilisation fractionnée
	Le mécanisme de l'unité et de la variété utilisé	La répétition
		Le contraste
		La dominance
	Le degré d'apparition	Apparition Implicite
		Apparition Explicite
	Nature des éléments utilisés	La forme
		Le plein et le vide
		La verticalité et l'horizontalité
		La couleur et la texture
	Le niveau de matérialisation	L'unité au niveau de la forme globale
		L'unité au niveau des détails
		Les deux ensembles

l'équilibre	Type d'équilibre	L'équilibre formel
		L'équilibre informel (occulte)
	Nature des éléments utilisés	La forme
		direction
		situation
	Le degré d'apparition	Apparition Implicite
		Apparition Explicite
Le niveau de matérialisation	L'équilibre au niveau de la forme globale	
	L'équilibre au niveau des détails	
	Les deux ensembles	
Le rythme	Type de rythme utilisé	Rythme laminaire
		Rythme directionnel
		Rythme laminaire
	Nature de la répétition	La répétition linéaire
		la répétition progressive
	Type de répétition	La Répétition exacte
		La répétition variée
	Nature des éléments utilisés	La forme
		Le plein et le vide
		La verticalité et l'horizontalité
		La couleur et la texture
Le niveau de matérialisation	Le rythme au niveau de la forme globale	
	Le rythme au niveau des détails	
	Les deux ensembles	
L'échelle et les proportions	La mesure et l'échelle	Dans la forme globale
		Dans les composants
		Dans les détails décoratifs
	Les proportions	Les proportions dans les composants
		Les proportions entre les composants
		Les proportions entre les composants et la forme globale
		Les proportions dans la forme globale
les angles privilégiés	Le degré d'existence	Faible
		Moyen
		fort
	La variation des types	Faible
		Moyen
		fort
	Le niveau de matérialisation	au niveau de la forme globale
		au niveau des détails
		Les deux ensembles
	La valeur des angles	(à mentionner)

Tableau 3: Récapitulation des différentes valeurs principales et secondaires avec leurs indicateurs.

Source: Auteur.

Partie III :

Chapitre 5 : Le cas d'étude.

Introduction :

Ce chapitre portera sur l'évaluation de la valeur esthétique de la grande mosquée de Nédroma, ce cas d'étude est un exemple représentatif d'édifice religieux non seulement dans la région de Tlemcen, mais dans toute l'Algérie, hérité de la période almoravide et il a connu par la suite un nombre important d'opérations d'extension et de modification.

Il s'agit principalement d'évaluer objectivement la valeur esthétique du monument déjà classé comme monument historique en 1912. L'évaluation se basera sur les critères définis dans les chapitres précédents à notre cas d'étude.

Pour bien maîtriser l'analyse et l'évaluation de la grande mosquée de Nédroma et aborder tous ses aspects esthétiques, on a opté pour une approche analytique qui consiste à analyser le monument en deux parties : *la composition extérieure* et *la composition intérieure*. Chaque composition sera analysée en adoptant la méthode la plus complète et efficace de l'analyse formelle selon Besnoui, qui consiste à commencer par le général et après s'attirer vers les éléments partiels, puis les relations subsidiaires¹.

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

1)- Histoire et situation de la ville de Nédroma :

La ville de Nédroma est bâtie sur le revers de djebel Filaoussene par le grand kalif Abdelmoumen Ben Ali en 1150 sur les ruines d'une cité berbère. Elle a accueilli de nombreux immigrants andalous chassés par la reconquista (Espagnoles). Elle devint un important centre de textile au 16ème siècle.

¹ BESNOUCI, S.M.G. « *Les Origines Profondes Des Critères De L'harmonie Dans L'architecture Religieuse Islamique Dans Le Maghreb* », Thèse de doctorat, Tlemcen, département de la culture populaire, université de Tlemcen, 2000, p.124.



Figure 55: Situation de la médina par rapport à la ville de Nédroma.

Source: S.N.A.T Tlemcen

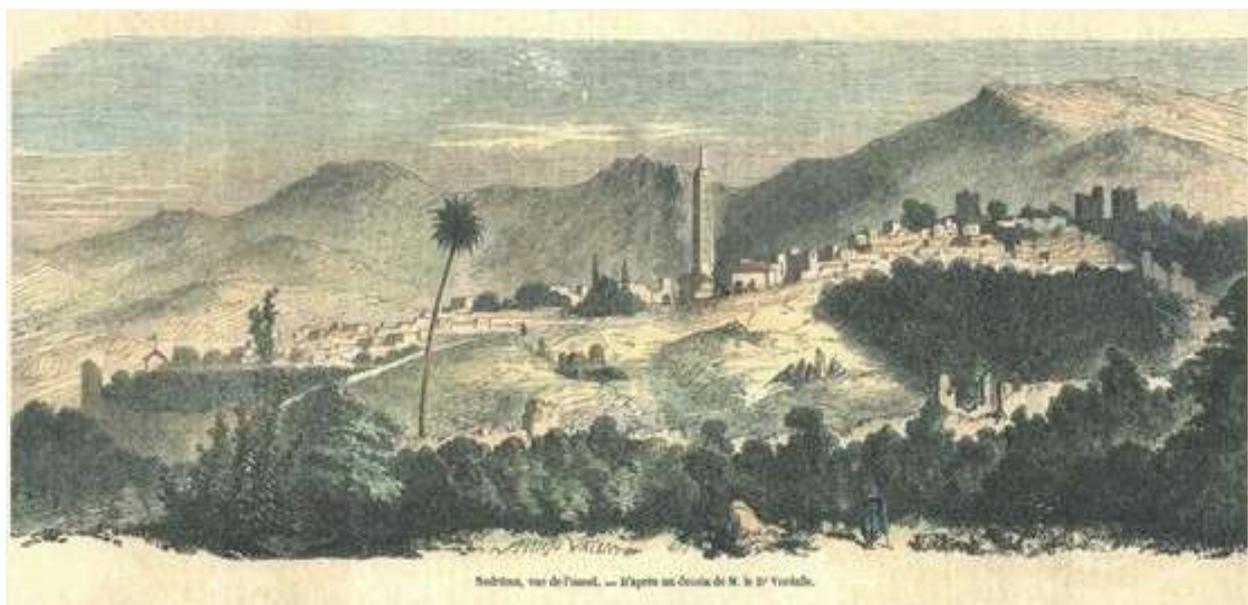


Figure 56: Nédroma, vue de l'Ouest d'après un dessin de Dr V.erdalle.

Source: <http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Nedromapanorama.jpg>

C'est une ville étagée sur les flancs du djebel Filaoussène entre 400 et 500 m d'altitude sur un site verdoyant arrosé par des sources d'eau importantes où les maisons bleues, blanches, vertes et brunes forment un cadre enchanteur.

Cette ville a bien gardé son allure médiévale de cité d'Islam occidental, avec au centre ouest, dominant de haut les maisons d'alentour, le minaret de la grande Mosquée. Une petite place " Tarbiâa ou rectangle" - autour de laquelle s'ouvrent un vieux Bain maure, annexe de la mosquée, et les souks, dont les rues étroites aboutissent là - donne un peu d'air à cet édifice religieux et à ce quartier central qui a pris, lui aussi, le nom de la Tarbiâa : "quartier de la Tarbiâa ". D'autres mosquées plus petites et d'autres oratoires se trouvent dans les divers quartiers de la ville ; mais on ne les distingue guère des autres maisons, parce qu'elles n'ont pas de minaret ou seulement un minaret très bas, dominant à peine la mosquée.

2)- la situation de la grande mosquée :

La grande mosquée de Nédroma se situe au centre de la Médina, précisément au cœur d'un quartier qui s'appelle Tarbiâa¹. Le quartier qui représente le centre économique et social de la médina de laquelle se divergent plusieurs voies et ruelles qui mènent vers les portes de la ville.

On trouve autour de la grande mosquée quatre quartiers principaux :

Dans le nord-ouest le quartier d'Ahl Es-Souk, dans le nord-Est le quartier d'El-Kharba, dans le sud-Est le quartier de Beni Zid et dans le sud-ouest le quartier de Beni Affane (figure 57).

Et proche de la grande mosquée, on trouve directement derrière la mosquée sur le côté Nord-Est un bain « Hammam El-bali » avec une ancienne boulangerie et des anciennes maisons qui l'entour.

¹ Selon le témoignage des habitants la place d'un marché hebdomadaire.



Figure 57: plan de situation de la grande Mosquée par rapport à la médina.

Source: Archive A.P.C Nédroma

3)-la fondation de la grande mosquée :

Les opinions et les hypothèses se sont divergées sur la date de construction et le fondateur de la mosquée, ce qui rend la détermination de la date exacte de la construction difficile.

Grâce à René Basset qui eut le mérite de découvrir le dossier de la chaire de cet oratoire, nous avons la preuve que ce meuble a été offert par un sultan almoravide, sans que nous sachions exactement lequel parce que l'inscription qui orne ce dossier a été rongée par les vers. De ce meuble il ne reste que le dossier et les joues qui se trouvent au musée des antiquités d'Alger (annexe 1).

René BASSET voit que c'est le prince Youssef Ben Tachefine qui a donné l'ordre de le construire après sa victoire contre les chrétiens espagnols environ 1081-1082 /474H¹.

¹ BASSET, R. « Nédromah et les Traras ». Paris, Leroux, 1901, p.22-23.

Mais, il existe certains chercheurs comme Georges MARÇAIS qui rendent la construction de la mosquée à l'un des fils de Yusuf Ben Tachefin en 1090¹. Quant à Rachid BOUROUIBA, il croit que le minbar a été construit sous le règne de Yusuf Ben tacheffin, car l'invocation qui suit Yusuf Ben Tachufin « Qu'Allah perpétue son succès » n'est faite qu'en faveur d'une seule personne et qu'il était encor vivant, comme il a estimé sa date de construction en 1086/479H².

4)- la description architecturale de la mosquée :

Comme la plupart des mosquées en Algérie, la grande mosquée de Nédroma a aussi une forme rectangulaire plus large que profonde avec une largeur de 30,14 m et profondeur de 18.75m, elle contient à l'intérieur :



Figure 58: le plan de la grande mosquée.

¹ Gilbert Grand Guillaume, l'évolution des contacts culturels dans une Médina de l'ouest Algérien : Nédroma, Actes du premier congrès des cultures Méditerranéennes d'influence Arabo-Berbère. SNED. Alger, 1970. p79.

² BOUROUIBA R., *L'Art Religieux Musulman En Algérie*, Alger, Edition ENAG, 2011, p122-123.

Source: Auteur.

4.1)- la salle de prière :

La salle de prière occupe la partie sud de la mosquée, elle est sous forme d'un rectangle de 28.30m de largeur et 9.70m de profondeur, s'étale de l'Est vers l'ouest sur une superficie de 274,51 m².

Elle est composée de neuf nefs perpendiculaires au mur de la Quibla supportée par huit rangés de piliers ; la nef centrale est plus large que les autres nefs avec 2.63m tandis que les autres ne dépassent pas 2.53m et trois travées parallèles au mur de la Quibla ; la travée centrale est moins large que les deux autres avec 2.95m tandis que les autres ont 3.22m et 3.10m.

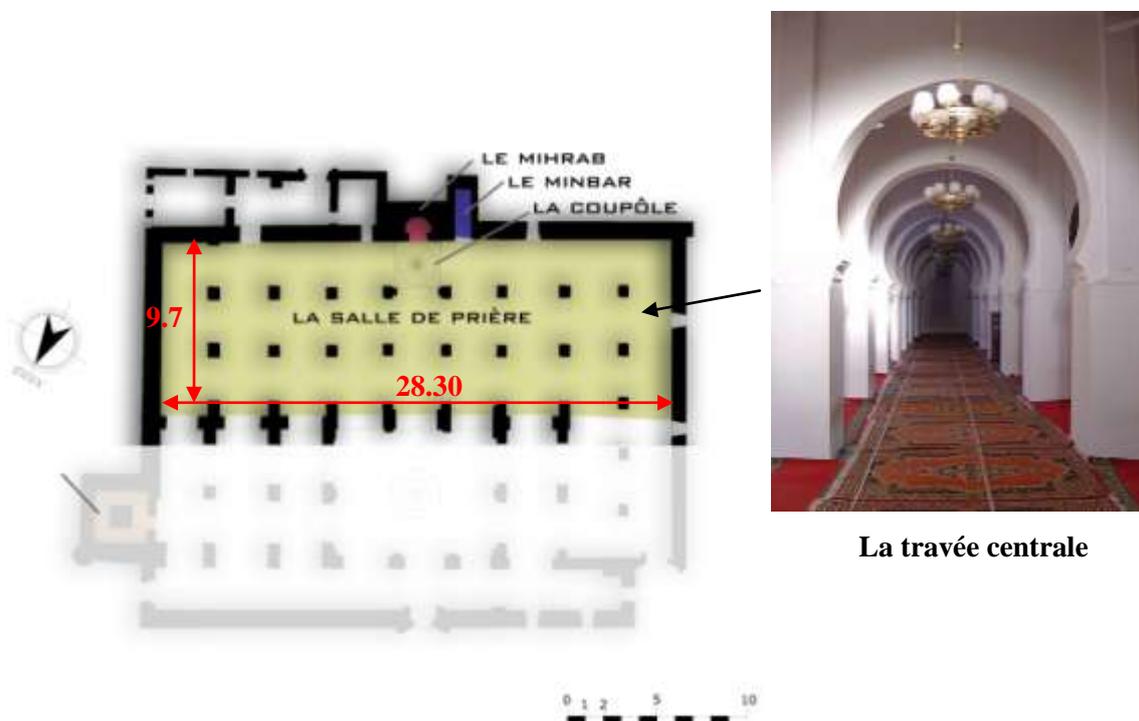


Figure 59: plan de la salle de prière.

Source: auteur.

On trouve aussi d'autres éléments architecturaux importants. Tels que les suivants:

4.1.1. Le Mihrab :

Deuxième élément lié à la parole coranique ; simple niche concave, creusée dans le mur de la qibla, généralement au milieu pour indiquer celle-ci. Construit avec le même matériau que le mur, mais richement décoré, il est de forme curviligne ou polygonale¹.

Le Mihrab de la grande mosquée de Nédroma sous sa forme actuelle est une niche presque demi-circulaire qui pénètre le mur de la Qibla sur l'axe de la nef centrale, sa face est sous forme d'un arc brisé outrepassé sans aucune ornementation à l'exception de ses coins intérieurs qui sont décoré avec des formes géométriques simples de couleur verte, la partie basse du Mihrab prend la forme d'un pentagone tandis que la partie haute est curviligne surmonté par une petite coupole, les deux parties sont séparées par une petite corniche des carreaux de Zlij vert (figure 62), il surmonte le mur du Mihrab deux fausses lucarnes; une sur la gauche et l'autre sur la droite.

¹ Lucien Golvin, *Essai sur l'architecture religieuse musulmane*, T1, Généralités, Edition KLINCKSIECK, 1970, p66.

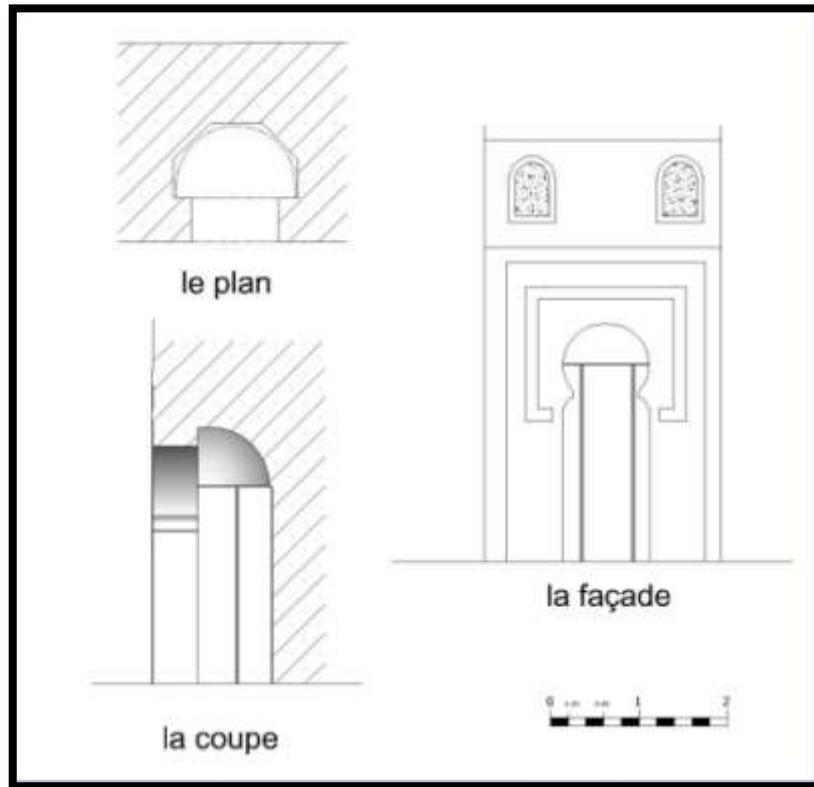


Figure 60: le plan, la coupe et la façade du mihrab.
Source: auteur.



Figure 61: la nef centrale et le mihrab.
Source: auteur.



Figure 62: l'arc du mihrab.
Source: auteur.

4.1.2. Le Minbar :

Élément de la transmission orale (enseignement au sens large) pour le discours (khutba) du vendredi. Le premier minbar était un escabeau en bois qui a été fait par le prophète pour servir de chaire à prêcher¹.

Le Minbar original de la grande mosquée de Nédroma est sous forme des marches qui mènent à une chair avec un dossier et des joues sur les deux coté. Il est resté debout jusqu'à 1889 selon C. de Mauprix². Dont il ne reste actuellement que le dossier et les joues au musée des antiquités d'Alger.

-Le dossier :

C'est une plaque de cèdre, elle a la forme d'un cintre surhaussé de 1m de hauteur et 0.72m de largeur sur laquelle est gravée une inscription qui devait mentionner le fondateur et la date de construction de la mosquée.

L'inscription comprend deux parties. la première se déroule sur le pourtour et ne compte qu'une seule ligne. La seconde orne la partie centrale de la plaque et comporte onze lignes dont plusieurs sont effacées (voir annexe). Selon G. Marçais, les caractères coufiques qui composent l'inscription sont d'une beauté et d'une pureté rarement égalées³.



Figure 63: le dossier du minbar de la grande mosquée de Nédroma.

Source: <http://www.musee-antiquites.art.dz>.

¹ Lucien Golvin, *Essai sur l'architecture religieuse musulmane*, T1, Généralités, Edition KLINCKSIECK, 1970, p85.

² BOUROUIBA R., *L'Art Religieux Musulman En Algérie*, Alger, Edition ENAG, 2011, p122.

³ Cité in, BOUROUIBA R., *les inscriptions commémoratives des mosquées d'Algérie*, Alger, Edition OPU, 1984, p84.

Les joues :

Comme l'indique G. Marçais¹, chacune d'elles consiste en un robuste bâti, formé de montants et de traverses emmanchées à angle droit, dont les vides sont remplis par des panneaux carrés comme aux chaires de la Mosquée umayyade de Médine et de la mosquée andalous à Fès.

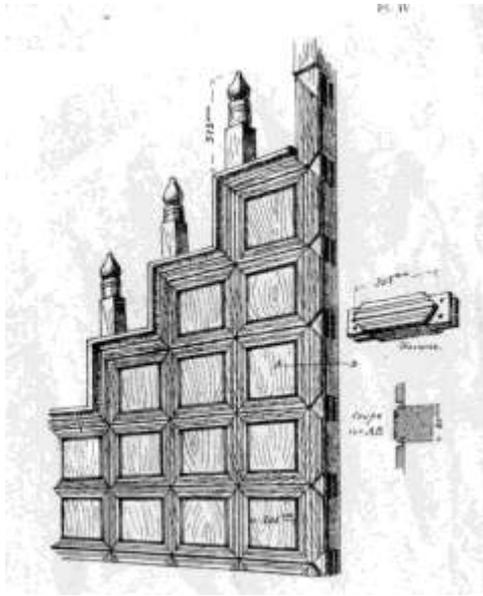


Figure 64: Dessin restitué le minbar de la grande mosquée.

Source: MARÇAIS G. « La chaire de la grande mosquée d Nédroma », op-cit.

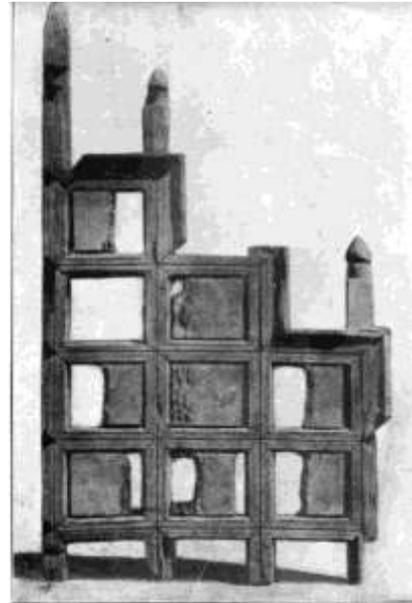


Figure 65: le reste des joues du mihrab retrouvé par Mauprix.

Source: MARÇAIS G. « La chaire de la grande mosquée d Nédroma », op-cit.

