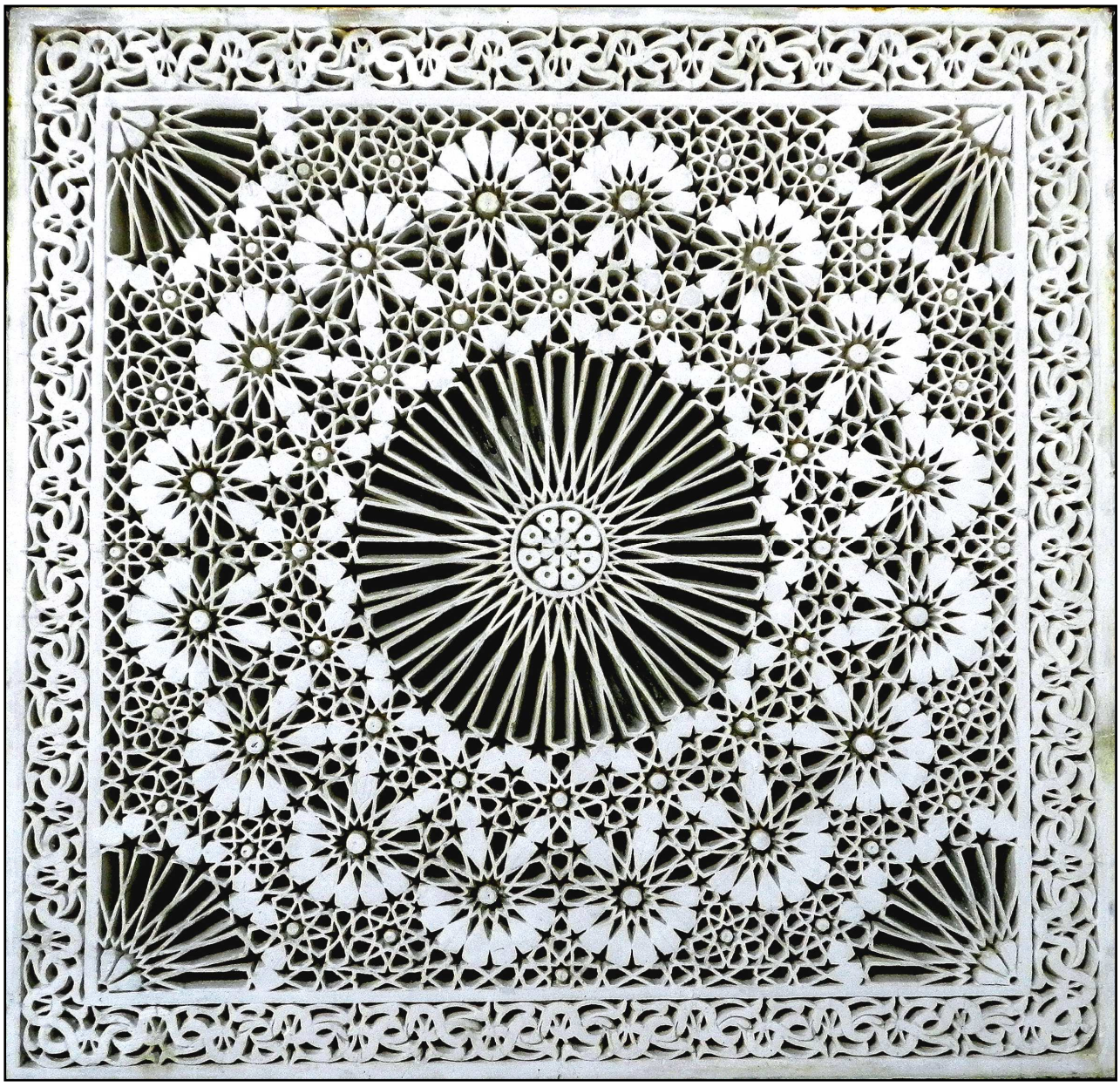
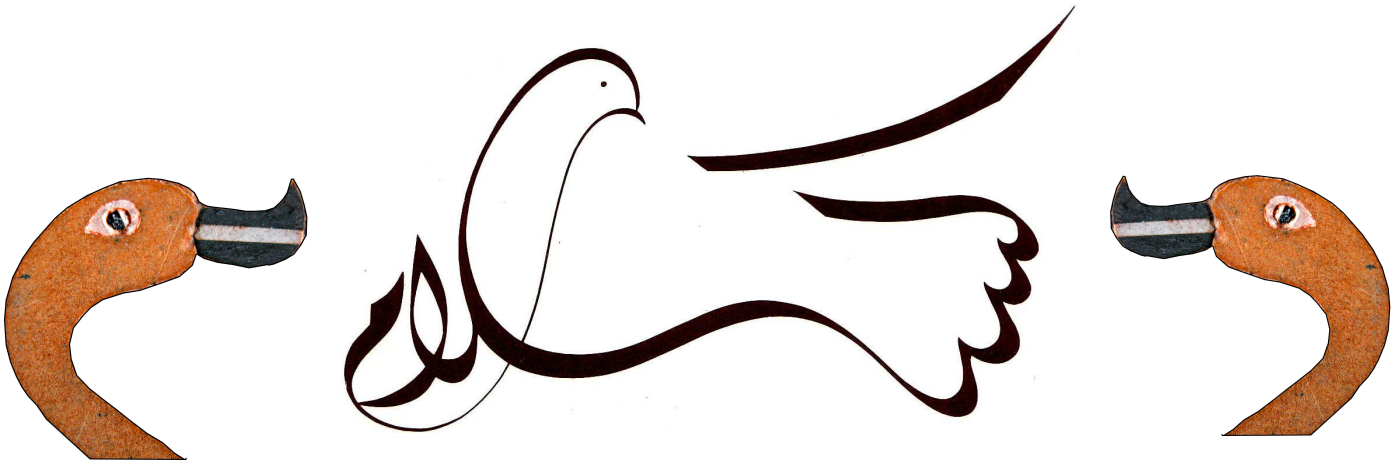
La géométrie des Arabesques



II. DESSIN : DECORS GEOMETRIQUES

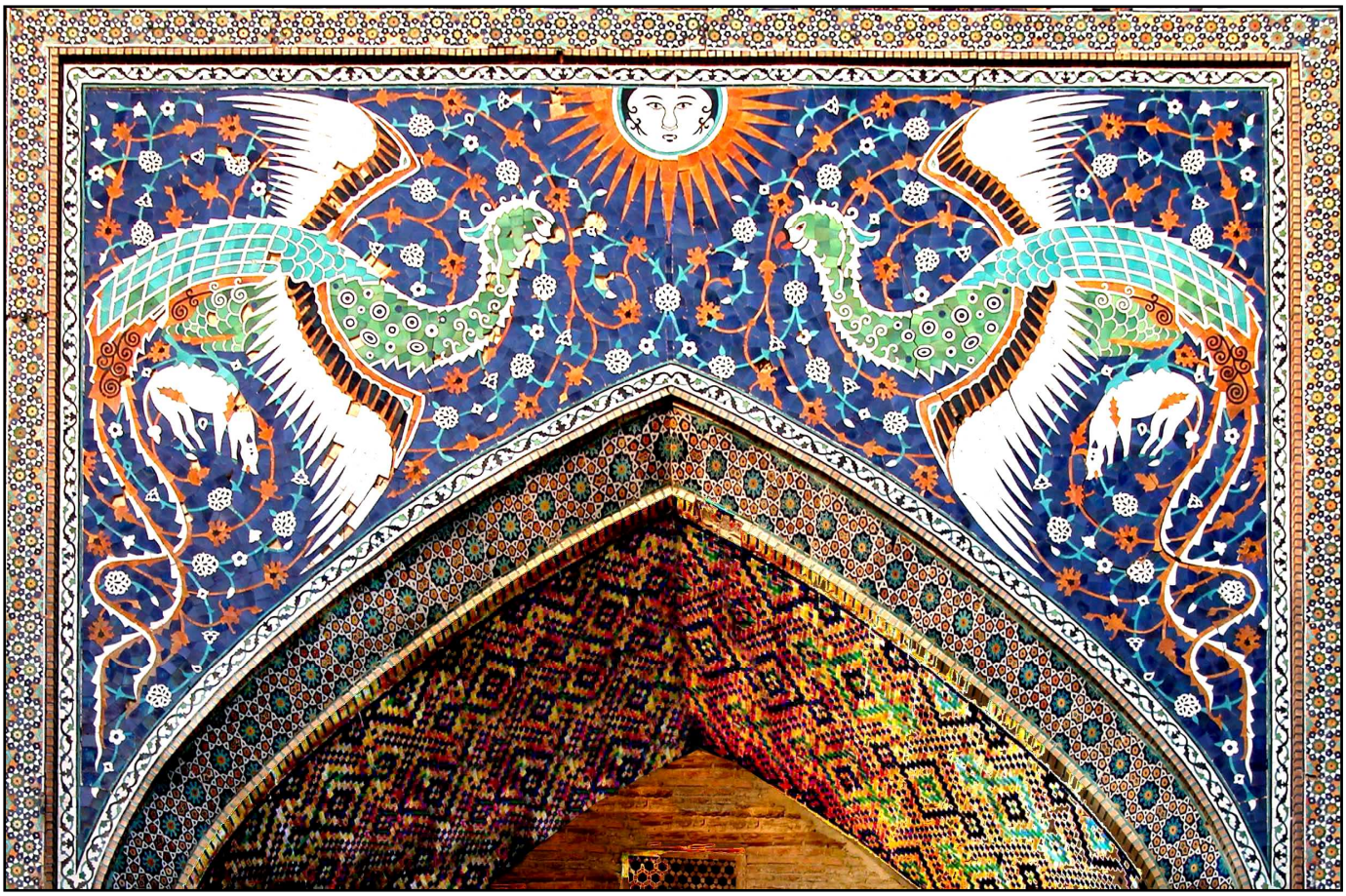
L’iconoclastie.



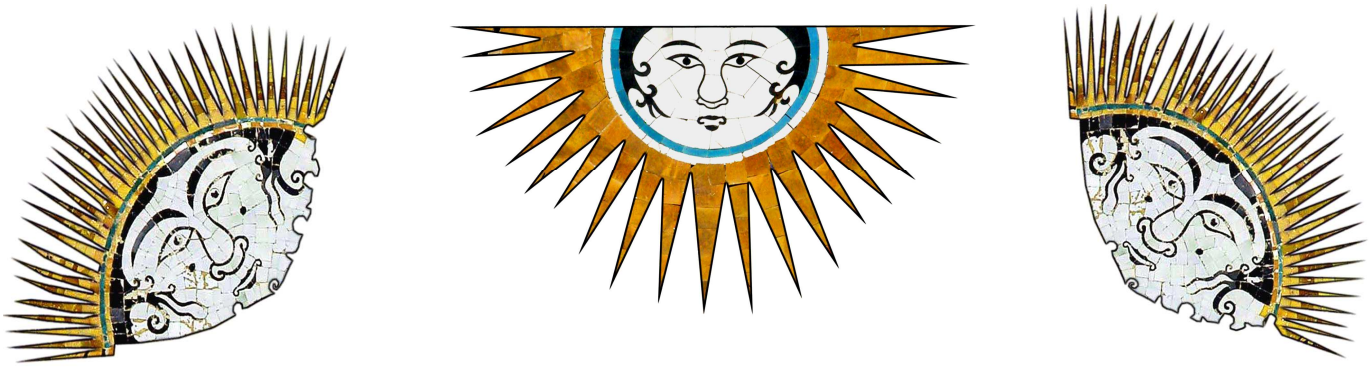
Il existe une erreur couramment admise affirmant que le coran interdit toute représentation des personnages. En réalité, c’est l’obéissance à la deuxième loi du décalogue de l’Ancien Testament qui exclut l’adoration des idoles ; les musulmans, qui reconnaissent l’Ancien Testament comme un texte sacré, appliquent strictement cette loi.

La symbolique s’est largement développée dans la calligraphie, l’art floral et les arabesques géométriques ; les quelques représentations figuratives qui ont subsisté sont symboliques et liées aux croyances ancestrales.

Style Salz yolu propre à l’art Ottoman : le panneau de majoliques d’une seule pièce du palais de Topkapi représente deux chimères.



L'influence zoroastrienne est très marquée dans ces deux pistach l'un de la médersa Nadir Divanbegh à Boukhara l'autre de la médersa Chir Dor à Samarkand.

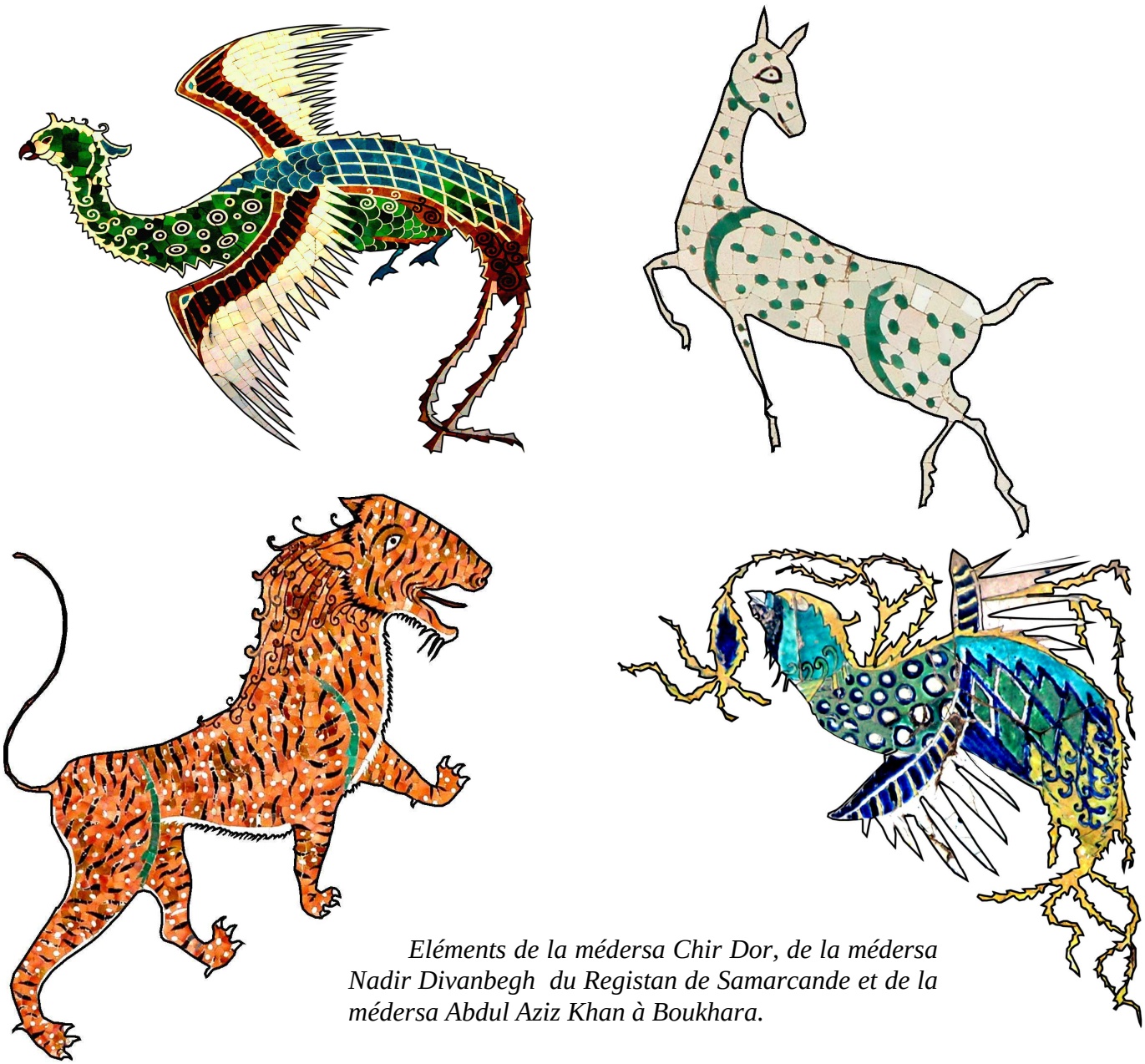


L'Islam d'Asie centrale, principalement sunnite, a subi de fortes influences zoroastriennes, manichéennes et bouddhistes :

C'est ainsi que, sur le pistach de la médersa Chir Dor au Registan, deux soleils symbolisent la vie, et deux lions, attaquant chacun une gazelle, la force ; Chir Dor signifie d'ailleurs « qui porte deux lions ».

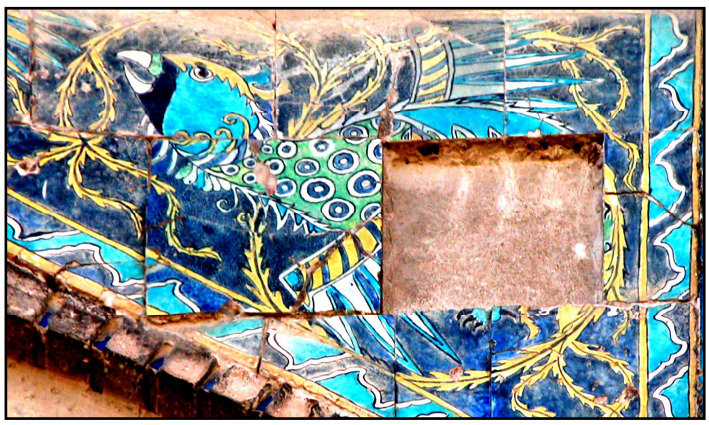
Les deux oiseaux simorgh qui ornent le tympan de la médersa Nadir Divanbegh à Boukhara, évoquent la vie éternelle et le renouveau.

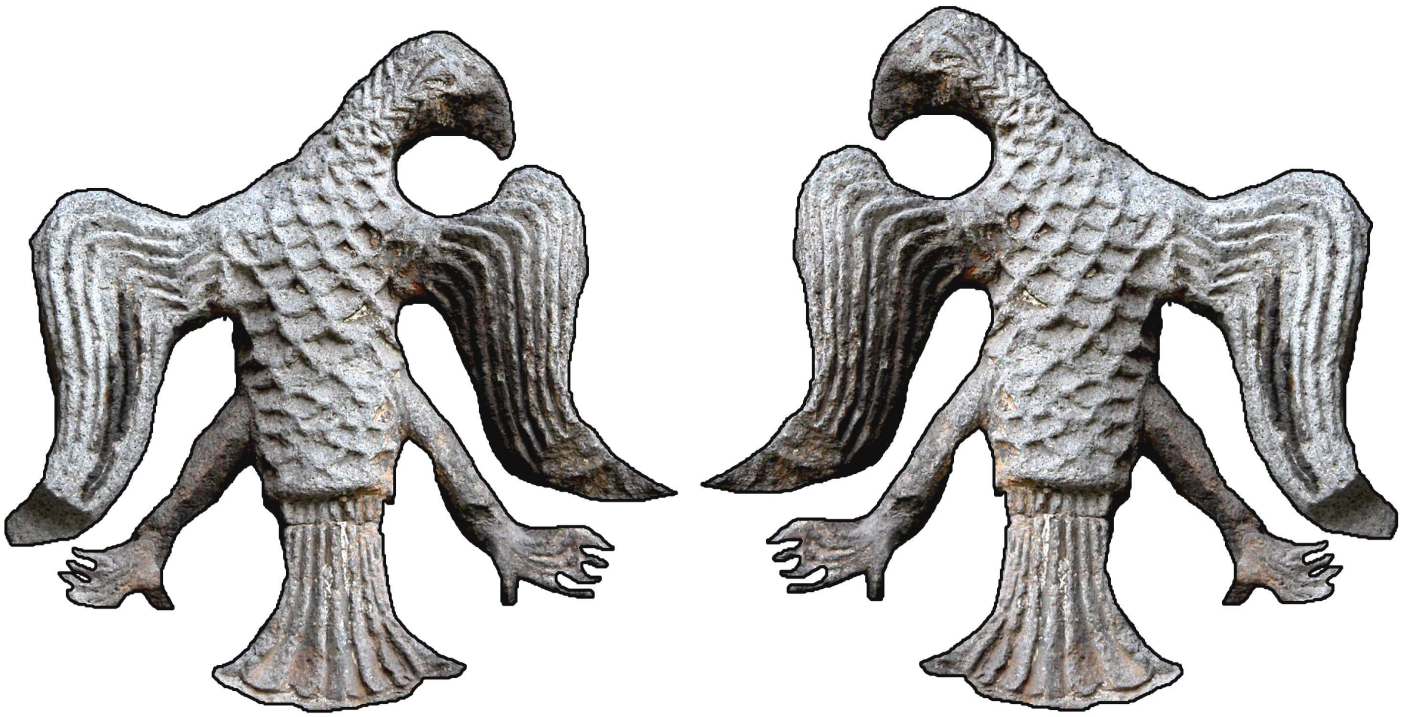
Dans ces deux cas, il ne s'agit pas de la représentation d'idoles mais de l'expression de symboles, ce qui n'est pas en contradiction avec le Coran.

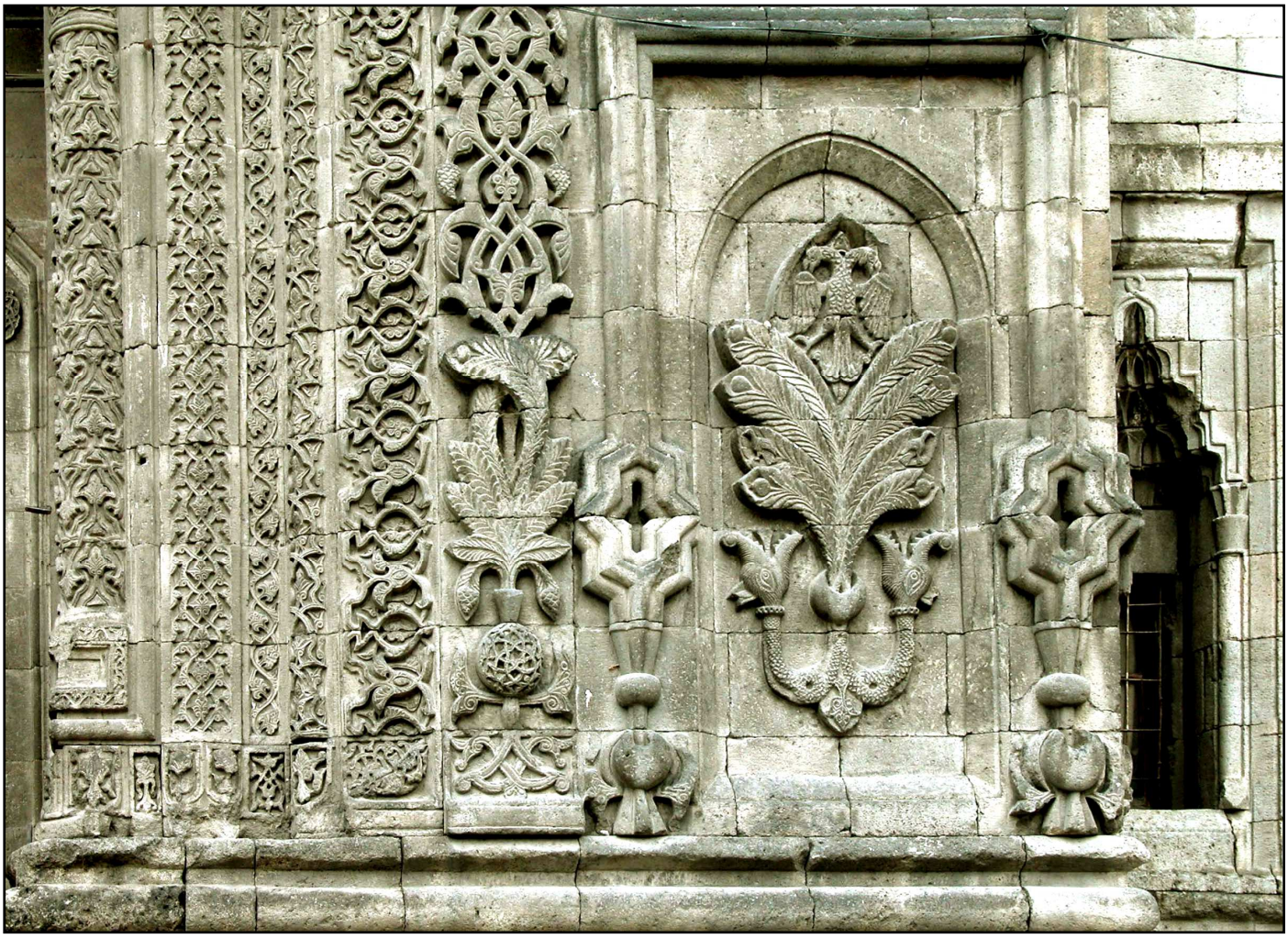


Eléments de la médersa Chir Dor, de la médersa Nadir Divanbegh du Registan de Samarcande et de la médersa Abdul Aziz Khan à Boukhara.

Médersa Abdul Aziz Khan à Boukhara construite en 1654 ; détails de la décoration non restaurée du pistach : un dragon se prélasse derrière le canope sous un bouquet de fleurs et deux oiseaux simorgh sont en adoration devant le soleil.







Les aigles bicéphales Seldjoukides du portail de la Cifte Minare d'Erzurum en Turquie rappellent que les anciens Turcs étaient chamanistes.

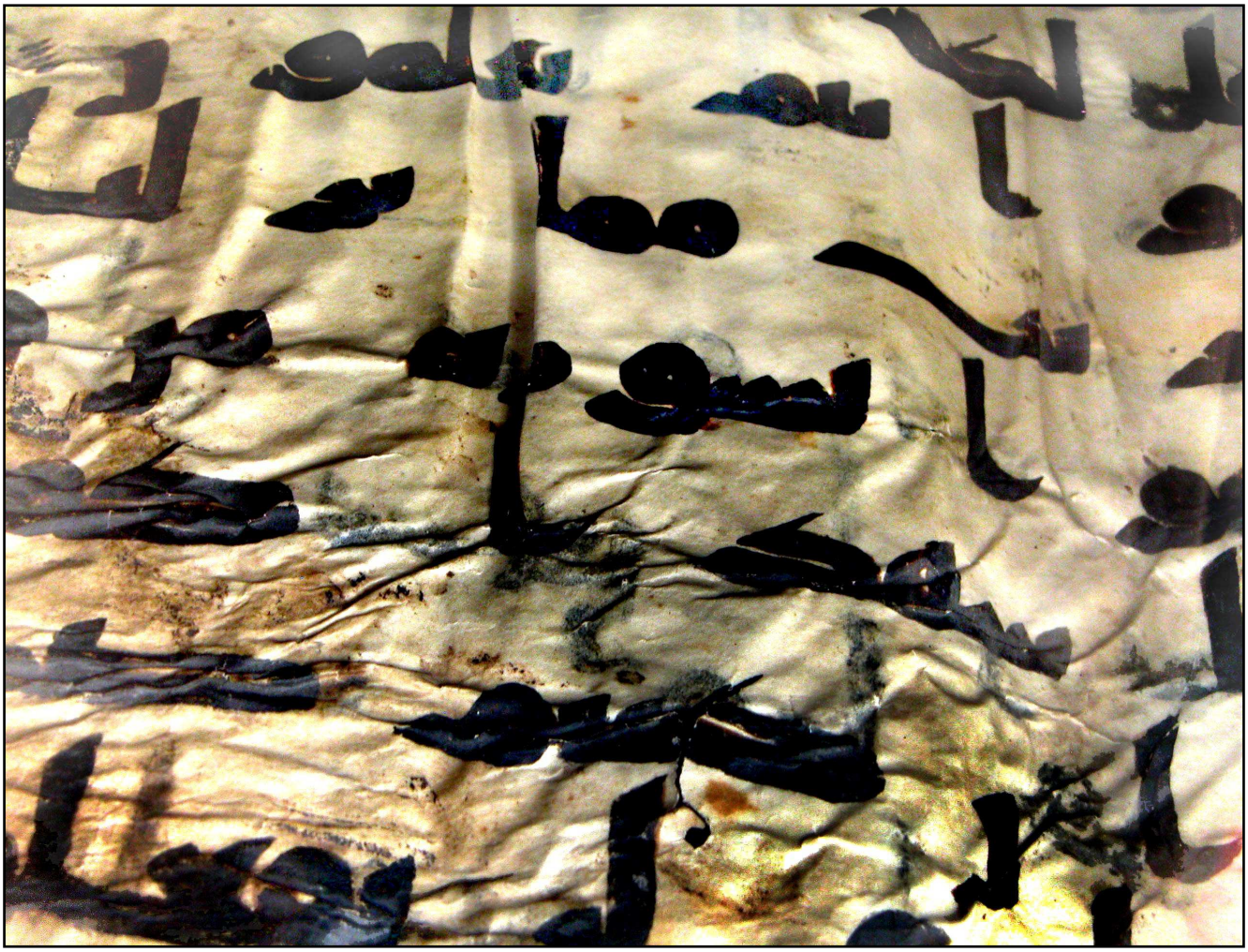
Aigles bicéphales Seldjoukides du portail de la mosquée de Divriği en Anatolie.

Oiseaux Simorgh issus de l'ancienne tradition chamanique

La calligraphie.

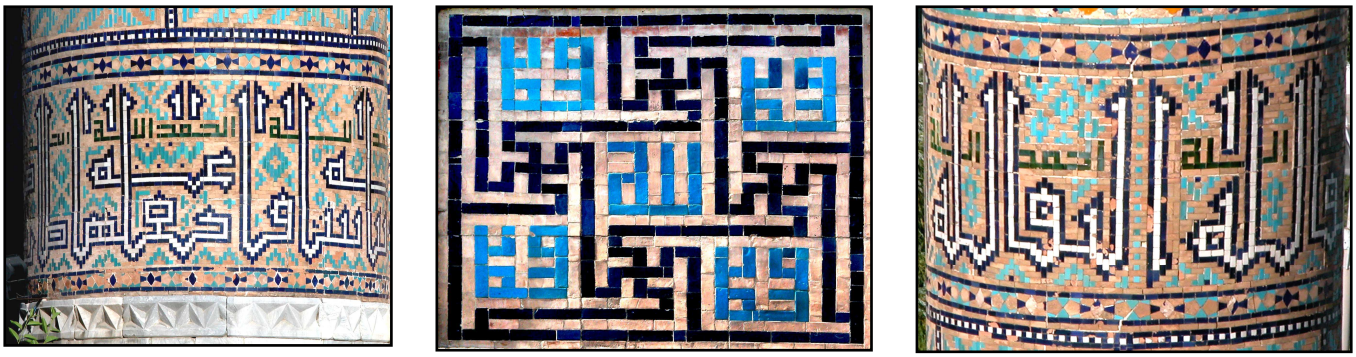
L’obéissance à la deuxième loi du décalogue de l’Ancien Testament a profondément marqué l’art islamique en éliminant toute représentation figurative. L’expression artistique s’est donc développée dans les seuls créneaux restants : le dessin géométrique donnant naissance à l’arabesque, le dessin floral et la calligraphie.

La calligraphie, art par excellence de la belle écriture, s’est développée avec l’Islam au cours des siècles. Les anciens calligraphes travaillaient dans la position du lotus, en tenant leur **calame** (roseau taillé) entre le pouce, l’index et le majeur, utilisant une encre fabriquée avec soin avec de la gomme arabique et des pigments de différentes couleurs.

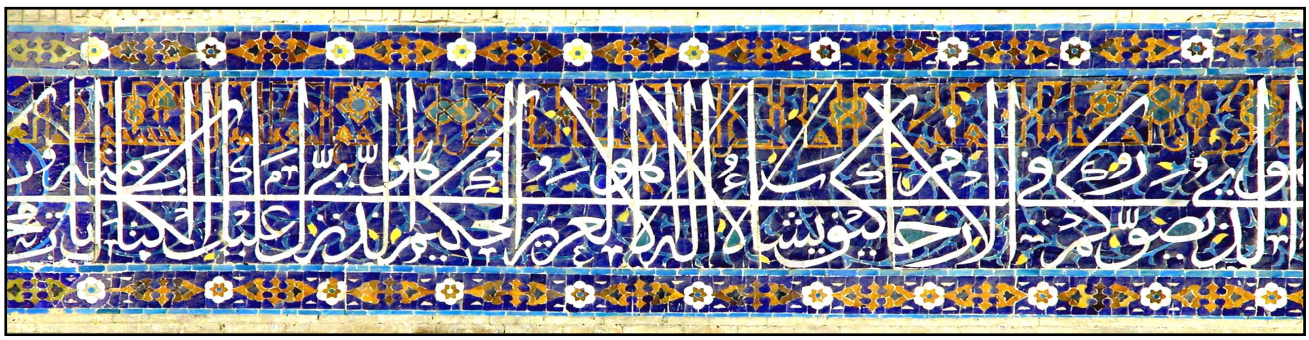


Page d’écriture sur parchemin du premier Coran dit d’Osman, le seul qui reste des sept exemplaires commandés par le calife Osman. D’après la légende, il aurait été assassiné en lisant cette page comme l’attestent les traces de sang encore visibles.