4.1.3. Les piliers :

Ces éléments architecturaux se sont des éléments importants pour la réalisation des grands édifices, entre autre les mosquées. Leurs premiers rôles sont de supporter la charge des plafonds et le renforcement des murs, elles étaient aussi utilisées pour supporter les arcs, ils sont généralement ornementés ce que n'est pas le cas pour la mosquée de Nédroma. Comme on remarque aussi l'absence des colonnes dans cette mosquée où tous les poteaux sont sous forme des piliers².

Le plus-part des piliers ont une forme proche de carré (75cm x 70cm), tandis que les piliers de forme rectangulaire leurs nombres ne dépassent pas les trois. Comme on trouve aussi des piliers de forme irrégulière, en forme de (+) dans le troisième rang de la salle de prière ou en forme de (T) dans la nef centrale directement avant le Mihrab (voir figure 66).

¹ MARÇAIS G. « La chaire de la grande mosquée d Nédroma », Alger, In Cinquantenaire de la Faculté des Lettres d'Alger, Revue Africaine, 1932, p.325.

² Bourouiba, l'art religieux p11.

Le nombre total des piliers dans la grande mosquée de Nédroma est de trente-sept (37), la salle de prière seule contient vingt-quatre piliers divisés en huit piliers par trois rangs (voir figure 58).

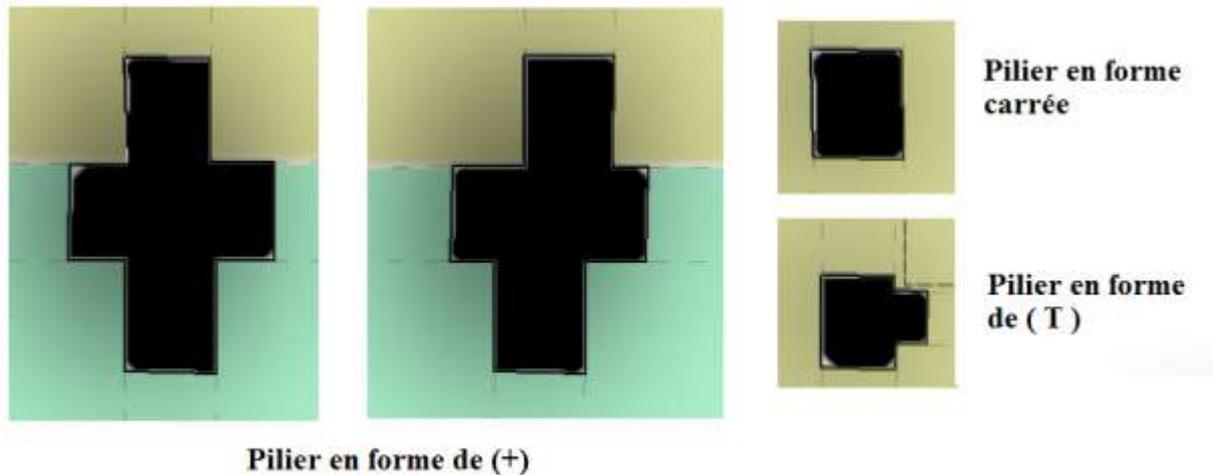


Figure 66: les formes des piliers dans la grande mosquée de Nédroma.

Source : auteur.



Figure 67: un pilier en forme de (T) dans la salle de prière.

Source: auteur.

4.1.4. Les arcs :

L'arc est un élément très important dans l'architecture islamique et il y a plusieurs types d'arc. Mais, on ne trouve qu'un seul type d'arc dominant dans l'ensemble de la mosquée, qui est l'arc brisé outrepassé (voir figure 68) à l'exception d'un arc en plein cintre outrepassé dans la façade nord de la cour (voir figure 69) et l'arc du mihrab.



Figure 68: les arcs de la première travée.
Source: auteur.



Figure 69: les arcs de la façade Nord de la cour.
Source: auteur.

4.1.5. Les toitures et les coupoles :

La grande mosquée de Nédroma est couverte d'une toiture sous forme de triangle saillant à base rectangulaire recouverte de tuiles mauresques.

La toiture est supportée par une charpente primitive en bois (figure 70) composée de cinq pannes et de fermes simples ; composé de deux arbalétriers et un poinçon central réunis par un entrait simple qui repose directement sur les murs. Elle est orientée perpendiculairement au mur de Quibla à l'exception de l'arrière galerie couvert d'une toiture parallèle au mur de Quibla (plan de la toiture dans l'annexe 3).

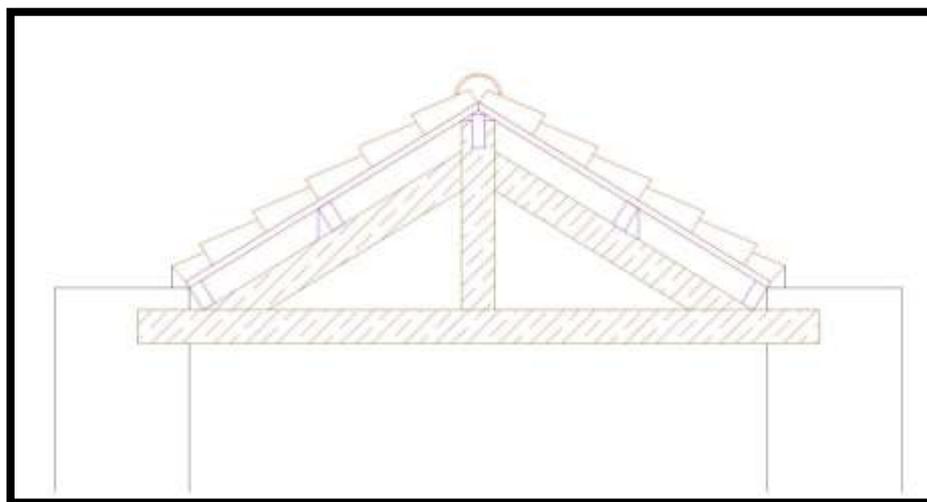


Figure 70: Détails de la charpente.

Source: Auteur.

En ce qui concerne les coupôles, on trouve dans la mosquée de Nédroma deux coupôles :

4.1.5.1. La coupôle devant le Mihrab :

Il est à signaler qu'elle ne représente pas la coupôle originelle de la mosquée, c'est une coupôle reconstruite dans l'opération de restauration en 2002, en se basant sur la probabilité d'existence d'une coupôle qui surmonte le carré devant le mihrab et qui peut être elle était enlever avec l'opération de réparation de la toiture en 1970. Suite à l'absence des données sur sa forme originale, le bureau d'études a pris comme modèle la coupôle de la mosquée de Sidi Brahim à Tlemcen.

Cette coupôle est composée de trois parties (figure 71 et 72):

- la première partie est sous forme d'un espace carré, c'est le cadre qui contient la coupôle.
- La deuxième partie est sous forme d'un octogone à l'intérieur du carré, c'est la partie transitoire entre le carré et la forme circulaire de la coupôle. L'octogone génère quatre coins sous forme de triangle.
- La troisième partie a une forme demi-sphérique construite par le plâtre, elle est décorée par trente-deux saillies linéaires qui se convergent vers le centre et trente-deux pièces de mosaïque verte qui s'organisent sous forme d'étoile pour former le noyau de la coupôle.

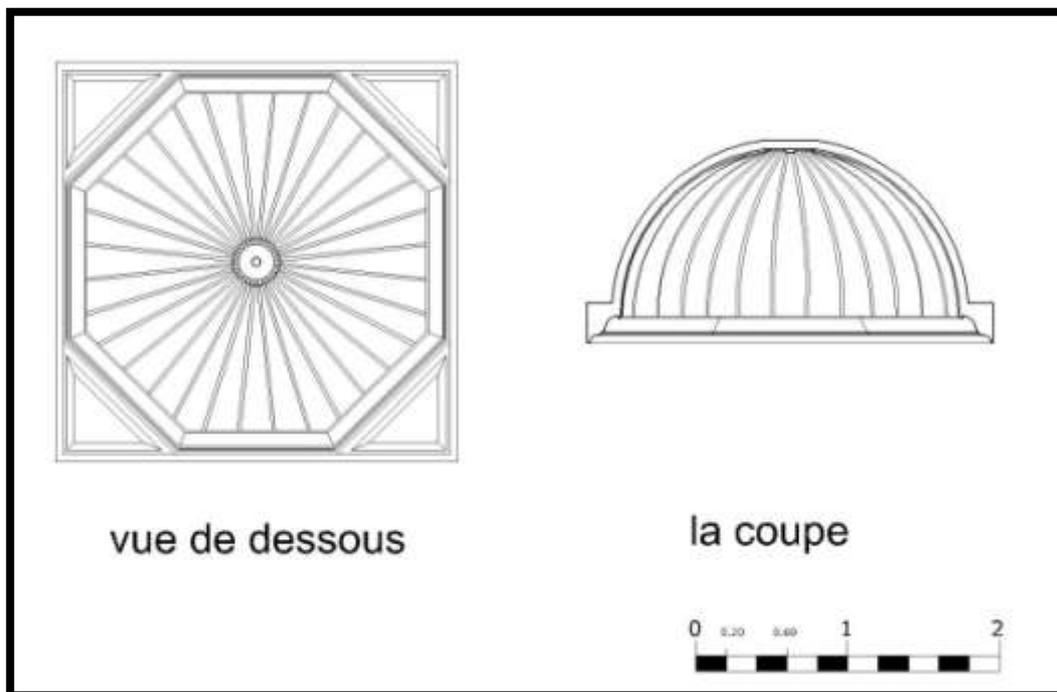


Figure 71: la coupe et la vue de dessous de la coupôle.

Source: auteur.



Figure 72: photo de dessous de la coupole avec le lustre.

Source: auteur.

4.1.5.2. La coupolette du Mihrab :

C'est une petite coupole sous forme d'un quart de sphère qui surmonte le Mihrab qui a une base octogonale, elle ne contient aucun élément décoratif.



Figure 73: la coupolette du Mihrab.

Source: auteur.

4.2. La cour (Sahn):

C'est l'espace découvert qui se trouve généralement au milieu de la mosquée et lié avec la salle de prière et les galeries. La cour de la mosquée de Nédroma a une forme rectangulaire d'environ 9.10m de longueur et 7.24m de largeur¹. Le sol de la cour est revêtu du marbre blanc et gris.

Comme la plupart des cours dans les mosquées, on trouve au centre de la cour une fontaine à l'intérieur d'un bassin octogonal pour l'ablution, elle est réalisée par le même matériau que le revêtement du sol (figure 74), notant qu'avant l'opération de restauration, la fontaine était désaxée vers l'ouest (figure 75).

La cour est entourée sur le coté sud par trois arcs outrepassés brisés qui le sépare de la salle de prière, sur le coté est et ouest deux arcs outrepassés brisés sur chaque coté qui le sépare des deux galeries latérales tandis que sur le coté nord de la cour on trouve deux arcs outrepassés brisés et un arc outrepassé en plein cintre qui donnent sur une galerie longitudinale qui représente l'arrière de la mosquée (figure 76).



Figure 74: la fontaine de la cour.
Source: auteur.

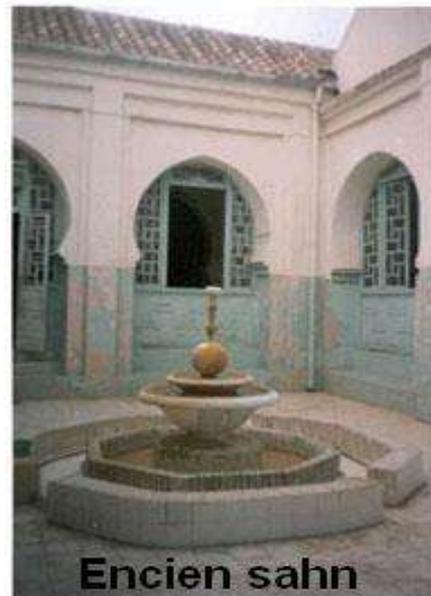


Figure 75: la position de la fontaine avant la restauration e la mosquée. Source: auteur.

¹ Ce sont les dimensions du relevé réalisé par l'auteur du mémoire. R. BOURUIBA a donné d'autres dimensions : 9m x 6.8m et une superficie de 61.2m² (voir : l'apport de l'Algérie à l'architecture Arabo-islamique, Op-cit, p 61.).

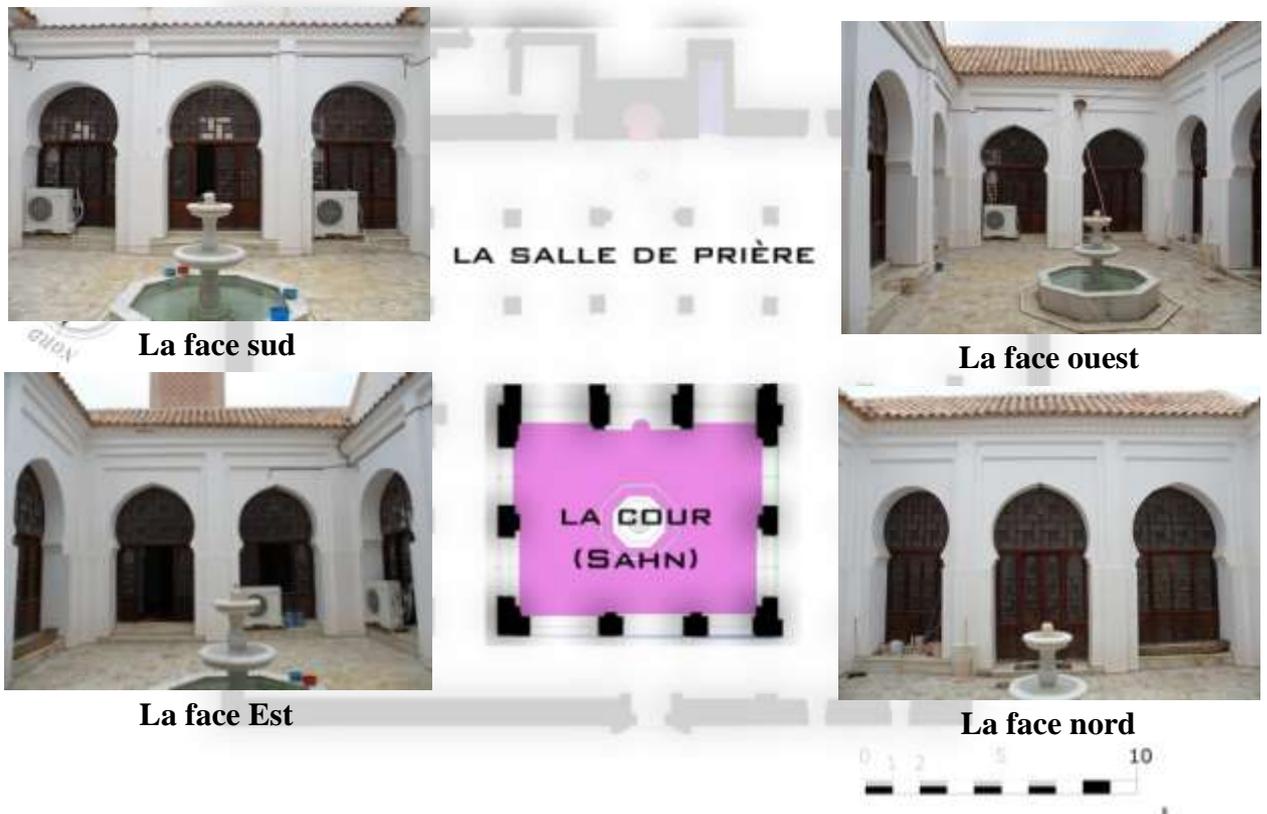


Figure 76: le plan de la cour avec ses différentes faces.
Source: auteur.

- El-Anza :

C'est un élément architectural qui était enterré sous le sol de la cour et retrouvé pendant la dernière opération de restauration. Il est sous forme d'un arc polygonal similaire au Mihrab et il est creusé dans le seuil qui sépare la cour et la salle de prière sur l'axe de la nef central.



Figure 77: El-Anza dans le Sahn de la mosquée.

Source: auteur.

4.3. Les galeries :

4.1.1. Les galeries latérales :

On trouve dans la mosquée de Nédroma deux galeries latérales un sur le côté Est et l'autre sur le côté ouest, elles représentent l'extension des six nefs latérales de la salle de prière. La galerie est se prolonge jusqu'au mur de la façade nord de la mosquée avec trois travées tandis que la galerie ouest se prolonge jusqu'à la porte nord-ouest et un espace qui était aménagé comme salle de prière pour les femmes avec seulement deux travées. Les deux galeries sont ouvertes sur la cour par deux arcs brisés

(figure 78).



Figure 78: vue sur la galerie Est.

Source: auteur.

4.1.2. La galerie arrière :

C'est une galerie longitudinale qui s'allonge sur toute la longueur de la façade nord (figure 80). La porte nord la divise en deux parties, la partie ouest était aménagée en deux petites salles de prière pour femmes avant la dernière opération de restauration (figure 79).

Elle est ouverte sur la cour par trois arcs, deux arcs outrepassés brisés et un arc outrepassé en plein cintre.



Figure 79: vue sur la galerie arrière.

Source : auteur.

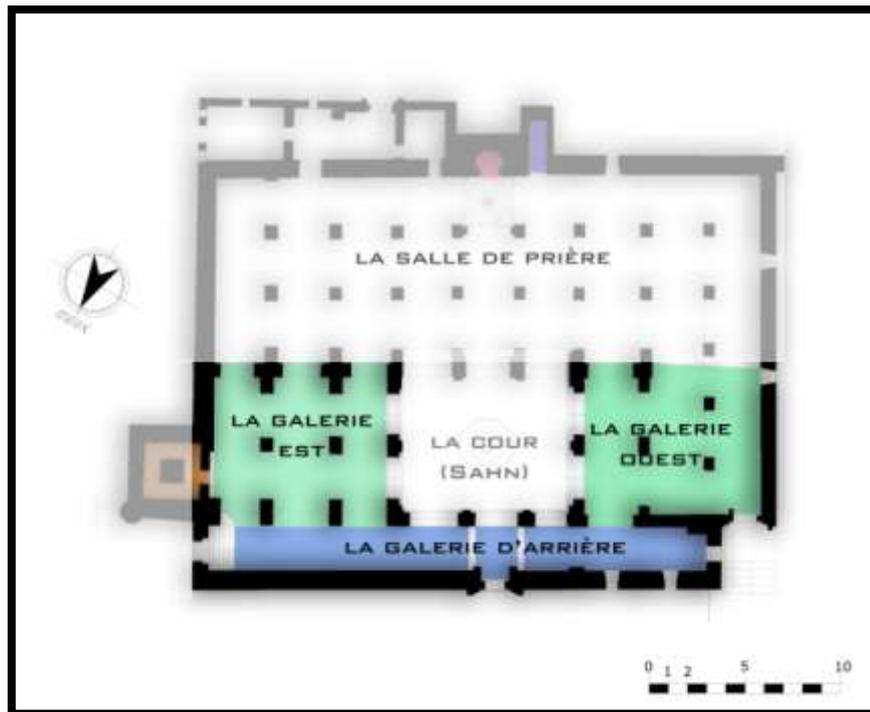


Figure 80: les galeries latérales et la galerie d'arrière.
Source : auteur.

4.4. Le Minaret :

Le minaret est l'un des éléments architecturaux les plus importants dans la mosquée, il est généralement une tour élevée dépassant tous les autres bâtiments. Son but était autrefois de fournir un point élevé au *muezzin* pour l'appel à la prière (*adhan*).

Le minaret de la grande mosquée de Nédroma est considéré comme le dernier minaret construit sous le règne des Beni Abdel-oued, sa date de construction remonte à 1348/ 749H comme il est mentionné dans l'épigraphe gravée sur une table de marbre de 0.40 m de largeur et 0.48 de hauteur (voir annexe), elle est encastrée dans le mur nord-Est de la mosquée à droite de la porte du minaret.

L'épigraphe a indiqué que le minaret était financé par les habitants de Nédroma et construit par Muhammed Al-Shisi¹ dans cinquante jours. Il est construit avec un décalage d'environ 260 ans sur la construction de la mosquée par les almoravides et il est à signaler que toutes les mosquées almoravides en Algérie étaient construites sans minaret sans savoir la raison².

¹ Muhammed ben abdelhak ben abderrahmane al-Shisi. Suite à l'absence de ses traces dans l'histoire, R. Bourouiba a mentionné que c'était probablement l'architecte qui a dirigé les travaux. *Les inscriptions commémoratives des mosquées d'Algérie*. Op-cit, p90.

² Salah BENGARBA, *Le Minaret Andalous-Magrébin Dans Le Moyen-Age*, Alger, édition SNAI, 1986, p86.

Nous allons étudier le minaret de la grande mosquée de Nédroma en nous basant sur les éléments suivants qui caractérisent les minarets :

4.4.1. Emplacement :

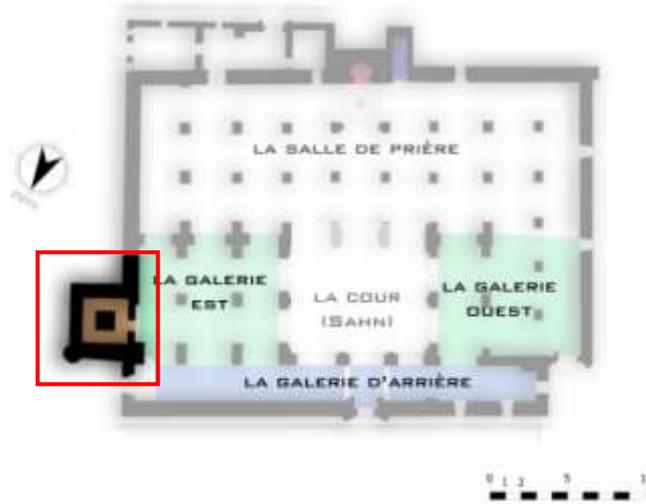


Figure 81: l'emplacement du minaret par rapport à la mosquée.

Source: auteur.

Comme la totalité des minarets construits par les zianides, le minaret est placé dans l'angle nord-est (figure 81). Cette caractéristique de placer le minaret dans l'angle nord-est est une imitation des almohades qui les avaient disposés dans l'angle nord-est dans leurs mosquées de la Kutubiya, de la Qasba et de Séville.¹

4.4.2. Silhouette :

Le minaret a une forme quadrangulaire à deux étages ; une tour et un lanternon (figure 82).

La tour a environ 4.75 m de côté et 19.80 m de hauteur, elle garde les mêmes dimensions sur toute la hauteur. La terrasse est accessible par un escalier de 99 contremarches qui tournent sur un noyau central.

Tandis que le lanternon a une hauteur de 4.25m et une base carrée de 2.05 m de côté.

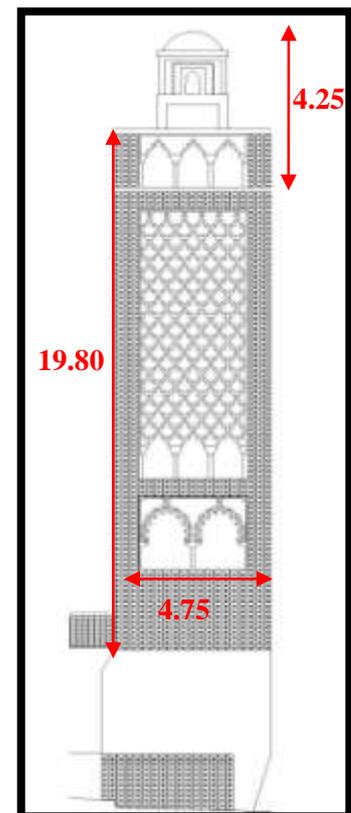


Figure 82: la silhouette du minaret.
Source: Auteur.

¹ BOUROUIBA R., *L'Art Religieux Musulman En Algérie*, op-cit, p186.

4.4.3. Structure :

On accède à la plate-forme du minaret au moyen d'un escalier qui tourne autour du noyau central. Ces escaliers sont couverts de berceaux rampants encadrés de deux voûtes d'arêtes (figure 84).

Les dimensions intérieurs et le nombre des marches :

- Côté intérieur 2.78m.
- Côté du noyau central 1.26m.
- Nombre total de marches 102 (99 sans compter les trois marches d'accès).
- Nombre de marche par volée 5 sauf la première volée qui n'en compte que quatre.
- Largeur des marches 0.82 m.



Figure 83: les marches et l'accès à la terrasse du minaret.
Source: auteur.



Figure 84: les voutes d'arrêtes rampantes couvrant l'escalier.
source: www.vitamedz.com

4.4.4. Le décor :

Le minaret est comme tous les minarets zianides et ceux qui ont été édifiés par les Almohades, décorés sur toutes leurs faces. Avec des petites ouvertures très étroites, en forme de meurtrières.

4.4.4. a. décor de la tour principale.

Les faces de la tour sont décorées par des panneaux à réseau losangé, caractéristique de tous les minarets zianides et employé pour la première fois par les Almohades dans le lanternon de la Kutubiyya à Marrakech.

La particularité qu'on la trouve dans le minaret de la grande mosquée de Nédroma est que le décor des faces Est et Ouest est différent de celui des faces nord et sud. Et chacune de ses faces est ornée par trois panneaux.

A. Le panneau central à réseau losangé :

Sur les faces Est et Ouest, le panneau central à réseau losangé reposait sur trois arcs à lambrequin avec une seule tête. La partie supérieure des losanges a la même forme que les arcs qui soutiennent le réseau. Quant à la partie inférieure des losanges, elle est occupée par un fleuron à trois lobes.

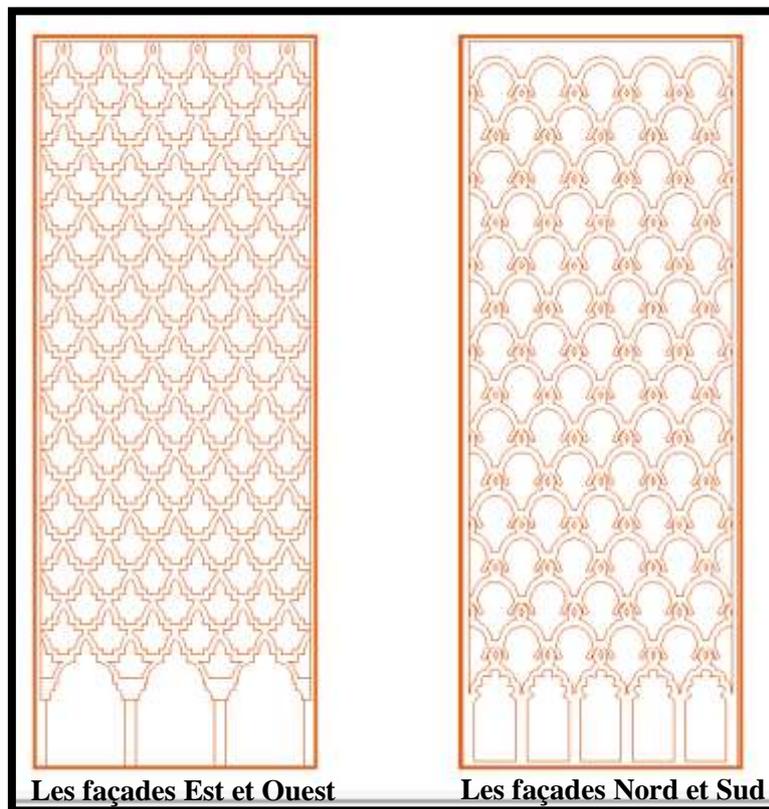


Figure 85: l'ornementation du panneau losangé dans les quatre façades.

Source: auteur.

Sur les faces nord et sud, le panneau à réseau losangé est soutenu par cinq arcs à cinq lobes. Cette fois la partie supérieure des losanges n'a pas la même forme que les arcs sur lesquels repose le réseau losangé, elle est sous forme d'arcs de plein cintre outrepassé. Quant à la partie inférieure des losanges, elle est occupée par un fleuron, mais d'une forme différente (figure 85).

En ce qui concerne les ouvertures à l'intérieur du panneau losangé, on ne trouve aucune ouverture sur la face est, tandis que sur la face sud, on trouve deux ouvertures sous forme de meurtrière dans l'axe du premier arc de gauche (une dans le premier losange et l'autre dans le cinquième), et sur la face nord on trouve aussi, deux ouvertures sous forme de meurtrière dans l'axe du premier arc de gauche (une dans le deuxième losange et l'autre dans le septième). Quant à la face ouest, on trouve une petite ouverture dans l'axe central dans le onzième losange.

B. Le panneau supérieur :

Il est rectangulaire, de mêmes largeurs que le réseau losangé, mais beaucoup moins haut. Elle est occupée par une arcature forme de même nature et nombre que les arcs qui supportent le réseau losangé dans le panneau central, cinq arcs à cinq lobes sur les faces sud et nord et trois arcs à lambrequin avec une seule tête (figure 86).

Il est à signaler que cette partie n'avait aucune forme d'arcature avant l'opération de restauration de 2002, où elle était simplement sous forme d'un panneau lissé (figure 87).

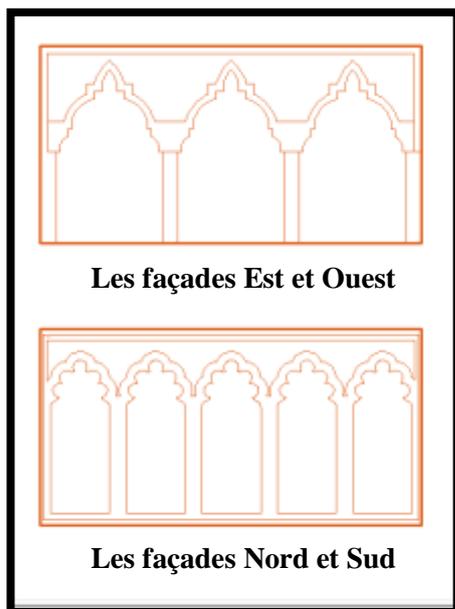


Figure 86: les deux types du panneau supérieur.
Source: auteur.

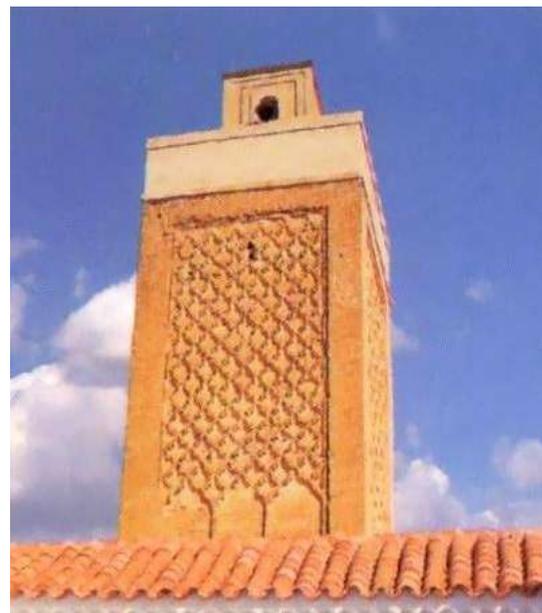


Figure 87: vue sur le minaret avant sa restauration.
Source: Association El-Mouahidia.

C. Le panneau inférieur :

Il est aussi rectangulaire, de mêmes largeurs que les deux autres panneaux. Il contient deux arcs à neuf lobes entrelacés et il est le même sur toutes les faces du minaret (figure 88).

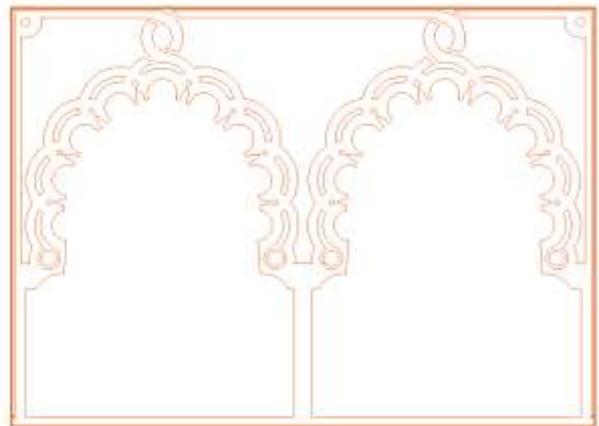


Figure 88: le décor du panneau inférieur.

Source: auteur.

La plate-forme de la tour est entourée d'une murette sans merlons d'une hauteur de 1,10m et une épaisseur de 0.47m. Tandis que toutes les murettes des autres minarets zianides étaient sarmentées de merlons sous forme de redans¹.

4.4.4. b. le décor du lanternon :

Le lanternon est orné d'un arc brisé outrepassé inscrit dans un panneau rectangulaire. Ce dernier est encadré par une frise de mosaïque de faïence verte qui descend jusqu'au niveau inférieur de l'arc. Le tout est surmonté par une corniche en faïence verte. Ce décor est le même sur toutes les faces du lanternon (figure 89).

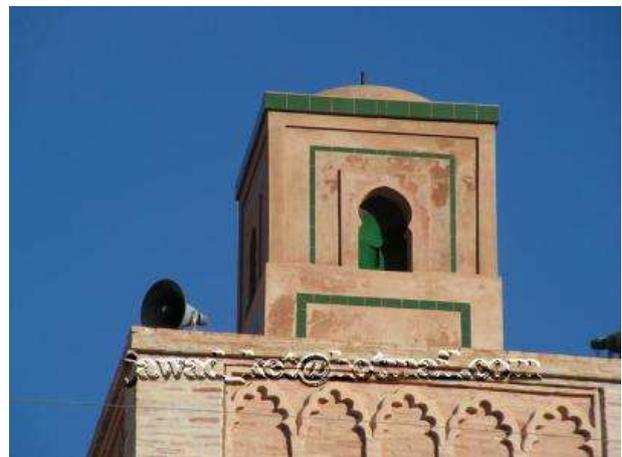


Figure 89: vue sur le lanternon.
Source: Association El-Mouahidia .

Le lanternon est coiffé d'une coupolette sans épi de fûtage.

Il est à noter que le décor du lanternon, avant l'opération de restauration de 2002, était sous forme de faces lisses trouées par un arc en plein cintre sur toutes les faces (figure 87).

¹ Bourouiba, l'art religieux musulman en algérie, p.190

4.5. Les portes et les accès :

La grande mosquée de Nédroma est dotée de quatre portes d'accès de dimensions et de formes différentes.

4.5.1. La porte nord-ouest :

C'est la porte principale, elle se trouve sur l'axe de mihrab et elle est sous forme d'un arc brisé outrepassé de 1.20 m de largeur. Elle est encadrée de l'extérieur par un arc en plein cintre outrepassé, ce dernier est inscrit dans trois rectangles en redans, le tout est coiffé par des bandeaux et quatorze corbeaux couverts de la tuile. L'ensemble de cadrage extérieur est fait de la brique pleine relativement neuve (figure 90).

Cette porte a été restituée lors de l'opération de restauration en 2002.



Figure 90: la porte nord-ouest.

Source: auteur.

4.5.2. La porte nord :

Elle se trouve sur la droite du minaret, elle est sous forme d'un arc brisé outrepassé et plus fermé que les autres arcs d'une largeur de 1.08 m. Elle est encadrée de l'extérieur par deux demi-colonnes sur les deux côtés qui commencent du niveau de la retombée de l'arc et elle est coiffée par des bandeaux couverts de la tuile (figure 91).



Figure 91: la porte nord.

Source: auteur.

4.5.3. La porte Ouest :

Elle était connue sous le nom de la porte des femmes, elle est aussi sous forme d'un arc brisé outrepassé encadré de l'extérieur par un autre arc brisé plus grand. Le tout est surmonté de bandeaux et de neuf corbeaux couverts de la tuile.



Figure 92: la porte ouest.

Source: auteur.

4.5.4. La porte sud-Est :

Elle est connue sous le nom de la porte de l'Imam. Elle est plus simple que les autres portes du côté ornementation, dont elle ne contient qu'un arc brisé outrepassé encadré de l'extérieur par deux rectangles en redans.



Figure 93: la porte sud-Est.

Source: auteur.

4.6. Les fenêtres :

La salle de prière est éclairée par trois petites fenêtres de forme rectangulaire, dont deux se trouvent dans le mur ouest et l'autre se trouve dans le mur sud.

On trouve aussi d'autres fenêtres qui éclairent les autres parties de la mosquée, ils sont comme suit :

- Quatre fenêtres qui se terminent par un arc en plein cintre, elles éclairent la partie ouest de la galerie arrière, deux sur le mur sud et les deux autres sur le mur ouest l'une au-dessus de l'autre.

- Deux fenêtres qui se terminent par un arc en plein cintre pour la chambre de l'imam (El-Maqsoura).
- Une autre fenêtre pour le sas de la porte sud-Est.
- Trois fenêtres dans la salle réservée à la prière des morts.

4.7. Les techniques et les matériaux de construction :

D'après l'analyse et les documents de restauration de la mosquée de Nédroma, on remarque qu'il y a plusieurs techniques et matériaux qui sont utilisés dans sa construction, cela est justifié par le nombre des opérations de rénovation et de modification qui a subi le monument à travers le temps.

Il y a ce qui est ancien et original comme le pisé, Les décombres, la brique et le bois et ce qui est nouveau, qui s'est utilisé pour remplacer l'ancien comme l'acier et l'enduit armé en ciment.

4.7.1. Le pisé :

C'est un système qui a été utilisé pour la construction des murs. C'est un système constructif monolithique¹ Il s'obtient par le fait de compacter dans un coffrage des couches superposées à l'aide d'une psoir d'un mélange composé de la terre crue améliorer de chaux et de charbon du bois avec des gravas de tuile, de brique et des cadavres d'animaux (figure 94).

Les blocs ont une forme parallélépipède d'une hauteur d'environ 1 m et une longueur de 1.60 à 2.50 m, elles sont posé alternativement l'une au dessus de l'autre.

¹

² ARCADE, *COMPLEMENT DE L'ETUDE DE RESTAURATION DE LA GRANDE MOSQUEE DE NEDROMA*, 2^{ème} 2tape, septembre 2000, p.52.

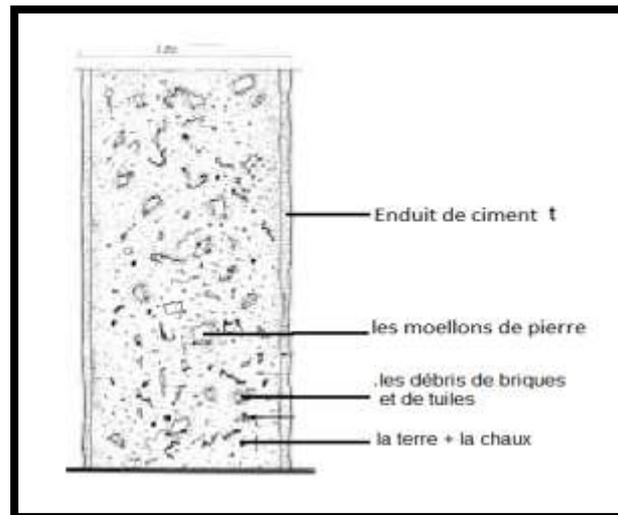


Figure 94: constitution des murs en pisé. Source: auteur.

4.7.2. La brique de terre cuite :

C'est un matériau important dans la construction et l'ornementation de la mosquée de Nédroma, il était utilisé dans l'édification des piliers, les arcs, le revêtement de sol et les corniches (voir figure 95 et 96). Comme il constitue le matériau principal de la construction du minaret.



Figure 95: la porte nord-ouest décapée lors de l'opération de restauration.
Source: CHIALI Abdessamed¹.



Figure 96: l'utilisation de la brique dans la construction des arcs à l'intérieur de la mosquée.
Source : auteur.

¹ CHIALI Abdessamad, *Techniques de restauration, Porte Nord, Mosquée de Nedroma*, publié en Mai 2008, <http://colloque5nedroma.ublog.com>.

4.7.3. Les décombres :

C'est un ancien matériau qui a été utilisé dans la rembourrure des murs en pisé. Ainsi, il a été utilisé dans le renforcement des murs lors des opérations de restauration

4.7.4. Le bois :

On trouve deux types de bois :

-le Cèdre, utilisé dans la charpente qui supporte le plafond. La charpente est sous forme de fermes simples à un seul poinçon et un entrain droit (figure 97).

- le Genévrier, il est utilisé dans le chainage des nefs et les coins des murs en pisé.

En plus de ces principaux matériaux, on trouve d'autres matériaux secondaires comme la tuile, la chaux, le palâtre, le ciment et l'acier.



Figure 97: la charpente de la toiture en bois de Cèdre.

Source: auteur.



Figure 98: linteau en bois de Genévrier.

Source: auteur.

5. L'analyse de la composition extérieure :

5.1. La forme globale :

5.1.1. L'unité et la variété :

5.1.1.1. La forme :

L'unité se manifeste dans la composition générale extérieure à travers les éléments suivants :

- la régularité de la forme générale qui est relativement rectangulaire, à l'exception de la façade sud qui présente une irrégularité par la niche du minbar et la chambre de l'Imam avec le sas et la salle réservée à la prière des morts.

-la régularité de la forme de toiture qui présente une certaine horizontalité malgré la nature accidentée du terrain d'implantation.

L'unité est relativement dynamique avec la hiérarchisation dans le sens vertical de la composition et la pente qui crée une certaine dynamitée à l'unité de la mosquée (voir figure 99).



Figure 99: l'unité dynamique de la façade nord.

Source: auteur.

5.1.1.2. Le contraste :

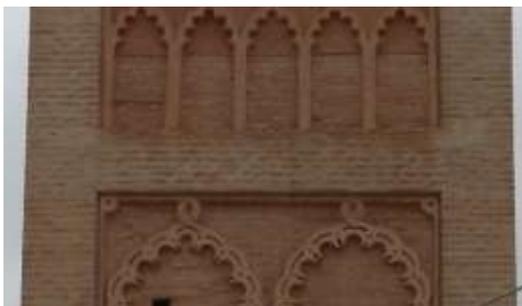
On peut percevoir facilement sur la composition extérieure la manifestation du contraste par :

L'opposition nette entre la verticalité exprimée par le minaret et l'horizontalité exprimée par le reste de la mosquée, au niveau de la forme générale (voir figure 99).

Le contraste entre la forme courbée des arcatures au niveau de minaret et les ouvertures et les formes rectilignes et aiguës de la toiture et le reste des composants.

En ce qui concerne les propriétés de la surface qui couvre l'ensemble, il y a aussi un contraste harmonieux au niveau de la couleur et de la texture, ce qui produit une énergie influente sur la perception esthétique de l'édifice :

- La *couleur*, entre le blanc de l'enduit d'une saturation qui égale à 0 et une clarté de 1/1, et la couleur qui varie du santal à rouge brique utilisé dans le minaret, la tuile et la brique de la porte centrale. Cette relation entre les deux couleurs s'inscrit dans le premier niveau du système islamique des couleurs ¹lié par une relation descendante entre le blanc et le santal.
- La *texture*, entre la surface à haute rugosité exprimée par le détail décorative du minaret et les portes d'accès d'une part, et la surface lisse des l'enduit qui couvre le reste de l'édifice.