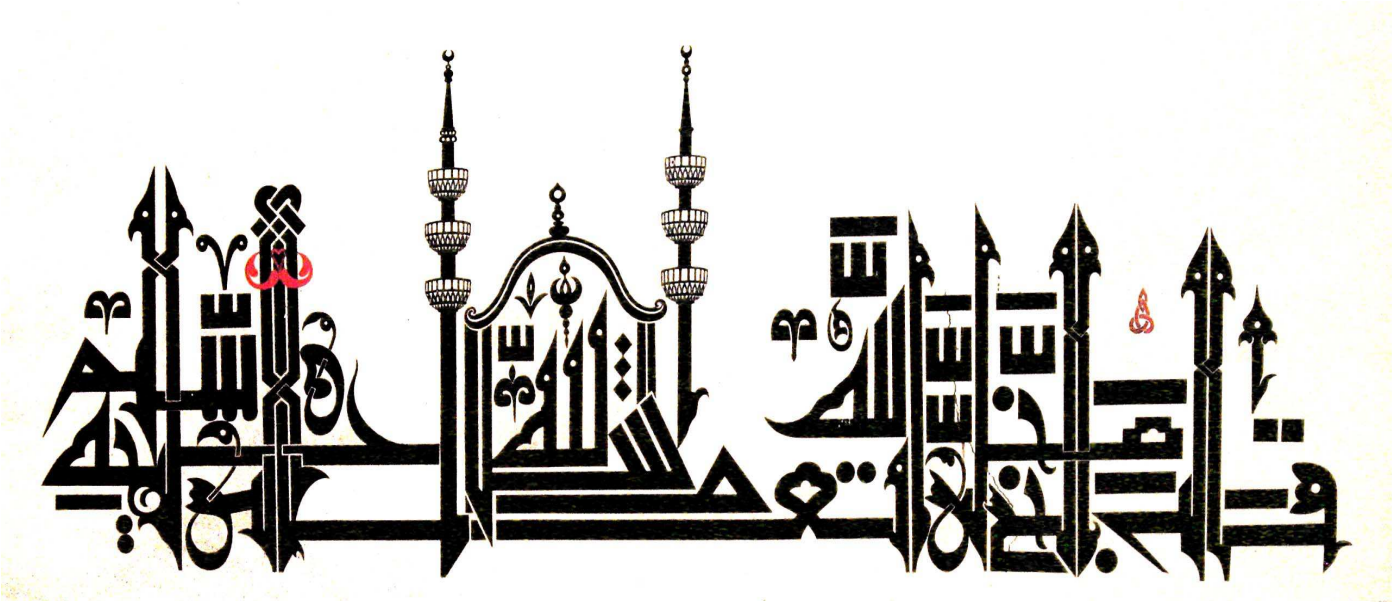
Signatures calligraphiques très caractéristique de deux sultans Ottomans.



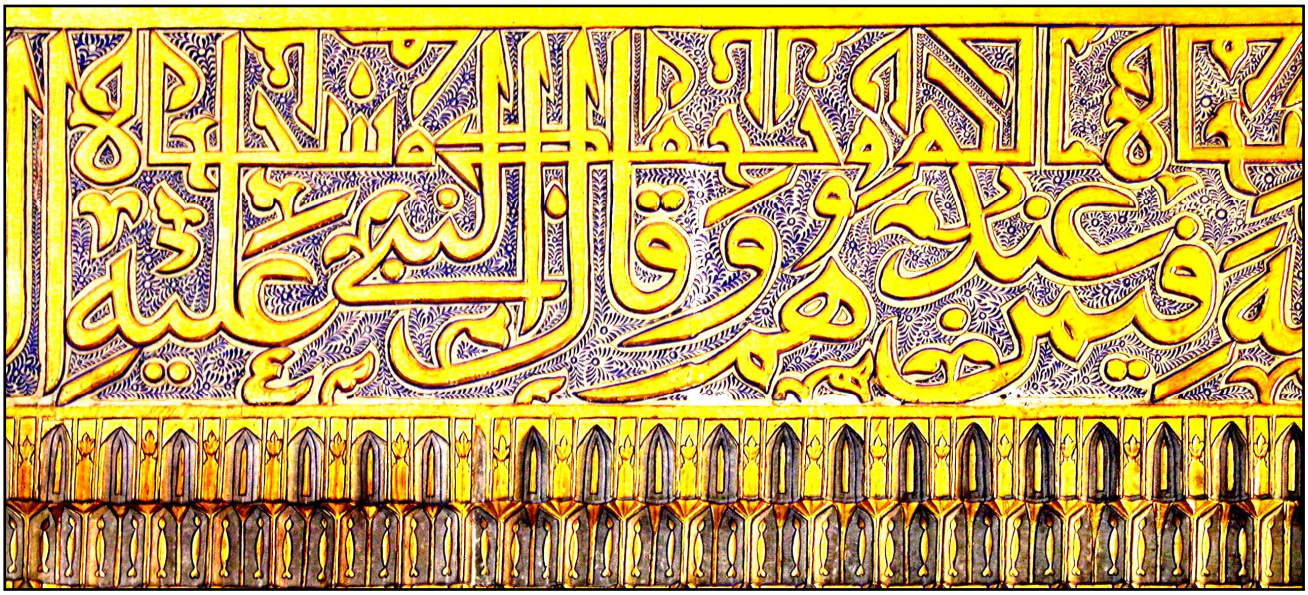
Giriks du minaret et panneau d'écriture coufique de la médersa Chir Dor du Registan.

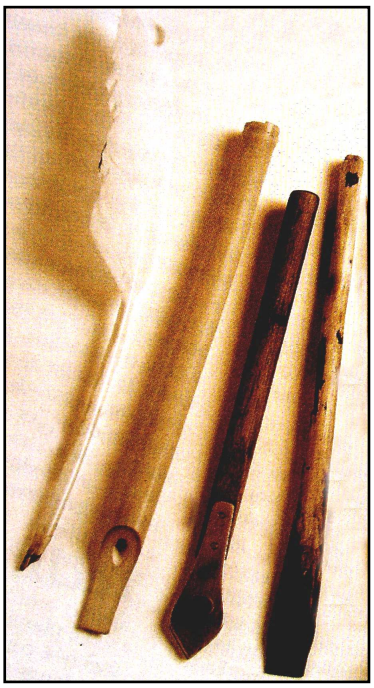


Ecriture fleurie thuluth avec ses grands jambages ; médersa Chir Dor.



Au dessus, calligraphie moderne de l'Ulu Cami de Bursa.
Au dessous, deux types d'écritures dorées cohabitent sur ce panneau du Gour Emir.





Le calame, roseau du Nil, mesure une vingtaine de centimètres, son extrémité est taillée en biseau pour former un bec. Ce bec est lui-même fendu en son milieu pour réguler le débit de l'encre. C'est son l'orientation et la pression exercée sur son manche qui gèrent la forme du trait, des pleins et des déliés. L'ancienne unité de mesure de la largeur du bec est le poil d'âne : il doit mesurer huit poils mis côte à côte pour le style **thuluth** et vingt-quatre poils pour le style **tomar**.

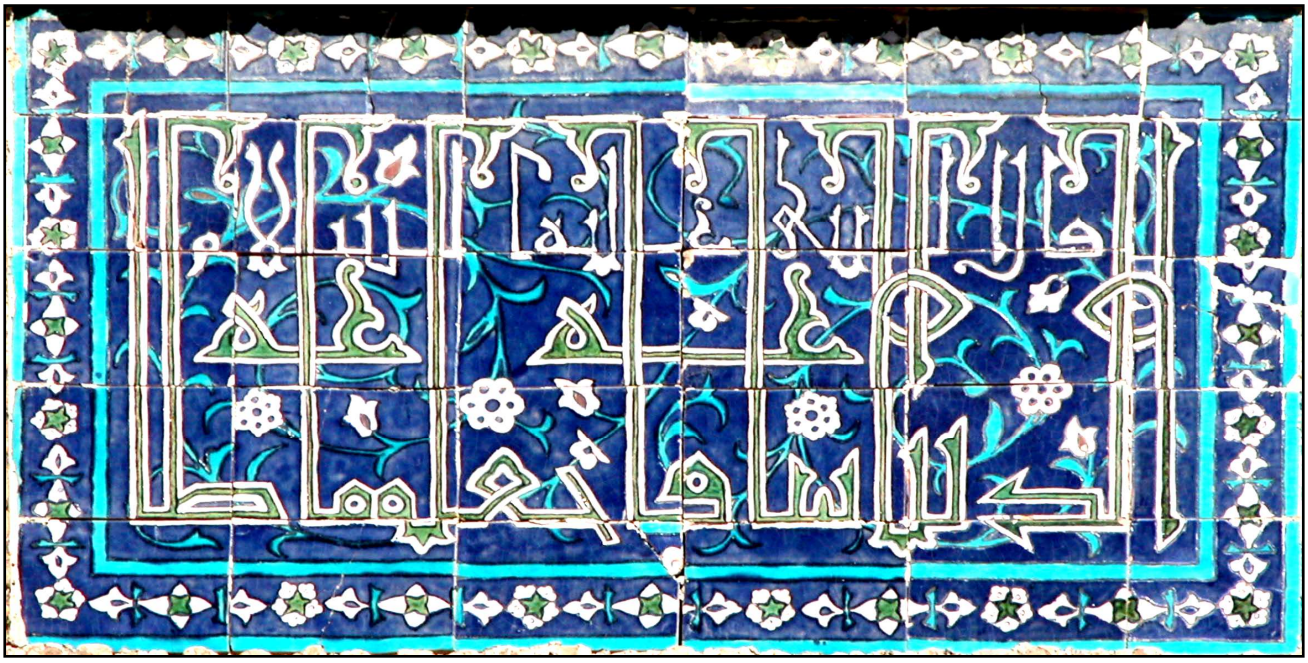
Différents types de calames étaient utilisés en fonction de la missive : pour les demandes en mariage, ils étaient en cuivre rouge ; en argent pour sceller une amitié et en bois de grenadier pour une déclaration de guerre.

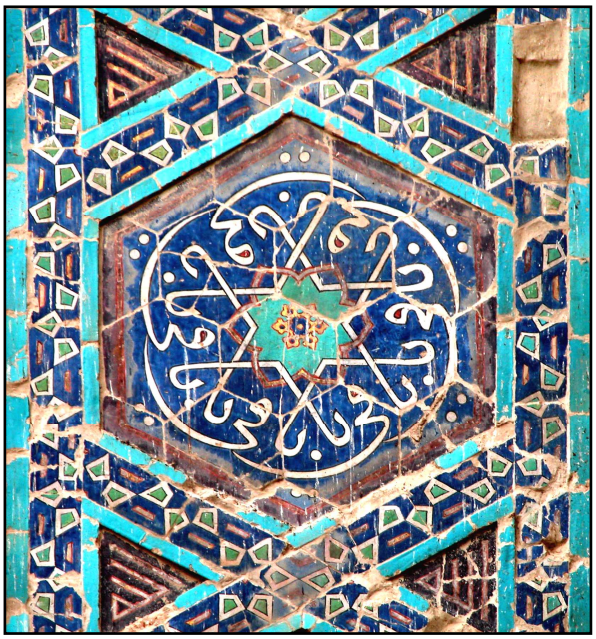
Assortiment de calames de la palette du calligraphe.

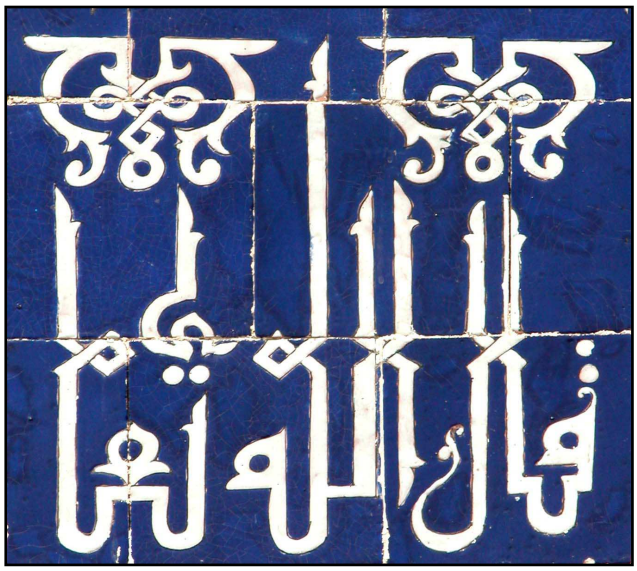
Le rythme, la concentration et le souffle sont les qualités que doit posséder le calligraphe. Il lui faut maîtriser sa respiration pendant la création du trait pour que sa ligne soit pure et, comme pour le chant, prévoir une césure pour reprendre la respiration.

Panneau rajouté à Sainte Sophie lors de sa transformation en mosquée par Mehmet II en 1453.

Écriture thuluth et mouqarnas taillés dans le marbre à la mosquée Bibi Kanun de Samarcande.

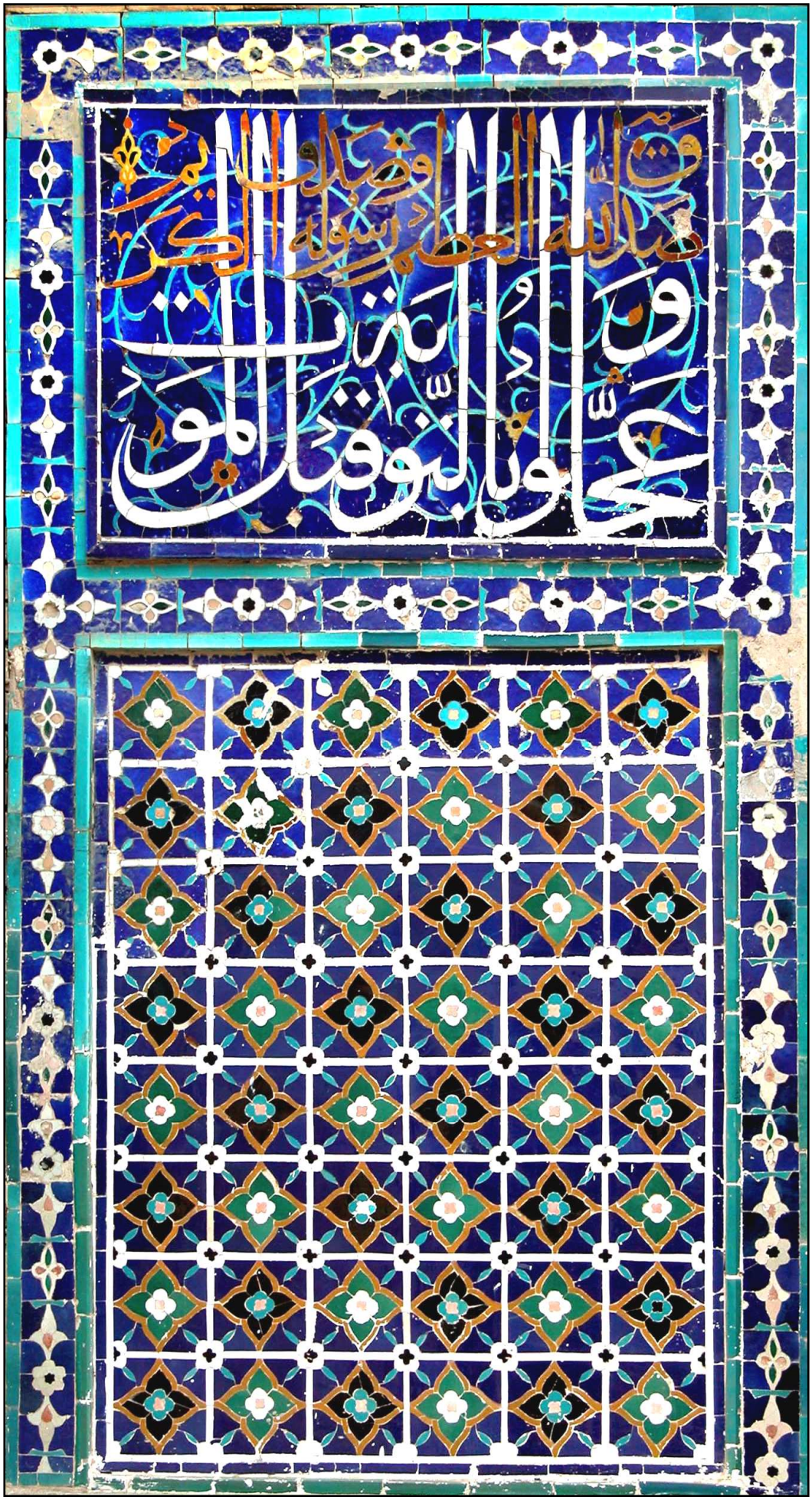




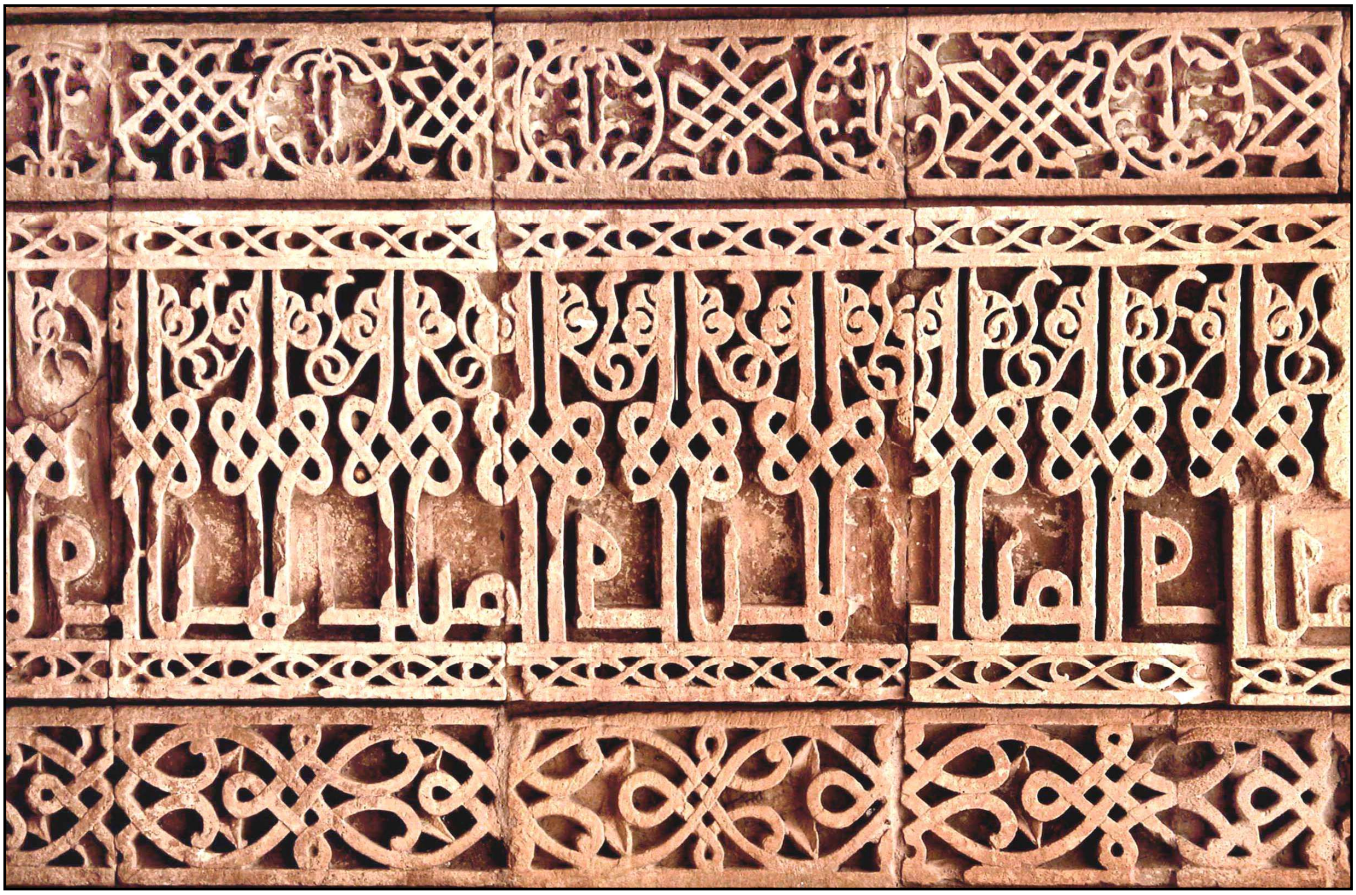


Au dessus, visible au palais d'Ak-Sarai de Timour à Shahrisabz, étoile à six développant un texte coranique.

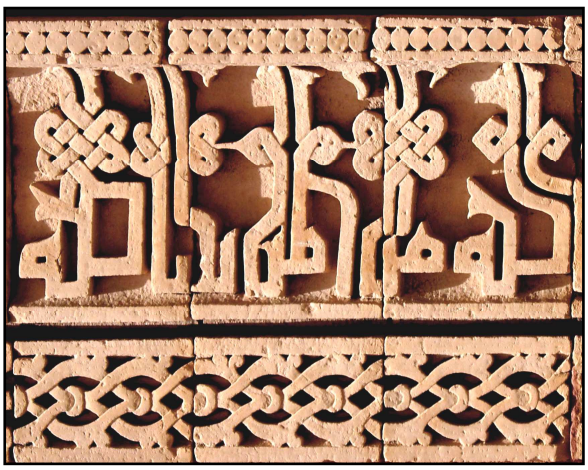
Différents types d'écritures visibles à Shah-I-Zinda, dont la calligraphie gravée par l'artiste Youssouf de Chiraz sur la porte de bois, surnommée « la porte du Paradis », qui donne accès à la mosquée Qasim-Ibn Abbas depuis plus de 600 ans.



Panneau calligraphié à Shah-I-Zinda.

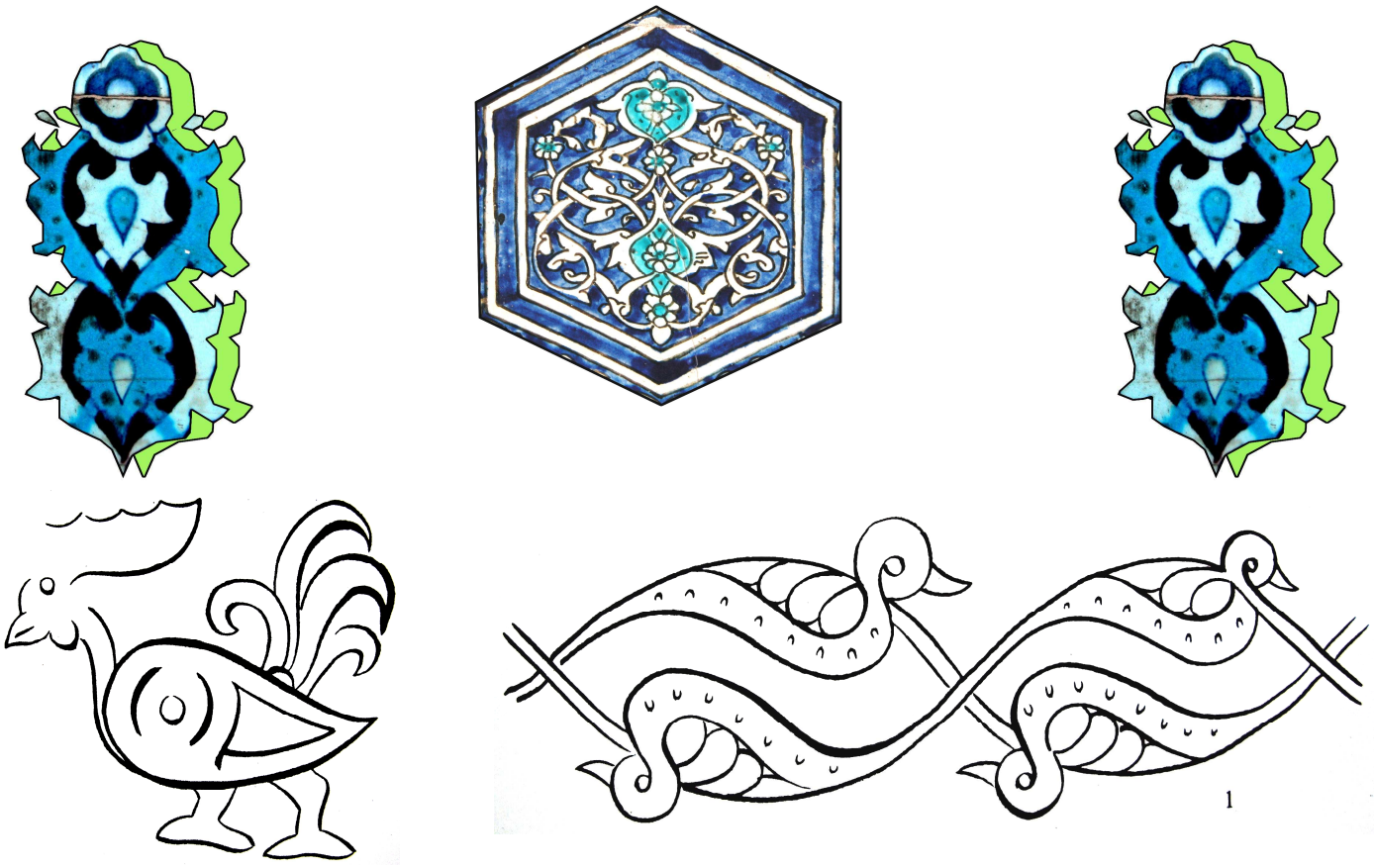


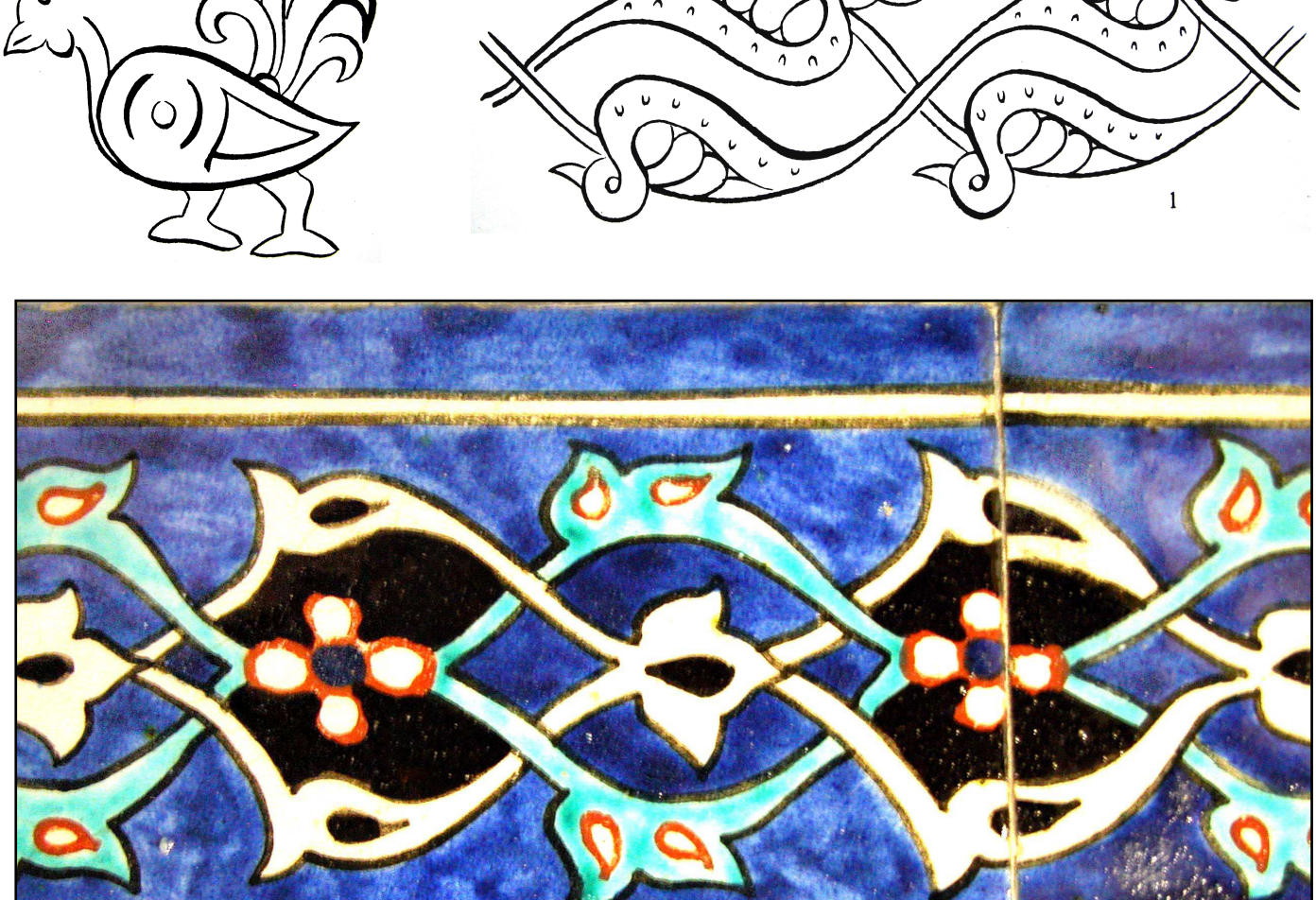
Écritures gravées en 1199 dans le grès rouge au Qutb Minar de Delhi.



Maroc : écriture cursive sur des carreaux excisés avec pour fond les pampres et le feuillage de la vigne.

Les décors floraux.





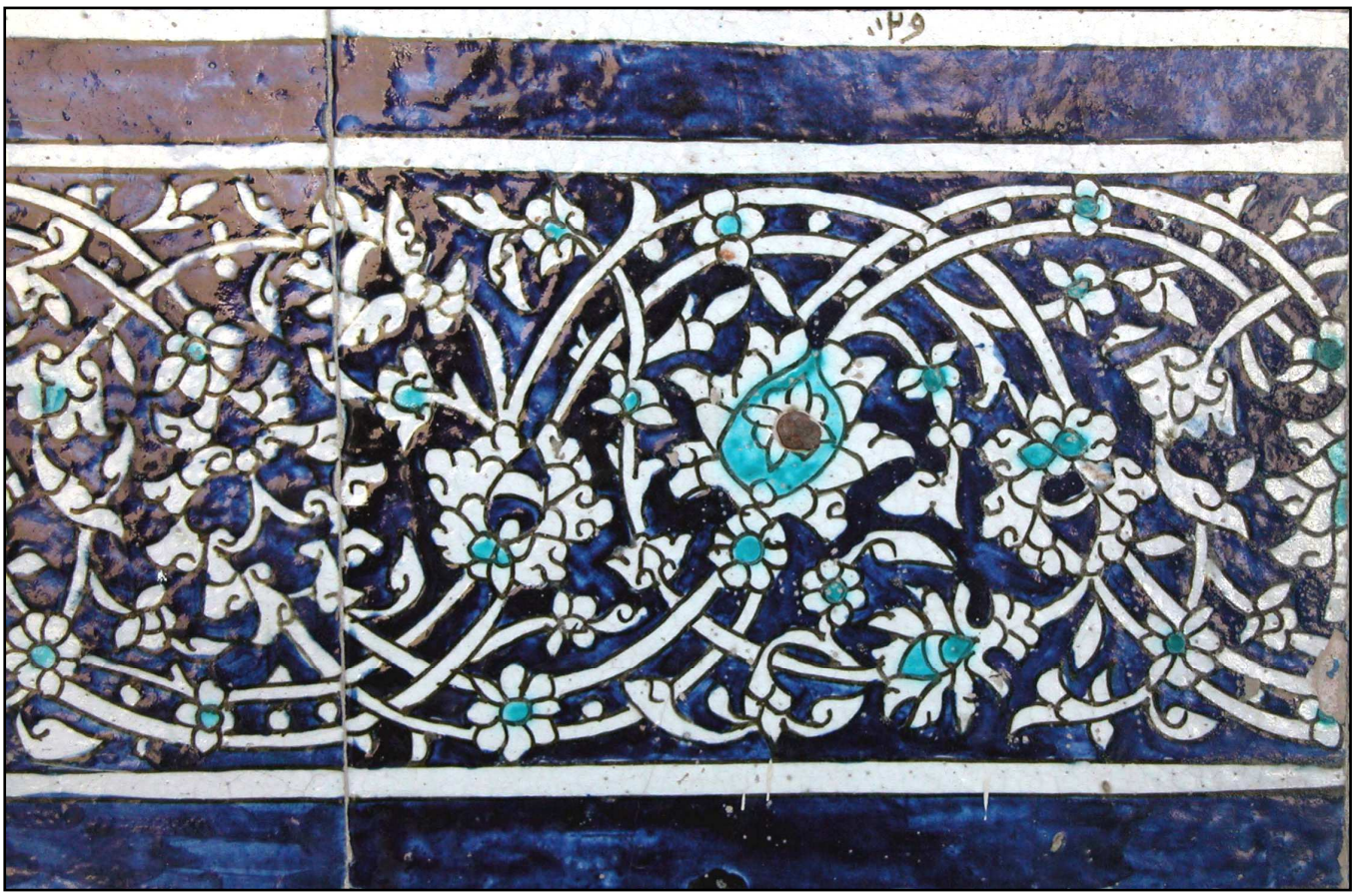
Mosquée verte de Bursa.