La couleur et la texture rigoureuse de la brique



La couleur blanche et la texture lisse

Figure 100: le contraste entre les couleurs et les textures.

Source auteur.

5.1.1.3. La dominance :

La dominance de la masse du minaret sur le reste de la mosquée par sa hauteur qu'il est égale à 5 fois la hauteur de la salle de prière (voir figure 101).

¹ Voir la rubrique des couleurs, chapitre 3.

-La dominance du plein sur le vide dans l'enveloppe extérieure de l'édifice, où le vide n'est exprimé que par les petites ouvertures et les portes d'accès sur les quatre façades.

- la dominance de la couleur de la terre cuite sur la surface du minaret et la tuile de la toiture. Ainsi, la dominance de la couleur blanchie à la chaux et de la texture lisse sur l'ensemble de la surface extérieure du monument.



Figure 101: une vue générale sur la façade nord.

Source: auteur.

5.1.2. L'équilibre :

En ce qui concerne l'équilibre dans la composition extérieure, il y a un équilibre informel exprimé par la dominance de la masse et de la verticalité du minaret comme un centre d'intérêt important d'un côté et l'horizontalité de la façade de l'autre côté (voir figure 102).

Ainsi, la position de la porte nord-ouest au centre de la façade nord-ouest accorde un certain équilibre à cette façade en divisant la masse du plein sur deux.

On atteste aussi à un équilibre informel révélé par les couleurs et les textures des éléments en tuile et en brique qui sont relativement sombres et rigoureuses face à la couleur blanche et la texture lisse du reste.

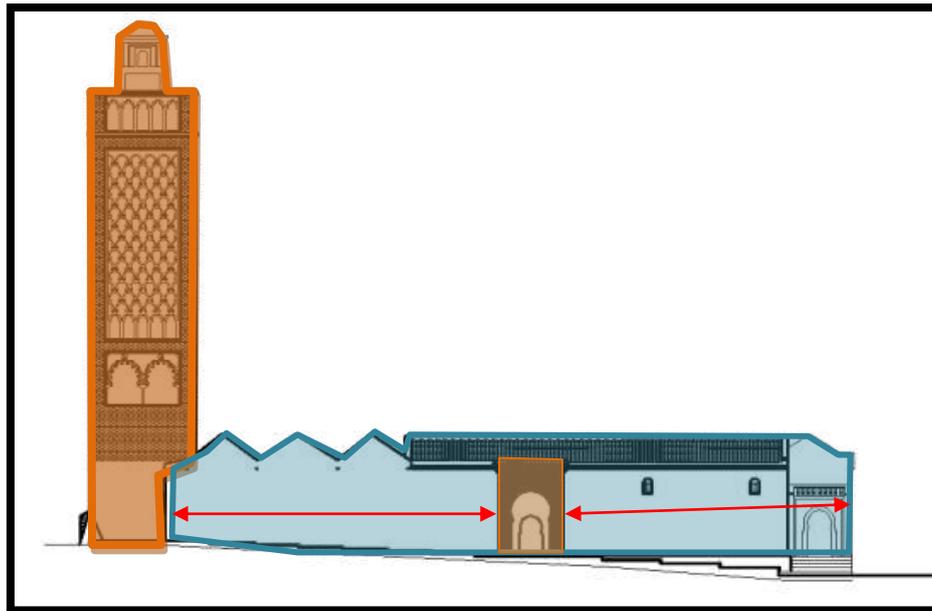


Figure 102: l'équilibre des masses dans la façade nord.

Source: auteur.

5.1.3. Le rythme :

Quant au rythme, la composition présente une utilisation de rythme sur plusieurs niveaux :

-un rythme répétitif des pannes de la toiture, c'est une répétition variée sur toutes les façades du monument avec le changement de la longueur et de l'orientation des pannes (figure 103).

- un rythme tonifié de la couleur de la brique qui se répète sur la porte nord-ouest, la tuile et le minaret avec une différence dans la saturation de la couleur.

-un rythme répétitif varié des fenêtres sur les différentes façades qui ont pratiquement la même forme avec la même surface d'ouverture, mais qui ne respectent pas les distances. À l'exception d'une fenêtre qui se trouve à gauche de la porte ouest avec la même forme, mais avec des dimensions plus grandes.

-un rythme répétitif varié des portes d'accès, la répétition de la même forme et les dimensions de l'arc brisé avec le changement de la décoration extérieure.



Figure 103: le rythme dans la toiture, la couleur et les ouvertures.

Source: auteur.

5.1.4. L'échelle et les proportions :

La composition extérieure de la mosquée présente un nombre considérable des proportions harmonieuses. Donc, on ne va analyser que les proportions les plus remarquables :

La façade nord :

La façade nord présente plusieurs proportions harmonieuses, dont on peut citer (figure 104):

-La proportion dynamique dans l'emplacement de la porte centrale (A1) et (B1) :

$$\frac{B1}{A1} = \frac{16.23}{11.45} = 1.418 \approx 1.414 = \sqrt{2}$$

-la proportion dynamique entre la hauteur totale du minaret (A2) et la largeur de la mosquée (B2) :

$$\frac{B2}{A2} = \frac{33.51}{23.63} = 1.417 \approx 1.414 = \sqrt{2}$$

-la proportion d'or entre la largeur des trois pannes de la toiture perpendiculaire au mur de la Quibla (A3) et la longueur de la panne de la toiture parallèle au mur de la Quibla (B3) :

$$\frac{B3}{A3} = \frac{17.02}{10.51} = 1.619 \approx 1.618 = \varphi$$

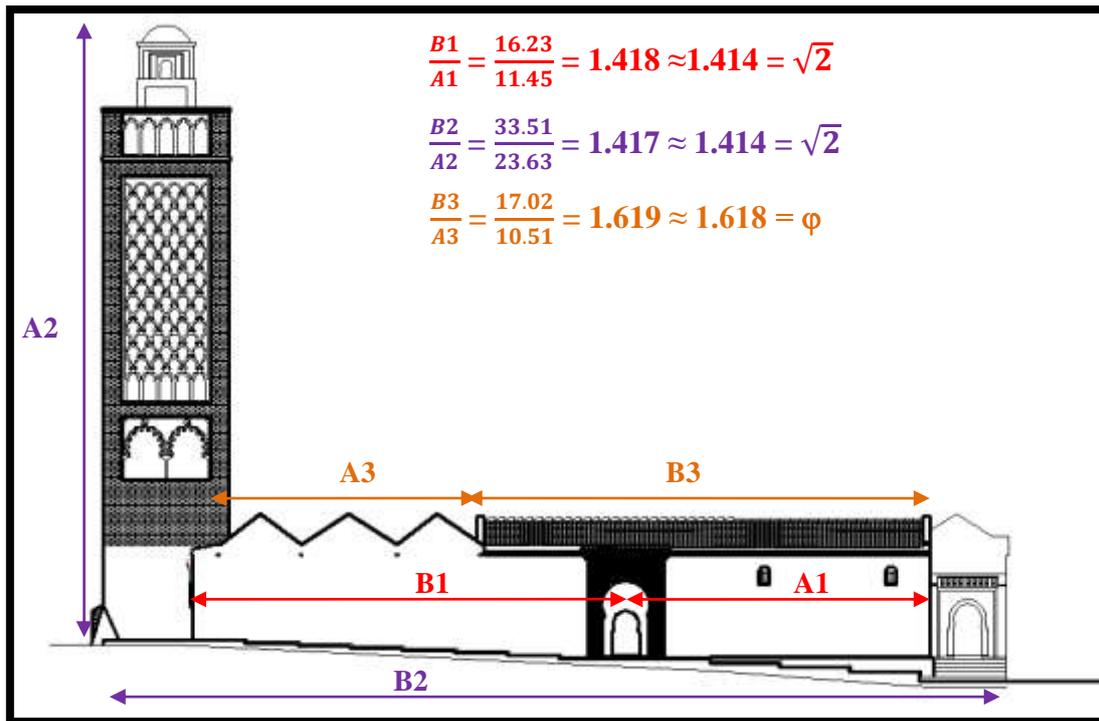


Figure 104: les proportions dans la façade nord.

Source: auteur.

La façade Est (figure 104) :

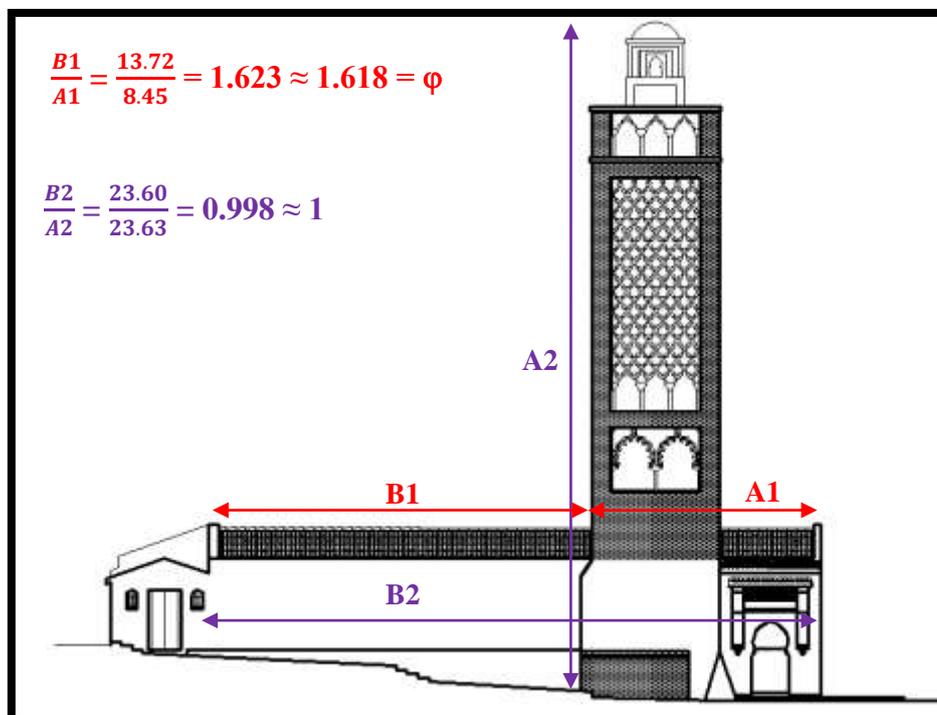


Figure 105: les proportions dans la façade Est.

Source: auteur.

5.2. L'analyse des éléments secondaires :

En plus des valeurs esthétiques que présente la composition globale extérieure de la grande mosquée de Nédroma, les éléments qui forment cette composition présentent aussi des valeurs esthétiques en tant qu'éléments distincts :

5.2.1. Les accès :

Les quatre accès du monument possèdent une unité dynamique exprimée par l'encadrement rectangulaire qui les orne avec la dominance de la forme d'arc positionné dans le centre.

Comme ils possèdent aussi un équilibre formel exprimé par une parfaite symétrie par rapport à un axe central (figure 106).

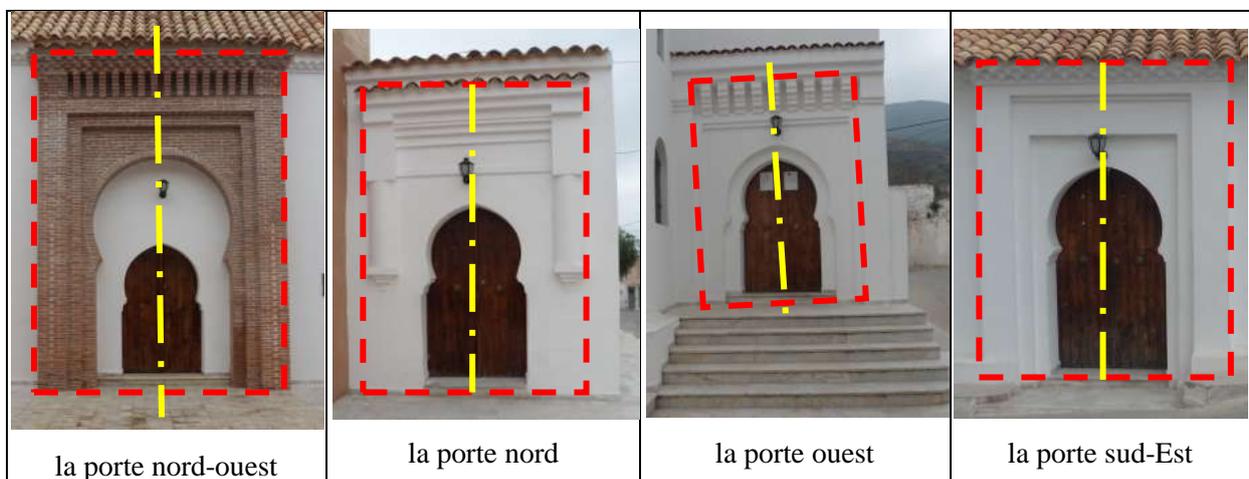


Figure 106: l'unité et l'équilibre dans les accès.

Source: auteur.

On remarque aussi un rythme répétitif identique dans les bandeaux des portes nord-ouest et ouest exprimé par la répétition des corbeaux (figure 107).

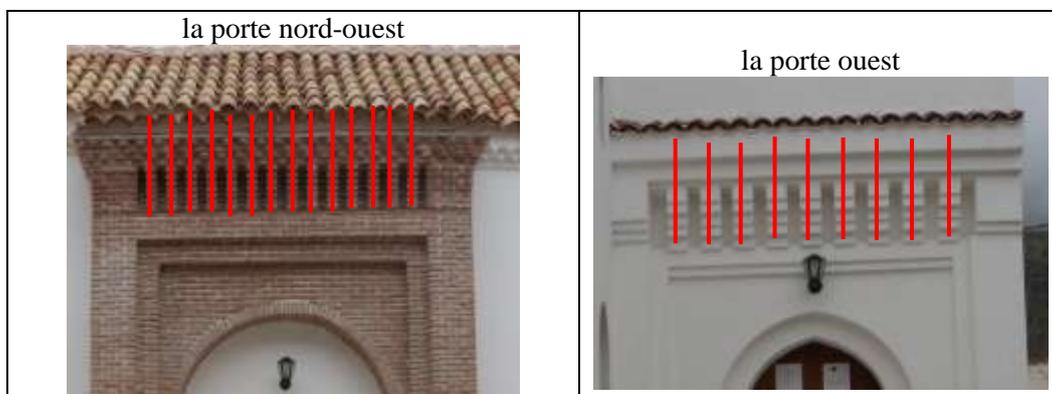


Figure 107: les rythmes dans les bandeaux des portes.

Source: Auteur.

5.2.2. Le minaret :

En plus de sa participation dans l'unité et la variété de la forme globale de la mosquée, le minaret possède une régularité de forme avec la dominance du plein et de la verticalité qui lui attribuent une unité dynamique accentuée par (figure 108) :

- L'homogénéité de la couleur de la brique.
- Le contraste entre la texture rigoureuse de la surface de la brique et la texture à haute rugosité provoquée par les saillies de décoration sous forme d'arcature et de panneaux losangés.
- La répétition alternée des panneaux décoratifs sur les quatre façades du minaret, en gardant les mêmes dimensions et en changeant les motifs à l'intérieur des panneaux, où les motifs dans les façades est et ouest sont différents des façades nord et sud, ce qui génère une variété dans l'unité.

La mesure :

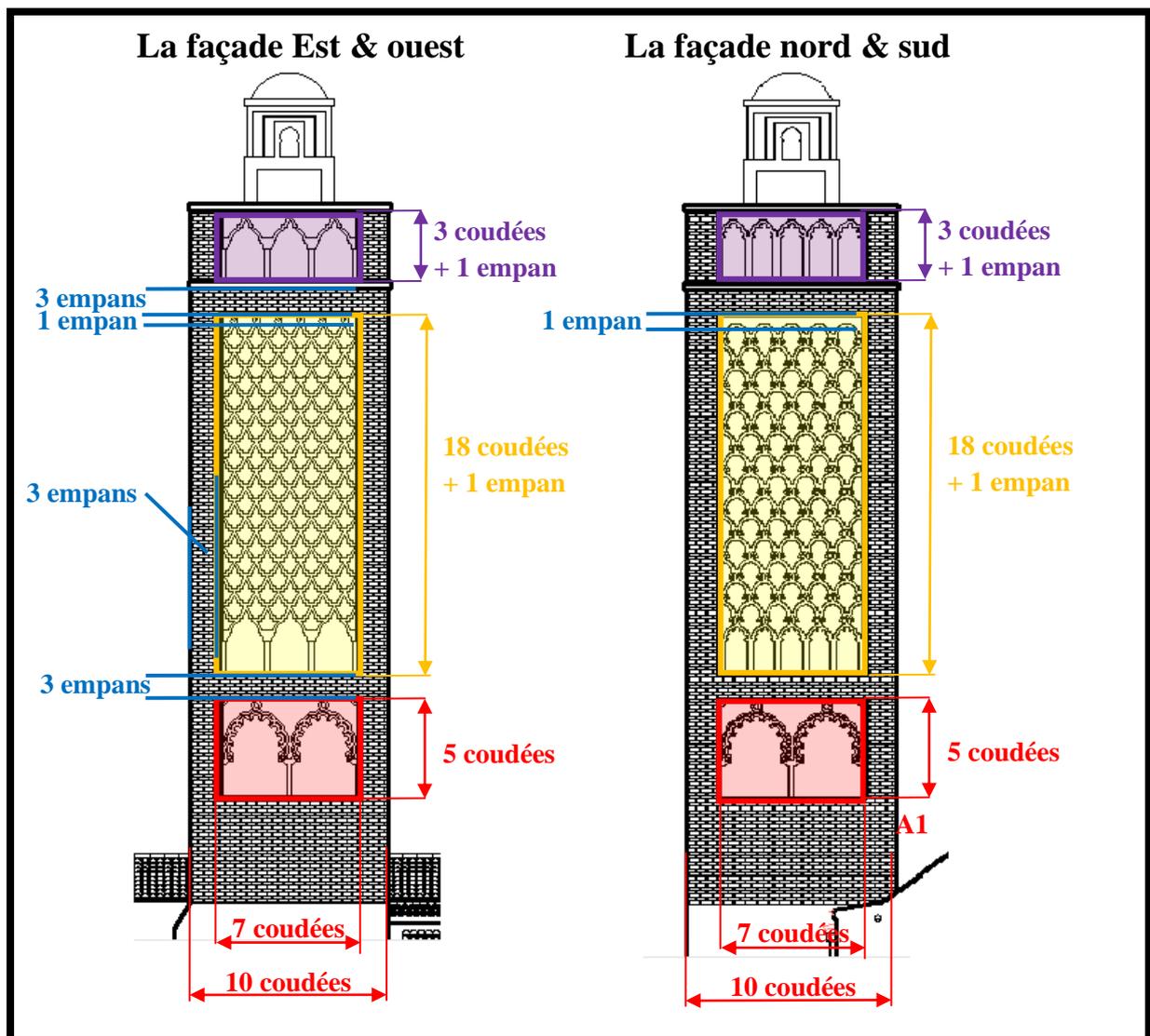


Figure 108: l'échelle et la mesure dans les façades du minaret.
Source: auteur.

L'analyse des mesures du minaret nous a permis de découvrir l'utilisation des unités de mesure basé sur les différents composants de la pige, en se basant sur la coudée royale tlemcenienne qui mesure 47 cm (figure 108).

Le rythme répétitif alternatif dans les panneaux centraux du minaret : (figure 109)

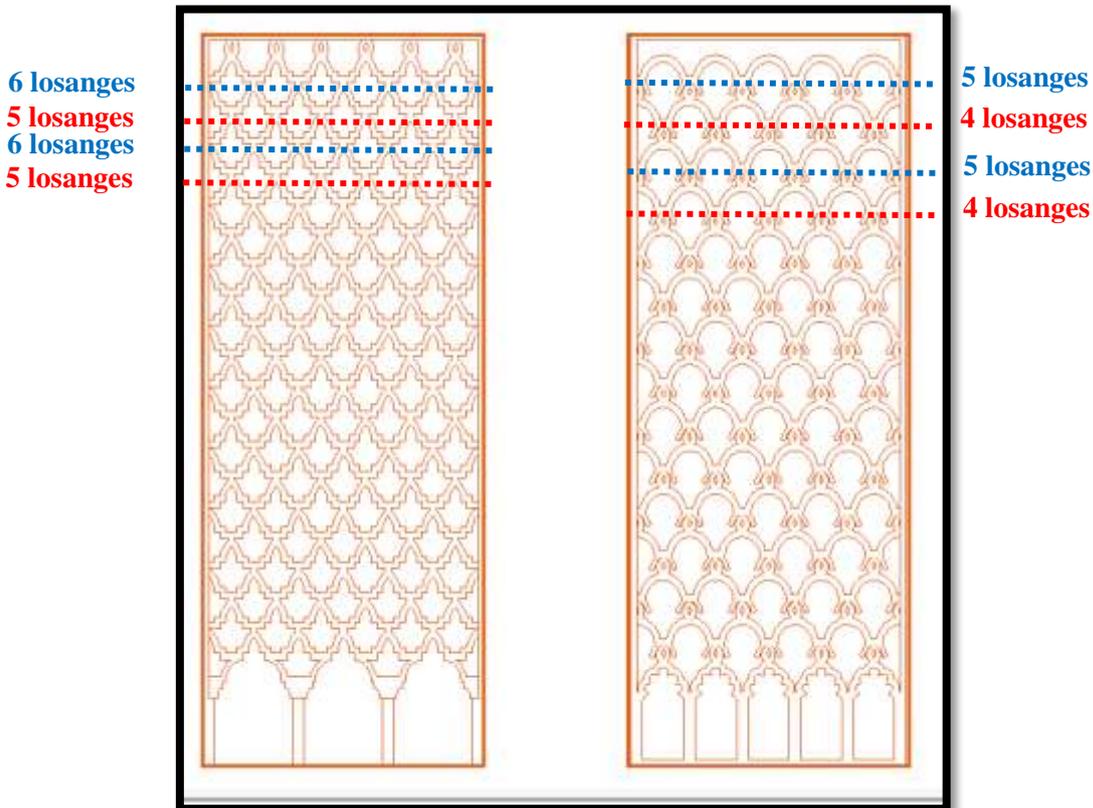


Figure 109: le rythme dans les panneaux centraux du minaret.