1500 ans avant J.C, les **Aryens**, peuple nomade du sud de la Sibérie et d'origine inconnue, se déplacent vers l'Inde et le plateau Iranien avec leurs coutumes et leurs croyances. Ils ont dans leurs bagages toute une symbolique religieuse représentée par un cortège d'animaux. L'étude des textes anciens du Mazdéisme, l'**Avesta**, et de l'Hindouisme, les **Veda**, montrent une grande similitude de ces croyances. La division tripartite de la société, qui forme aux Indes le système des castes, en est une des conséquences.

Les Huns et les Uigurs, tribus Turques, ont transmis ces coutumes aux Seldjoukides de Perse et d'Anatolie.

Les motifs floraux, qu'ils introduisirent, représentaient, à l'origine, des animaux. Sous l'influence de l'Islam, ces motifs se stylisèrent jusqu'à en perdre leur forme originelle et se transformèrent graduellement en motifs interprétés comme des motifs floraux : les **rumis**. Du Maghreb, à l'Andalousie et jusqu'à l'empire moghol aux Indes, on les retrouve dans les mosquées, les médersas et les palais.

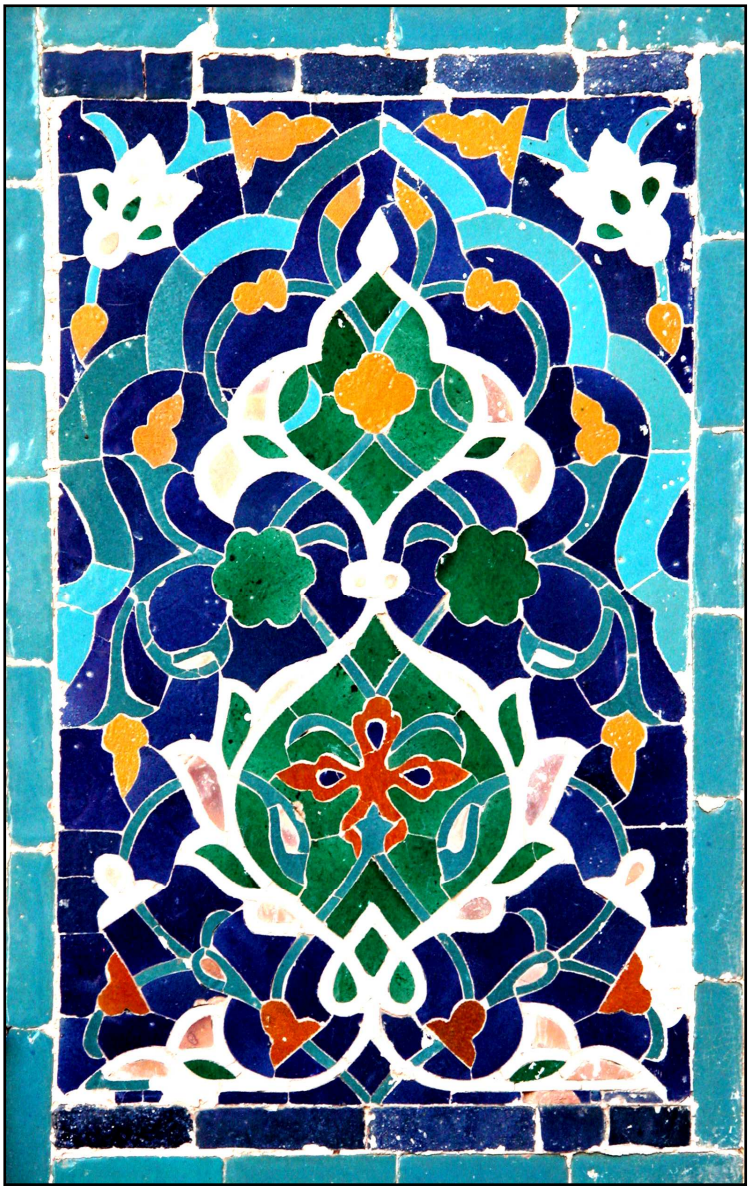
Aux **rumis** Seljukides du Xème et XIème siècle se sont rajoutés au XIIème et XIIIème les assortiments de fleurs d'influence Chinoise : les **hâtais.**

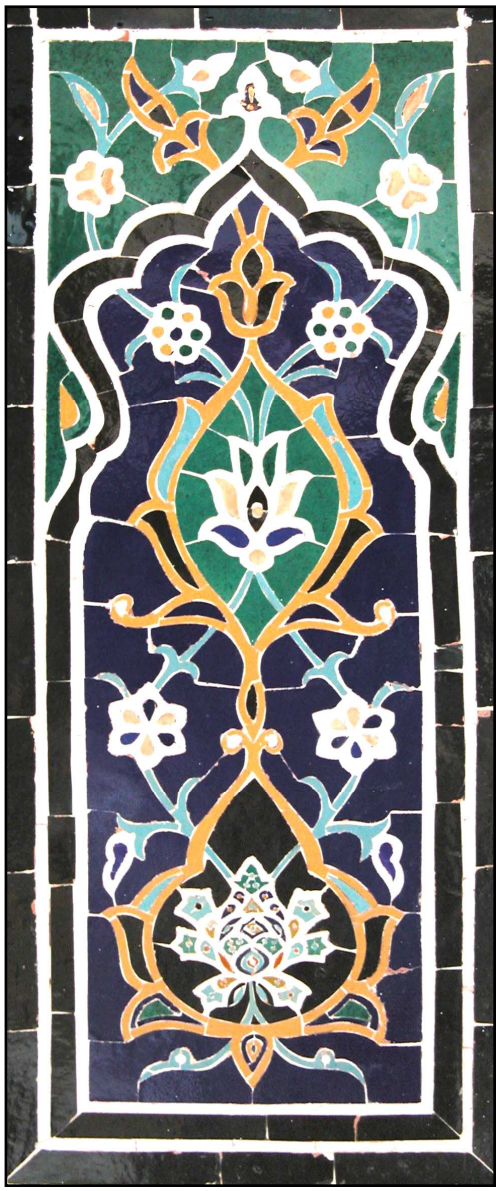


Style floral évolué des majoliques de Khiva.

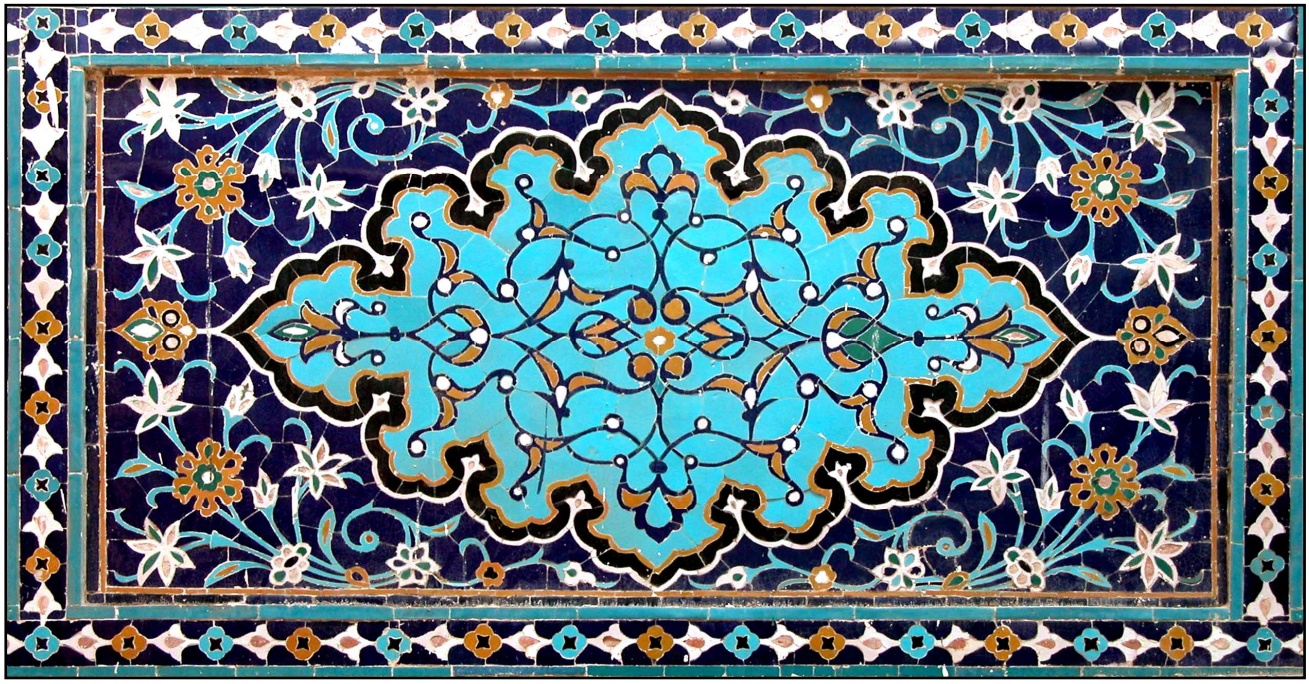
Stylisés par les Seldjoukides au cours du XI ème au XII ème siècle, les rumis se développeront sous les Ottomans, à l'époque Fath, avec l'apparition du feuillage.

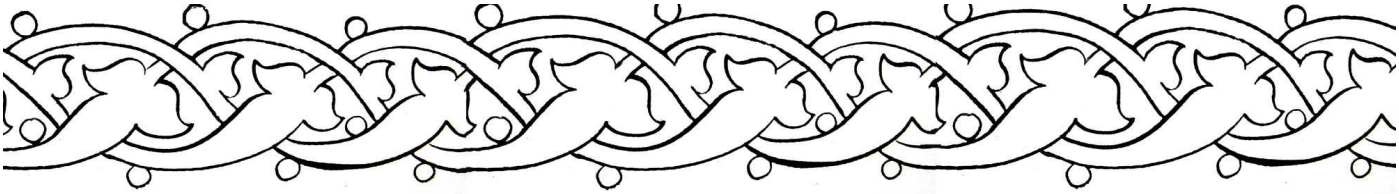
La stylisation fut si importante qu'il est difficile de reconnaître les représentations animales originales.

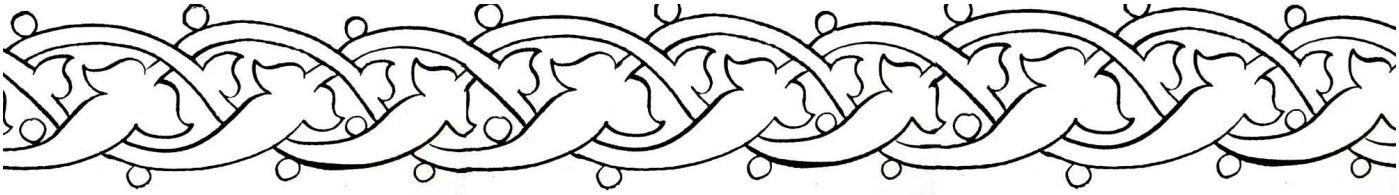


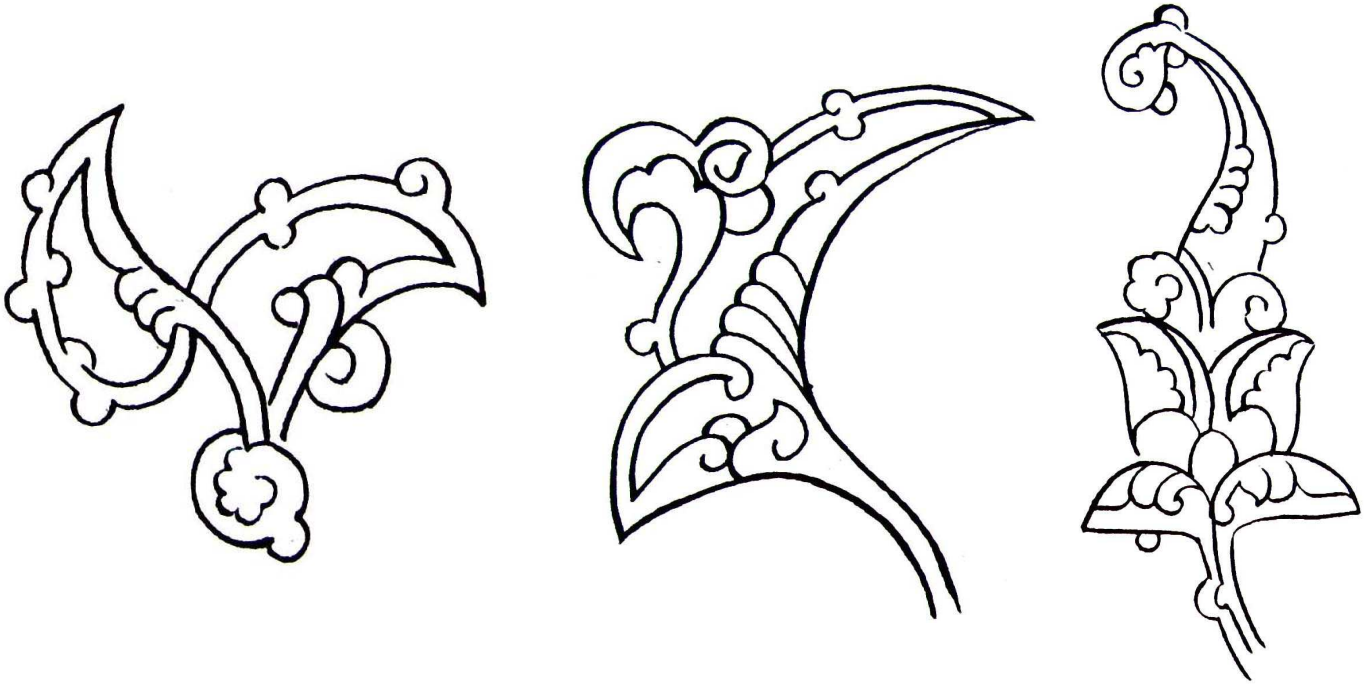


Rumis de style timouride de Shah-I-Zinda à Samarcande.







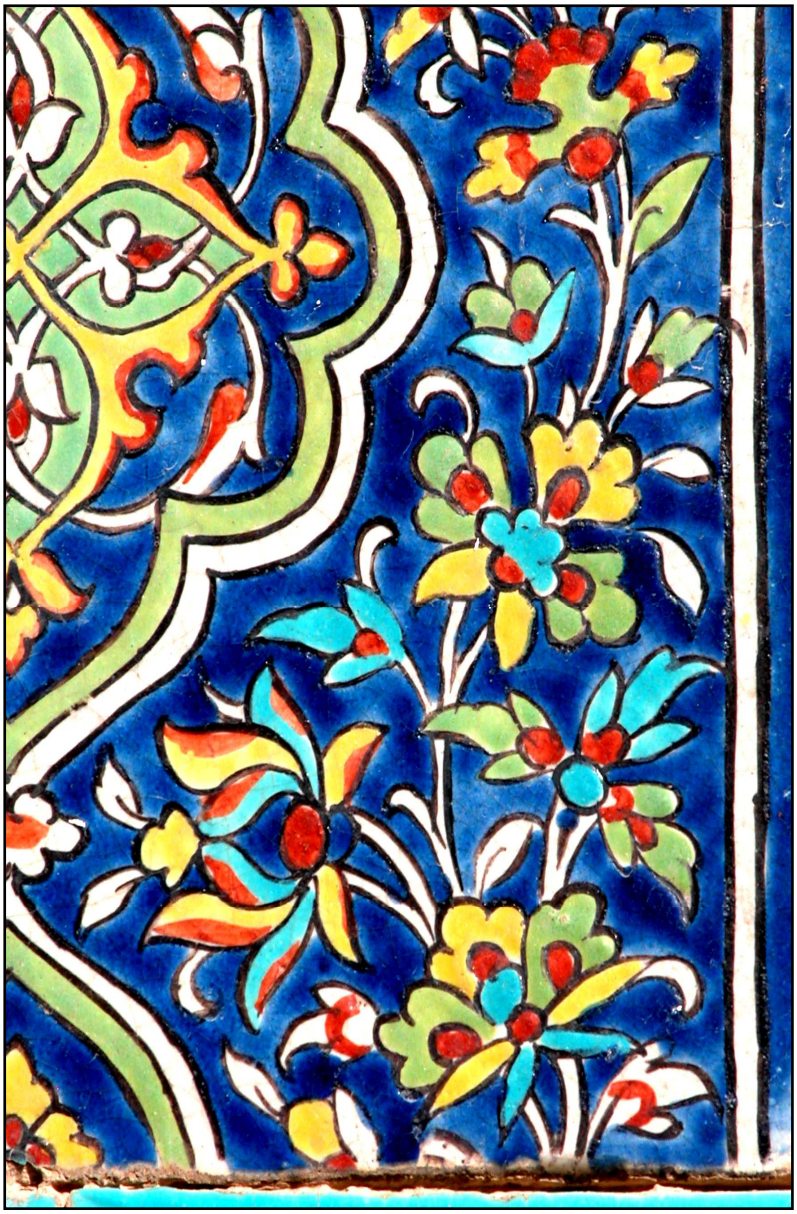


Évolution tardive du tracé des rumis : des bourgeons apparaissent ainsi que des nœuds et des entrelacs.

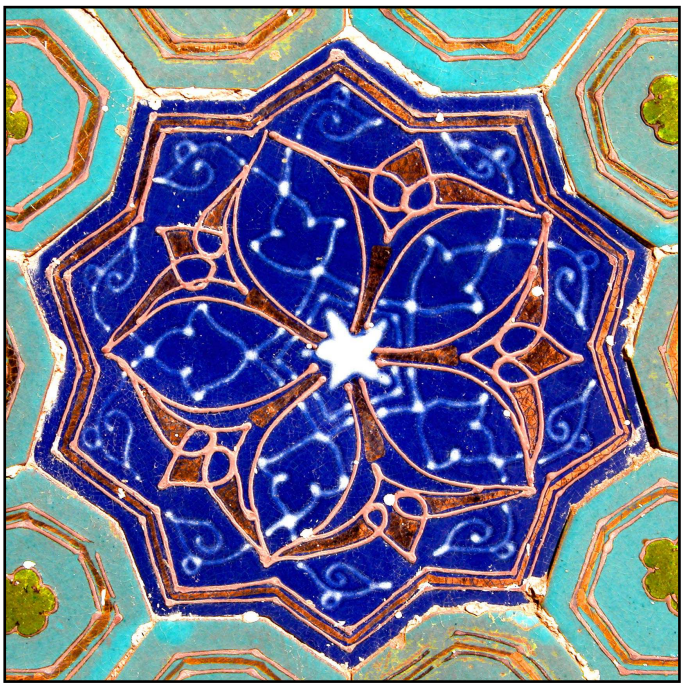
Mausolée de Tuglu Tekin construit par Tamerlan en 1372 à Shah-I-Zinda. Terracotta sculptée, émaillée et cuite selon la technique de la réduction pour obtenir les reflets métalliques.

Style mu'arrâk :
Kaschis découpés et assemblés du mausolée de Tuman Aka, une des femmes de Timour.

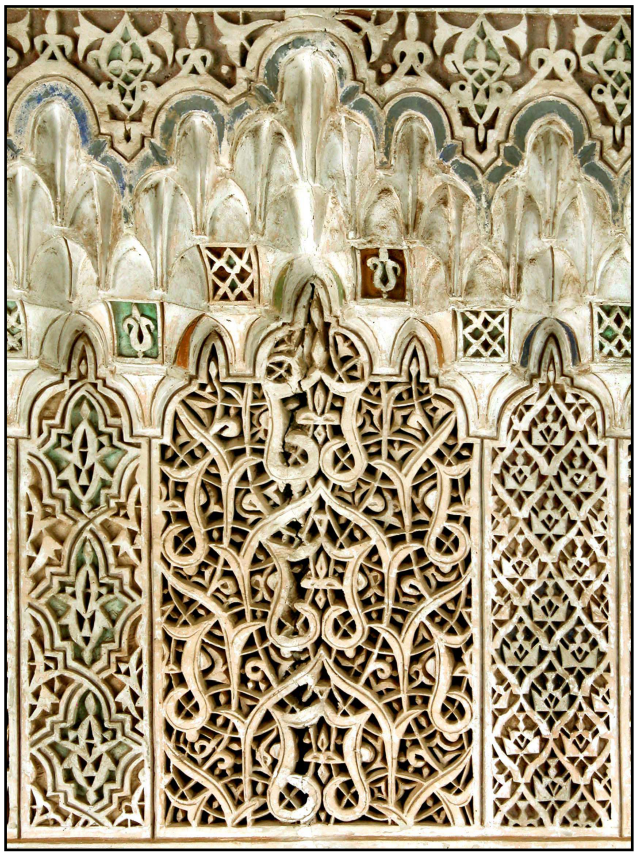
Portail de la mosquée de Divriği de style baroque délirant seldjoukide

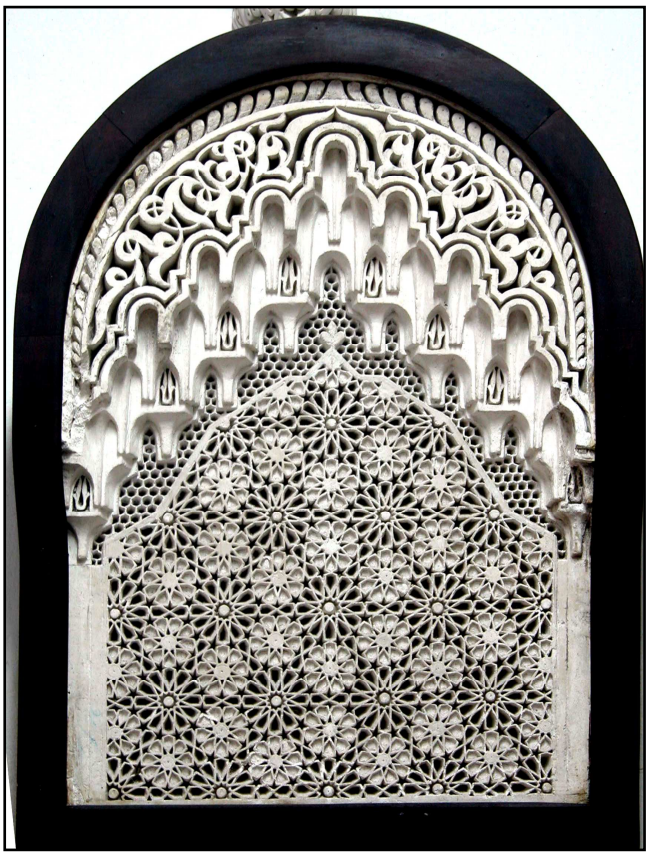


Majoliques de Shah-I-Zinda à Samarcande.



École artisanale de Tétouan au Maroc : travail du zouak (peinture sur bois et du stuc) et motifs floraux.

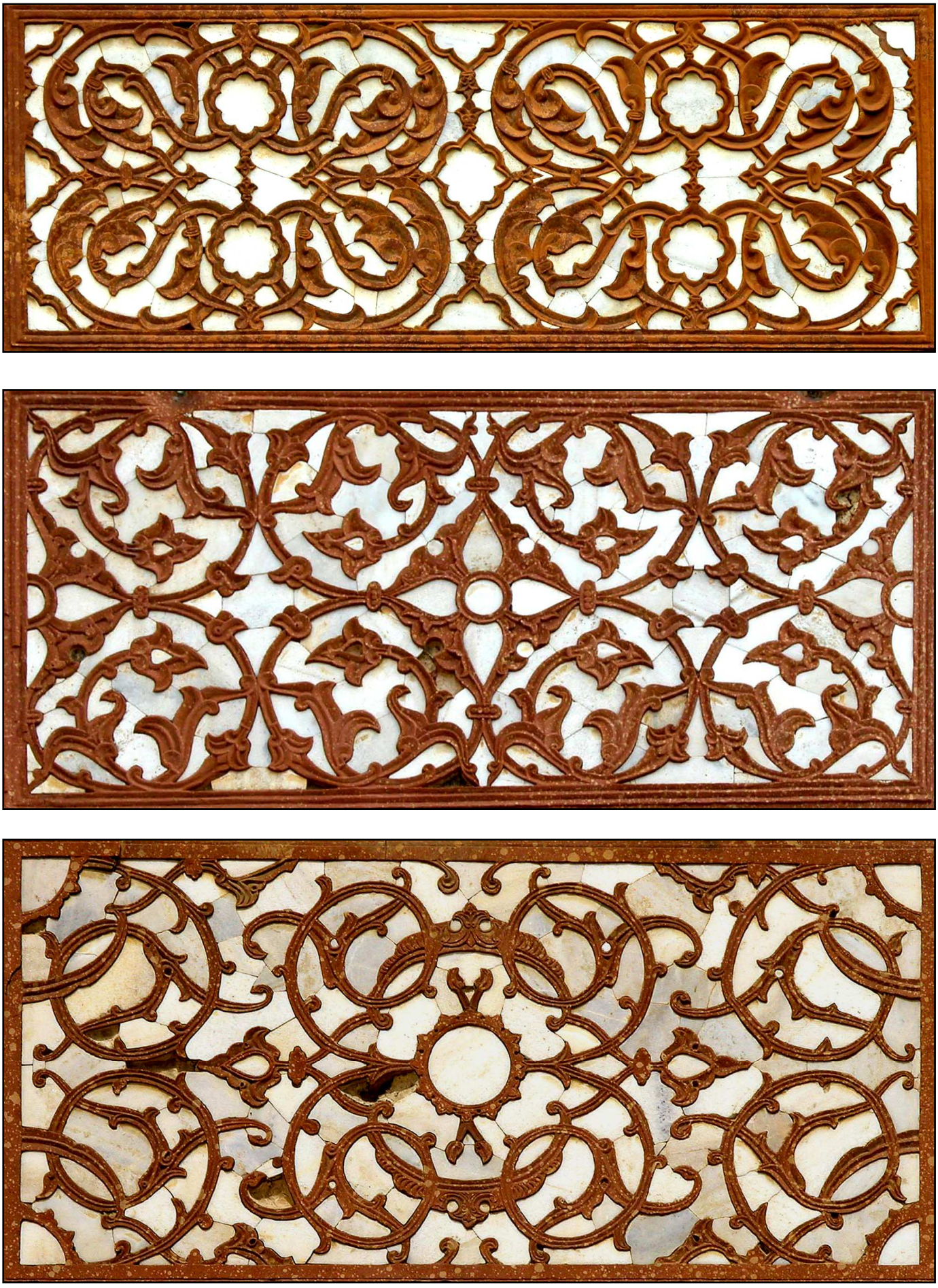




Les rumis dans la sphère islamique :

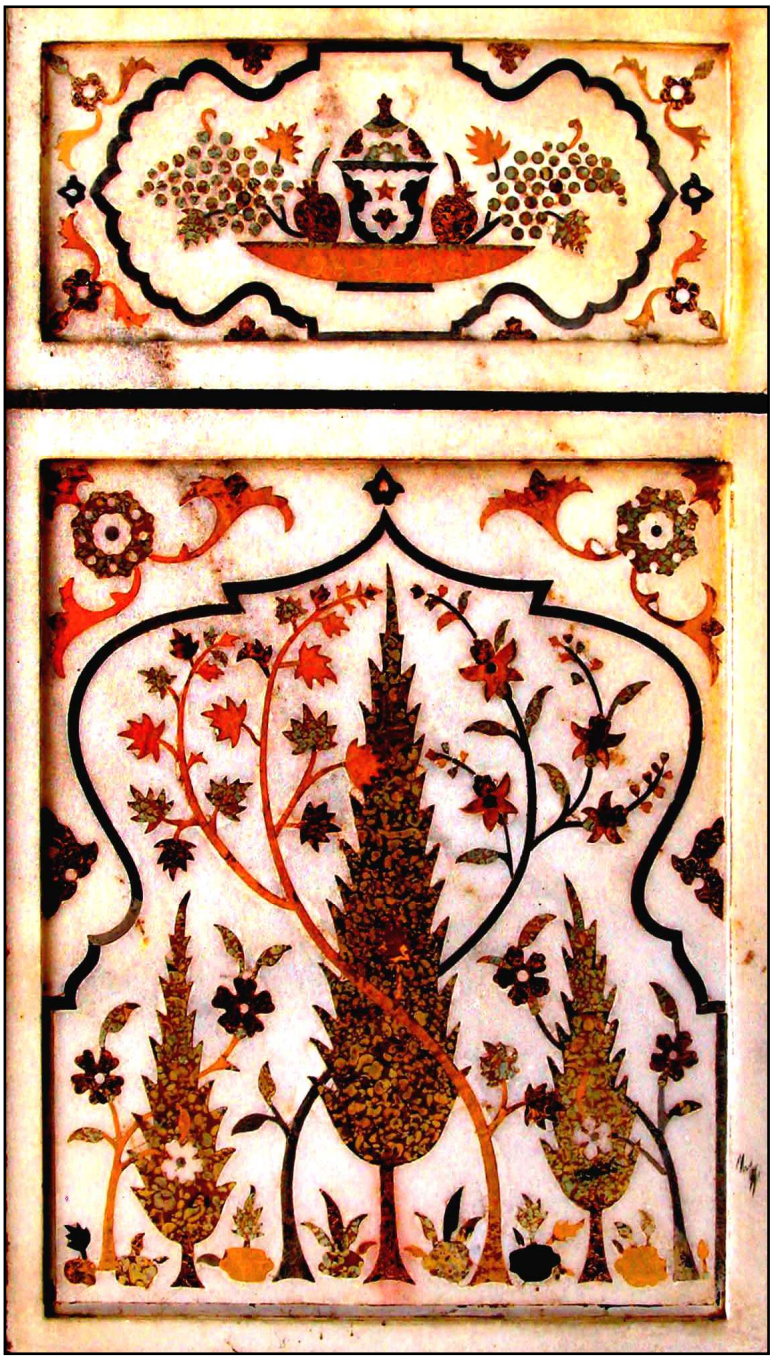
- *Rumis de la Cifte Minare d'Erzurum construite sous les turcs Seldjoukides en 1253.*
- *Frise du mausolée construit au début du XIII ème dans la Sifahiye Medresesi à Sivas.*

- *Les formes d'oiseaux et de poissons entrelacés sont encore reconnaissables dans les rumis du pistach de la Cifte Minare d'Erzurum.*
- *Mains stylisées décorées de rumis sur le pistach de la darufissa (l'hôpital) de Divriği construite en 1228.*

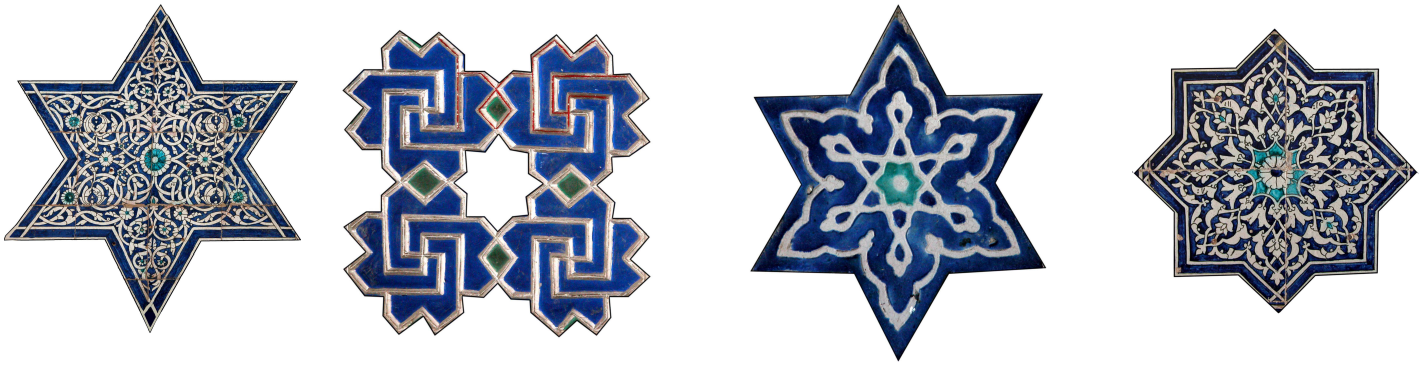


Incrustation de marbre dans du grès : panneaux du mausolée du grand moghol Akbar à Sikandra.