Source: auteur.

5.3. L'évaluation de la composition extérieure :

L'analyse de la composition extérieure de la mosquée nous a permis de s'arrêter sur la richesse esthétique qui caractérise l'enveloppe extérieure de l'édifice. Cette richesse était abordée selon deux niveaux :

Le premier niveau :

En ce qui concerne de la forme globale, sa richesse esthétique est tirée de l'unité et la variété qui s'exprime par la régularité de la forme, renforcée par le contraste entre la verticalité et l'horizontalité et le contraste des couleurs et des textures. Aussi, par la dominance du minaret par sa hauteur et sa richesse d'ornementation.

Ainsi, on atteste à un phénomène d'équilibre informel entre la masse du minaret et la masse des façades et aussi entre les différentes couleurs et textures utilisées, complétées par un rythme répétitif varié des ouvertures et des toitures.

En ce qui concerne les proportions, l'analyse de la forme extérieure nous a dévoilé quelques proportions remarquables, doriques et dynamiques au niveau des façades et la disposition des différents éléments.

Le deuxième niveau :

Les éléments architectoniques qui composent la forme extérieure de la mosquée possèdent une richesse esthétique incontestable, que ce soit dans les proportions, l'unité, l'équilibre et les rythmes explicitement exprimés dans les portes d'accès, ou dans le minaret qui présente l'élément le plus riche esthétiquement dans tout l'édifice par son unité et son équilibre parfaitement exprimé sur toutes ces façades renforcées par la variété des éléments et des rythmes utilisés.

les valeurs principales	Les valeurs secondaires	Les indicateurs	
L'unité et la variété	Type de l'unité et de la variété utilisé	X	Utilisation complète (E. S.)
		X	Utilisation fractionnée (F. G.)
	Le mécanisme de l'unité et de la variété utilisé	X	La répétition
		X	Le contraste
		X	La dominance
		X	Apparition Implicite
	Le degré d'apparition		Apparition Explicite
		X	La forme
	Nature des éléments utilisés	X	Le plein et le vide
		X	La verticalité et l'horizontalité
		X	La couleur et la texture
		X	L'unité au niveau de la forme globale
	Le niveau de matérialisation		L'unité au niveau des détails
		X	Les deux ensembles
X		L'équilibre formel (E. S.)	
X		L'équilibre informel (F. G.)	
l'équilibre	Type d'équilibre	X	La forme
			direction
	Nature des éléments utilisés	X	situation
		X	Apparition Implicite (F. G.)
		X	Apparition Explicite (E. S.)
	Le degré d'apparition		L'équilibre au niveau de la forme globale
			L'équilibre au niveau des détails
		X	Les deux ensembles
R y t h m	Type de rythme utilisé		Rythme différentiel
			Rythme directionnel

		X	Rythme laminaire (E. S.)	
	Nature de la répétition	X	La répétition linéaire (E. S.)	
		X	la répétition progressive (F. G.)	
	Type de répétition	X	La Répétition exacte (E. S.)	
		X	La répétition variée (E. S.) (F. G.)	
	Nature des éléments utilisés	X	La forme	
			Le plein et le vide	
			La verticalité et l'horizontalité	
		X	La couleur et la texture	
	Le niveau de matérialisation		Le rythme au niveau de la forme globale	
		Le rythme au niveau des détails		
L'échelle et les proportions	La mesure et l'échelle	X	Les deux ensembles	
		X	Dans la forme globale	
		X	Dans les composants	
	Les proportions	X	Dans les détails décoratifs	
		X	Les proportions dans les composants	
			Les proportions entre les composants	
		X	Les proportions entre les composants et la forme globale	
	X	Les proportions dans la forme globale		
	les angles privilégiés	Le degré d'existence	X	Faible
				Moyen
			fort	
La variation des types		X	Faible	
			Moyen	
			fort	
Le niveau de matérialisation			au niveau de la forme globale	
		X	au niveau des détails	
		Les deux ensembles		
La valeur des angles				
(E. S.) : au niveau des éléments secondaires, (F. G.) : au niveau de la forme globale.				

Tableau 4: récapitulatif de l'évaluation de la composition extérieure.

Source: auteur.

6. L'analyse de la composition intérieure :

6.1. La forme globale :

6.1.1. L'unité et la variété :

Malgré l'existence de quelques déformations qui ne sont pas facilement identifiable due fort probablement aux différentes opérations d'extension et de réaménagement qu'elle a connu la mosquée à travers le temps. La régularité de la forme intérieure renforce l'unité de l'espace intérieur.

La cour constitue le centre d'intérêt de l'espace intérieur par sa position centrale. Tandis que la nef centrale qui constitue un axe fictif e se tend de la cour jusqu'au mihrab est considéré comme le centre d'intérêt de l'espace de la salle de prière (figure 110).

On notera aussi, le renforcement de l'unité par le contraste qui existe entre la cour découverte avec une luminosité élevée et la salle de prière et ses galeries recouvert relativement sombre (figure 110).

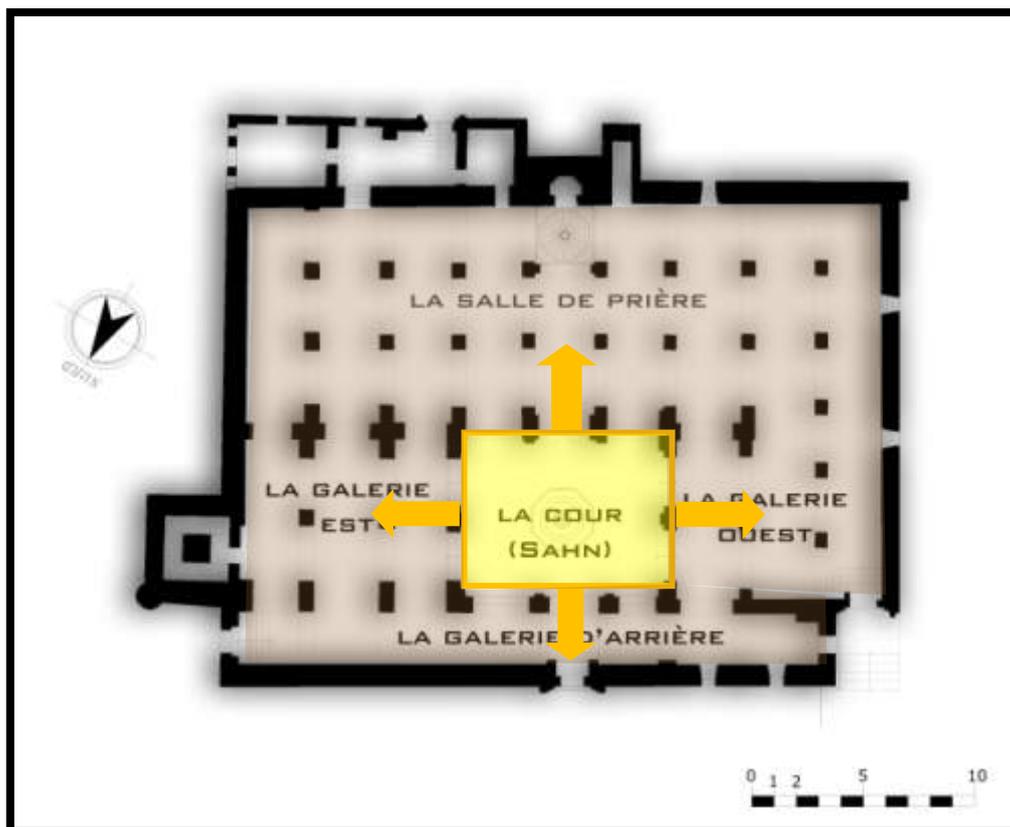


Figure 110: la position centrale de la cour.
Source: auteur.

6.1.2. L'équilibre :

En ce qui concerne l'équilibre, l'axe de la nef centrale constitue l'axe de symétrie entre la partie ouest et la partie est, où il passe par le centre de la cour et divise le reste en deux parties. Chaque partie contient 4 nefs perpendiculaires au mur de la Quibla, dont 3 nefs se prolongent jusqu'à la galerie arrière (figure 111). Cette symétrie génère un équilibre intérieur formel malgré la dissymétrie de la galerie d'arrière.

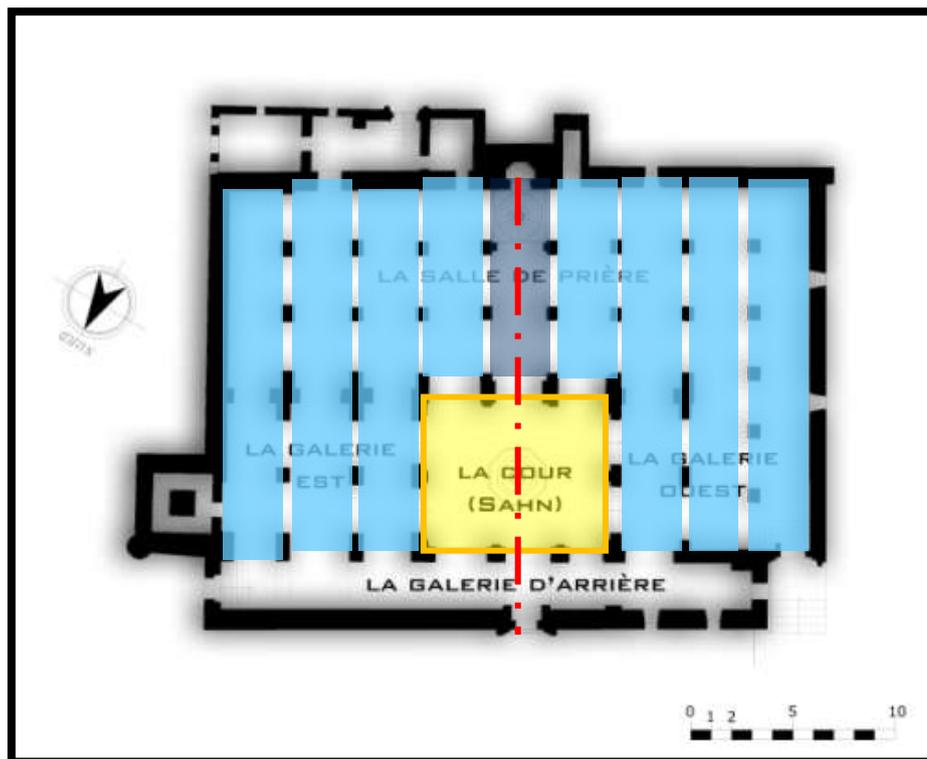


Figure 111: l'équilibre formel dans l'espace intérieur. Source: auteur.

6.1.3. Le rythme :

La disposition des arcs avec leurs piliers dans la salle de prière produit un rythme laminaire et composé, où on trouve un chevauchement de deux rythmes répétitifs stables dans deux directions. Le premier où les arcs s'organisent linéairement sur les deux côtés de la nef (figure 112), tandis que dans le deuxième les arcs s'organisent linéairement sur l'axe de la travée (figure 113).



Figure 112: rythme répétitif stable dans une nef.
source: auteur.

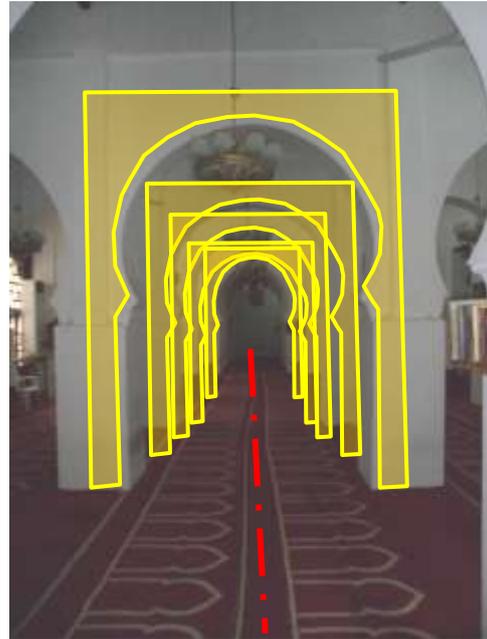


Figure 113: rythme répétitif stable dans une travée.
source: auteur.

6.1.4. L'échelle et les proportions :

Pour pouvoir analyser convenablement les proportions de la mosquée on a opté pour la méthode qui s'appelle la méthode de **la symétrie dynamique**¹. Cette méthode se base sur l'analyse des différentes formes géométriques en deux principales étapes :

- 1° étape: Consiste à l'utilisation probable d'un nombre des rectangles dynamiques² pour le recouvrement et le balayage des surfaces générales.
- 2° étape: La subdivision harmonique des rectangles de recouvrement en surface rectangulaires de différentes dimensions liées par des relations proportionnelles continues. Ce découpage harmonique se base sur la réutilisation des surfaces identiques à l'intérieur des surfaces de recouvrement et ses premières subdivisions³. Ces surfaces semblables seront rapprochées une fois que seront dessinés

¹ BESNOUCI, S.M.G. « *Les Origines Profondes Des Critères De L'harmonie Dans L'architecture Religieuse Islamique Dans Le Maghreb* », op-cit, p.719.

² Les rectangles dynamiques sont distingués par rapport aux rectangles stables par la présence d'une relation proportionnelle irrationnelle entre ses deux côtés

³ Jouven, George. *Les nombre cachés*, coll. Architecture et symboles sacrés, paris, Edition Dervy-livres, 1978, p65.

les diagonales et les perpendiculaires projetées à partir des sommets des différents rectangles déterminés ou obtenus progressivement.

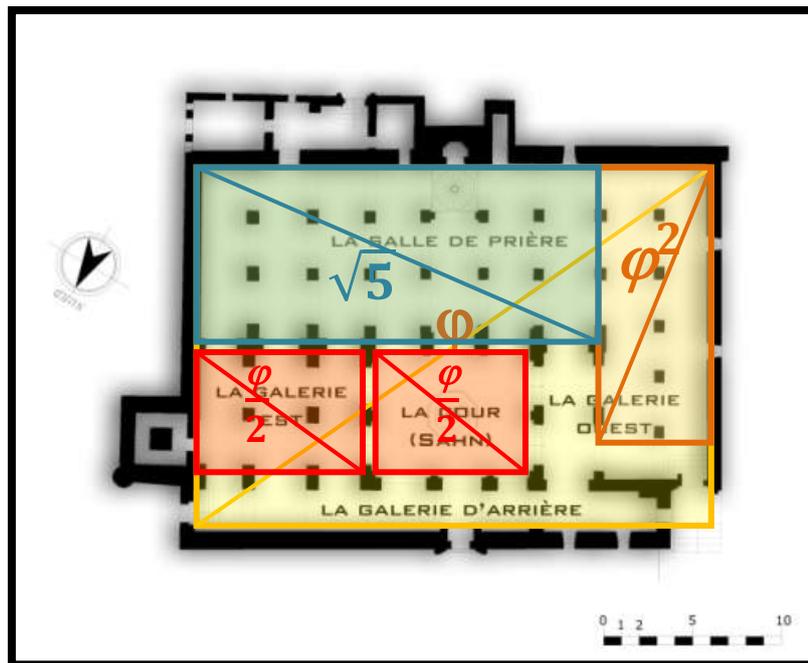


Figure 114: l'analyse des proportions dans le plan de la mosquée.

Source : auteur.

Le plan est caractérisé par un ensemble des formes rectangulaires compatible et en chevauchement (figure 114) :

- La salle de la prière avec les deux galeries et la cour forment un rectangle d'or de type $\varphi=1.618$.
- La salle de la prière sans les deux nefs de l'ouest forme un rectangle dynamique de type $\sqrt{5}$
- Un rectangle d'or de type φ^2 dans les deux nefs de l'ouest.
- Deux rectangles d'or de type $\frac{\varphi}{2}$, le premier couvre la surface de la cour et l'autre couvre la surface de la galerie Est.

On peut aussi, avoir un autre recouvrement du plan de la mosquée basé uniquement sur les rectangles d'or de type $\varphi=1.618$ (figure 115).

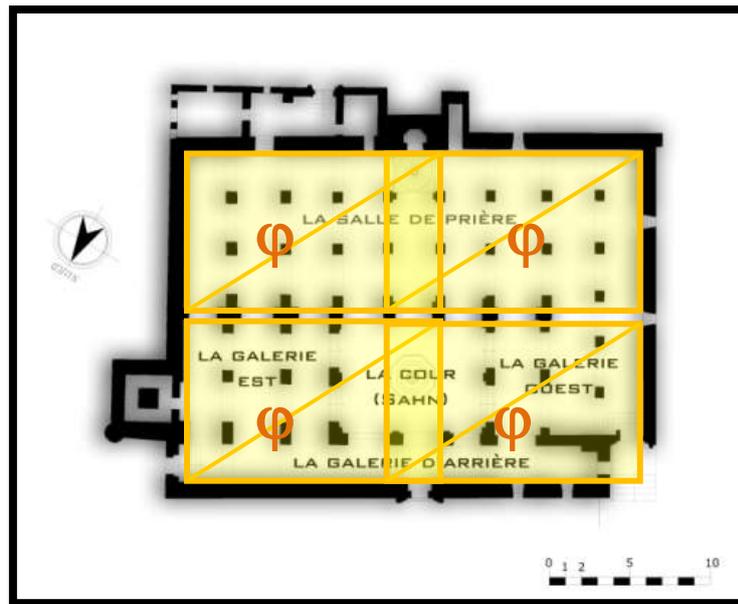


Figure 115: le recouvrement du plan par quatre rectangles d'or.

Source: auteur.

6.1.5. Les angles privilégiés :

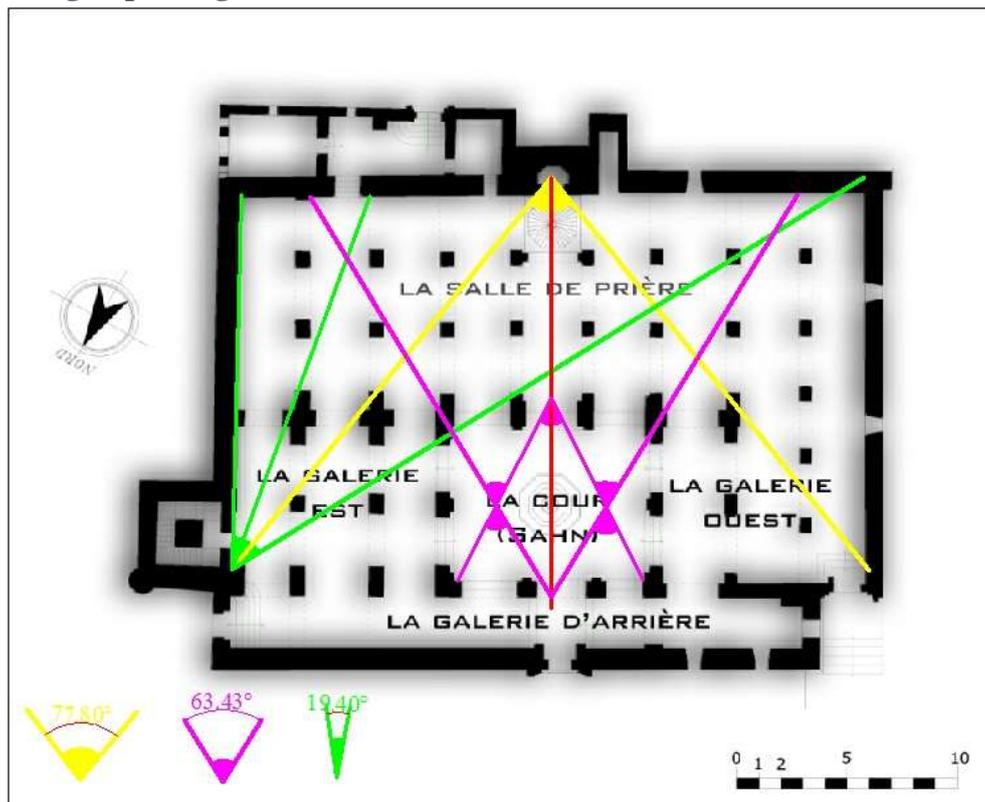


Figure 116: les angles privilégiés dans le plan de la mosquée.

Source: auteur.

6.2. L'analyse des éléments secondaires :

6.2.1. Le mur du Mihrab :

L'équilibre formel exprimé par la symétrie par rapport à un axe central: (figure 117)

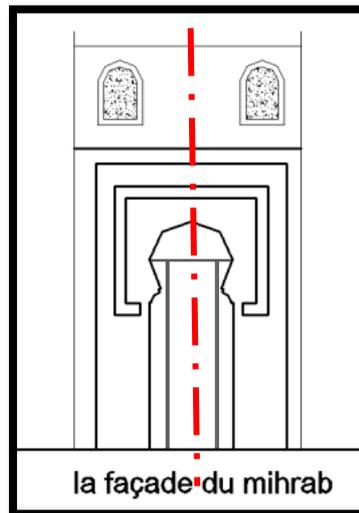


Figure 117: la symétrie dans la façade du mihrab.

Source : auteur.

L'échelle et les proportions:

C'est difficile d'avoir les vraies mesures qui ont été utilisées dans la construction de la mosquée vu le nombre d'opérations de transformation qui a subi, mais nous avons essayé d'utiliser les unités de mesure du Moyen-âge qu'on a abordé dans la rubrique mesure dans le quatrième chapitre en prenant comme base, la coudée = 0.47cm. Les mesures qu'on va donner seront avec une marge qui peut aller jusqu'à 5cm.

- Les mesures entre les piliers sont de 5 coudées + 1 empan jusqu'à 6 coudées.
- La façade du mihrab présente aussi des mesures qui se raccordent avec les unités de mesure du Moyen-âge (figure 118).

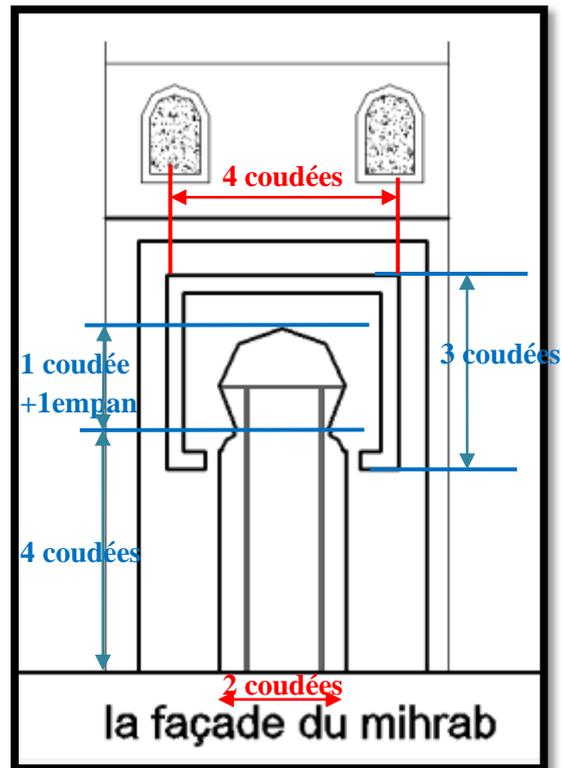


Figure 118: les mesures de la façade du mihrab.
Source: auteur.

6.2.2. La coupole :

L'unité dynamique et le rythme dans la coupole (figure 119) :

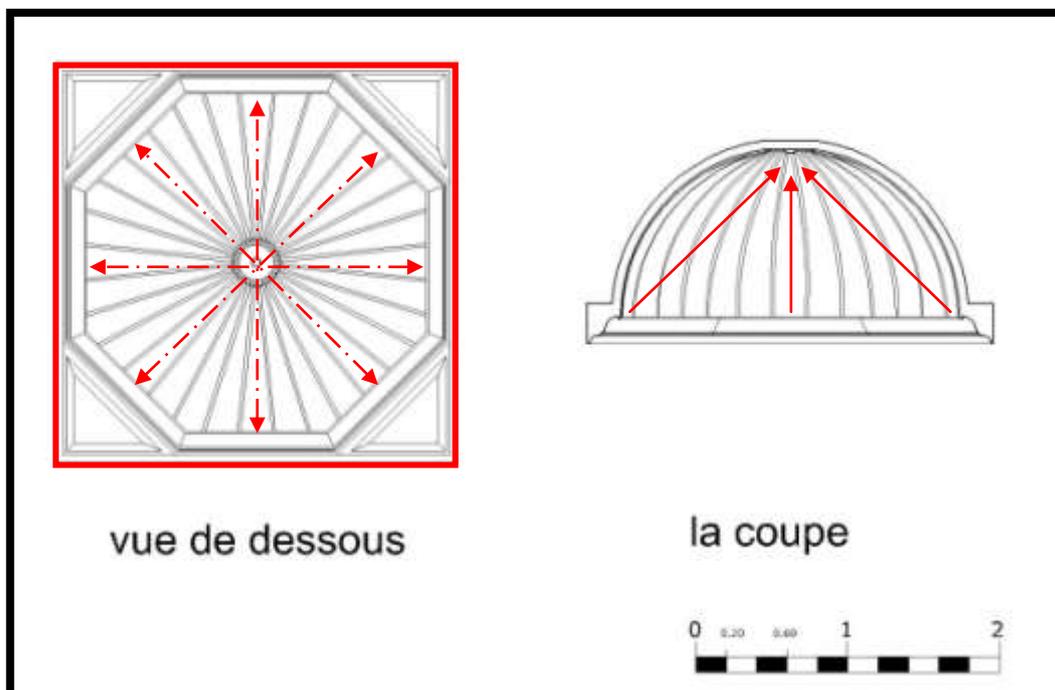


Figure 119: l'unité dynamique et le rythme dans la coupole.

6.3. L'évaluation de la composition intérieure :

L'analyse de la composition intérieure de la mosquée nous a permis de dévoiler de nombreuses qualités formelles qui influent sur la perception esthétique. On peut aborder ces qualités sur deux niveaux :

Le premier niveau :

Le premier niveau est celui de la forme globale, où l'unité et la variété s'expriment par la régularité de la forme dans une grande partie de l'espace intérieur de la mosquée. Aussi, la dominance de la cour qui présente le centre d'intérêt principal dans l'espace intérieur, ensuite, le mihrab et la nef centrale qui présente un centre d'intérêt secondaire qui domine la salle de prière.

Cette unité est complétée par l'équilibre presque formel qui caractérise la salle de la prière et entre les deux galeries latérales, et par la forte intensité du rythme composé produite par la répétition des arcades dans l'ensemble de la salle de prière.

En ce qui concerne les proportions, l'analyse de la forme intérieure nous a dévoilé de nombreuses proportions remarquables, d'origines et dynamiques.

Le deuxième niveau :

Les éléments architectoniques qui composent la forme intérieure de la mosquée possèdent aussi de nombreuses qualités esthétiques considérables, que ce soit dans les proportions et l'échelle des arcades et de la décoration de mur du mihrab ou bien l'unité dynamique l'équilibre radio-centrique et le rythme répétitifs dans la coupole.

les valeurs principales	Les valeurs secondaires	Les indicateurs
L'unité et la variété	Type de l'unité et de la variété utilisé	X Utilisation complète (E. S.) (F. G.)
		Utilisation fractionnée
	Le mécanisme de l'unité et de la variété utilisé	X La répétition
		X Le contraste
		X La dominance
	Le degré d'apparition	Apparition Implicite
		X Apparition Explicite
	Nature des éléments utilisés	X La forme
		X Le plein et le vide
		La verticalité et l'horizontalité
		X La couleur et la texture
	Le niveau de matérialisation	L'unité au niveau de la forme globale
		L'unité au niveau des détails
X Les deux ensembles		

l'équilibre	Type d'équilibre	X	L'équilibre formel
			L'équilibre informel
	Nature des éléments utilisés	X	La forme
		X	direction
		X	situation
	Le degré d'apparition		Apparition Implicite
		X	Apparition Explicite
	Le niveau de matérialisation		L'équilibre au niveau de la forme globale
		L'équilibre au niveau des détails	
X		Les deux ensembles	
Le rythme	Type de rythme utilisé		Rythme différentiel
		X	Rythme directionnel (E. S.)
		X	Rythme laminaire (F. G.)
	Nature de la répétition	X	La répétition linéaire
			la répétition progressive
	Type de répétition	X	La Répétition exacte
			La répétition variée
	Nature des éléments utilisés	X	La forme
			Le plein et le vide
			La verticalité et l'horizontalité
		X	La couleur et la texture
	Le niveau de matérialisation		Le rythme au niveau de la forme globale
		Le rythme au niveau des détails	
X		Les deux ensembles	
L'échelle et les proportions	La mesure et l'échelle	X	Dans la forme globale
		X	Dans les composants
		X	Dans les détails décoratifs
	Les proportions	X	Les proportions dans les composants
			Les proportions entre les composants
		X	Les proportions entre les composants et la forme globale
		X	Les proportions dans la forme globale
les angles privilégiés	Le degré d'existence		Faible
		X	Moyen
			fort
	La variation des types		Faible
		X	Moyen
			fort
	Le niveau de matérialisation	X	au niveau de la forme globale
			au niveau des détails
			Les deux ensembles
La valeur des angles		77.8°, 63.43°, 19.4°	
(E. S.) : au niveau des éléments secondaires, (F. G.) : au niveau de la forme globale.			

Tableau 5: récapitulatif de l'évaluation de la composition intérieur.

Source : auteur.

Conclusion :

Nous arrivons au terme de ce chapitre, au cours duquel on a essayé tout d'abord de donner un aperçu des spécificités architecturales de la grande mosquée de Nédroma et de ce qui a fait d'elle un des monuments remarquables de la région. En effet, cet édifice occupe une place importante dans le patrimoine algérien en le comparant aux autres monuments religieux, puisqu'il est l'un des trois monuments religieux hérités de l'époque almoravide sur le territoire algérien, en plus de ça il atteste à de nombreuses transformations et extensions depuis sa fondation jusqu'à nos jours, et c'est ce qu'on a pu dégager dans notre étude. Ces spécificités et caractères reflètent une grande richesse architecturale que ce soit dans son enveloppe extérieure ou intérieure.

En suite, de l'analyse et l'évaluation du monument, il en découle les appréciations suivantes :

- En ce qui concerne la forme globale de la mosquée, nous avons constaté que les critères d'esthétique sont plus explicites dans la composition intérieure que dans la composition extérieure que ce soit pour l'unité et la variété, l'équilibre ou le rythme. Cela s'applique sur la spécificité de l'architecture islamique où l'architecte donne plus d'importance à l'aspect intérieur qu'à l'aspect extérieur.
- En ce qui concerne les éléments secondaires, nous avons constaté une grande richesse et diversité d'ornementation pour chaque élément avec une apparition des critères d'esthétique plus explicite que dans la forme globale.
- La richesse esthétique voir la valeur esthétique de la grande mosquée découle de la diversité des principes de composition utilisés consciemment ou inconsciemment et la richesse des éléments architectoniques, tout en s'inscrivant dans un ordre et une unité globale, dans l'intérieur et l'extérieur de la mosquée.

En termes de la conservation de la valeur esthétique d'un monument historique déjà classé dans la liste nationale des monuments et des sites historiques, une question importante qui se pose sur l'authenticité de sa valeur esthétique en ce qui concerne les éléments architectoniques ajoutés lors de sa dernière opération de restauration en 2002. Il s'agit de la coupole devant le mihrab restitué selon le modèle d'une autre mosquée sans référence graphique ou historique qui atteste l'existence d'une coupole à cet endroit, la restitution de la porte centrale sur l'axe de mihrab sans référence graphique et la même question en ce qui concerne le déplacement de la fontaine dans la cour de sa position originale.

Il est à noter que la démolition des constructions sur les côtés nord et Est ont permis de libérer ces deux façades ce qui a influé positivement sur la visibilité et la perception esthétique du monument.

Conclusion générale

Conclusion générale :

Dans cette étude nous avons tenté d'éclaircir deux notions fondamentales, la notion des monuments historiques et leurs valeurs patrimoniales et la notion de l'esthétique et son jugement.

En vue de mettre à l'épreuve l'hypothèse formulée précédemment, qui remet en question le manque d'outils et d'approche méthodologique adéquate de l'évaluation objective de la valeur esthétique des monuments historiques et aussi l'ambiguïté de la notion de la valeur d'esthétique.

Nous avons abordé cette recherche de la manière suivante :

La première partie de ce mémoire fut consacrée à raffermir les concepts relatifs aux deux notions principales, le monument historique qui est l'objet de cette recherche et la valeur esthétique qui est le sujet de cette recherche. Cette partie s'est développée en deux chapitres.

Dans le premier chapitre, on s'est essentiellement basé sur trois aspects à savoir :

Une exploration du champ théorique relative aux concepts du monument historique dont l'importance relève de son caractère artistique en tant *qu'objet de jouissance universelle* et œuvre d'art chargé du savoir-faire ancien et historique en tant que témoin de l'histoire et *support de la connaissance* historique.

Le second aspect traité dans ce chapitre est basé sur l'évolution théorique de la notion de valeurs patrimoniales des monuments historiques, le fait d'analyser cette notion nous a permis de ressortir les limites et les caractéristiques de chaque valeur selon sa nature émotionnelle ou rationnelle, son caractère temporel différé ou immédiat et actuel ou potentiel.

Le troisième aspect traité est l'évaluation patrimoniale et son importance dans le classement et la conservation des valeurs d'un monument historique, elle permettra de dégager les significations, les valeurs et l'importance d'un bien culturel.

À travers ces aspects on a pu déterminer la conception actuelle du monument historique comme étant un *dogme de valeur universelle*¹ défini et justifié par ses valeurs patrimoniales que ce soient différées ou immédiates.

Dans le second chapitre, nous avons traité les concepts relatifs à l'esthétique des points de vue philosophique et scientifique à travers l'évolution de ce terme. Ainsi, on a examiné les différents modes de jugement esthétique et plus spécifiquement le jugement esthétique en architecture.

Or on a constaté que la notion d'esthétique n'a pas cessé d'évoluer et de s'étendre au fil du temps, pour passer de simples questionnements sur le beau vers une science qui a son propre sujet et sa propre méthode. Cette science a développé les différents types de jugements relatifs à l'esthétique, où on a distingué le jugement de goût basé sur l'effet de l'objet sur le sujet et le jugement de connaissance basé sur l'analyse de l'objet par rapport à des critères et principes universels.

Cela nous a menés vers les différents types de principes de jugement esthétique adoptés en architecture, à savoir ; les principes de jugement subjectif, objectif et relatif.

La deuxième partie du mémoire était consacré à l'approche formelle de l'esthétique architecturale, où on a essayé de développer dans deux chapitres les différents éléments et principes relatifs à la composition visuelle.

Dans le troisième chapitre, on a traité les principaux éléments de la composition architecturale, la forme, la surface, l'axe et l'espace. L'étude des différents types et caractéristiques de ces éléments représente une étape très importante qui facilite la lecture des éléments lors de l'analyse de l'objet architectural. Ces éléments ont été complétés par l'étude de la théorie de Gestalt, selon laquelle les processus de la perception et de la représentation mentale traitent spontanément les phénomènes comme des formes structurées et non comme une simple addition ou juxtaposition d'éléments.

Le quatrième chapitre de ce mémoire développait les principes de la composition visuelle esthétique en architecture, à savoir, l'unité et la variété, l'équilibre, le rythme, l'échelle et les proportions et les angles privilégiés. Cela nous a permis d'établir une grille d'analyse qui se

¹ Terme employé par Alois RIEGL dans son ouvrage « *Le culte moderne des monuments: son essence et sa genèse* », op-cit.

base sur le type, le mécanisme utilisé, le degré d'apparition, la nature des éléments utilisés et le niveau de matérialisation des principes cités ci-dessus.

En dernière partie, dans le dernier chapitre, on a pris comme cas d'étude la grande mosquée de Nédroma.

On a commencé tout d'abord par une description historique et architecturale, à travers laquelle on a essayé de situer l'édification et retracer l'évolution de l'édifice. Ainsi, on a essayé de donner à travers cette description les caractéristiques, les spécificités *et* les composants de chaque élément de la mosquée.

Afin d'évaluer la valeur esthétique du monument, on s'est essentiellement basé sur les principes et les critères ressortis dans le chapitre précédent qu'on a utilisés pour évaluer la richesse esthétique de la composition intérieure et extérieure de la mosquée, en partant de la forme globale jusqu'au détail des éléments de la composition :

- *La composition extérieure* : en ce qui concerne la forme globale, elle est caractérisée par une apparition implicite de l'unité par la régularité de la forme et du rythme par la répétition de certains éléments comme les ouvertures et la toiture. Tandis que l'équilibre est exprimé clairement par la verticalité et la dominance de du minaret et par l'horizontalité du reste de la mosquée.
- *La composition intérieure* : contrairement à la composition extérieure, l'unité, l'équilibre et le rythme sont plus explicites à travers la régularité de la forme et la dominance de la cour par sa position et par sa luminosité qui renforce l'unité, et la symétrie par rapport à l'axe de la nef centrale qui engendre un équilibre formel et le rythme multidirectionnel créer par la répétition des arcs et des poteaux.

Résultats de la recherche :

Les conclusions que nous avons tenté de dégager peuvent servir

En effet, l'évaluation de la valeur esthétique des monuments historiques commence tout d'abord par comprendre l'importance de cette opération dans la conservation du patrimoine architectural, dont elle représente une étape clé de la reconnaissance du patrimoine, de son classement et de la conservation de son authenticité.

C'est une opération qui doit tenir en compte les caractéristiques de la valeur esthétique entant qu'une valeur universelle et qui dépend d'une notion évolutive et qui peut être subjective.

Pour cet effet, on doit recourir à un ensemble de critères objectifs qui dépend de l'objet lui-même. Cependant, le jugement esthétique d'un objet architectural peut être sous différentes formes subjectives, objectives ou relatives selon la problématique à traiter.

En tant qu'un produit d'architecture qui s'inscrit dans les arts visuels, la valeur esthétique du monument dépend de sa qualité esthétique formelle qui peut être jugée selon le degré d'apparition et la richesse des principes d'esthétique visuelle dans sa composition, à savoir, l'unité et la variété, l'équilibre, le rythme et l'échelle et les proportions.

Dans l'évaluation qu'on a abordée relative à la valeur esthétique de la grande mosquée de Nédroma, ceci en se basant sur les critères de jugement établis selon les principes cités ci-dessus ; nous avons constaté que le monument est doté d'une richesse esthétique considérable et diversifiée que se soit dans sa composition extérieure ou dans sa composition intérieure et que se soit dans sa forme globale ou dans les éléments qui lui composent.

Les résultats obtenus de cette évaluation nous a montré la capacité de l'approche adoptée basée sur les principes de la composition visuelle à ressortir et mettre en valeur la richesse esthétique de la mosquée et la détermination des éléments qui participent à celle-ci en vue de les conservé et garder leurs authenticité, ceci confirme notre hypothèse de départ, où on supposé que l'évaluation objective de la valeur esthétique d'un monument historique consiste à établir un ensemble de critères en se basant sur les principes de la composition visuelle.

Recommandations et perspectives de recherche :

Notre recherche sur l'évaluation de la valeur esthétique des monuments historiques n'étant pas complète, il reste d'autres aspects à aborder et à développer parmi eux :

- Les outils de relevé utilisés dans les opérations de relevé des différents plans, élévations et détails des monuments restent à développer pour avoir une meilleure prise et inscription des informations qui permettra une bonne lecture et analyse, à la lumière de la photogrammétrie.
- D'autres paramètres relatifs à la valeur esthétique restent à développer et entreprise dans des recherches plus profondes et à une échelle plus grande en ce qui concerne les échantillons, comme le paramètre de style et de l'origine des éléments architecturaux.
- La conservation de la valeur esthétique des monuments historiques ne se limite pas à son évaluation, mais elle demande l'élaboration d'un outil de sauvegarde et de conservation de son authenticité.

- Réfléchir l'évaluation de la valeur esthétique à l'échelle de l'ensemble bâti (paysage urbain) et non d'édifices isolés.
- Profiter et s'inspirer des monuments historiques implique d'autres recherches qui mettent en relation la valeur esthétique et les éléments architectoniques utilisés dans ceux derniers et l'architecture dans son contexte moderne.
- Toute recherche sur l'évaluation et l'enregistrement des autres valeurs des monuments historiques serait un plus scientifique et un support pour la conservation de ces valeurs.