Incrustations de pierres fines (pietra dura) dans le marbre au Taj Mahal (au dessus) et au mausolée d'Itimad-ûd-Daulah (au dessous) à Agra.

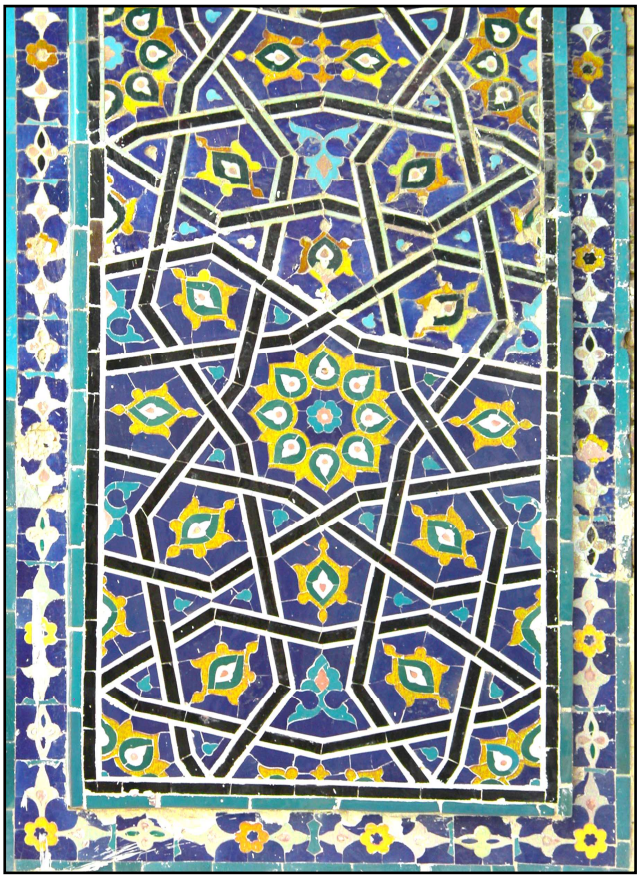


Décors géométriques.



L’art islamique est régi par une structure géométrique rigoureuse soutenue par une pensée mathématique toujours présente. Cette géométrie se retrouve non seulement dans l’architecture mais aussi dans la composition des décors, chaque élément ayant un caractère symbolique nécessité par l’iconoclastie :

- les assemblages de chevrons symbolisent les quatre fleuves du paradis (fleuve d’eau pure, de miel, de vin et de lait).
- Le cercle, la voûte céleste.
- Les compositions étoilées : l’immensité des différents univers imbriqués les uns dans les autres avec les portes donnant sur l’inconnu de l’au-delà.
- L’étoile à huit, le paradis…



Compositions d’étoiles à huit de panneaux de kaschis découpés et de majoliques ciselées à Shah-I-Zinda.

Entrée de l'église d'Arak Elots construite en 1031 avant la présence des Seljoukides.

En 622, début de l'ère musulmane, l'Anatolie était sous domination Byzantine à l'ouest et Arménienne au nord-est. L'expansion des turcs venus des confins de l'Oural et de l'Altaï fut concrétisée par la victoire du Seljoukide Alp Arslam à Manzikat en 1071, victoire qui ouvrit les portes de l'Anatolie aux conquérants musulmans ; la conquête sera terminée bien plus tard, par la prise de Constantinople par le sultan Ottoman Mehmed II El Fath. , en 1453.

Le sud du royaume d'Arménie et leur capitale, **Ani**, alors gouverné par la dynastie des Bagratides, succombèrent en 1045 à la pression des Byzantins aussitôt suivis en 1064 par l'avancée des nomades turcs Seldjoukides menés par leur chef Alp Arslam.

Située sur un éperon rocheux entouré par un méandre de la rivière Arpachay, dominée par une citadelle et défendue par de puissants remparts, cette capitale cache dans son enceinte des monuments chrétiens édifiés au cours des Xème au XIIème siècle et miraculeusement préservés.

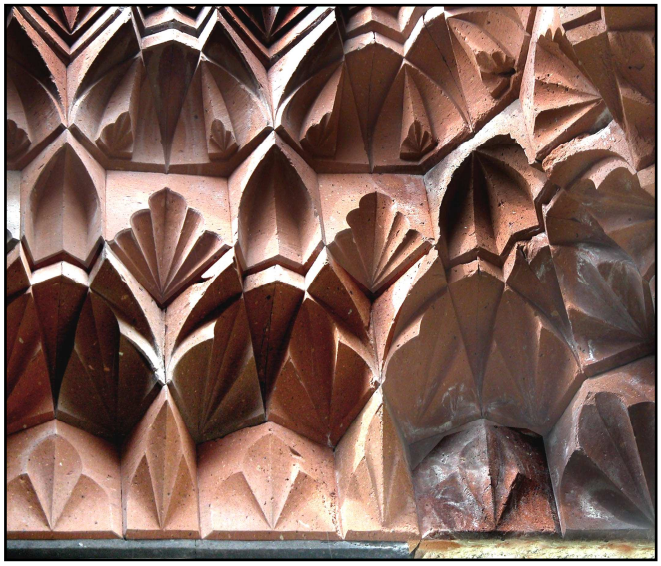
Plafond de différentes églises du site.

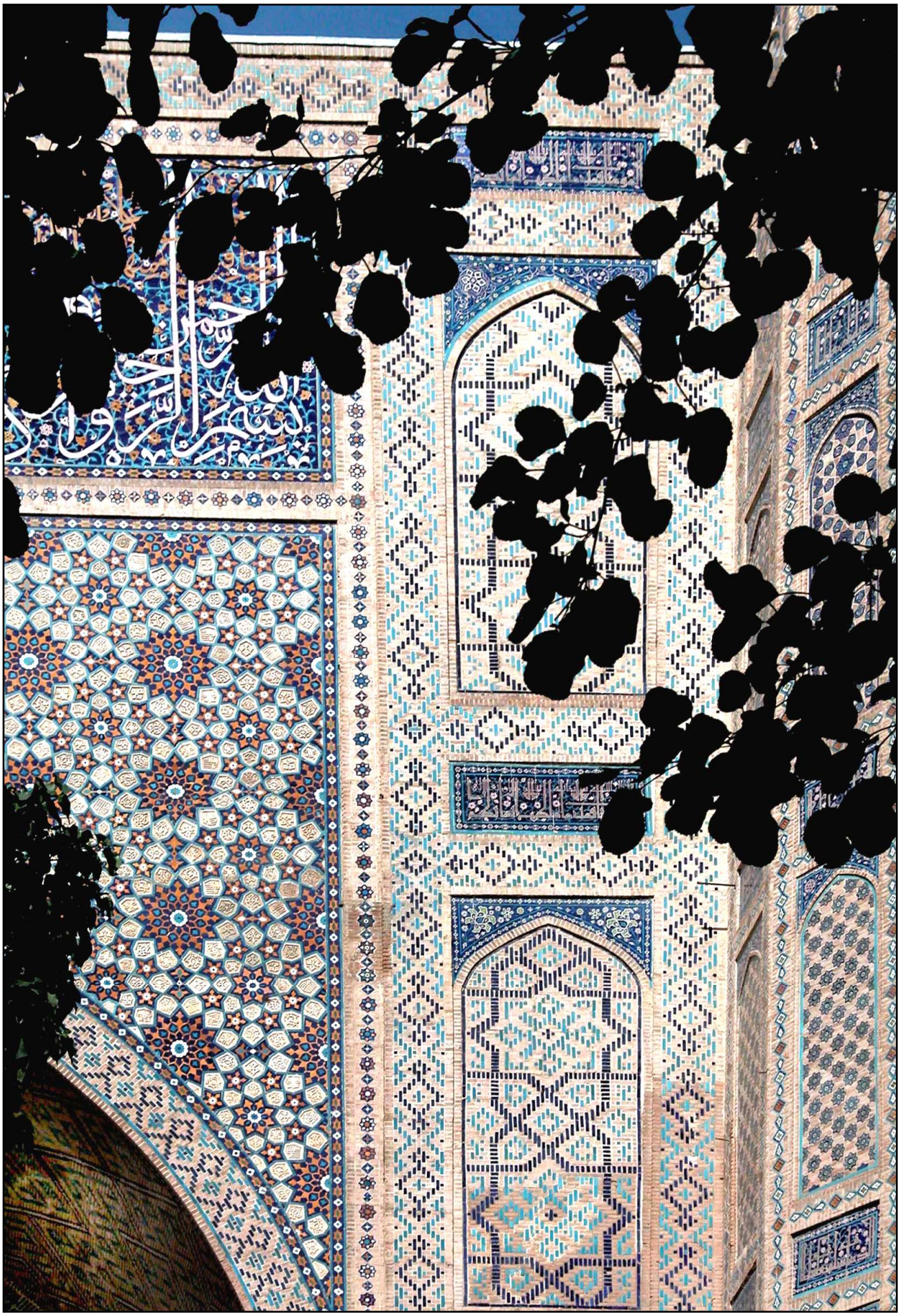
L'antériorité des décors géométriques, formés d'entrelacs et d'étoiles, des **églises** d'Ani démontre que les Seljoukides, lors de leur invasion, ont intégré, dans leurs réalisations, les ateliers Arméniens.

Cette ancienne capitale, Ani, déjà sous influence seldjoukide bien avant la bataille de Manzikat, abrite encore ces preuves ainsi que les ruines de la première mosquée construite en Anatolie.

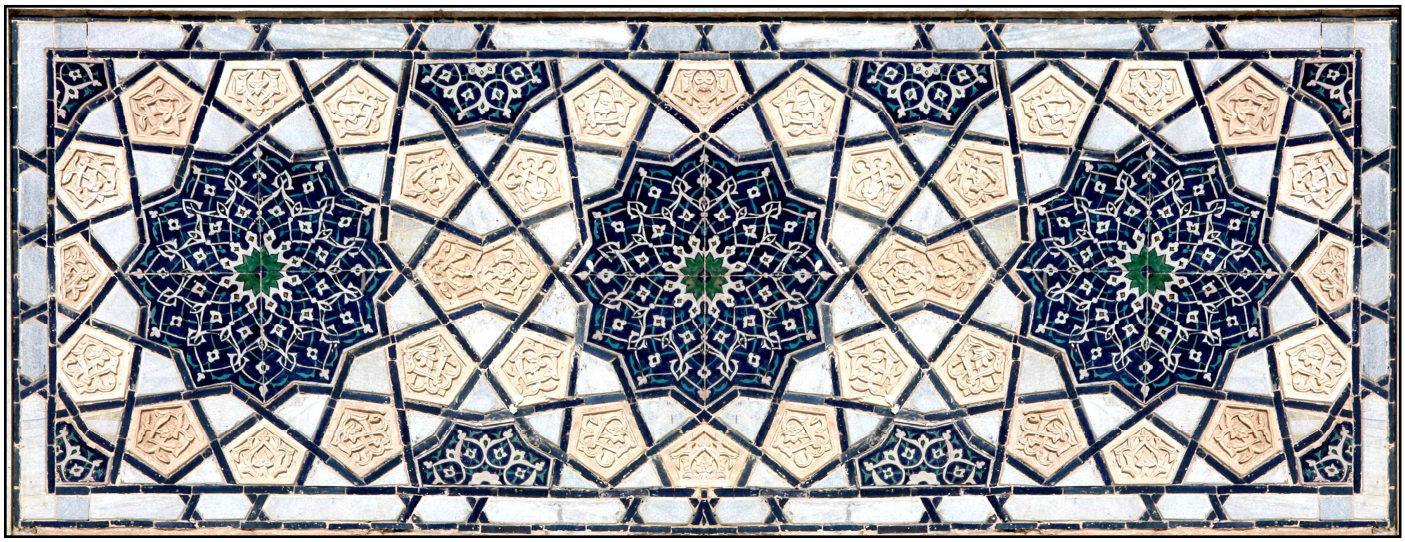
Perdues aux confins du plateau d'Anatolie, les églises ruinées de cette ancienne capitale arménienne conservent leur trésor architectural et décoratif de la fin du premier millénaire.

Toute l'inspiration Seljoukide des décors géométriques et des mouqarnas de portails se retrouve dans ces murs délabrés.





Iwan de la mosquée Bibi Kanun à Samarcande.



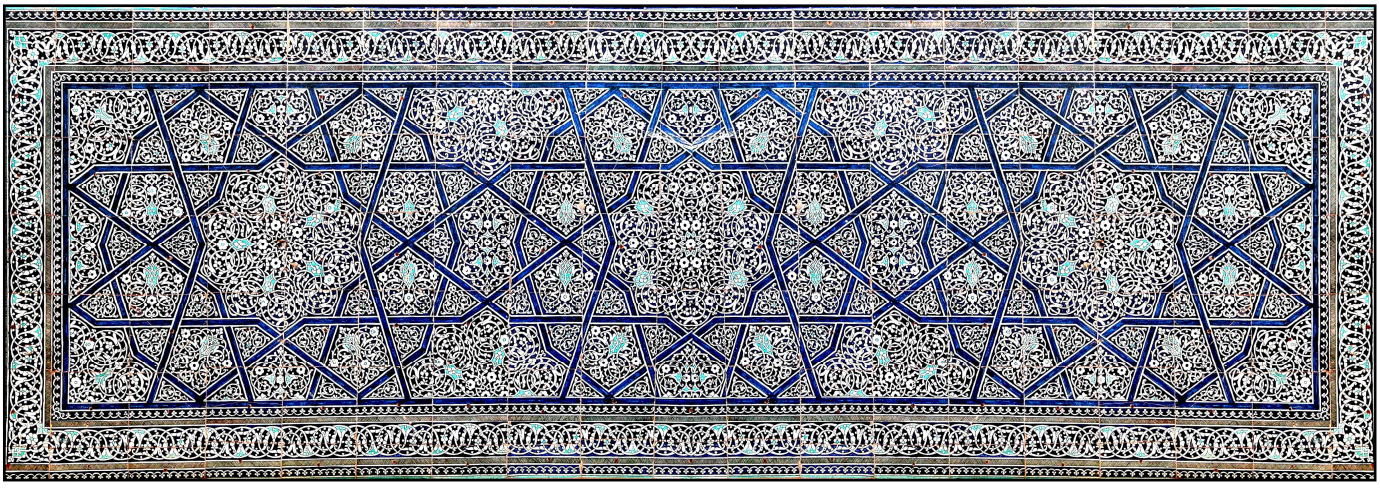
Composition d'étoiles à douze : bas relief de la mosquée Bibi Kanun à Samarcande.

Les différentes compositions géométriques étoilées peuvent se prolonger à l'infini dans le plan à deux dimensions mais aussi avoir une profondeur dans l'espace à trois dimensions, symbolisant ainsi les univers imbriqués les uns dans les autres. De la même manière que l'infiniment petit est une part entière de l'infiniment grand.

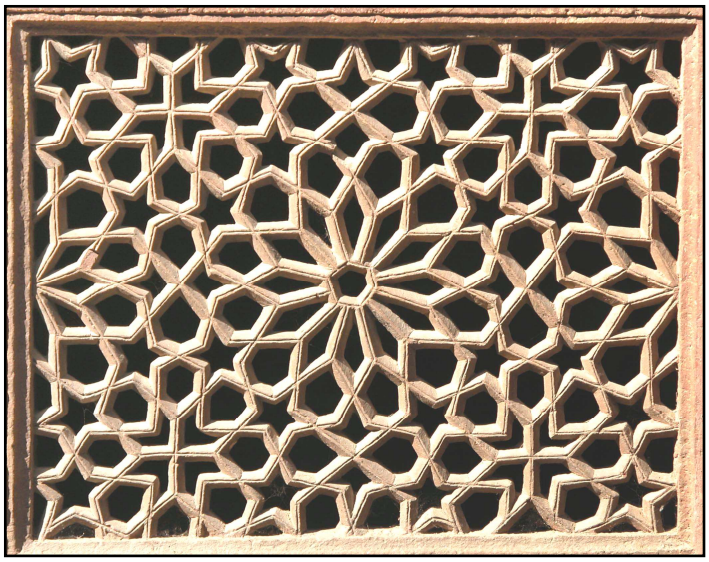
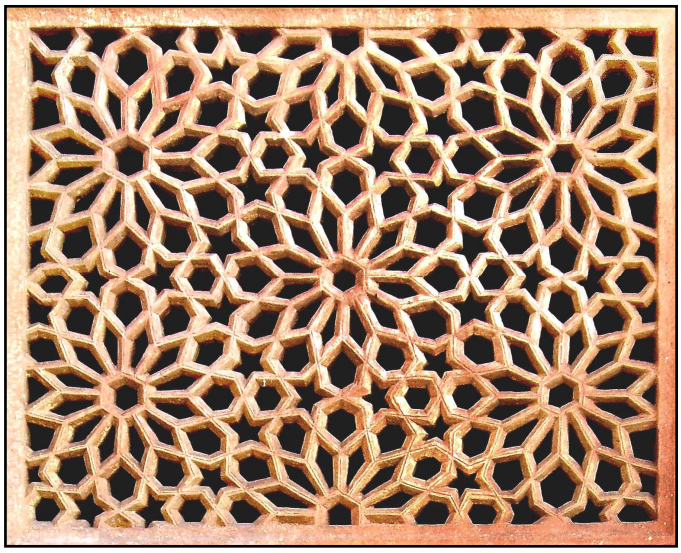
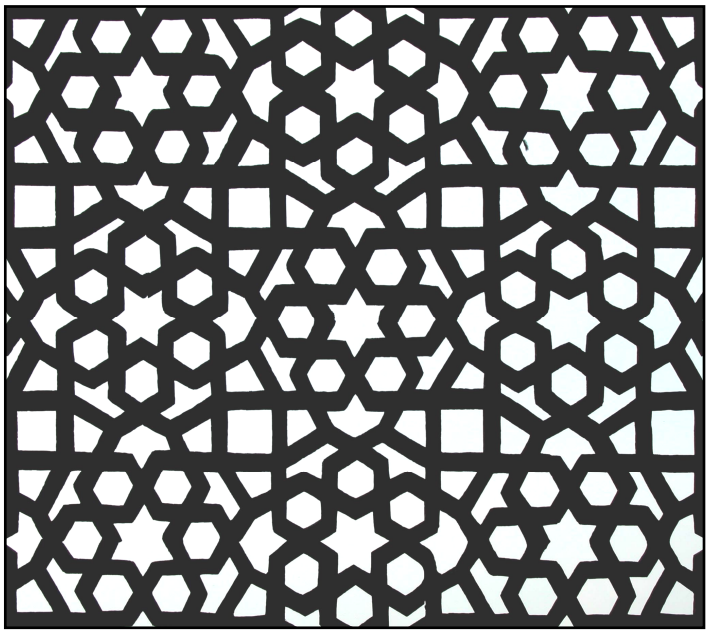
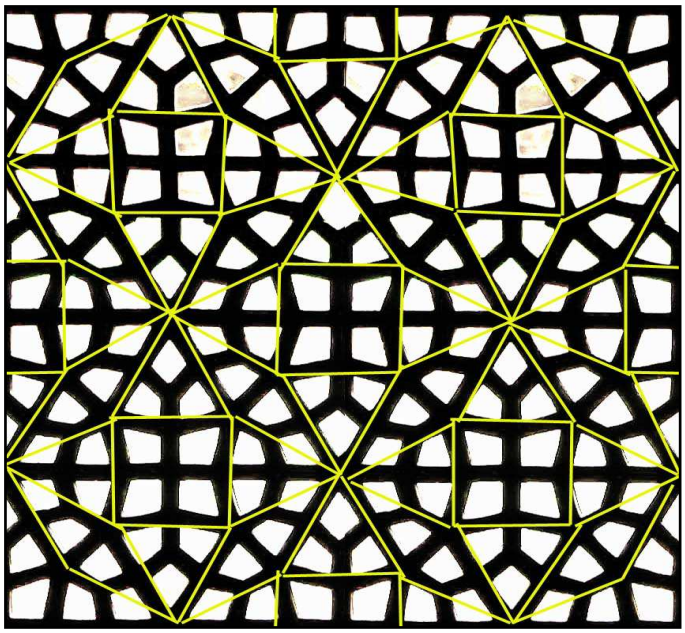
Toutes ces constructions sont gérées par un nombre fini de motifs de base (polygones divers : carrés, octogones, pentagones, hexagones, décagones… concaves ou convexes… réguliers ou irréguliers) obéissant à de simples règles de géométrie et à des relations de symétrie.

Elles peuvent être taillées dans la pierre comme chez les Seldjoukides, émaillées sur la céramique comme en Asie centrale, en Perse et au Maghreb, ou incrustées du grès comme au Rajasthan… Le message est toujours le même, seul change le support.

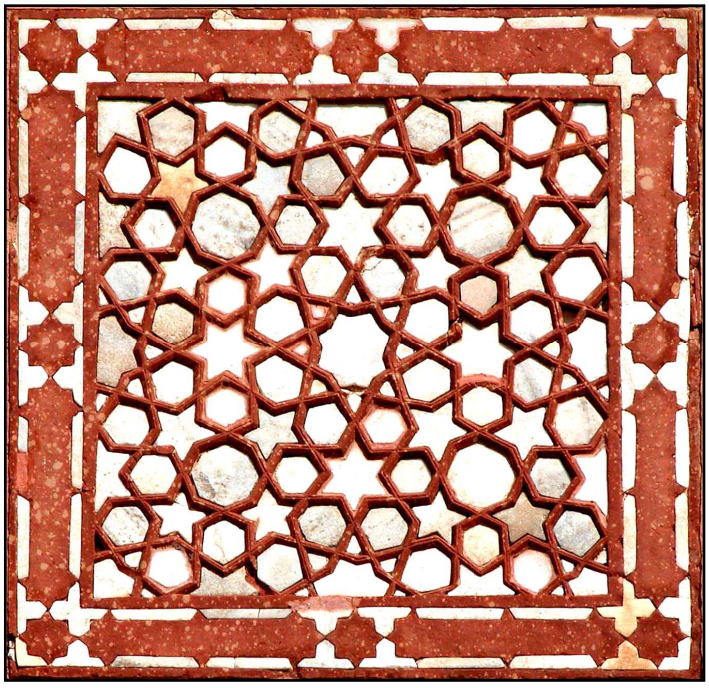
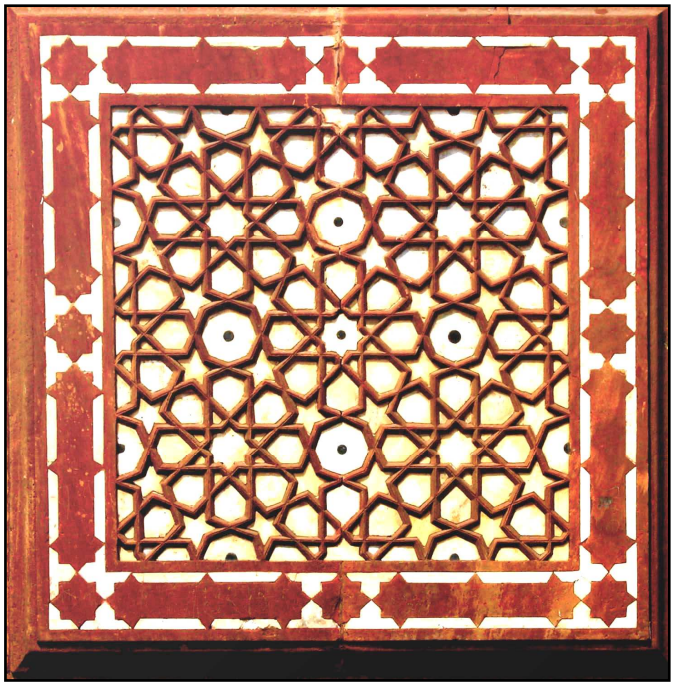
En Asie centrale, cette texture géométrique étoilée sert de cadre aux rumis et aux différents décors floraux de l'ancienne tradition Turque : c'est le style Timouride.

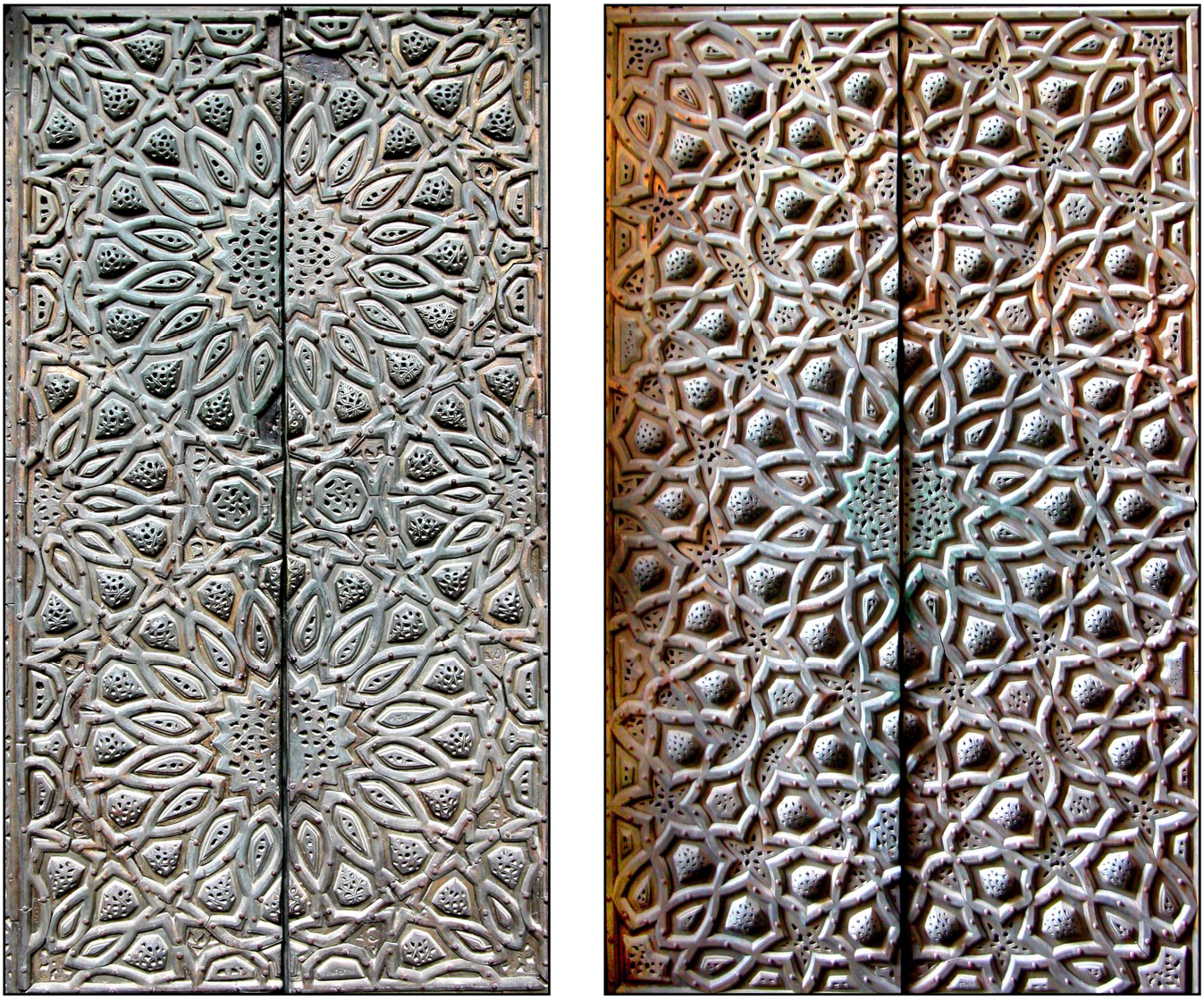


Composition d'étoiles à dix des majoliques de l'Arc de Khiva.

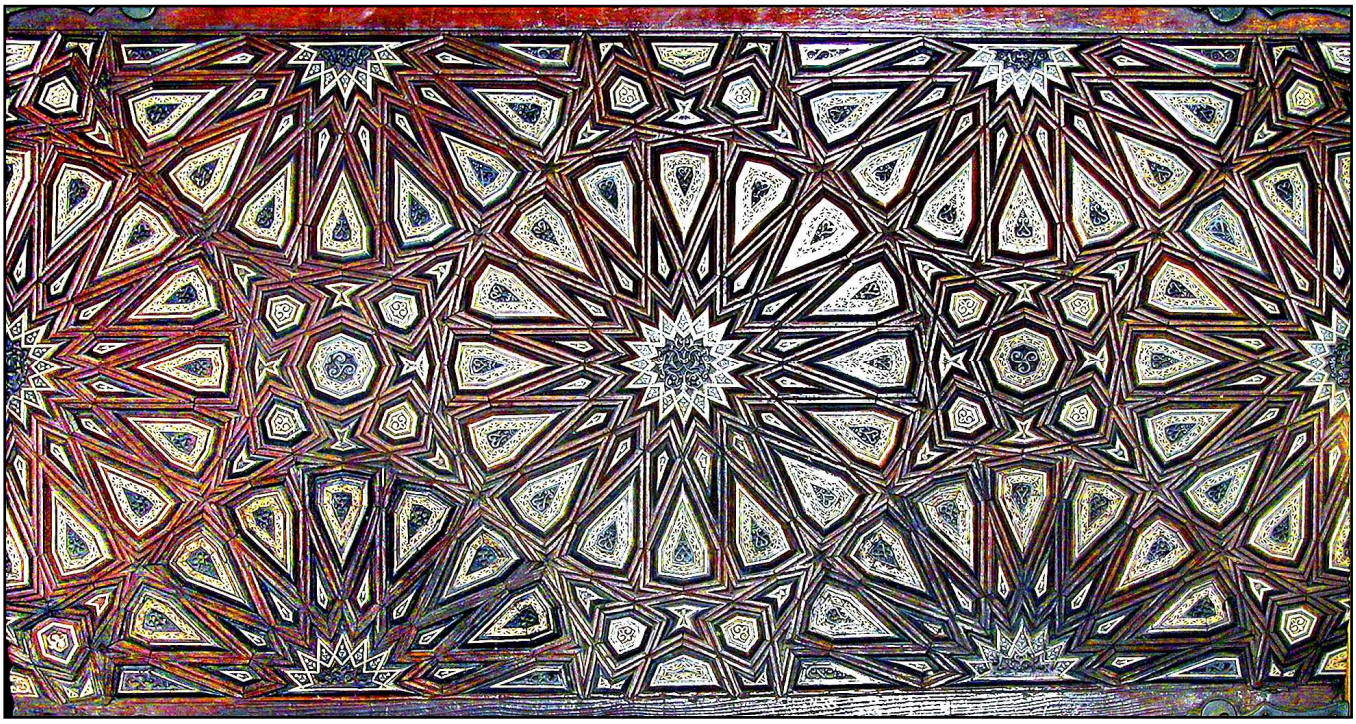





Jalis dentelés de décors géométriques et, au dessous, composition d'étoiles à huit de la porte royale de Fatehpur Sikri ; incrustations de marbre dans du grès.

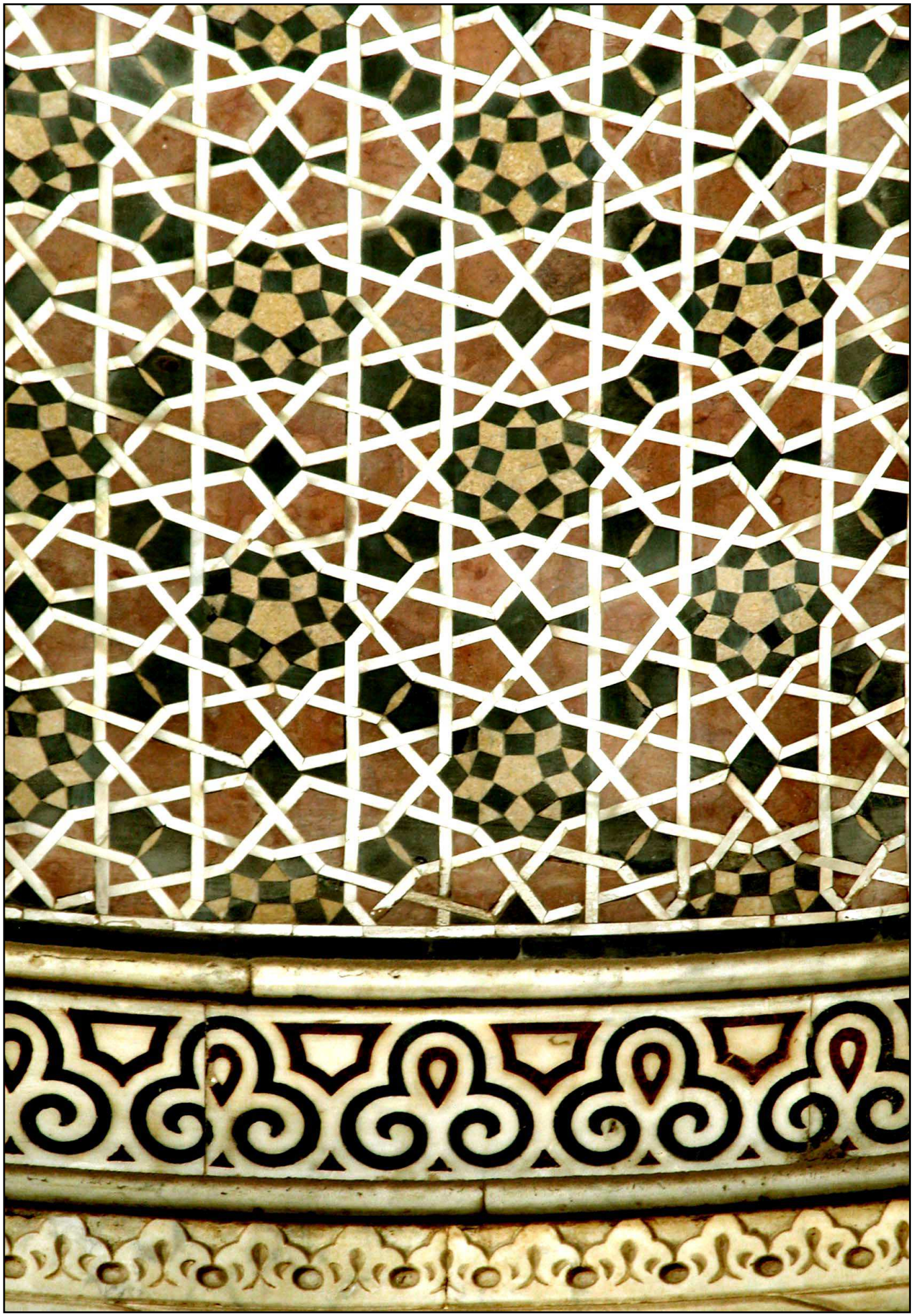





Portes Mameloukes (bronze) de la mosquée El Hassan au Caire.

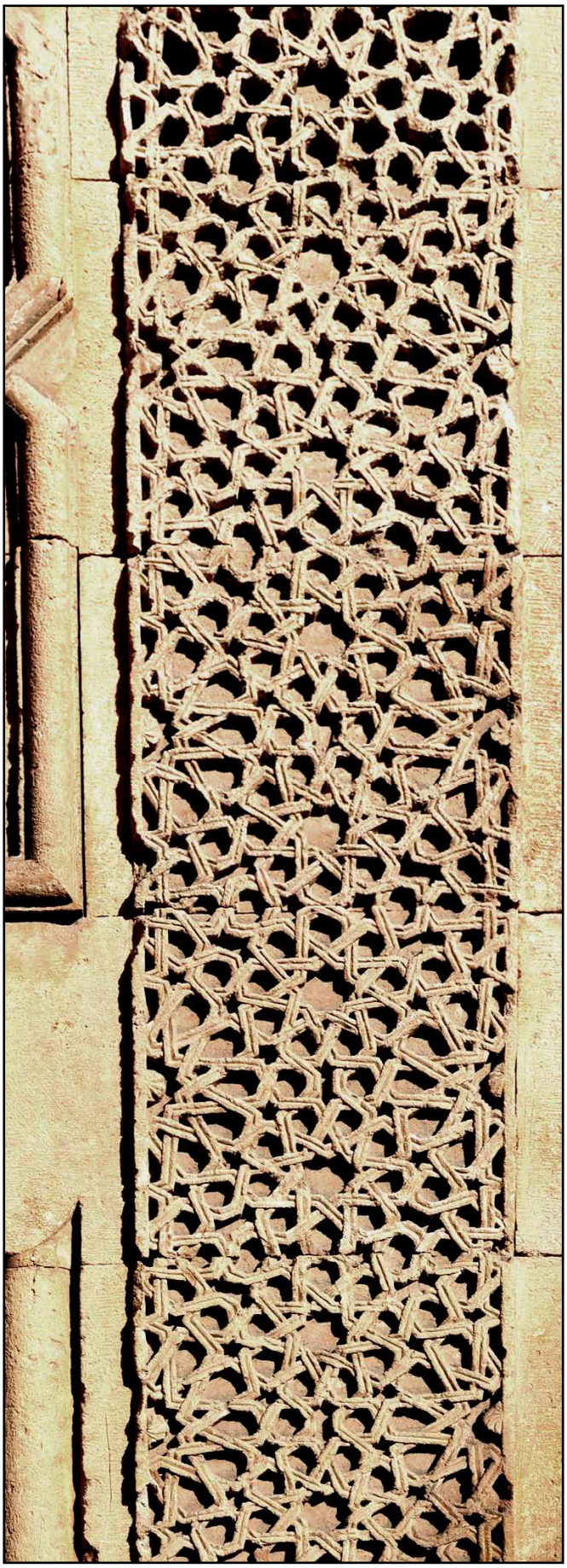


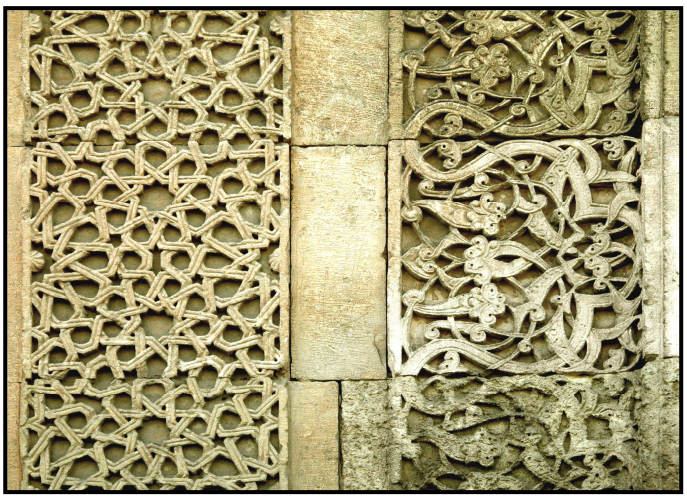
Composition d'étoiles à seize du minbar de la mosquée El Hassan.

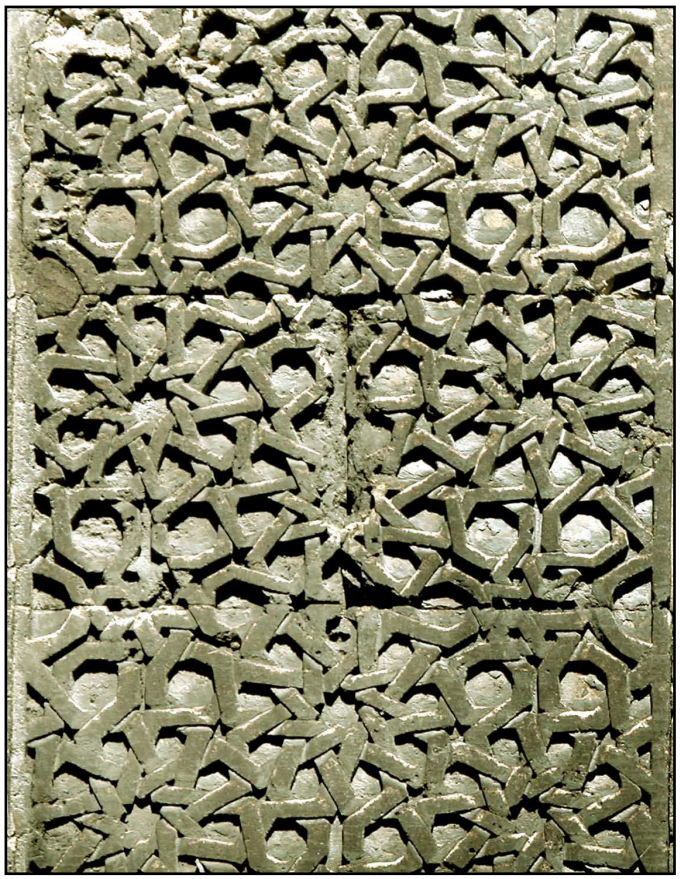


Zelliges de pierre du mihrab de la mosquée El Azhar au Caire.

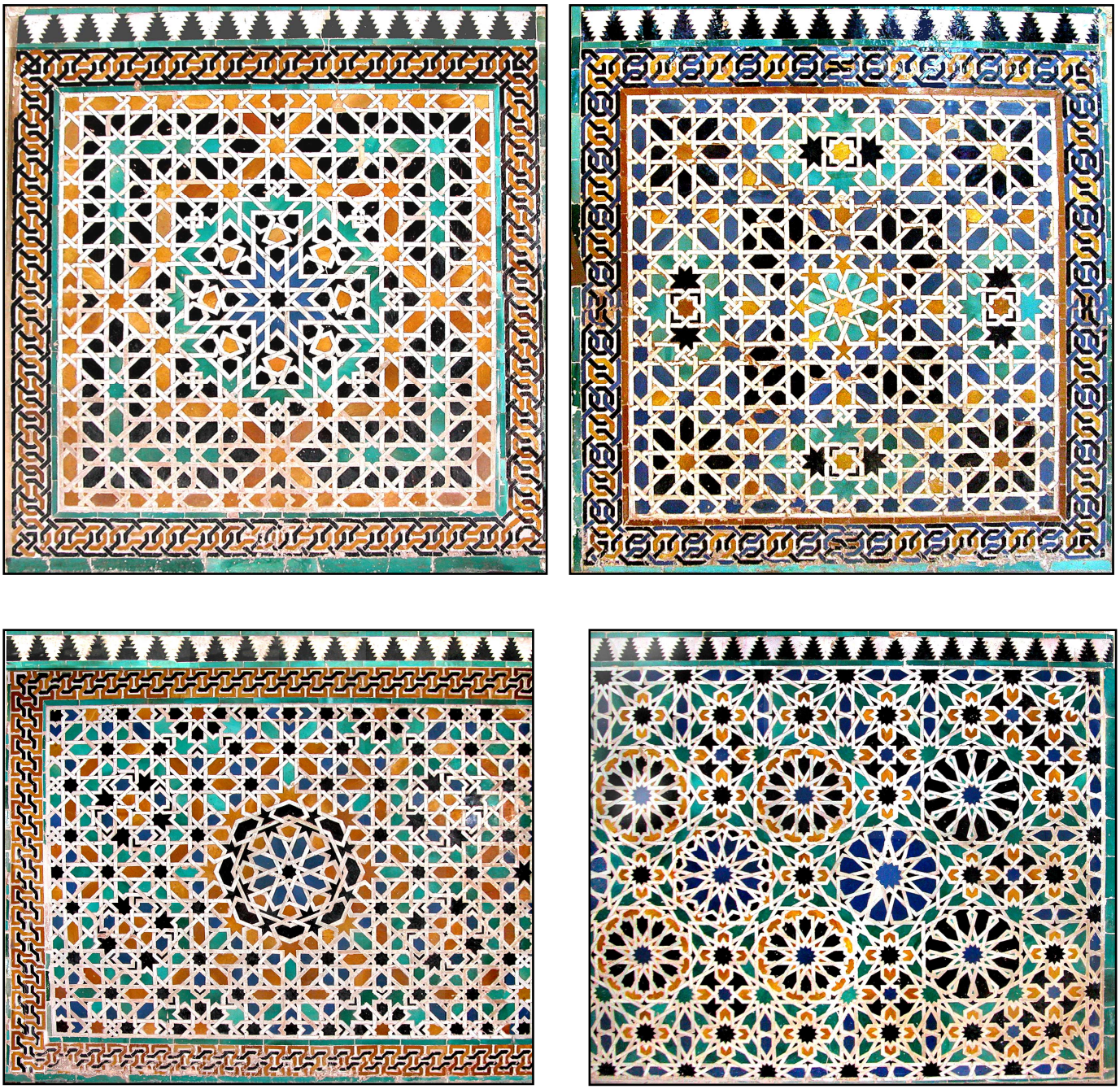
Le travail de la pierre sculptée de motifs géométriques convergents et complexes est une spécialité des Seldjoukides héritée des Arméniens.



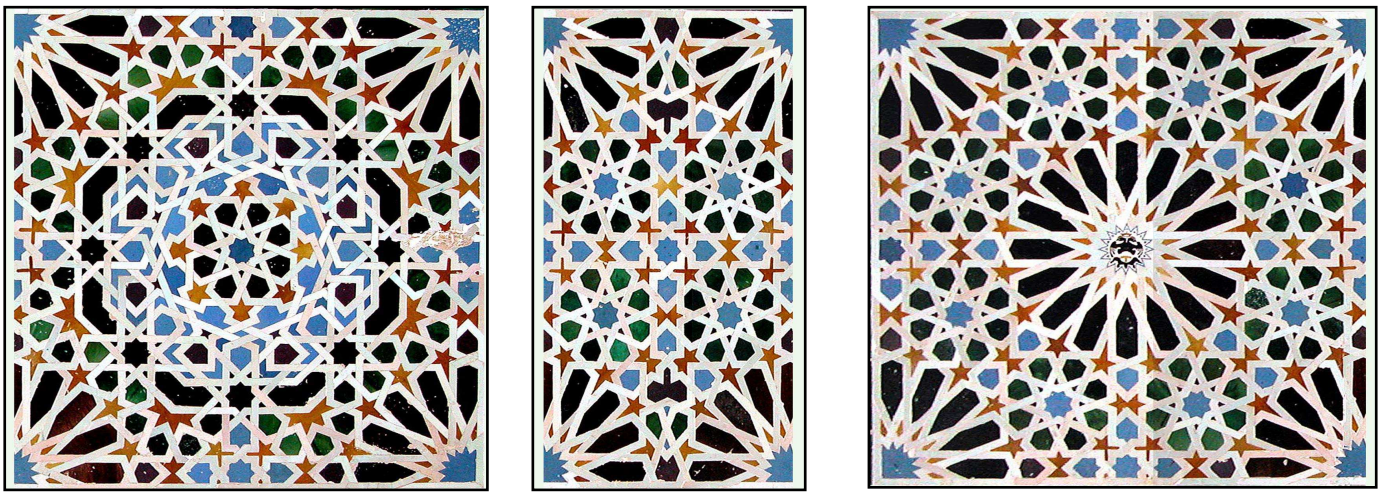


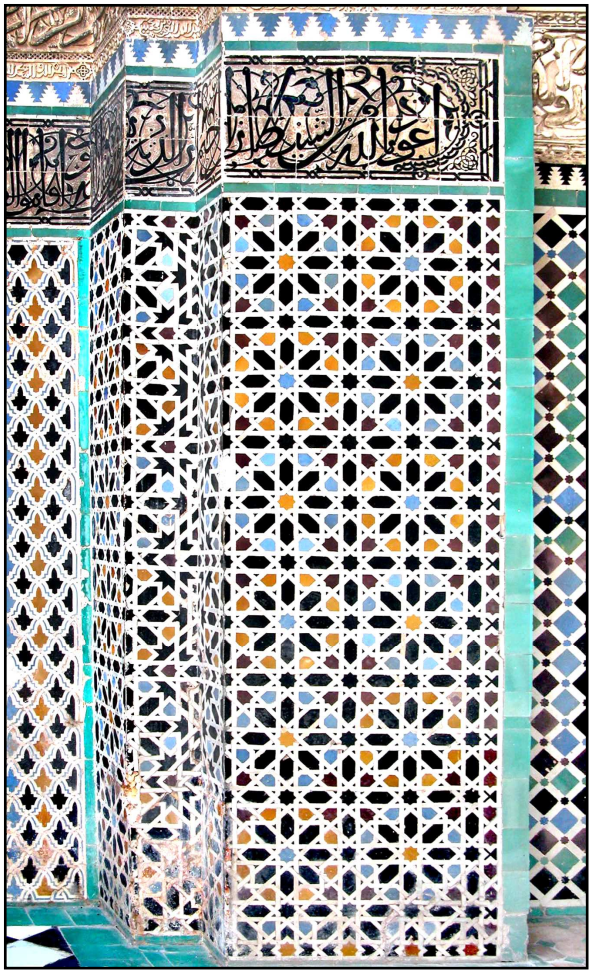


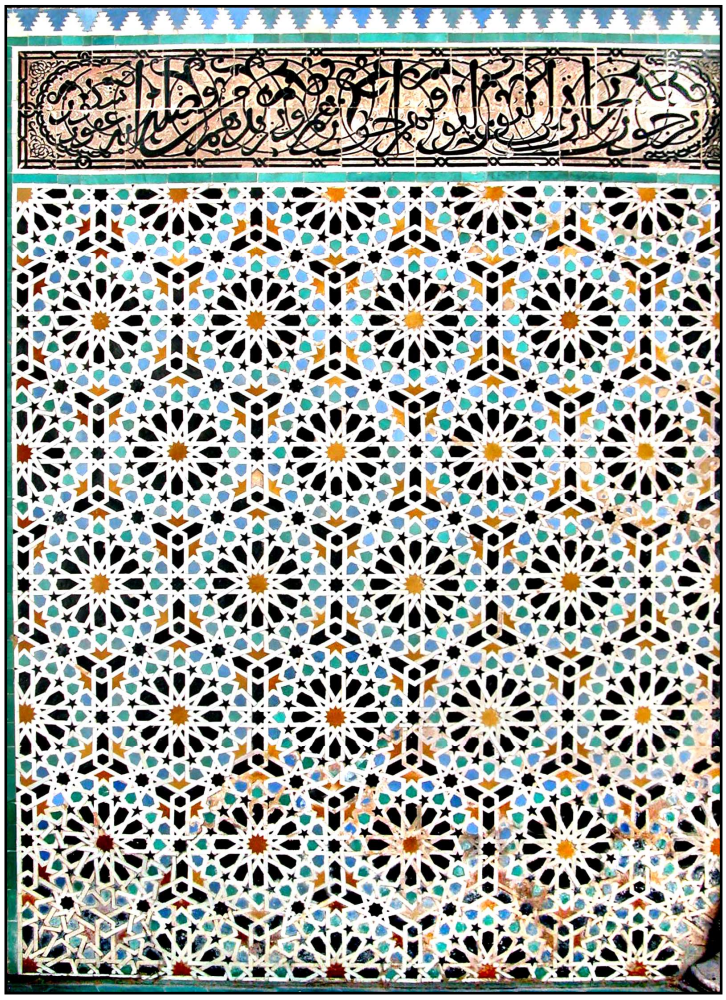
A droite, panneaux du portail d'une des médersas de Kayseri et, à gauche, de Sivas.

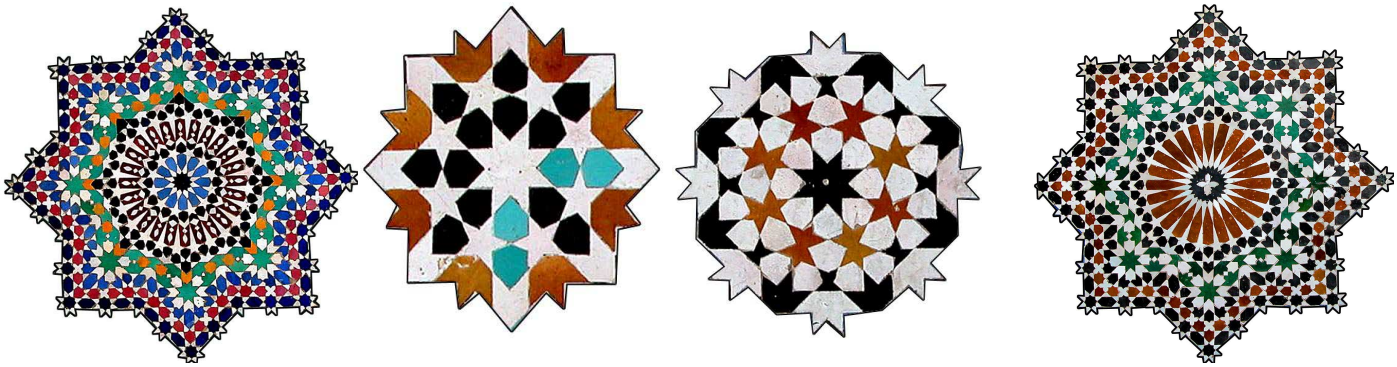


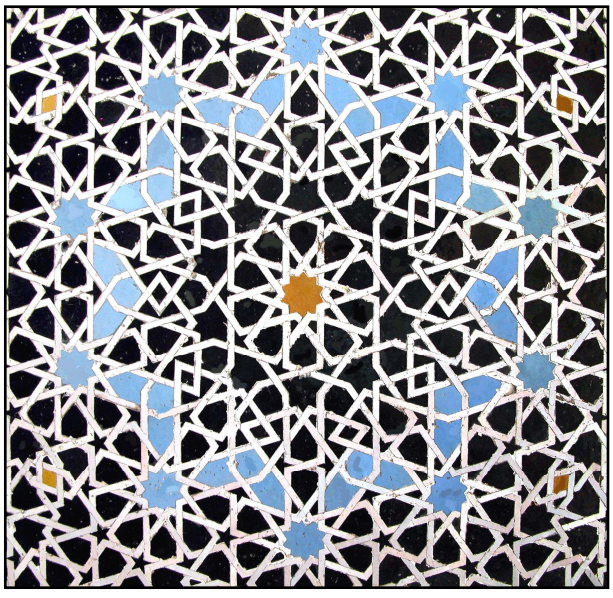
Alhambra de Grenade : panneaux de la salle des Ambassadeurs et de la salle du Mexuar.

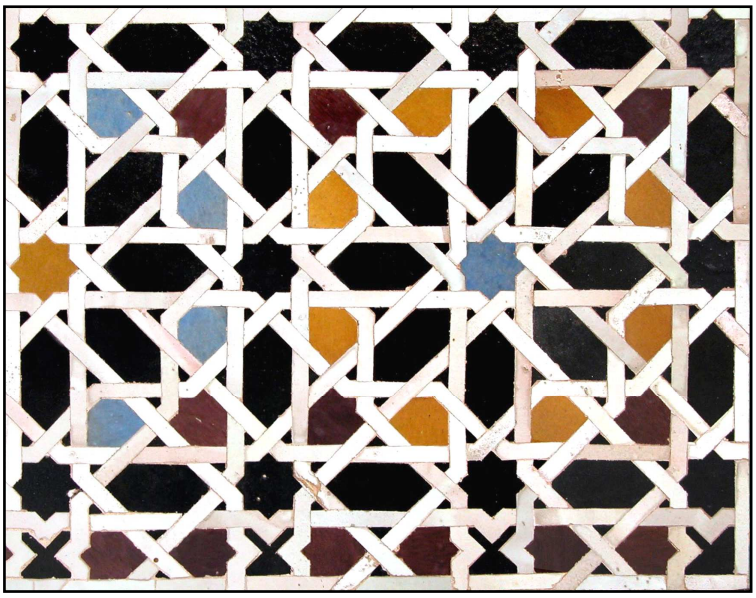










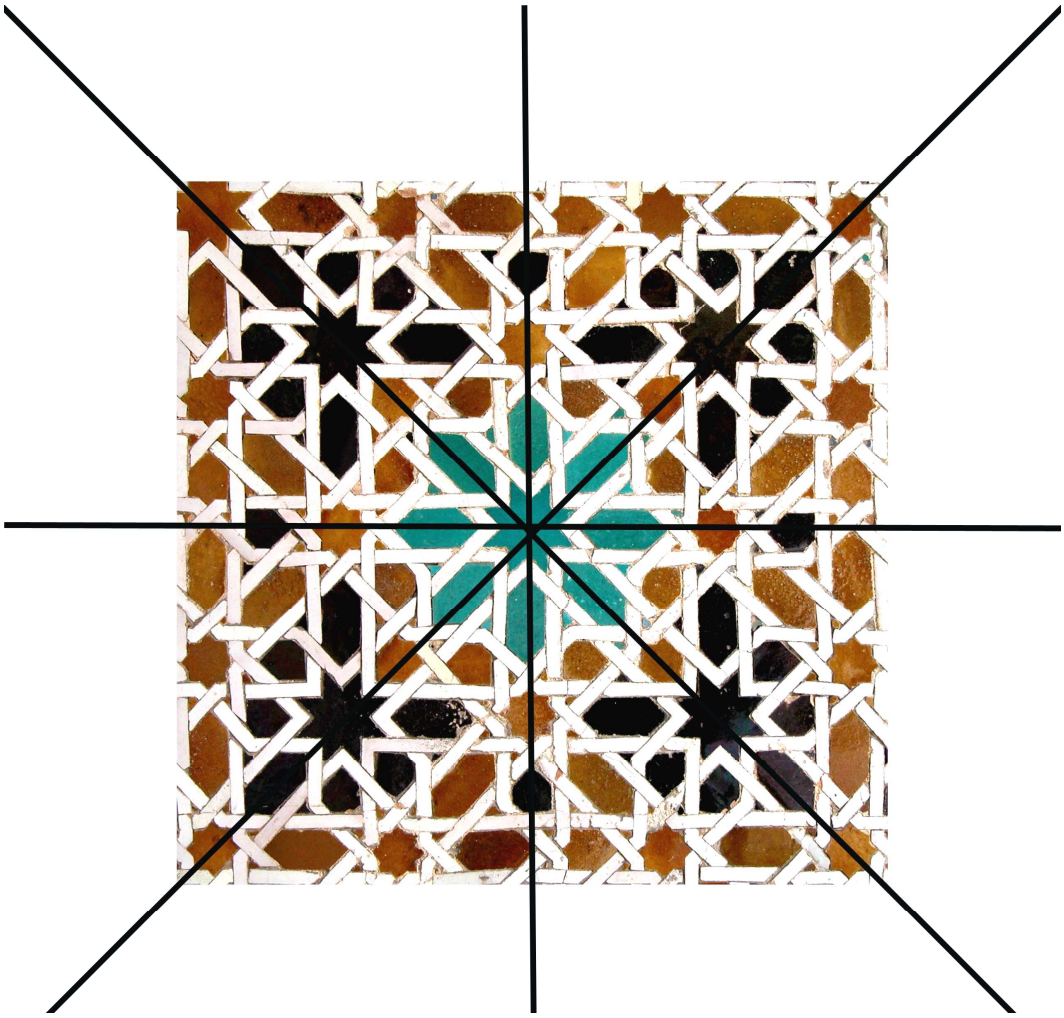


Zelliges du système modulaire convergent andalou Marocain.

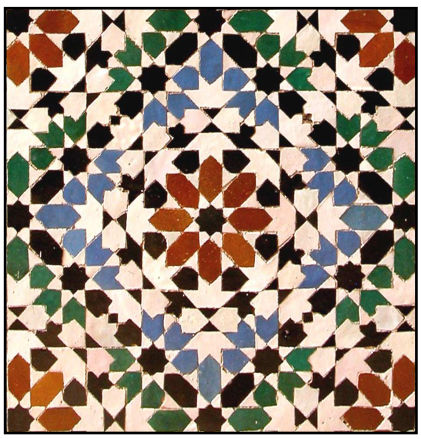
Familles géométriques :

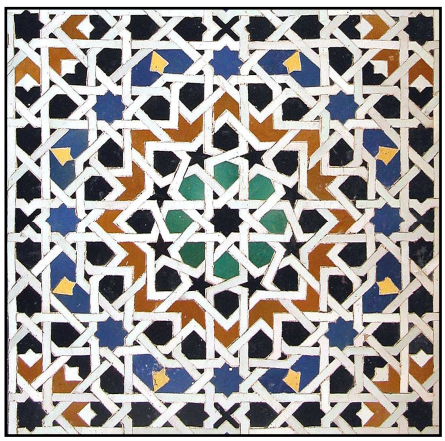
Les décors géométriques se classent en différentes familles, ces familles se distinguent les unes des autres par le nombre de leurs axes ou de leurs demi-axes de symétrie.

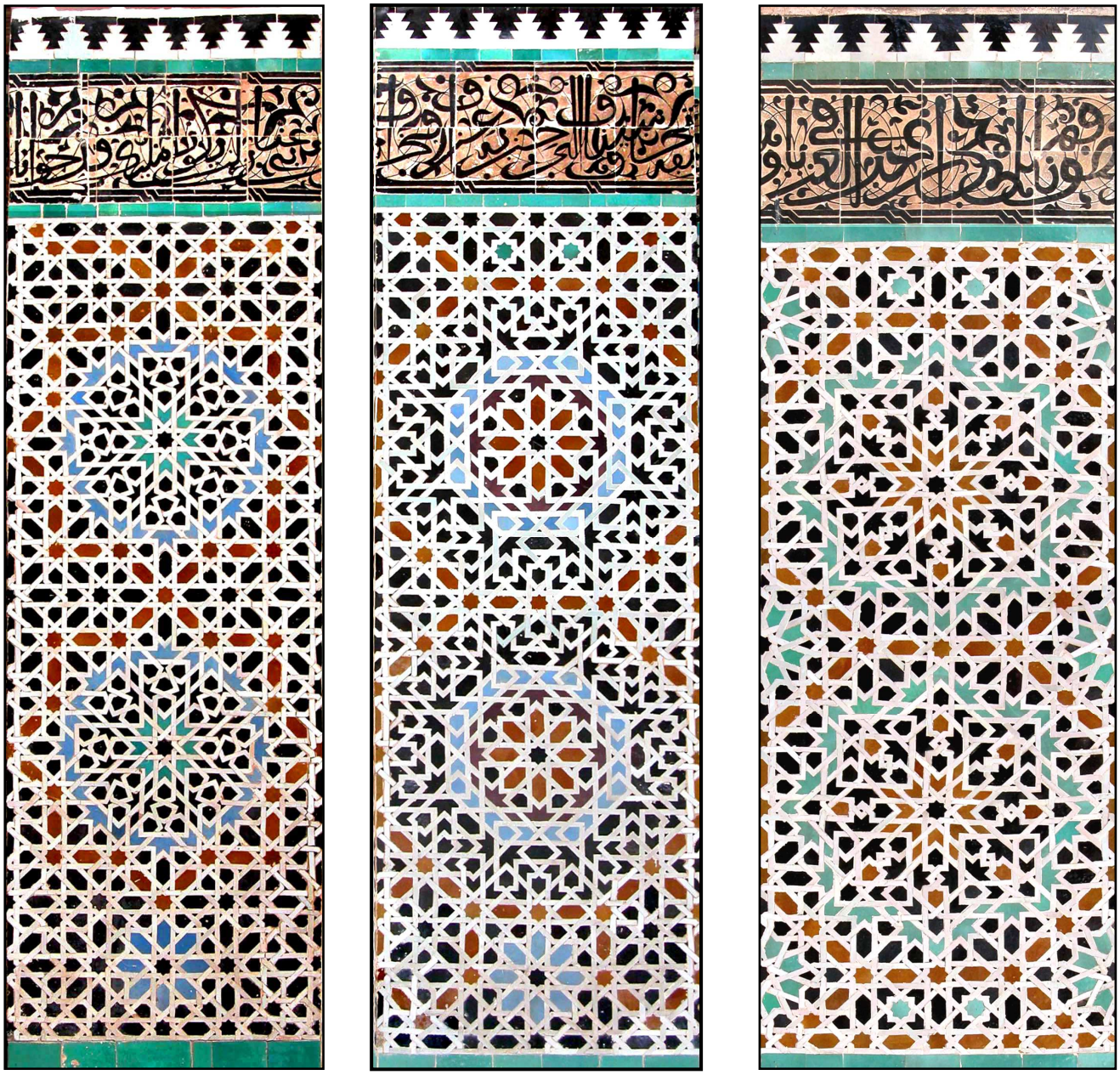
- Famille octogonale : Symétrie d'ordre 4.