Bibliographie

Bibliographie:

Ouvrage :

1. ABDELBAKI Ibrahim, « *l'Enracinement des valeurs culturelles dans la construction de la ville islamique contemporaine* », le Caire, Edition CEPA, 1982.
2. ADRAH, Ghada Elmokadem. *Philosophie des théories esthétiques*, Tripoli, Liban, Édition Gross Presse, 1er édition, 1996.
3. ALBERTI, L. B., *De Re Aedificataria* (1487). Trad. anglaise J. Rykwert, N. Leach, R. Tavernor: *On the Art of Building in ten books*, Cambridge, MIT, 1988.
4. ALFA, Rouni Ily. *Encyclopédie des savants philosophes*, Bierut, Maisons des livres scientifiques, 1er édition, 1992.
5. Ardalan, N. & Bakhtiar, L. «*The Sense of Unity The Sufi Tradition in Persian Architecture*», London, Press, 1973.
6. ARNHEIM, Rudolf. *Art et perception visuelle*, Londres, Edition University Presses, 2004.
7. BAROUI, Abderrahmen. *Aristo-Tales : l'art de la poésie*, Bierut, Édition Dar Ethakafa, 2e Édition, 1973, p61.
8. BENGARBA, Salah. « *Le Minaret Andalous-Magrébin Dans Le Moyen-Age*, Alger, édition SNAI, 1986.
9. BEZOLD, Gustav Von. «*Kirchliche Baukunst des Abendlandes*». Vol. 1 Stuttgart: Verlag der Cotta'schen Buchhandlung, 1887.
10. BOUROUIBA R., *Apports de l'Algérie à l'architecture religieuse arabo- islamique*. Ed. OPU -Alger, 1986.
11. BOUROUIBA R., *L'Art Religieux Musulman En Algérie*, Alger, Edition ENAG, 2011.
12. BOUROUIBA R., les inscriptions commémoratives des mosquées d'Algérie, Alger, Edition OPU, 1984.
13. CHADIRDJI, R. *Concepts and Influences, Towards regionalized international architecture*, Londre, Edition KPI-IRST, 1981.
14. CHOAY, Françoise. *L'allégorie du patrimoine*, édition du Seuil.
15. CHING, F.D.K. *Architecture: Form, Space and Order*, Van Nostrand Reihold, 1997.
16. EL-SAÏD, I. *Géométric concepts in islamic art*, London, World of Islam Festival Publishing Co., 1ère edition, 1976.
17. EVANS, Helen Marie. « *Man the Designer* », New York, The Macmillan Company, 1973.
18. FELDMAN V., *l'esthétique française contemporaine*, Paris, Felix Alcan, 1936.
19. GHYKA, Matila. « *Le Nombre d'or- Rites et rythmes pythagoriciens dans le développement de la civilisation occidentale* », Gallimard, 1931.
20. GHYKA, Matila. « *Esthétique des proportions dans la Nature et dans les Arts* », Gallimard ,1933.
21. GRAND GUILLAUME , Gilbert. *l'évolution des contacts culturels dans une Médina de l'ouest Algérien : Nédroma*, Actes du premier congrès des cultures Méditerranéennes d'influence Arabo-Berbère. SNED. Alger, 1970. p79.
22. GOLVIN, Lucien. « *Essai sur l'architecture religieuse musulmane* », T1, Généralités, Edition KLINCKSIECK, 1970.
23. GRABAR Oleg, *Formation of Islamic Art*, Yale, 1976.
24. GRAVES, Maitland. «*The Art of Color and Design*», York, the Maple Press Company, 1951.
25. GREFFE, Xavier. *La gestion du Patrimoine Culturel*, Anthropos, 1999.
26. GROSJEAN, J.-P. «*Le nombre d'or, 1.618* », *Mode d'emploi en design et esthétique industrielle*, éditions H. Vial, 1999.

27. HEGEL Friedrich, *Encyclopédie des sciences philosophiques*, tome 3, *Philosophie de l'esprit*, Paris, Vrin (1re édition : 1830), 1988.
28. HEGEL Friedrich, *Esthétique*, éditions Flammarion, Paris, 1979.
29. HESSELGREN, Sven. « *The Language Of Architecture* », Lund, Suède, Edition Studentlitteratur, 1967, 2ème édition.
30. HOAG D.J., *Architecture Islamique*. Ed. Gallimard / Electra, Paris, 1982.
31. Huisman Denis, *l'Esthétique*, PUF, Paris, 1945.
32. JO TONNA, *The Poetics of Arab-Islamic Architecture in Muqarnas*, Vol. 7, Leiden Pays-Bas, Edition J. BRILL, 1990.
33. JOHNSON, Paul-Alan. "*THE THEORY OF ARCHITECTURE, Concepts, Theme and Practices*", New York, Edition Van Nostrand Reinhold, 1993.
34. JOUVEN, Georges. « *L'architecture Cachée: Traces Harmoniques* », Dervy-livres, 1979.
35. KOUMAS, Ahmed & NAFA, Chehrazade. « *L'Algérie et son patrimoine, dessins français du XIXème siècle* ». Paris : Éditions du patrimoine, 2006.
36. KRISHNAMURTI Jiddu, « *le goût et l'appréciation de la beauté* », Éditions Bartillat, 1998.
37. LACOSTE Jean, *la philosophie de l'art*, PUS, Paris, 1987.
38. LALOT Ch., *Introduction à l'esthétique*, Gallimard, Paris, 1990.
39. LAVELLE H., *Traité des valeurs*, 2 volumes, Gallimard, Paris, 1951-53.
40. Le Corbusier, *Le modulator*, 2d. Architecture d'aujourd'hui, Paris, 1925.
41. LOUIS KAHN, « *Idéalité formelle et projet* », in *Silence et lumière* (trad. Mathilde Bellaigue et Christian Devillers), Paris, Editions du Linteau, 1996.
42. LURÇAT, André. « *Formes, composition et lois d'harmonie* », Tome V, *éléments d'une science de l'esthétique architecturale*, édition Vincent.
43. MARLIN, Pierre & CHOAY, F. Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement de.
44. MARCAIS G., *Algérie médiévale, arts et Métiers Graphiques*, Paris, 1957.
45. MARCAIS G., *Manuel d'art Musulman*, T.T, Paris, 1926.
46. MARCAIS G., *L'art musulman*, Ed. PUF, Paris, 1962.
47. MARCAIS William et Georges, *les monuments Arabes de Tlemcen*, Fontemoing éditeur, Paris, 1963.
48. MARTINACHE Michel, *Géométrie Sacrée : une Géométrie universelle*, Publications universitaires de Valenciennes, 1989.
49. MATAR, Amira Hilmi. *Introduction dans l'esthétique*, Le Caire, Édition Dar Ethakafa, 1976.
50. MEILI, Richard. « *Struktur der Intelligenz* », Berlin, Huber, 1981.
51. MINGUET Philippe, *Sens et contresens de l'art*, édition Le Point Philosophique, Bruxelles, 1992.
52. MINGUET Philippe, *Annales d'Esthétique*, Bulletin annuel de la Société Hellénique d'esthétique, vol. 8, Athènes, 1969.
53. Nox, I. « *Les théories esthétiques : Kant-Hegel-Schopenhauer* », Bierut, Edition Behsoun culturel, 1er édition, 1985.
54. ORIGET DU CLUZEAU, Claude. *Le Tourisme Culturel*, Que Sais-je, 2005.
55. PAPADOPOULO Alexander, *Esthétique De L'art Musulman*, Mazenod, Paris, 1971.
56. PIRSON, J.F. *les structures et l'objet*, Alger, OPU, 1988.
57. POMIAN, K. « Musée et patrimoine », in Jeudy (Henri-Pierre, dir.), *Patrimoines en folie*, Éditions de la Maison des Sciences de l'homme, Paris, 1990.
58. RIEGL, Alois. « *Grammaire Historique Des Arts Plastiques* », PARIS, éditions Klincksieck, 1978.
59. RIEGL, Alois. « *Le culte moderne des monuments: son essence et sa genèse* », traduit de l'allemand par Daniel Wiczorek, Paris, Edition du Seuil, (1904 rides. 1984).

60. RUSU L. *Essai sur la création artistique*, Gallimard, Paris, 1933.
61. SHUWER Camille, *les deus sens de l'art*, PUF, Paris, 1962.
62. SOURIAU Etienne, *Vocabulaire d'esthétique*, Puf, Paris, 1990.
63. STIERLIN H., *Architecture de l'Islam*. Ed. Office du Livre, FRIBOURG, 1979.
64. STOLNITZ, Jerome. "Aesthetics And Philosophy Of Art Criticism: A Critical Introduction", Boston, Édition Houghton Mifflin, 1960.
65. TORRE, Marta & MASON, Randall. «Introduction». Assessing the Values of Cultural Heritage". Rapport de recherche. Los Angeles: The Getty Conservation Institute, 2002.
66. Van Lier Henri, *les arts de l'espace*, Casternan, Tournai, 1959.
67. ZEIMBEKIS, John. « Qu'est-ce qu'un jugement esthétique? », Paris, Edition VRIN, collection « Chemins Philosophiques », 2006.
68. ZEVI, Bruno. « Apprendre A Voir L'architecture », traduit au français par: Lucien TRICHAUD, Paris, Edition de Minuit, 2005.

Ouvrages en arabe :

- أبو ريان محمد علي, فلسفة الجمال ونشأة الفنون الجميلة, الدار القومية للطباعة والنشر, 1964.
- برتليمي جان, بحث في علم الجمال, ترجمة أنور عبد العزيز, دار نهضة مصر, القاهرة, 1970.
- بسنوسي الغوثي, الأصول العميقة لمعايير التناسق في العمارة الدينية الإسلامية بالمغرب العربي, رسالة دكتوراه, جامعة تلمسان, 2000.
- بن مالك رشيد, السميائية بين النظر والتطبيق, رسالة دكتوراه, جامعة تلمسان, 1994.
- ثروت عكاشة, القيم الجمالية في العمارة الإسلامية, القاهرة, دار المعارف, 1981م.
- حسن سليمان, سيكولوجية الخطوط, المكتبة الثقافية, رقم 175, مطابع الدار, 1994.
- ستولنيتز جبروم, النقد الفني, دراسة جمالية فلسفية, ترجمة فؤاد زكريا, الهيئة العامة للكتاب, 1981.
- علي عبد المعطي محمد, الإبداع الفني وتنوع الفنون الجميلة, دار المعرفة الجامعية, الإسكندرية, 1985.
- فارس (بشر) سر الزخرفة الإسلامية, طباعة المعهد الفرنسي للأثار الشرقية, 1952
- نوكس (ا), النظرية الجمالية, ترجمة محمد شفيق شيا, منشورات حسون الثقافية, بيروت, 1405/1985م
- هويسمان (دنيس), علم الجمال, ترجمة أمير حلمي مطر, دارا لكتب العربية, القاهرة, 1959.

Thèses et mémoires:

1. Djelabi. C. A., « la forme et la beauté : les propriétés formelles, ses mesures et l'influence de ses changements sur les degrés de la réponse esthétique », thèse de doctorat, Bagdad, département d'architecture, université de Technologie, 1998, p 21.
2. Chokr, E. A., « les théories de l'esthétique et ses applications sur l'architecture arabo-islamique », Thèse de doctorat, Bagdad, département d'architecture, université de Bagdad, 1989.
3. RAWIA, Hamouda. *L'esthétique Dans Les Pays Sous-Developpes*, Thèse de Doctorat, 1992.
4. BESNOUCI, S.M.G. « Les Origines Profondes Des Critères De L'harmonie Dans L'architecture Religieuse Islamique Dans Le Maghreb », Thèse de doctorat, Tlemcen, département de la culture populaire, université de Tlemcen, 2000.

Chartes :

1. Rapporté par *Raymond Lemaire & M. HerbStovel*, « DOCUMENT NARA SUR L'AUTHENTICITÉ », la Conférence de Nara sur l'Authenticité dans le cadre de la Convention du Patrimoine mondial, Nara (Japon), 1-6 novembre 1994.
2. la charte de Venise (IIe congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques, Venise, 1964. Adoptée par ICOMOS en 1965).

Articles :

1. A.W. *La valeur esthétique de la Section Dorée*, In: *Revue néo-scholastique*. 4^o année, N°14, 1897.
2. CUNEO, Paolo. "Note sur l'inventaire informatisé du patrimoine architectural islamique d'Algérie." *Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre* 1-2, 2008.
3. Guy Saez, *Institutions et vie culturelles*, Les notices de la documentation française, 2004.
4. Mercier Désiré. *Du beau dans la nature et dans l'art* (suite). In: *Revue néo-scholastique*. 1^o année, N°4, 1894.
5. Jean-François Dortier, « *Holisme contre élémentarisme* », Sciences humaines (hors série no 7) : la grande histoire de la psychologie, septembre-octobre 2008.
6. Gérard Jorland et Bérandère Thirioux, « *Note sur l'origine de l'empathie* », *Revue de métaphysique et de morale*, 2008.
7. ARCADE, *Complément De L'étude De Restauration De La Grande Mosquée De Nédroma*, 2ème 2tape, septembre 2000.
8. Le Ray M. & Mathieu J.P. « *Universalité dans les formes, Angles Privilégiés et proportions remarquables : applications aux images et aux objets* », in actes des 1ères journées de recherche sur le marketing design, Nantes, 2004.
9. Le Ray, *Dialogue du physicien et de l'esthète*, in communication et langages n°45, Paris, 1980.
10. Martinache, Le Ray et Levin, *les angles privilégiés dans la lecture et la rédaction des images*, in journées d'études de la société des électriciens et radioélectriciens, Rennes, 1983.
11. Mathieu et le Ray, *the influence of privileged angles and marketing and product design*, in the 11th international forum on design management and education at Northeastern university, Boston, USA 2002.
12. E. Vurpillot, *le Monde visuel -du jeune enfant* (Paris, P.U.F., 1972), et *Le monde visuel des enfants*, « *La Recherche* », n° 43, 1974.
13. Deroyon M.J, DEROYON J.P, LE RAY M, *Experimental Evidence Of Macroscopic Spatial Quantization Of Angular Momentum In Rotating Helium*, *Physics Letters*, 1973, n°45.

Sources internet :

1. Le Petit Larousse Copyright © Larousse/HER, 1999 © Havas Interactive, 1999.
2. l'Encyclopédie Larousse en ligne : <http://www.larousse.fr/encyclopedie/nom-commun-nom/monument/71407> .
3. Aloïs Riegl (1858- 1905), « le culte moderne des monuments », *Socio-Anthropologie*, N°9 Commémorer, , source : <http://socio-anthropologie.revues.org/index5.html> .
4. Di Dio, C., Macaluso, E., & Rizzolatti, G.. *The Golden Beauty: Brain response to classical and renaissance sculpture*. <http://www.plosone.org/article/info:doi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0001201>, 2007.

5. CHIALI Abdessamad, *Techniques de restauration, Porte Nord, Mosquée de Nedroma*, publié en Mai 2008, <http://colloque5nedroma.ublog.com>.

Dictionnaires :

1. Picoche, J. 1992: Picoche, J. - Dictionnaire étymologique du français. Paris, Dictionnaires Le Robert, 1992.
2. Quatremère de Quincy, dictionnaire d'architecture, T2, paris, cite in Françoise Choay : Op. Cite, p.125.
3. Le Petit Robert. Dictionnaires le Robert, 2003
4. « L'esthétique ». In Encyclopédie Microsoft Encarta 2003, [CD-ROM]: Microsoft Corporation, 2002.
5. Gariel A. *Dictionnaire Latin-Français*, paris, Hatier, 1957.
6. 1 Viollet-le-Duc, l'architecture raisonnée, présentation d'Hubert Damisch, Herman, Paris, 1869.

Annexes

Annexe 1 : INSCRIPTION DU MINARET DE LA GRANDE MOSQUEE DE NEDROMA



Texte

Ligne 1	بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله على سيدنا محمد		
Ligne 2	بناو هاد الصامع أهل ندرومة		
Ligne 3	بأموالهم وأنفسهم وكل احتساب		
Ligne 4	الله و انينات في خمسين يوم		
Ligne 5	وبناها محمد بن عبد الحق بن عبد		
Ligne 6	الرحمن الشيصي عام تسع وأربعين		
Ligne 7	عليهم أجمعين	وسبع مائة	رحمة الله

Traduction

Ligne 1	Au nom d'Allah le bienfaiteur miséricordieux. Qu'Allah bénisse notre seigneur Muhammad.		
Ligne 2	Ont construit ce minaret, les habitants de Nédroma.		
Ligne 3	De leurs fortunes et de leurs âmes. Tout compte		
Ligne 4	(est) à Allah. Il fut construit en cinquante jours.		
Ligne 5	Il fut bâti par Muhammad b.'abd al-Haqq b.'abd		
Ligne 6	Al-Rahman al-Shisi en l'an quarante neuf.		
Ligne 7	soit sur eux tous.	est sept cents	(que) la miséricorde d'Allah

Annexe 2 : INSCRIPTION DE LA CHAIRE DE LA GRANDE MOSQUEE DE NEDROMA



Texte

Le pourtour	
...حمن الرحيم وصلى الله... واله الطيبين وسلم تسليما لا اله إلا الله محمد رسول الله (إن الدين عند الله)...	
La partie centrale	
Ligne 1	(ومن يبتغ غير الله
Ligne 2	الإسلام... نافلن يقبل منه
Ligne 3
Ligne 4	هذا مما أنعم به الأمير السيد
Ligne 5	يو.....
Ligne 6	سف بن تاشفين أدام الله توفيقه
Ligne 7	واجزل.....كا
Ligne 8	الفراغ منه على يد الفقيه القاضي
Ligne 9	هو محمد عبد الله..... يوم
Ligne 10	الخميس السابع عشر من شهر.....
Ligne 11

Traduction

Le pourtour

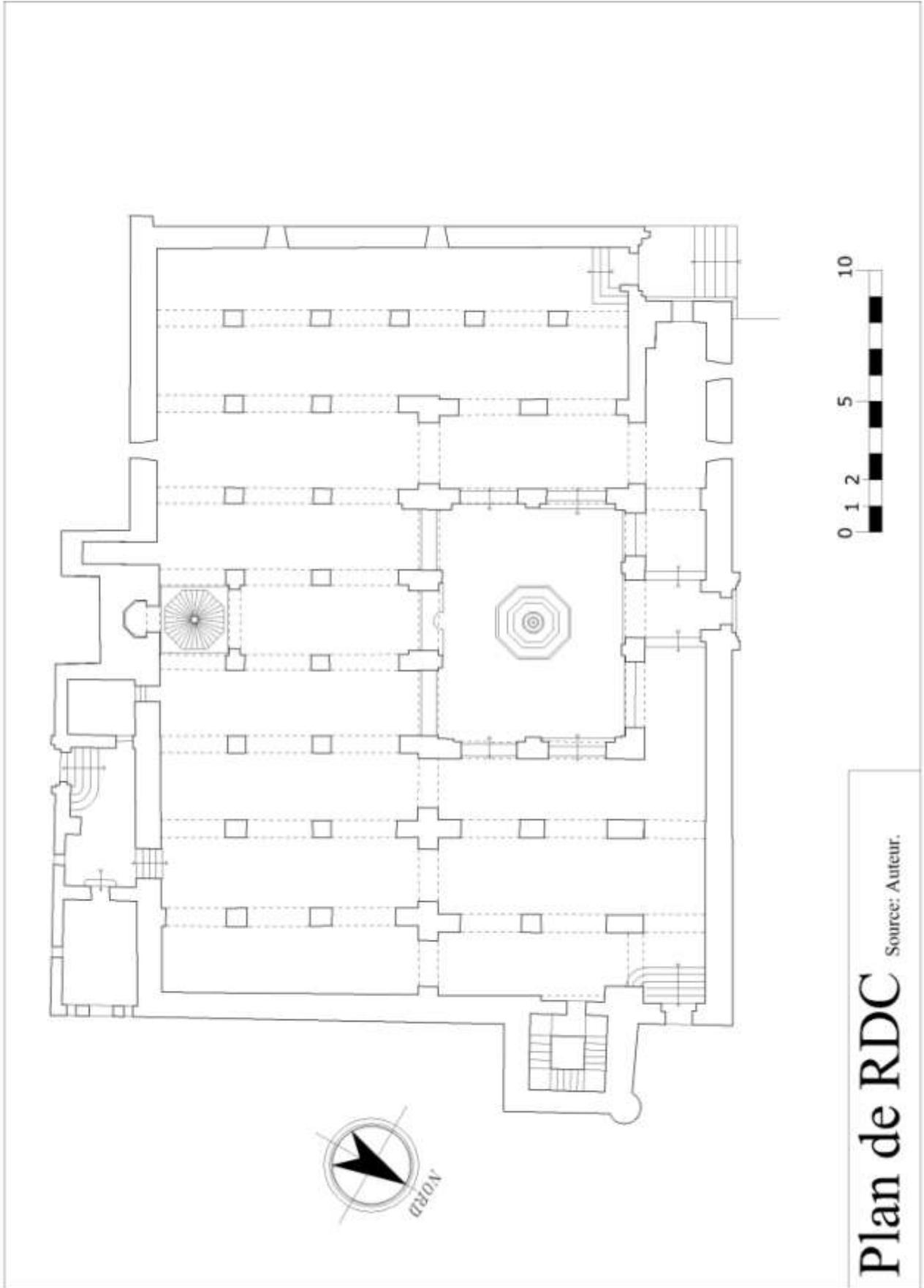
...le bienfaiteur miséricordieux. Qu'Allah bénisse...et sa famille excellente et leur accorde le salut. Il n'y a de dieu qu'Allah et Muhammad es l'Envoyé d'Allah. (La Religion aux yeux d'Allah) ¹ ...	
La partie centrale	
Ligne 1	quiconque recherche une religion autre que l'Islam (cela) ne sera pas
Ligne 2	accepté de lui ² .
Ligne 3
Ligne 4	ceci est un don de l'émir de seigneur.
Ligne 5Yu
Ligne 6	suf b. Tashfin qu'Allah perpétue son succès.
Ligne 7	Et le combleA eu lieu.
Ligne 8	Son achèvement pas les soins de jurisconsulte, du qadi.
Ligne 9	Abu Muhammad'Adb Allah.....
Ligne 10	Le jeudi dix sept du mois.....
Ligne 11

¹ Traduction de Régis Blachère. *Coran*, Sourate III, verset 17, p.19. Cité in : BOUROUIBA R., les inscriptions commémoratives des mosquées d'Algérie, op-cit, p.82.