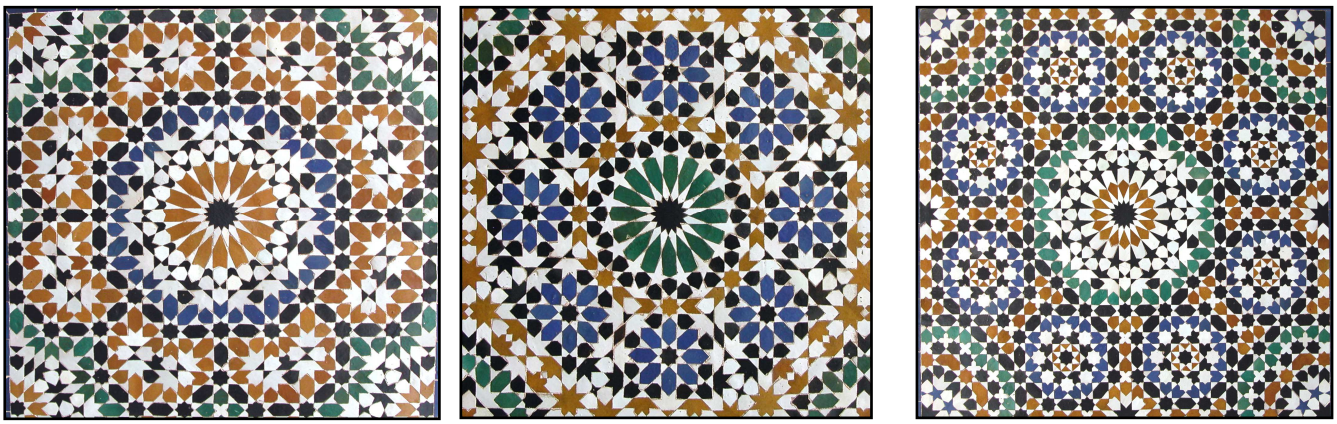
Le nombre des axes de symétrie est un multiple de quatre (étoiles à huit, douze, seize, vingt …). La symétrie d'ordre quatre est la base de tout le **système modulaire convergent** andalou.





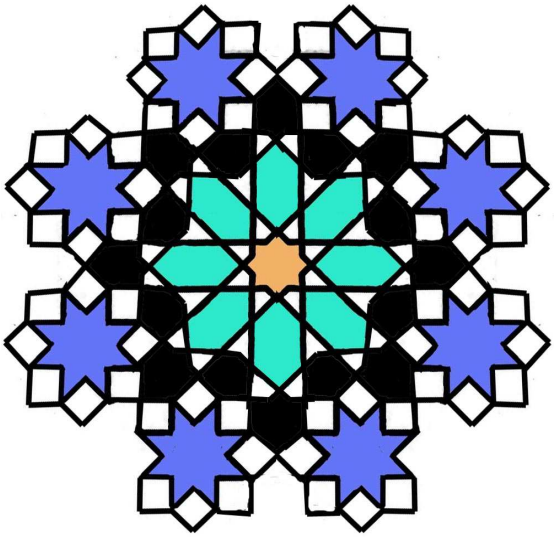


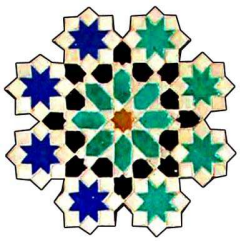
Quatre axes de symétrie pour les éléments de ces panneaux de la médersa Bou Inania de Fès.

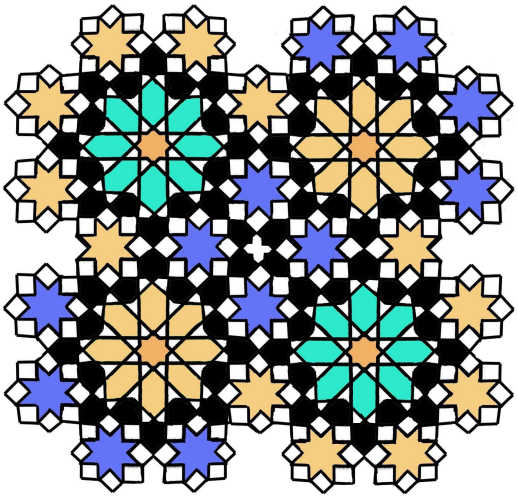


Huit axes de symétrie pour ceux du palais de la Bahia à Marrakech.

Système modulaire convergent, visible au centre artisanal de Marrakech.



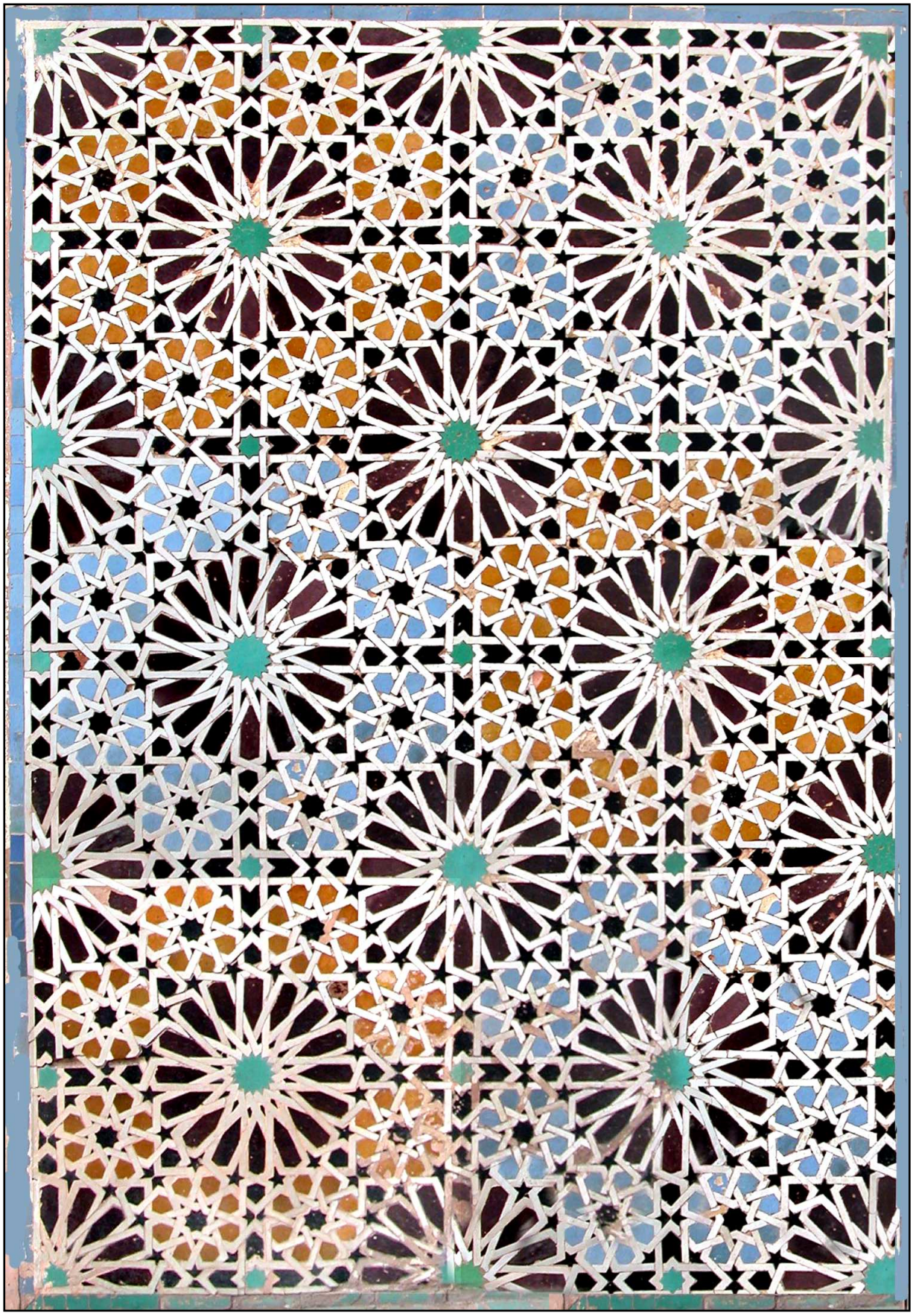




A gauche, panneaux du tombeau d'Akbar à Sikandra ; au milieu à droite, pavements de la cour du Taj Mahal à Agra. En haut, minbar de la mosquée El Hassan du Caire et en bas Giriks du tambour de la mosquée Tilla Kari du Registan à Samarcande.

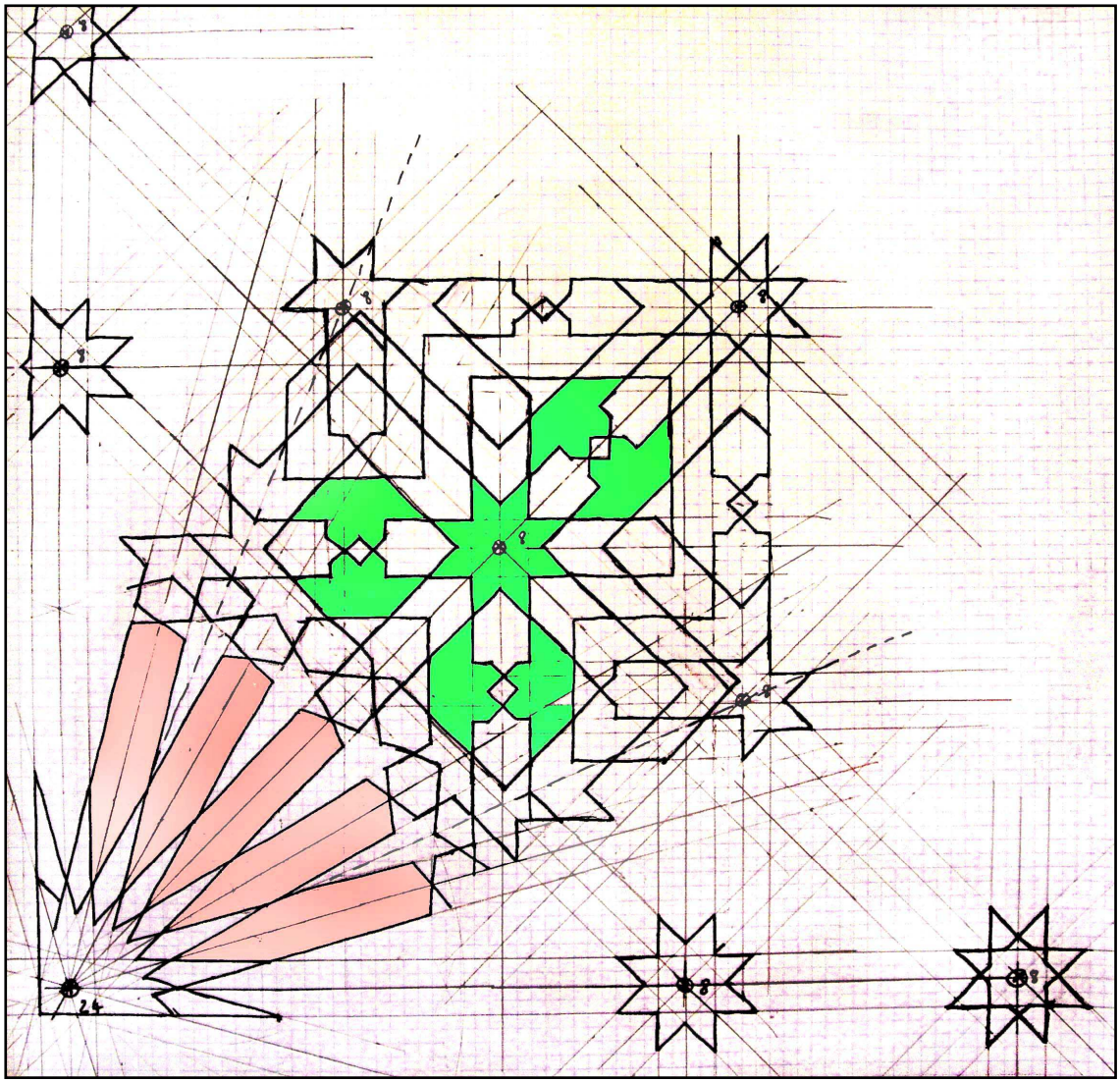
Dans ce panneau de céramique des tombeaux Saadiens à Marrakech, il faut remarquer :

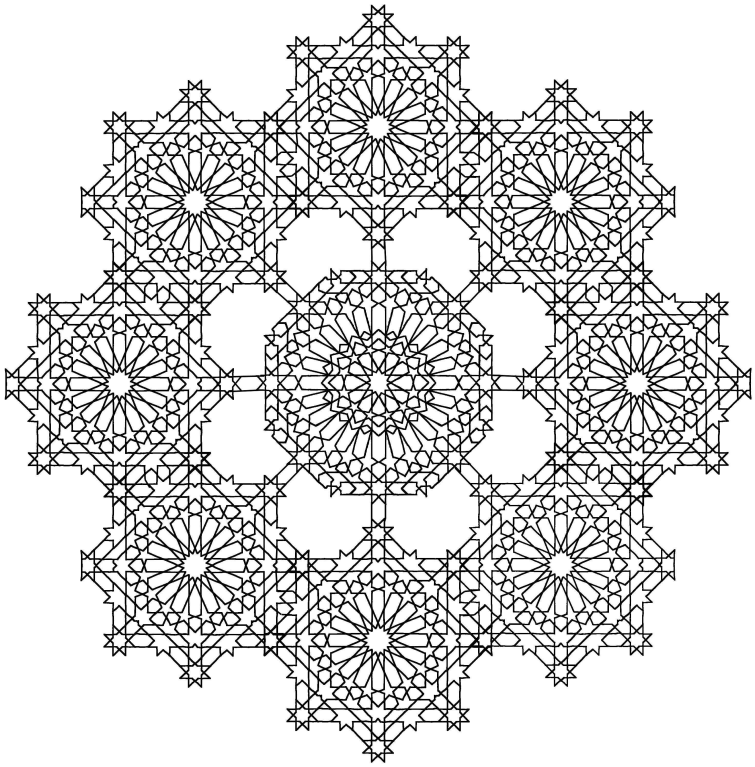
- l'existence de huit axes de symétrie pour chaque étoile à seize.
- Autour du motif central gravitent des satellites en jaune ou bleu au nombre de huit. Chaque satellite est une étoile à huit **inclinée** qui possède quatre axes de symétrie.

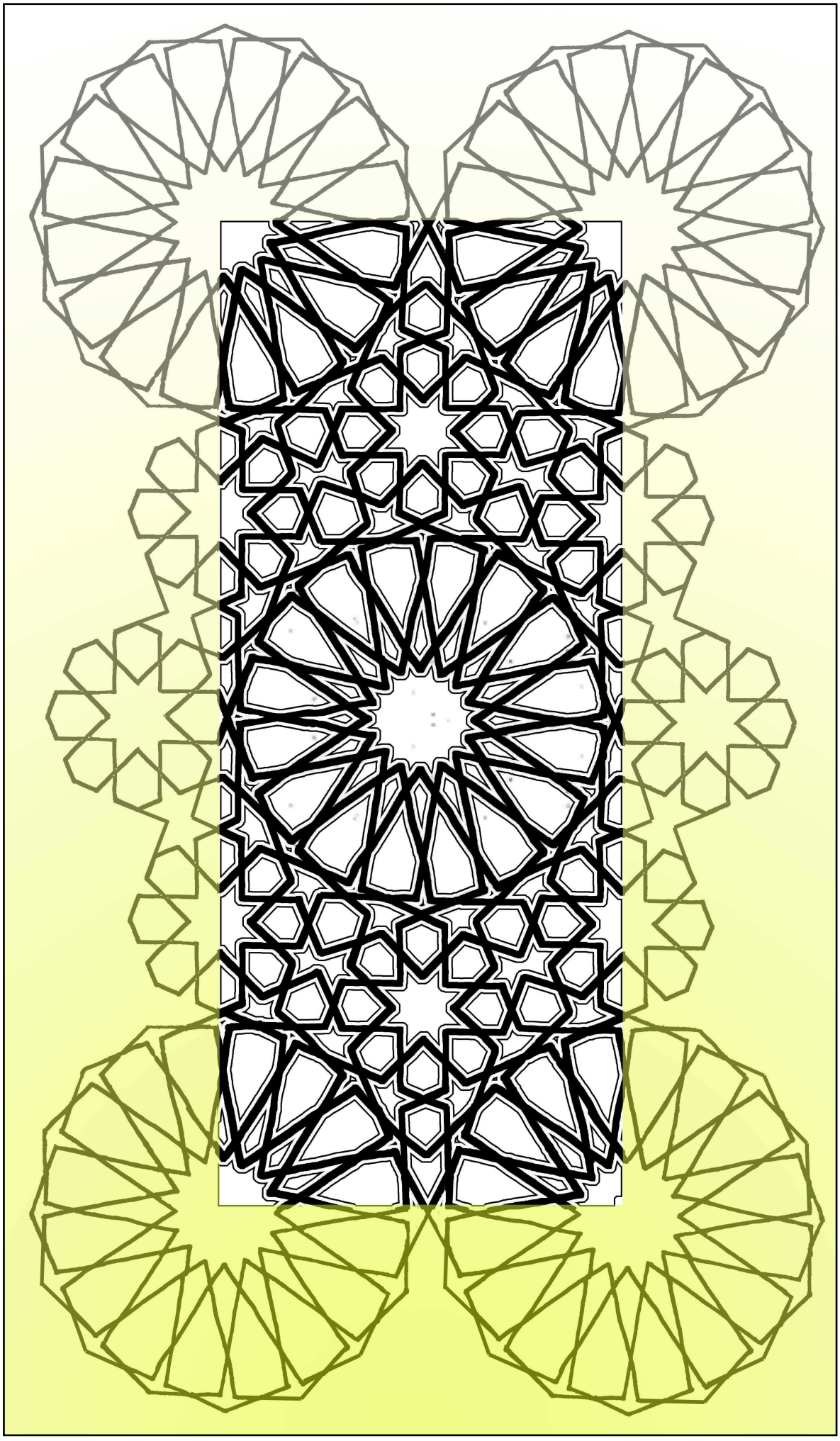


Exemples de systèmes octogonaux andalous (étude ultérieure de ce type de construction) :

- construction d’une étoile à vingt-quatre.
- Composition d’une étoile à vingt-quatre avec pour satellites huit étoiles à seize.

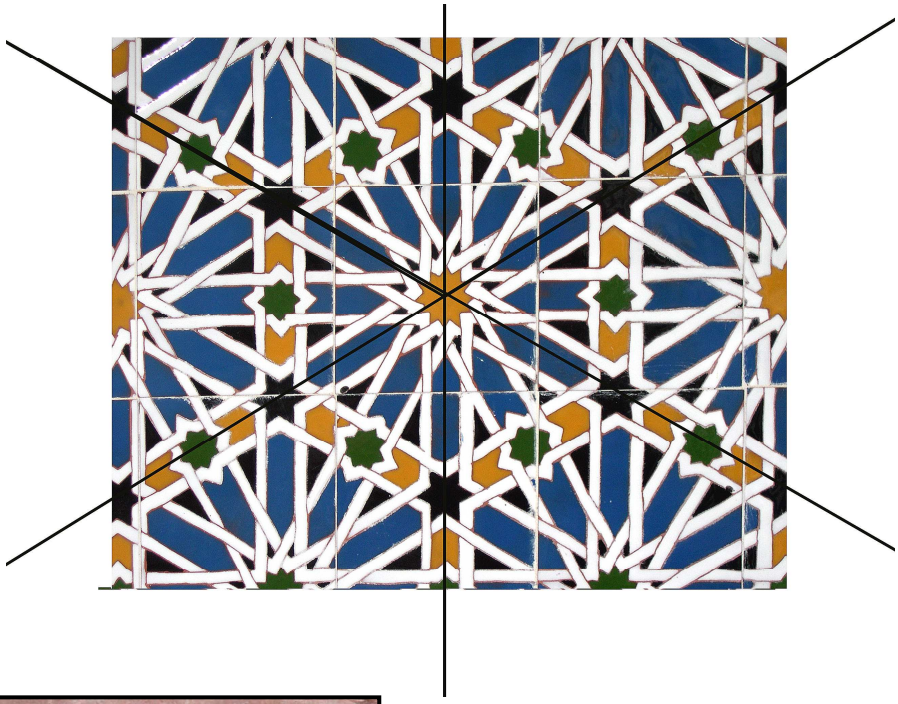


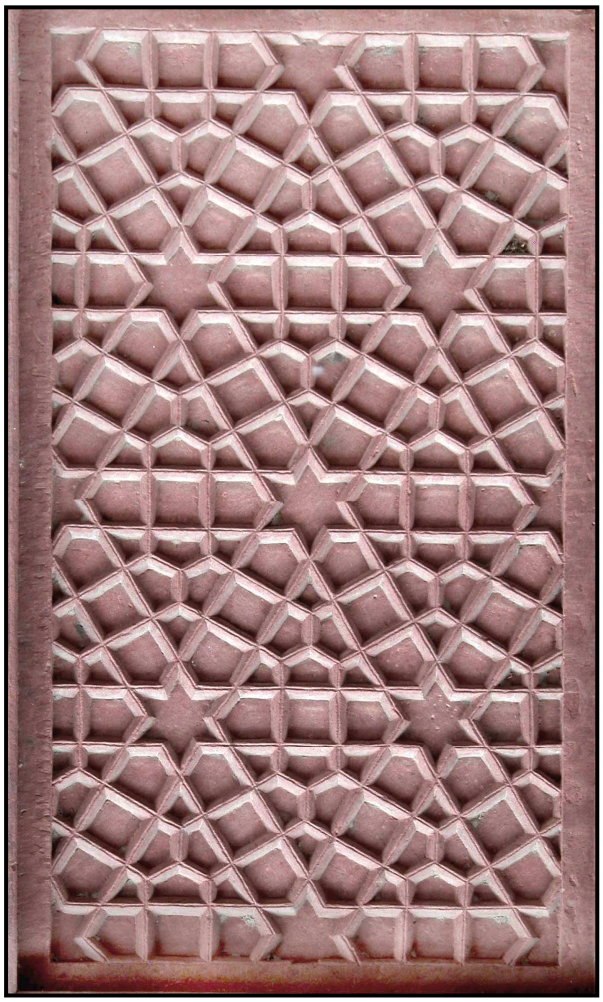




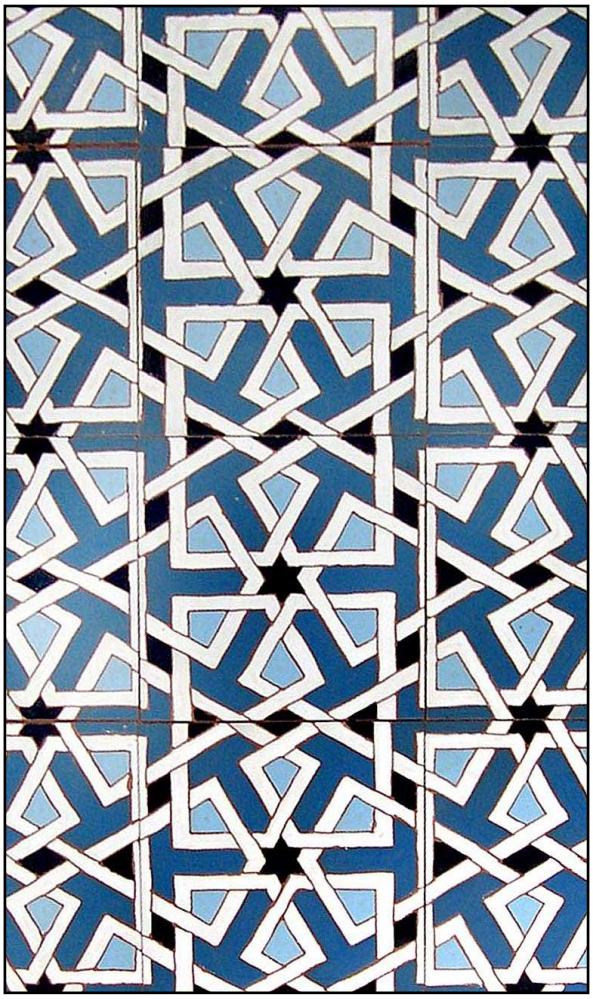
Autre type de construction d'étoiles à seize.

- Famille hexagonale : symétrie d'ordre 3 ; le nombre des axes ou des demi-axes de symétrie est un multiple de trois. Les étoiles à neuf et à douze font donc partie de cette famille.

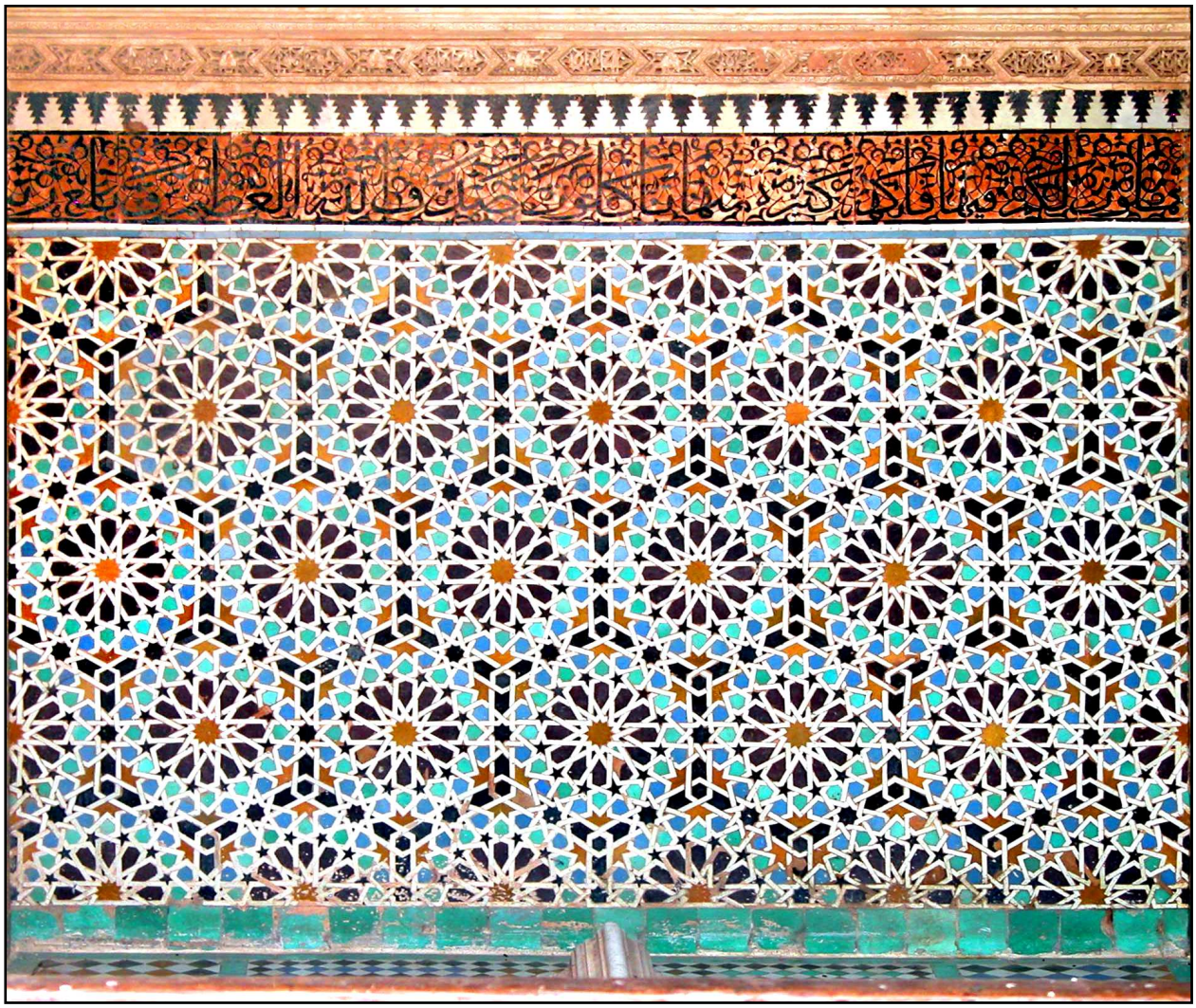




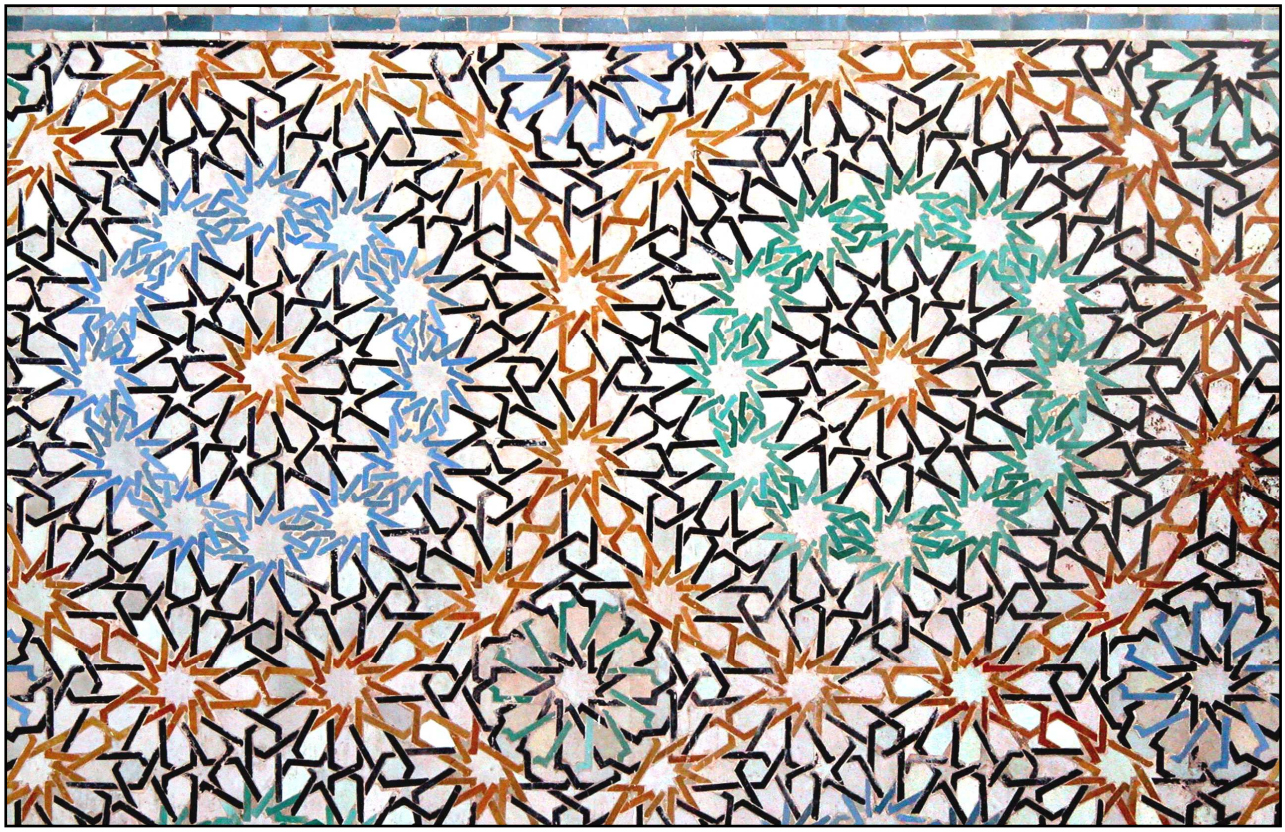
Panneaux de grès rouge ciselé du palais de Jahangir au Fort Rouge d'Agra.



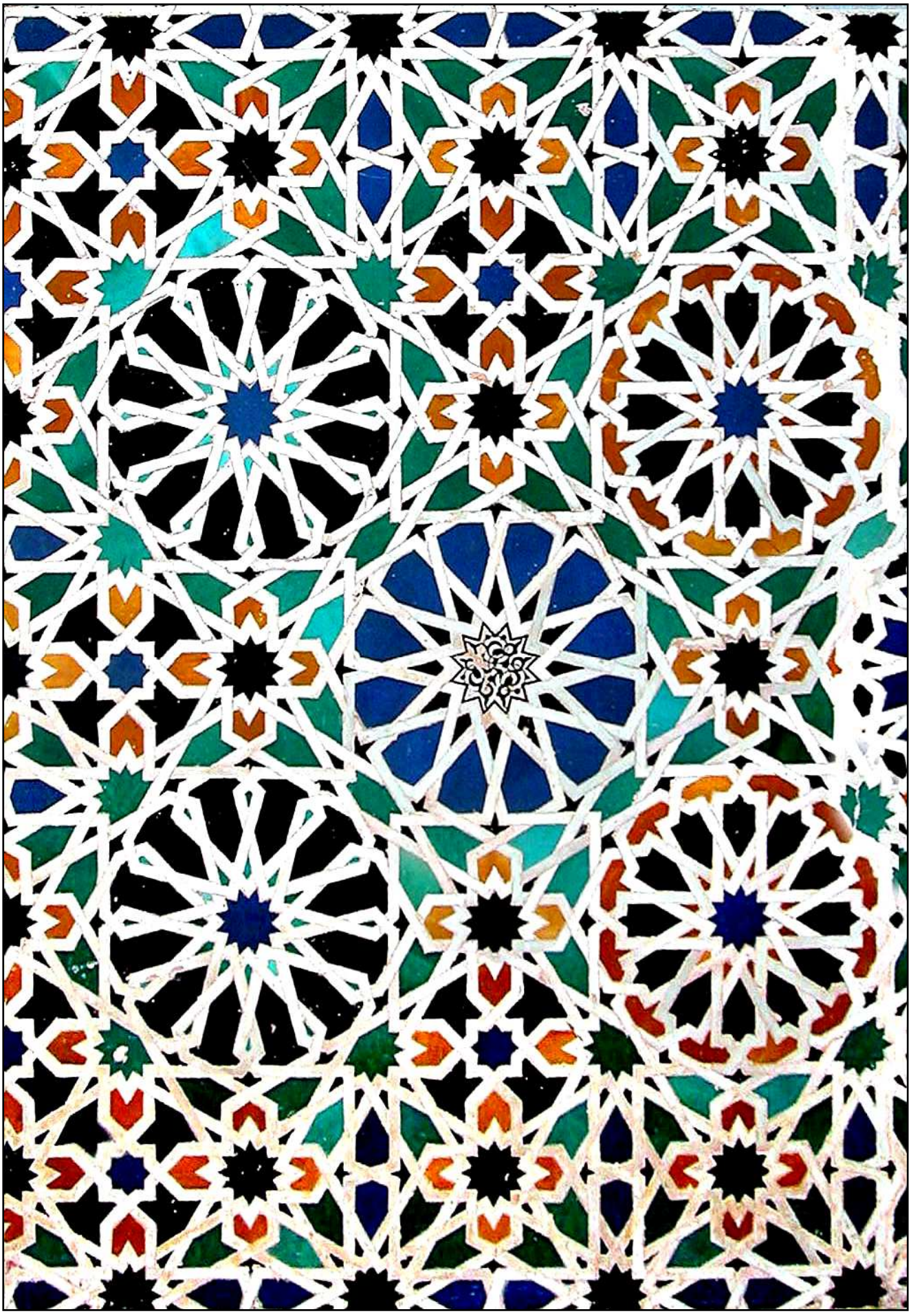
Riad Loulou.



Zelliges de la médersa Ben Youssef à Marrakech ; chaque élément possède six axes de symétrie.

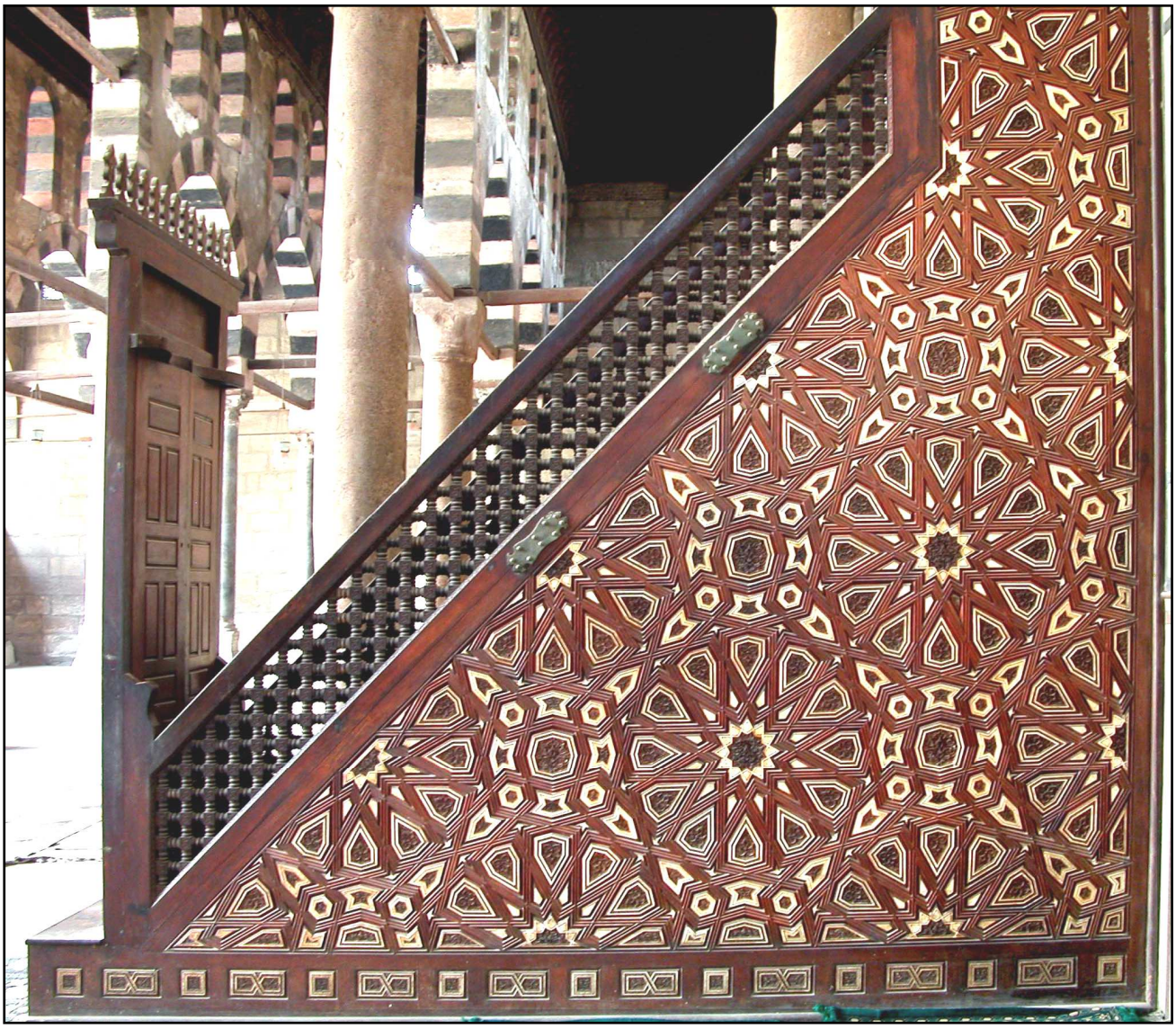


Six axes de symétrie pour ces entrelacs colorés des tombeaux Saadiens à Marrakech.

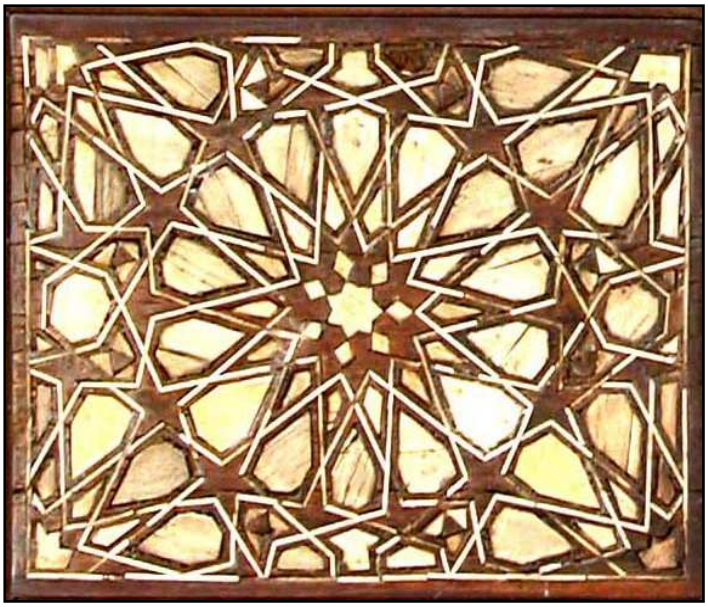


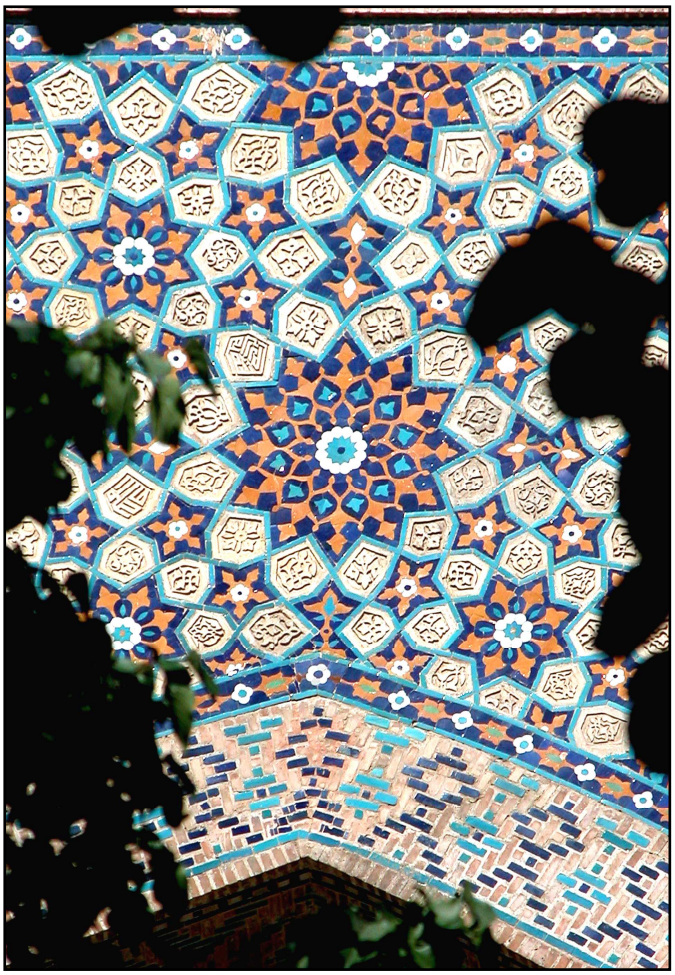
Composition d’étoiles à douze dans une alcôve de la tour Comares à l’Alhambra.

Riad Loulou ; technique de la corde sèche sur carreaux de céramique. Tous les carreaux du motif de fond sont différents car le motif de symétrie d'ordre trois ne s'intègre pas dans le carré correspondant à chaque carreau du support.



Peinture sur bois à la mosquée El-Ghouri du Vieux Caire.

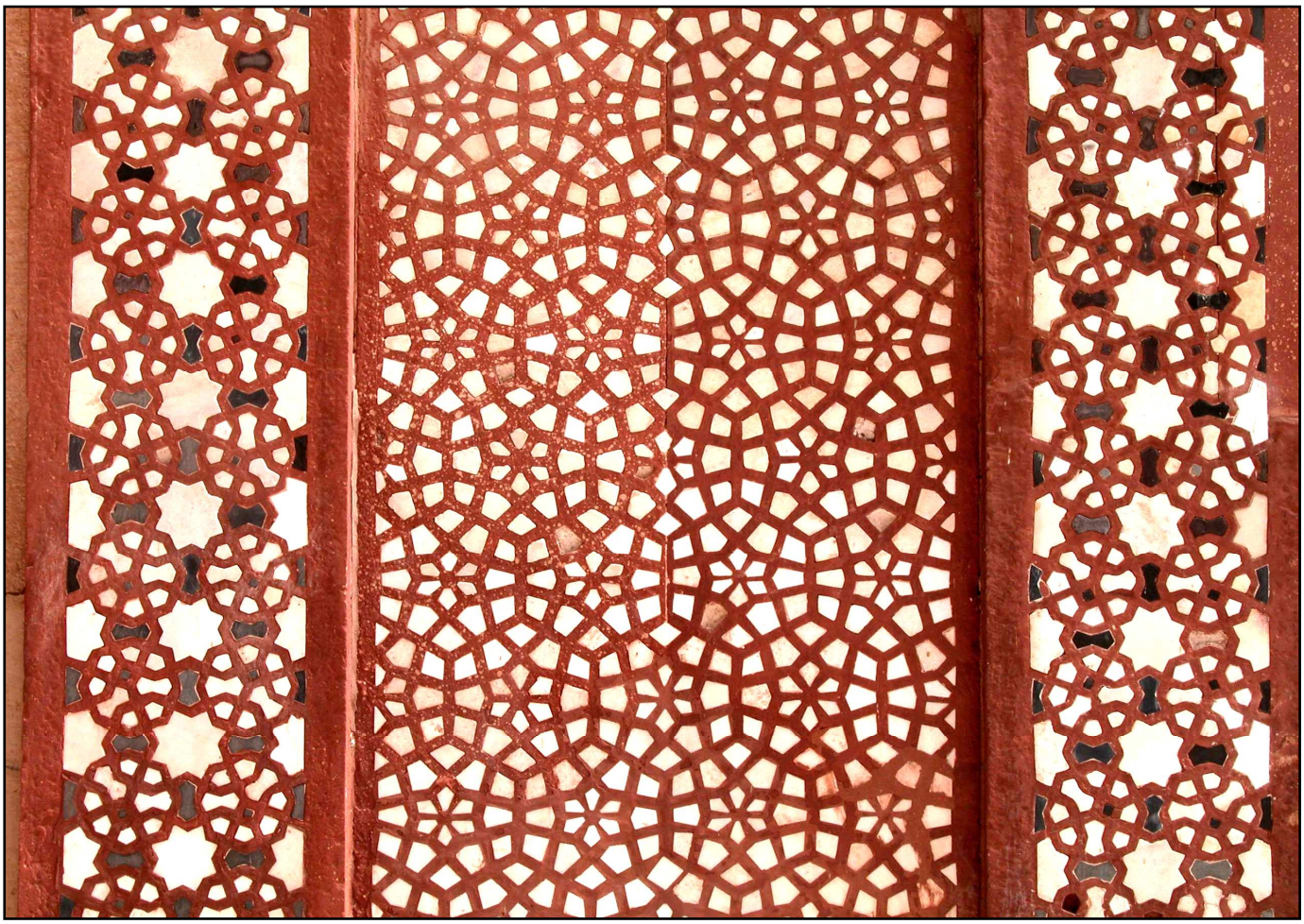


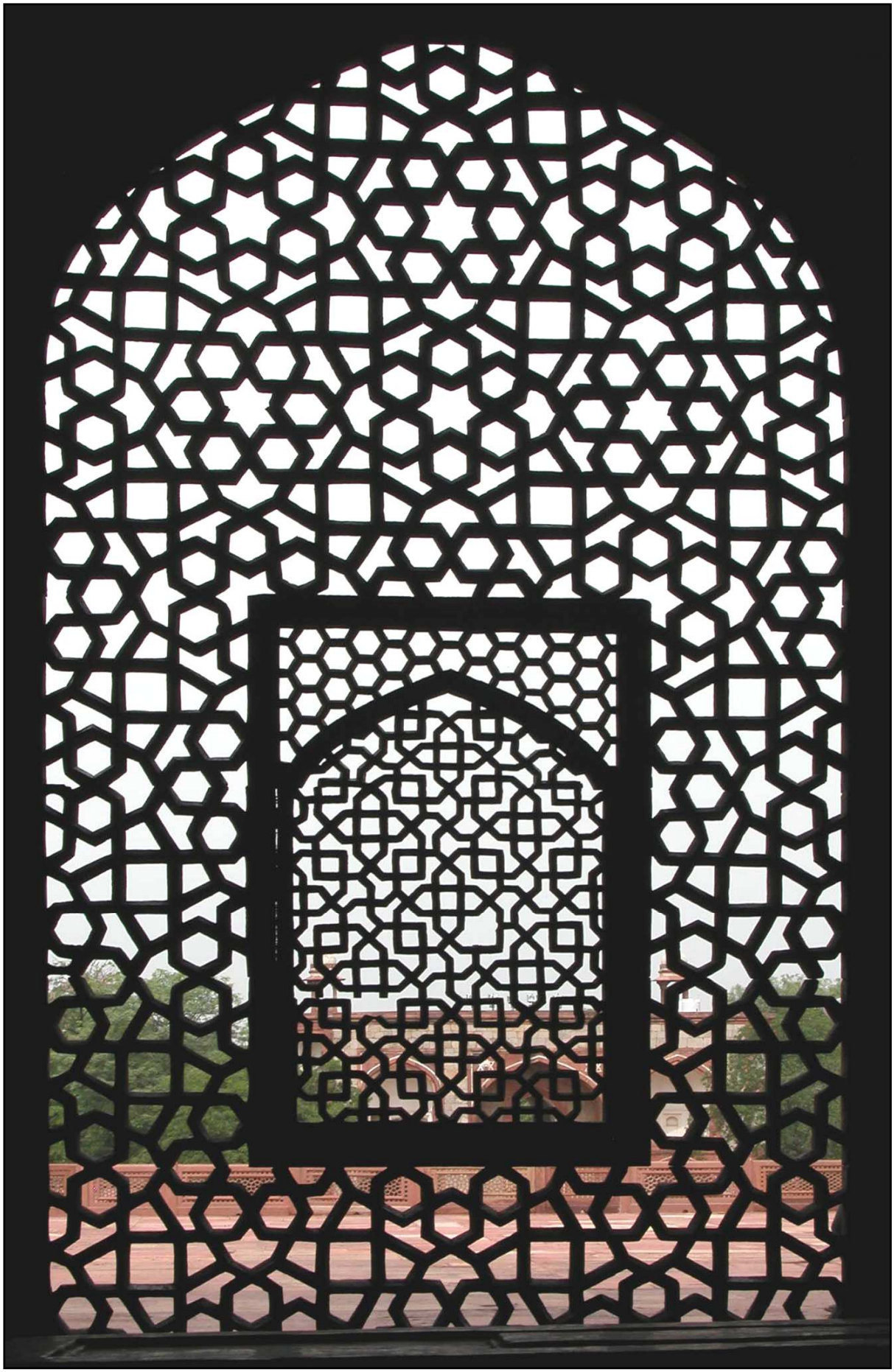


Alfiz de l'iwan de la mosquée Bibi Kanun à Samarcande.

Panneau du pistach de la mosquée Bibi Kanun de Samarcande.

Compositions d'hexagones et de dodécagones dans la salle des prières de la Jama Masjid construite à Fatehpur Sikri au XVIème siècle par Akbar.

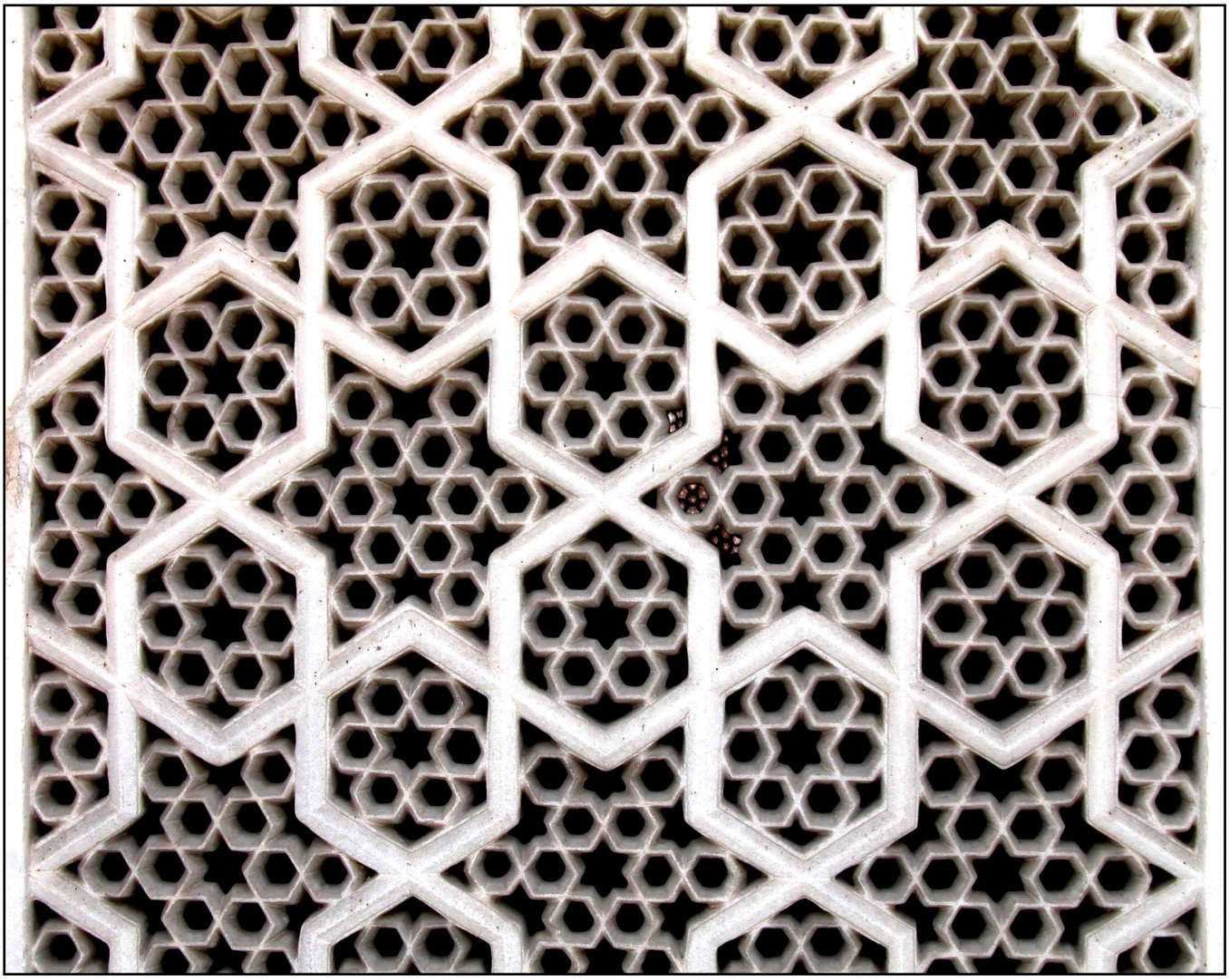




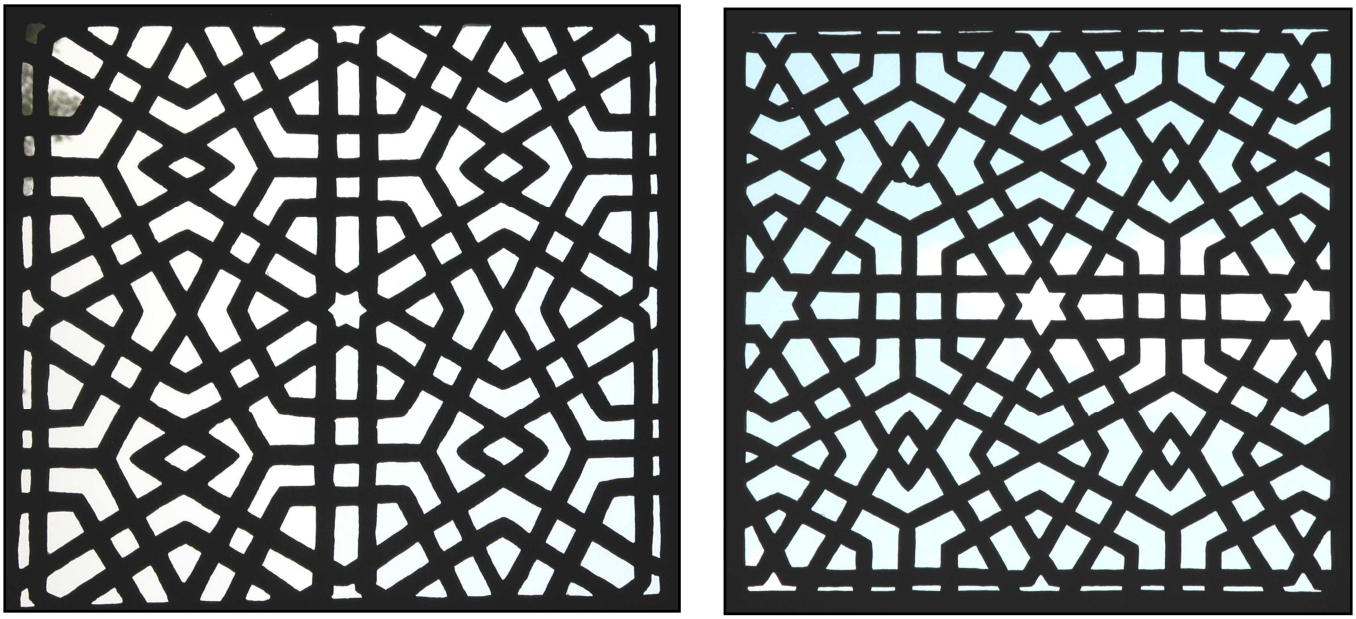
Jalis du Fort rouge de Delhi taillés dans du marbre blanc.

Composition d'étoiles à douze ; incrustations de pierres fines sur marbre au mausolée Itimad-ud-Daulah à Agra.

Peintures du plafond au palais de Jahangir à Agra.



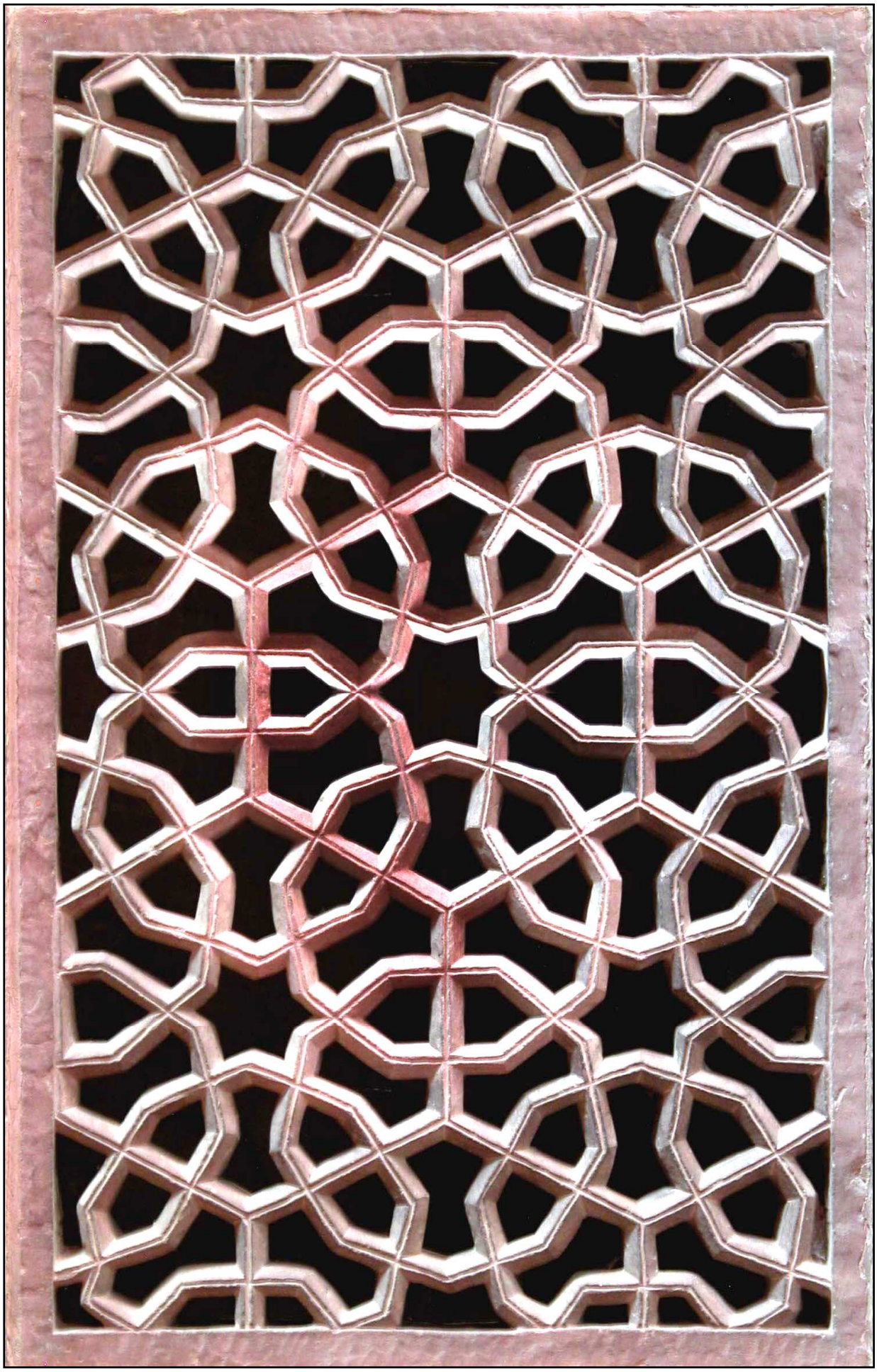
Détail d'un jalis du mausolée du Sheikh Salim Chishti situé dans la cour de la Jama Masjid de Fatehpur Sikri.



Jalis du tombeau de Mohammad Ghaus à Gwalior.

Etoile à neuf branches : neuf demi-axes de symétrie, c’est une étoile de la famille hexagonale ; cette étoile à neuf est obtenue par la composition de trois étoiles à douze.

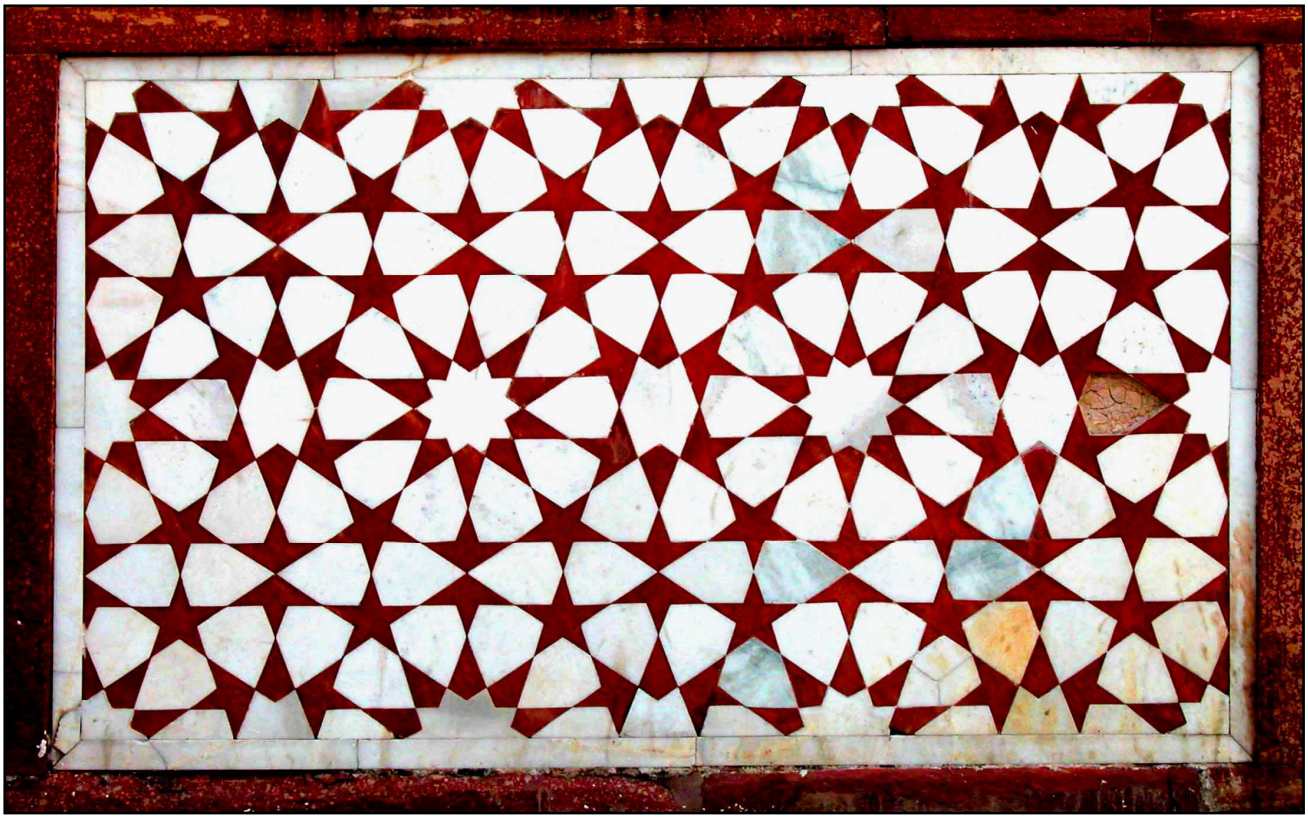
Exemple provenant de l’Alhambra.