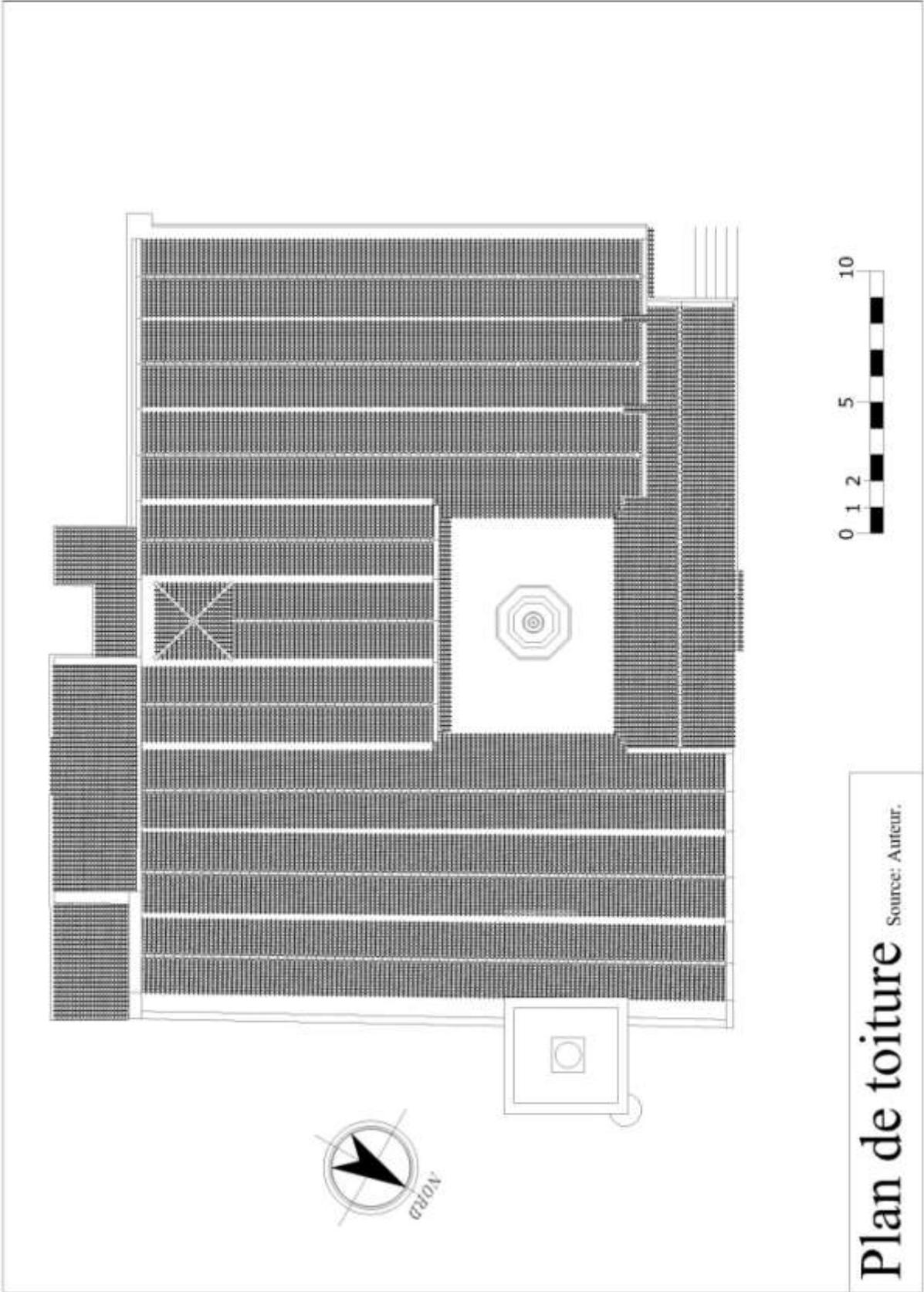
² Traduction de Régis Blachère. *Coran*, Sourate III, verset 79, p.85. Cité in : BOUROUIBA R., les inscriptions commémoratives des mosquées d'Algérie, op-cit, p.82.

Annexe 3 :

Les plans, les façades et les détails de la mosquée.

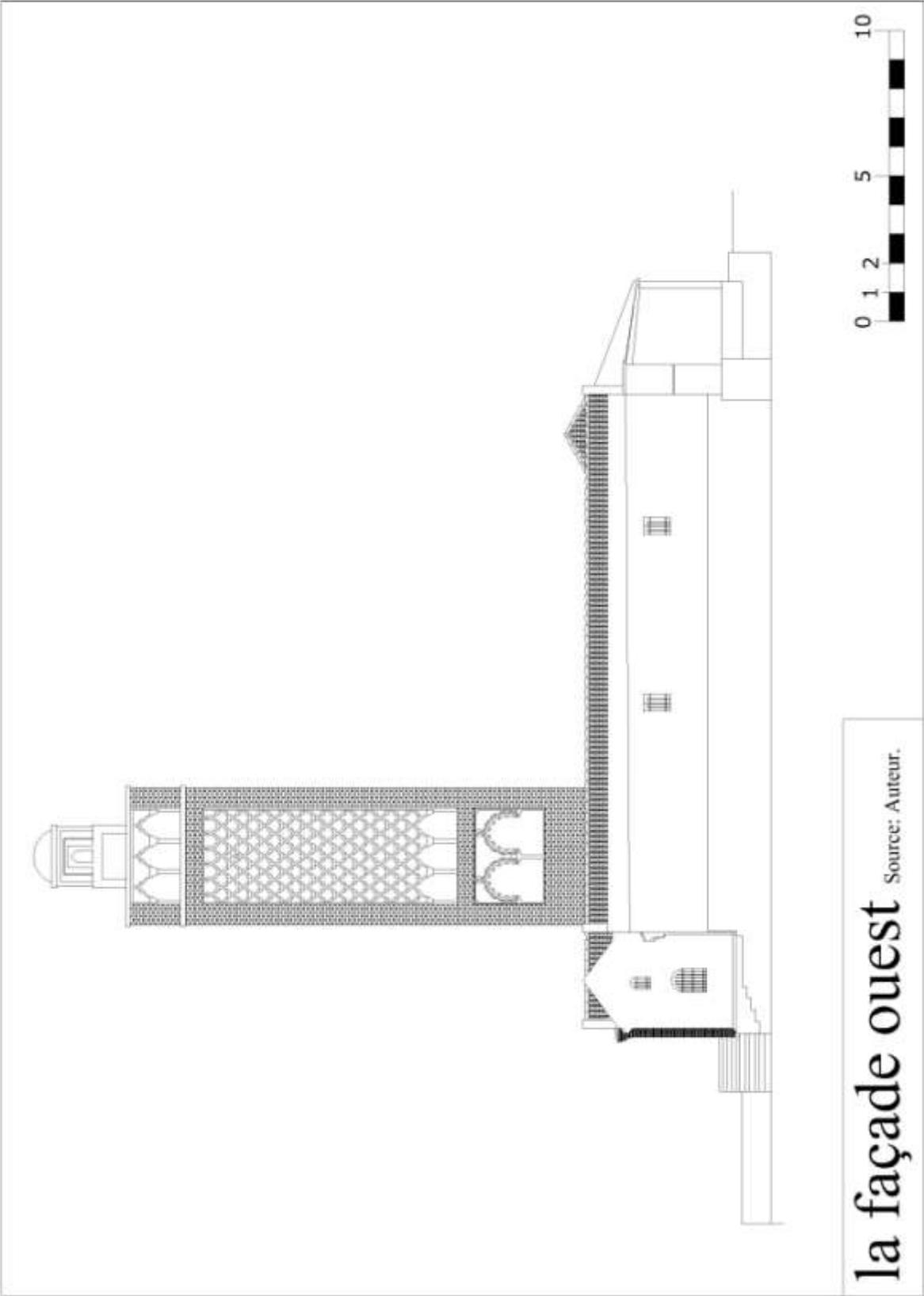


Plan de RDC Source: Auteur.

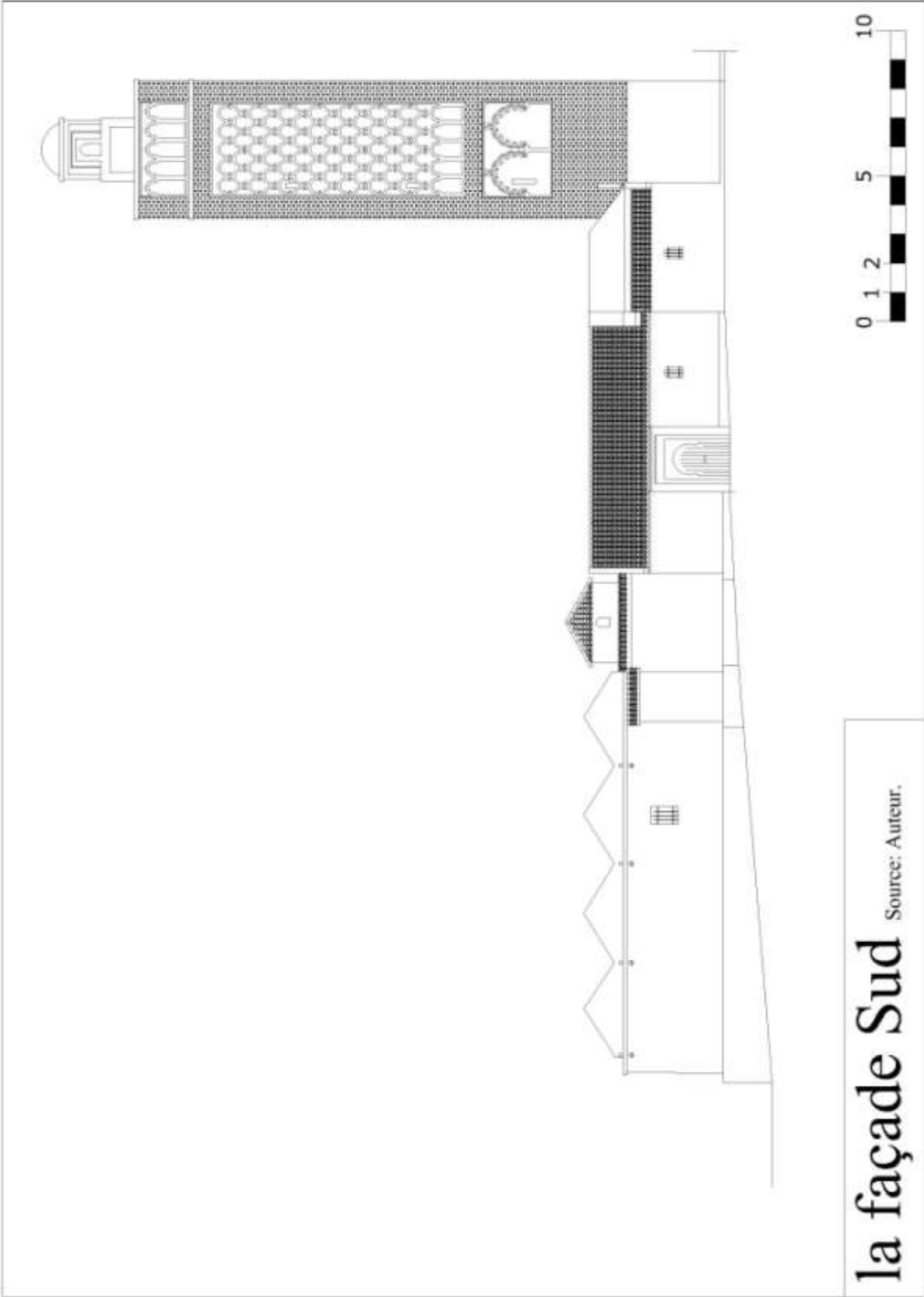


Plan de toiture

Source: Auteur.

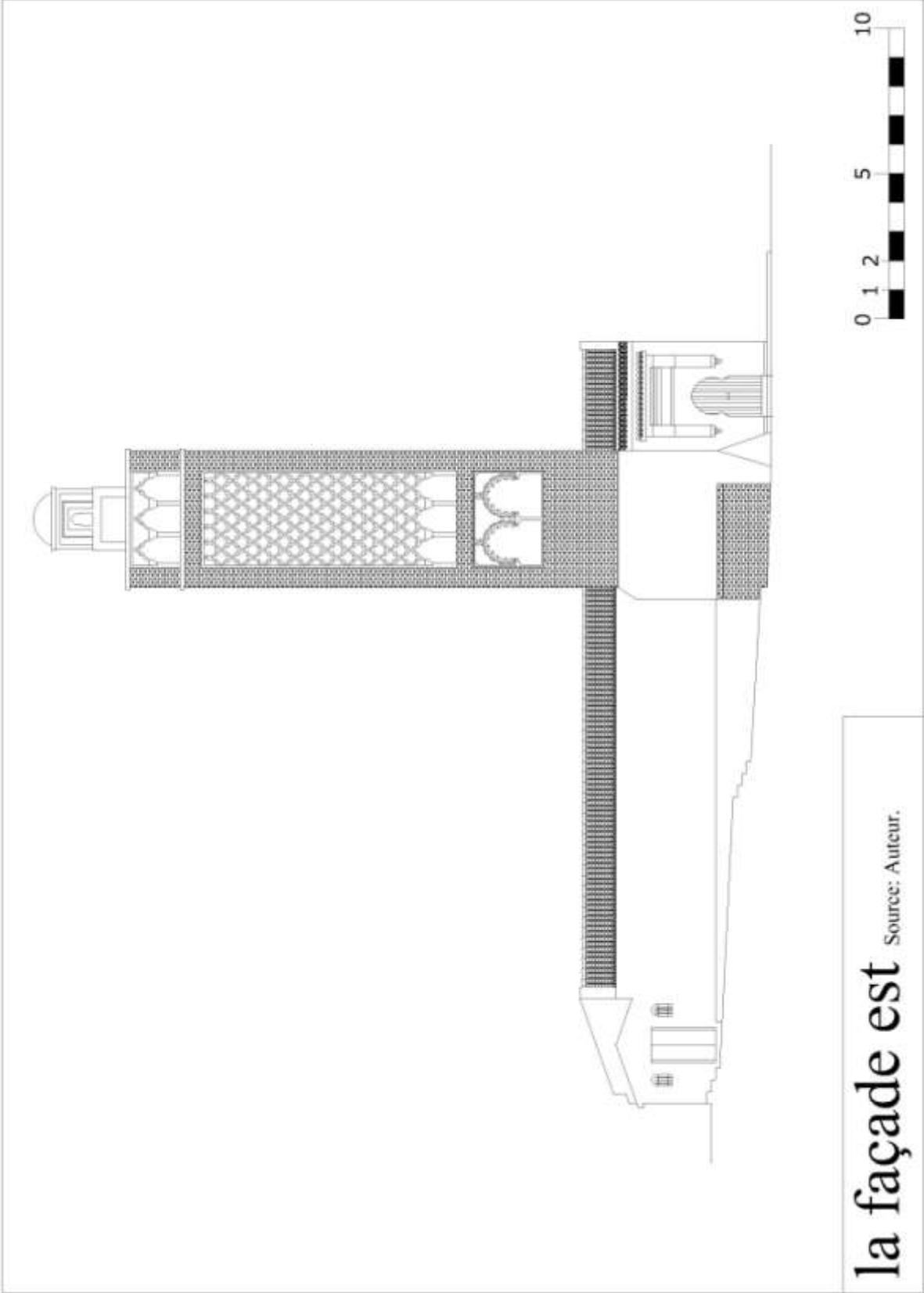


la façade ouest Source: Auteur.



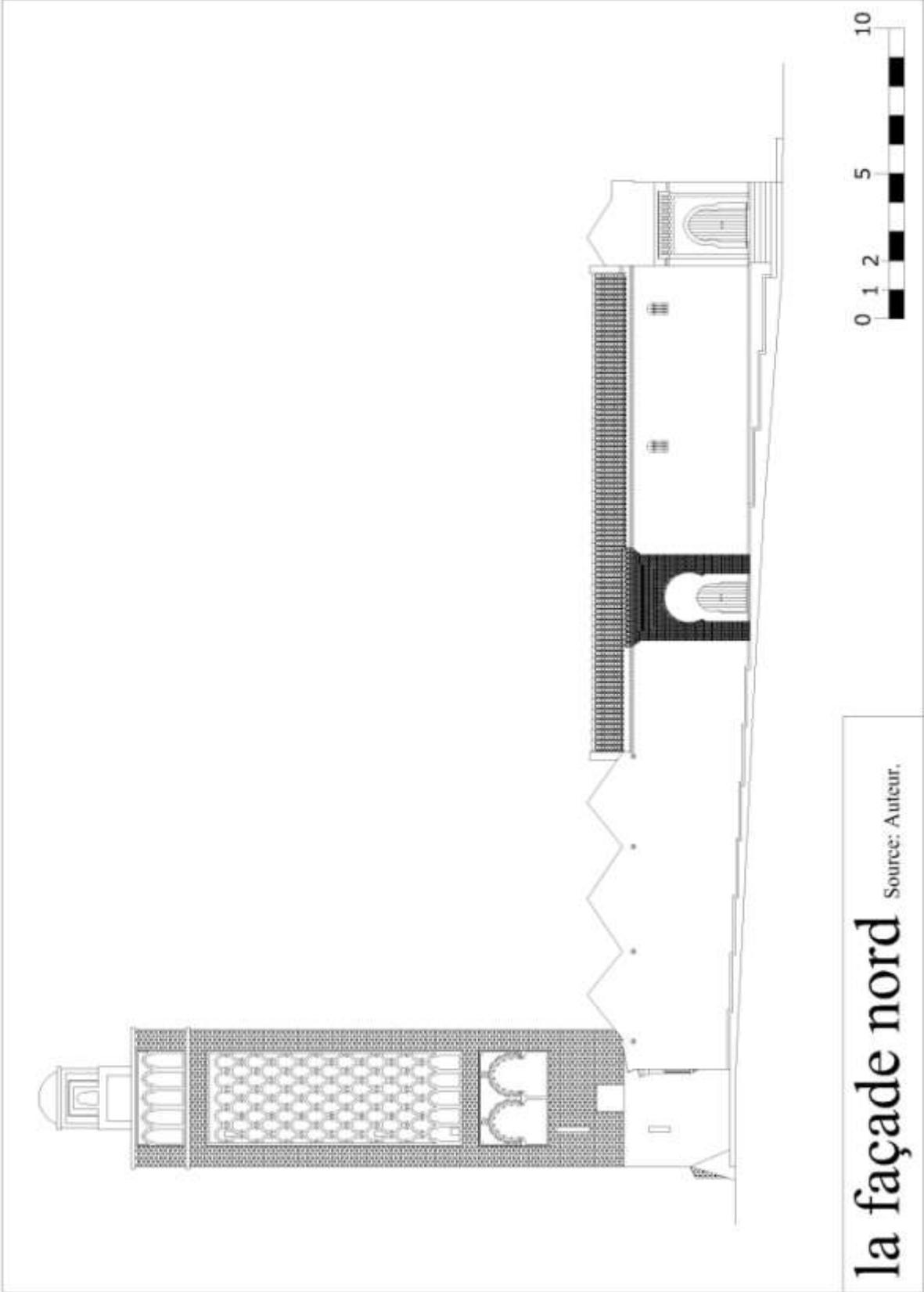
la façade Sud

Source: Auteur.

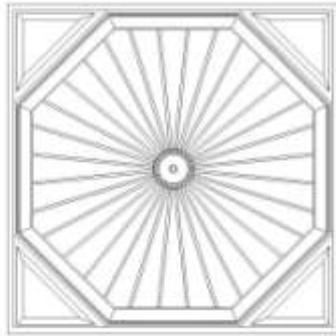


0 1 2 5 10

la façade est
Source: Auteur.



la façade nord
Source: Auteur.



vue de dessous



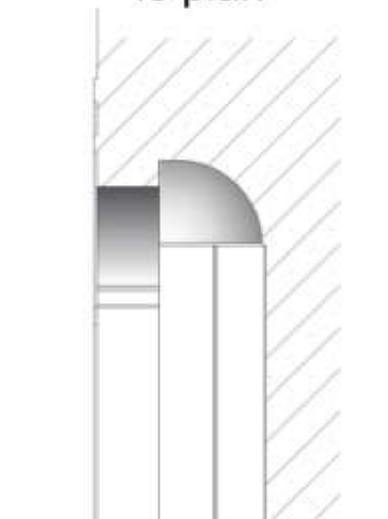
la coupe



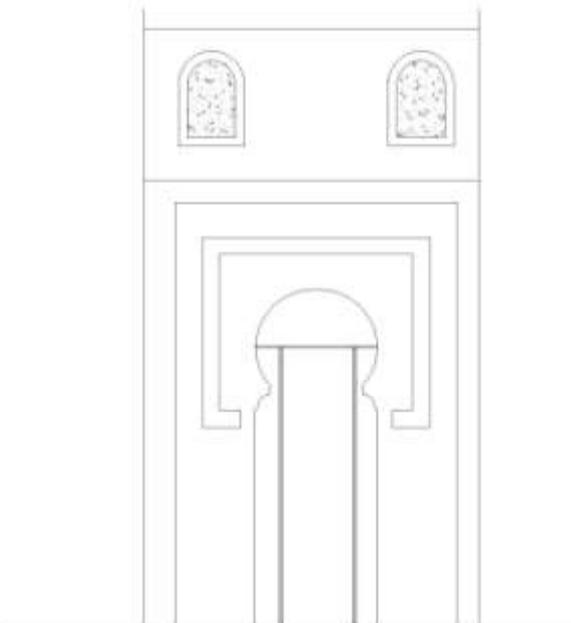
la coupole Source: Auteur.



le plan



la coupe



la façade du mihrab



le mihrab Source: Auteur.