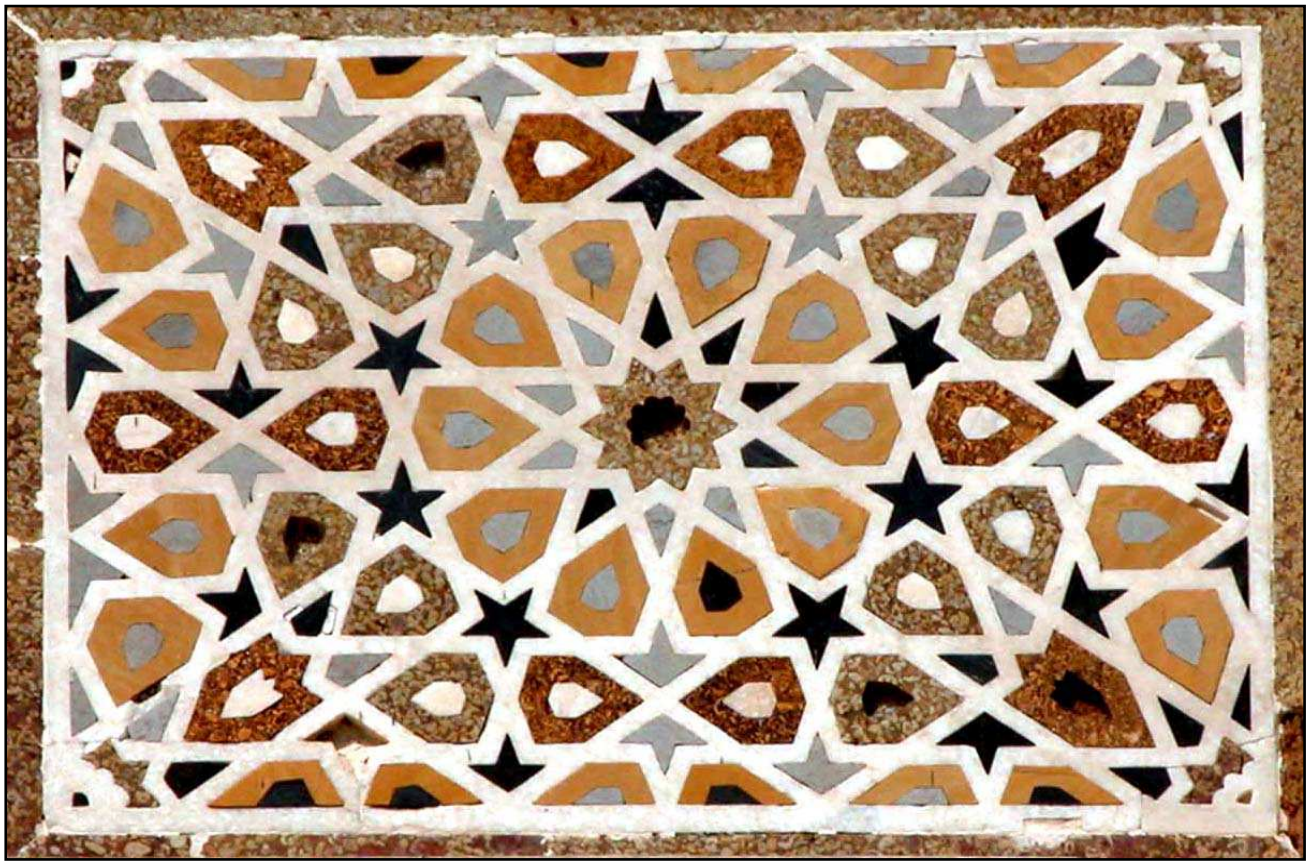
Jalis formé d'une composition de polygones à neuf côtés au palais de Jahangir à Agra.

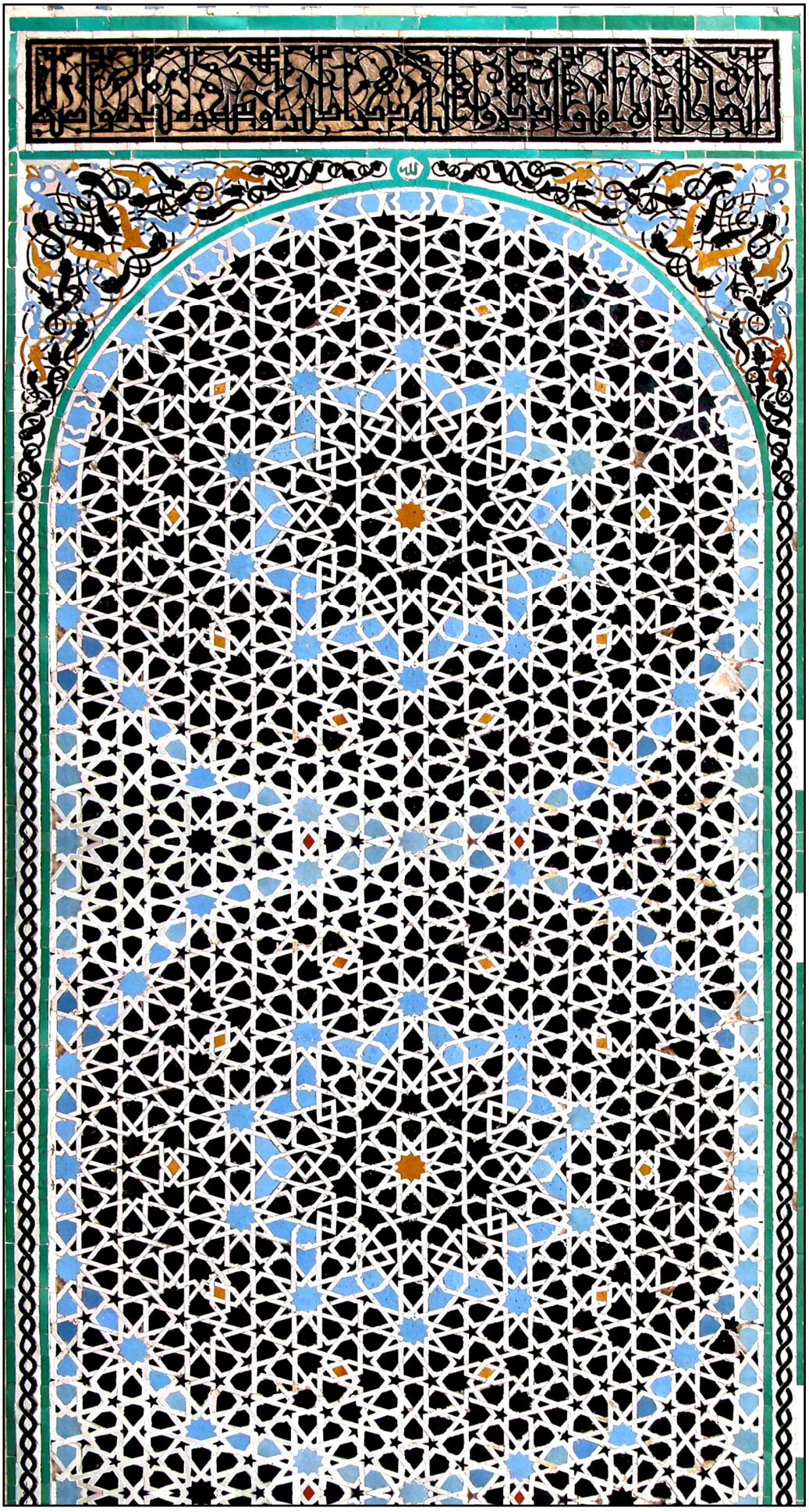
- Famille pentagonale : symétrie d'ordre 5.

Le nombre des axes de symétrie est un multiple de cinq ; la symétrie d'ordre cinq est la base de toutes les constructions géométriques **des systèmes convergents persans**.

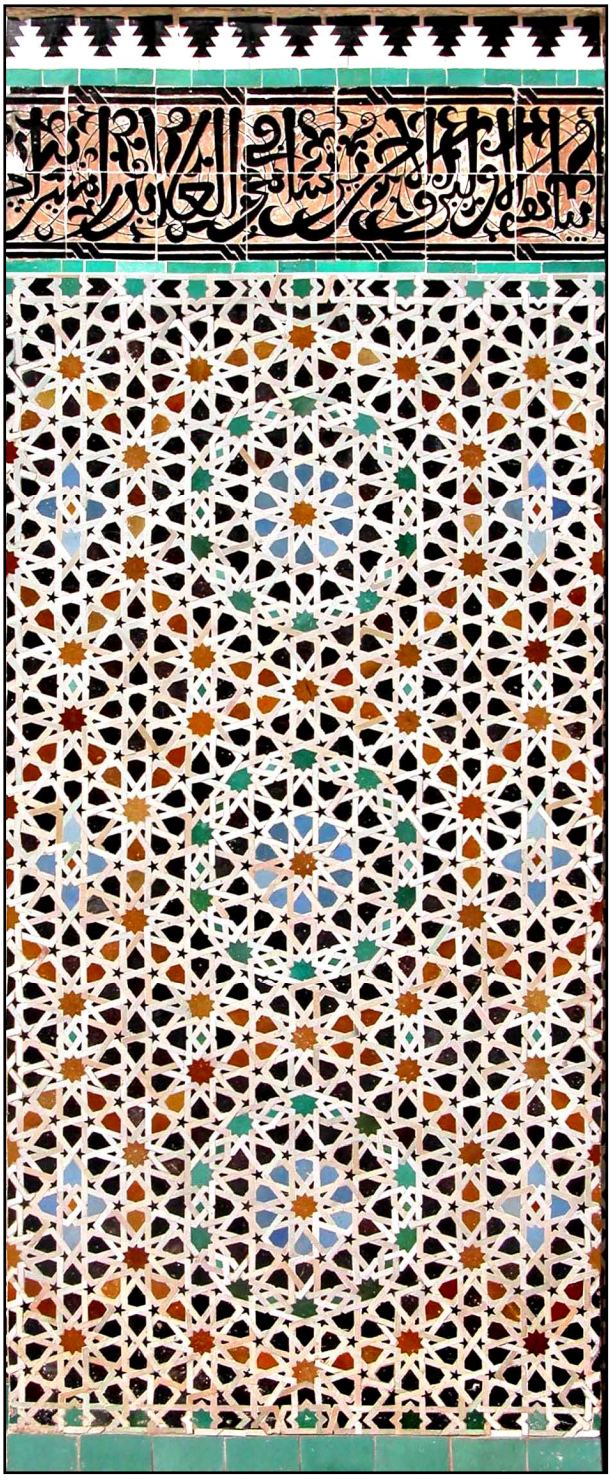


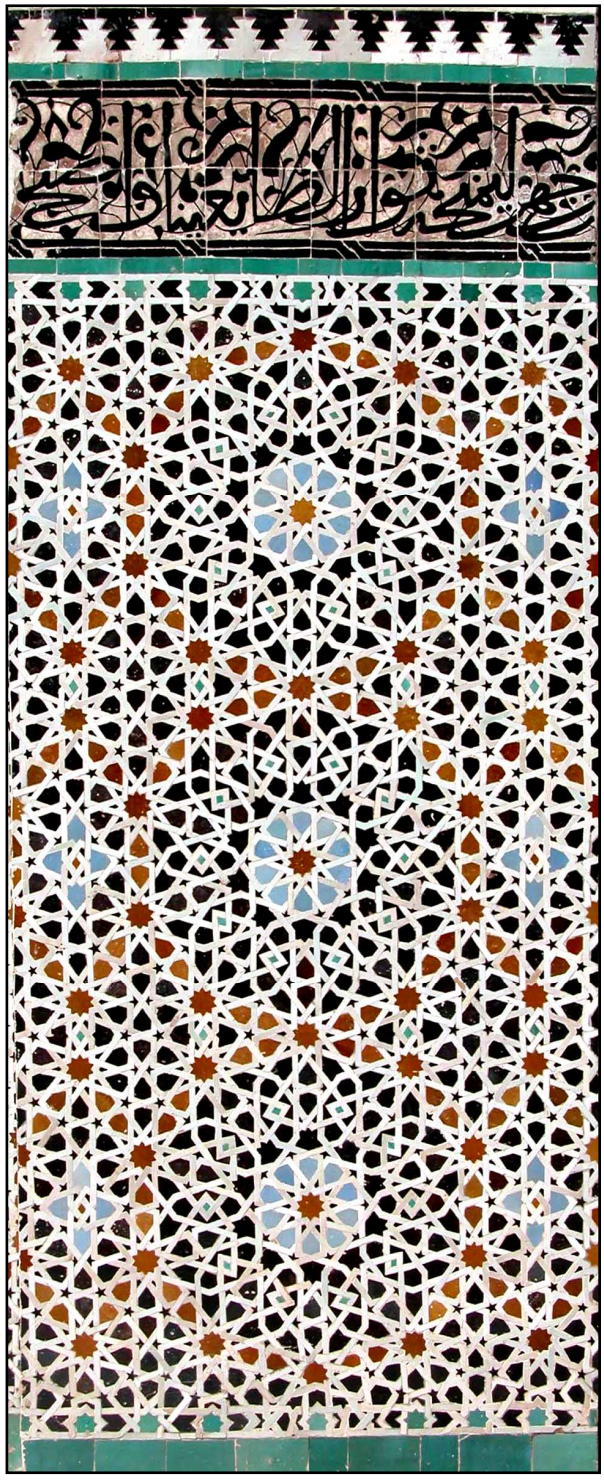
Marbre et pierres fines incrustées dans le grès au tombeau d'Akbar à Sikandra.



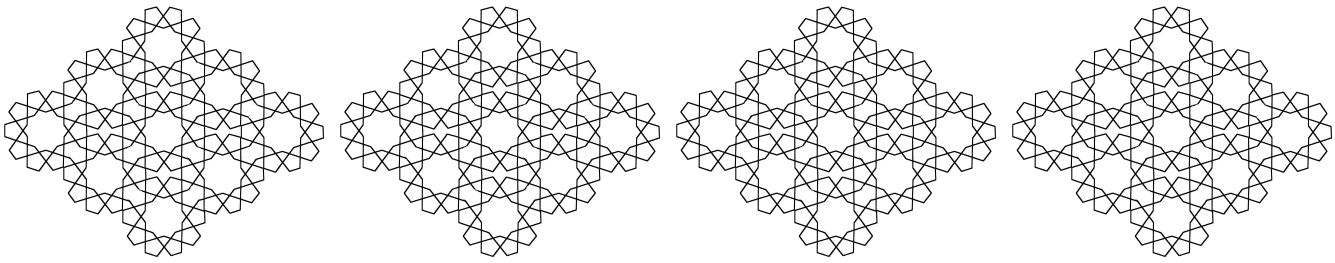


Composition d'étoiles à dix de la médersa Attarine de Fès

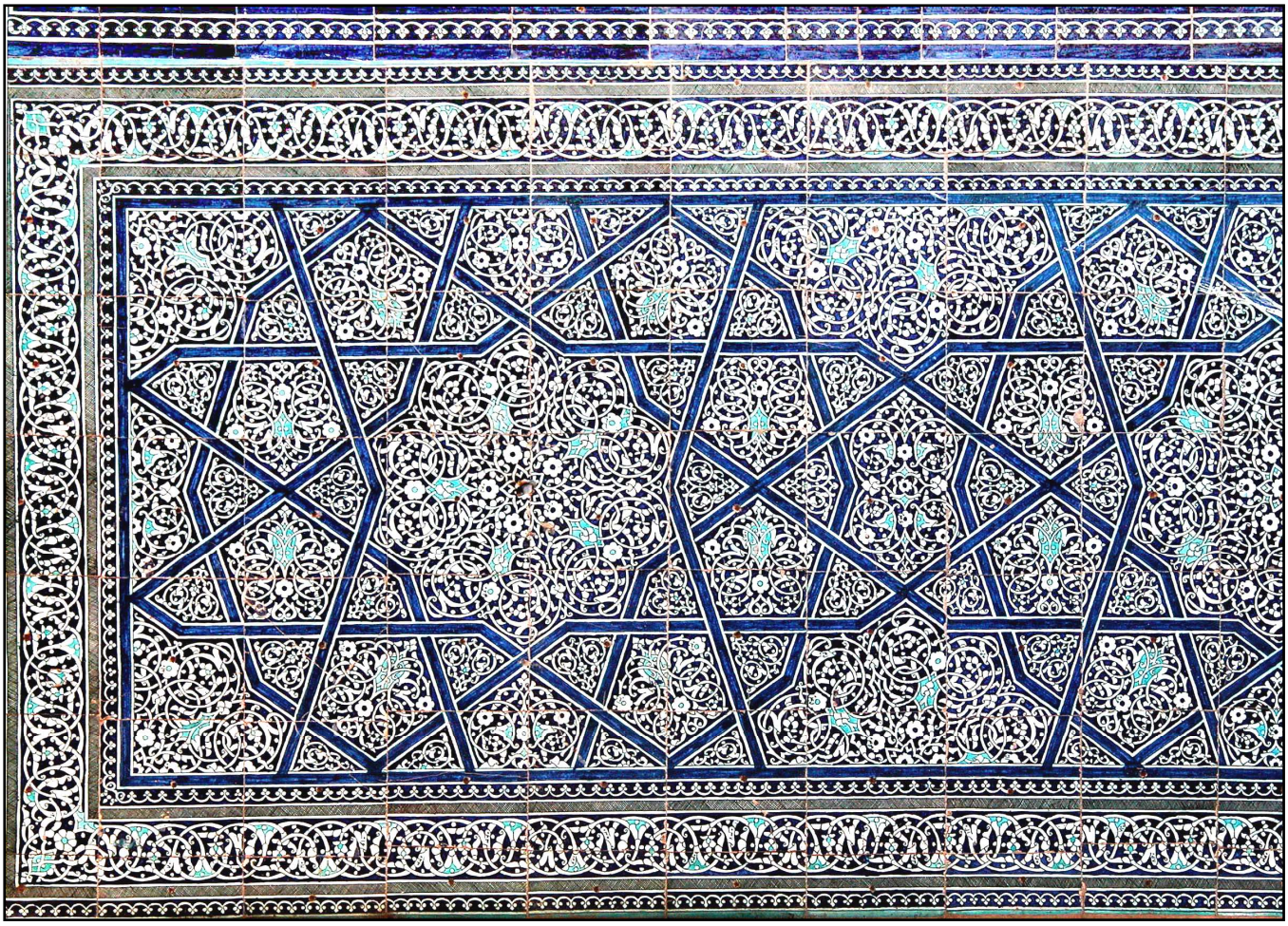




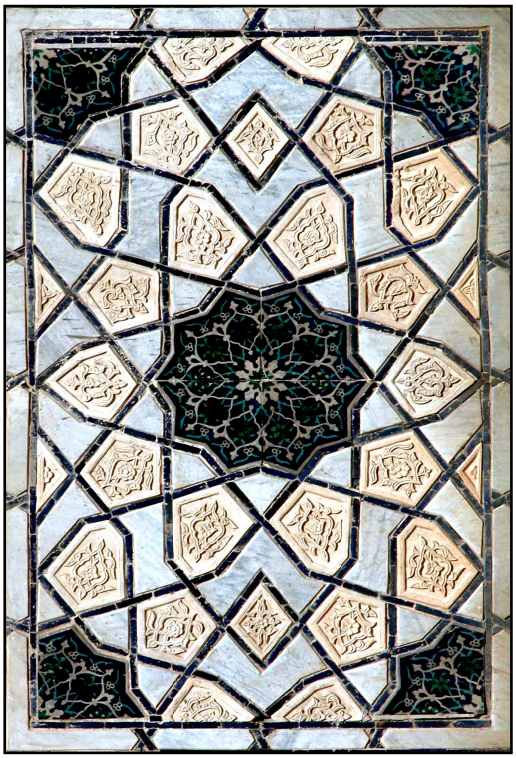
Médersa Bou Inania de Fès



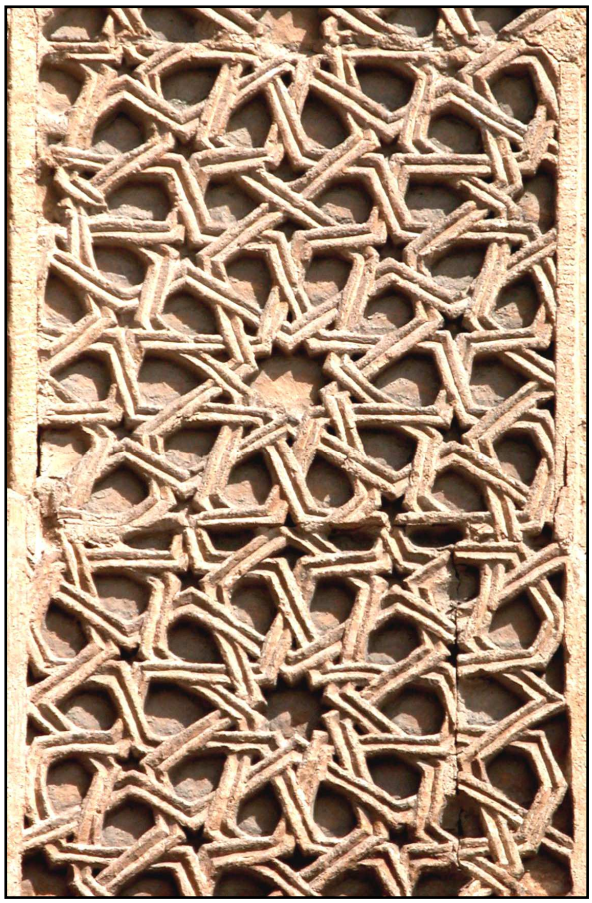
Médersa Oulough Begh à Samarcande ; panneau de zelliges du pistach.

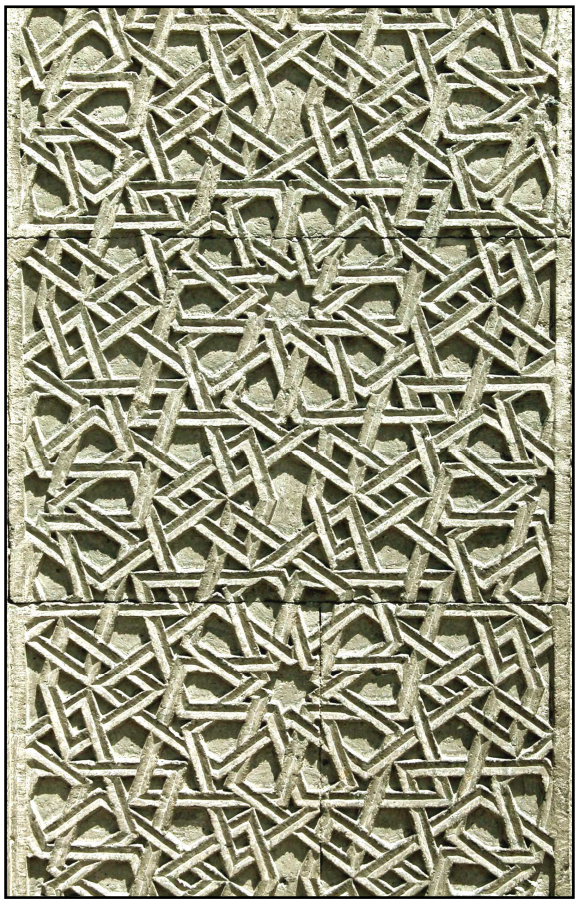


Composition d'étoiles à dix dans un des cinq iwans du harem de Khiva.

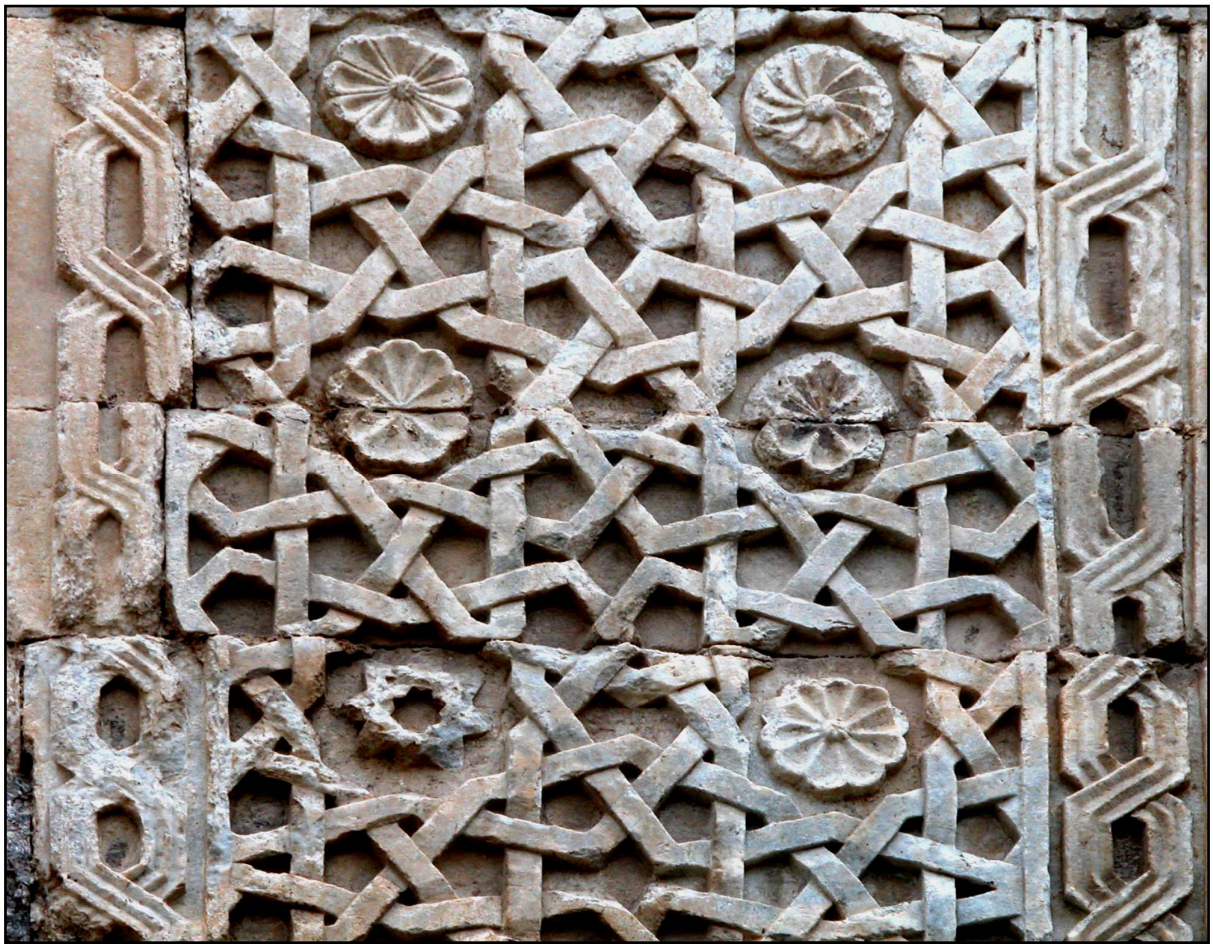


Panneau de marbre incrusté de majoliques et de piedra dura de la mosquée Bibi Kanun à Samarcande.
Détail d'un panneau de majolique de la mosquée Tilla Kari du Registan.



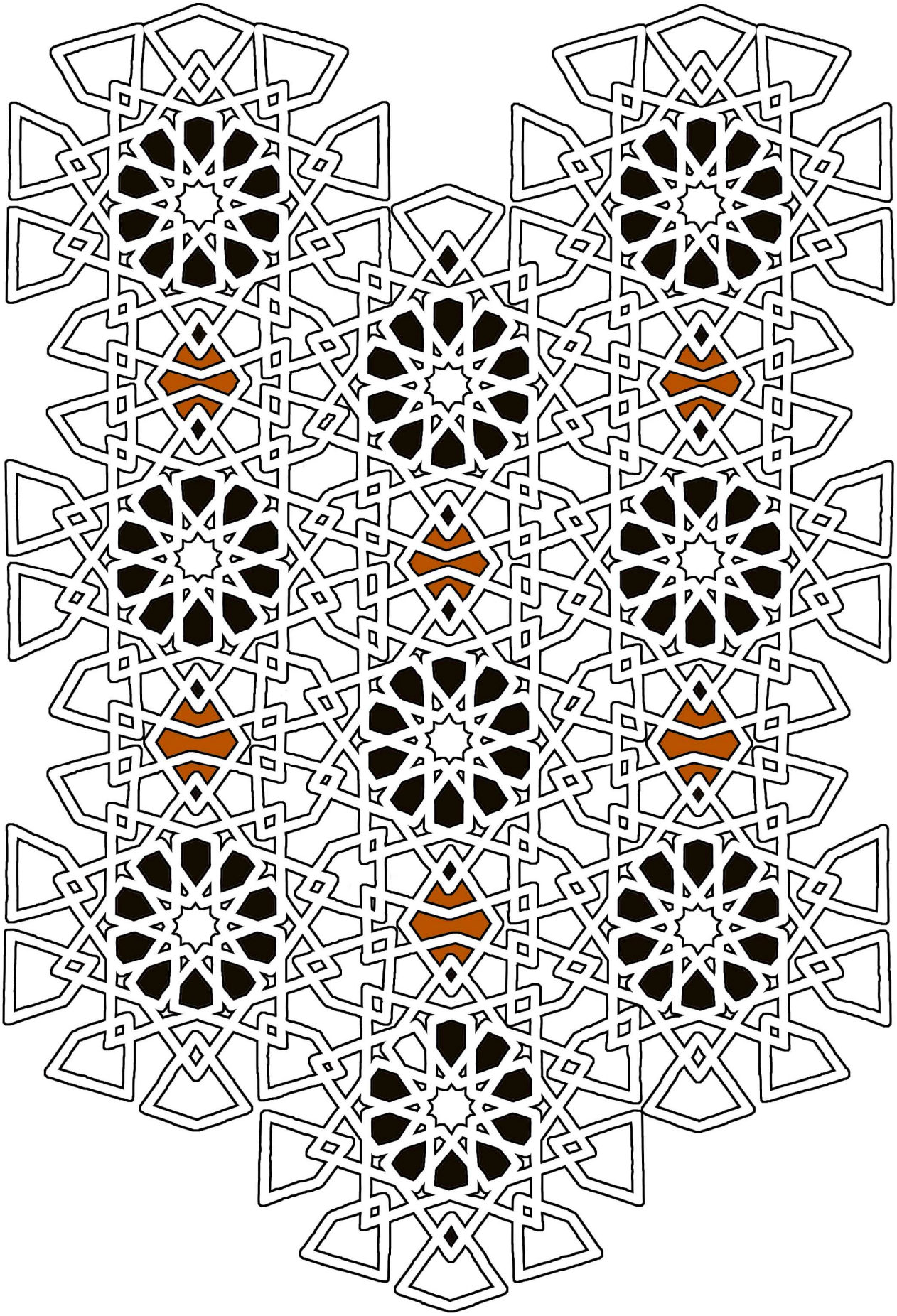


Étoiles à cinq du répertoire Seldjoukide : à Divriği, Sivas et au caravansérail de Sultanhani.

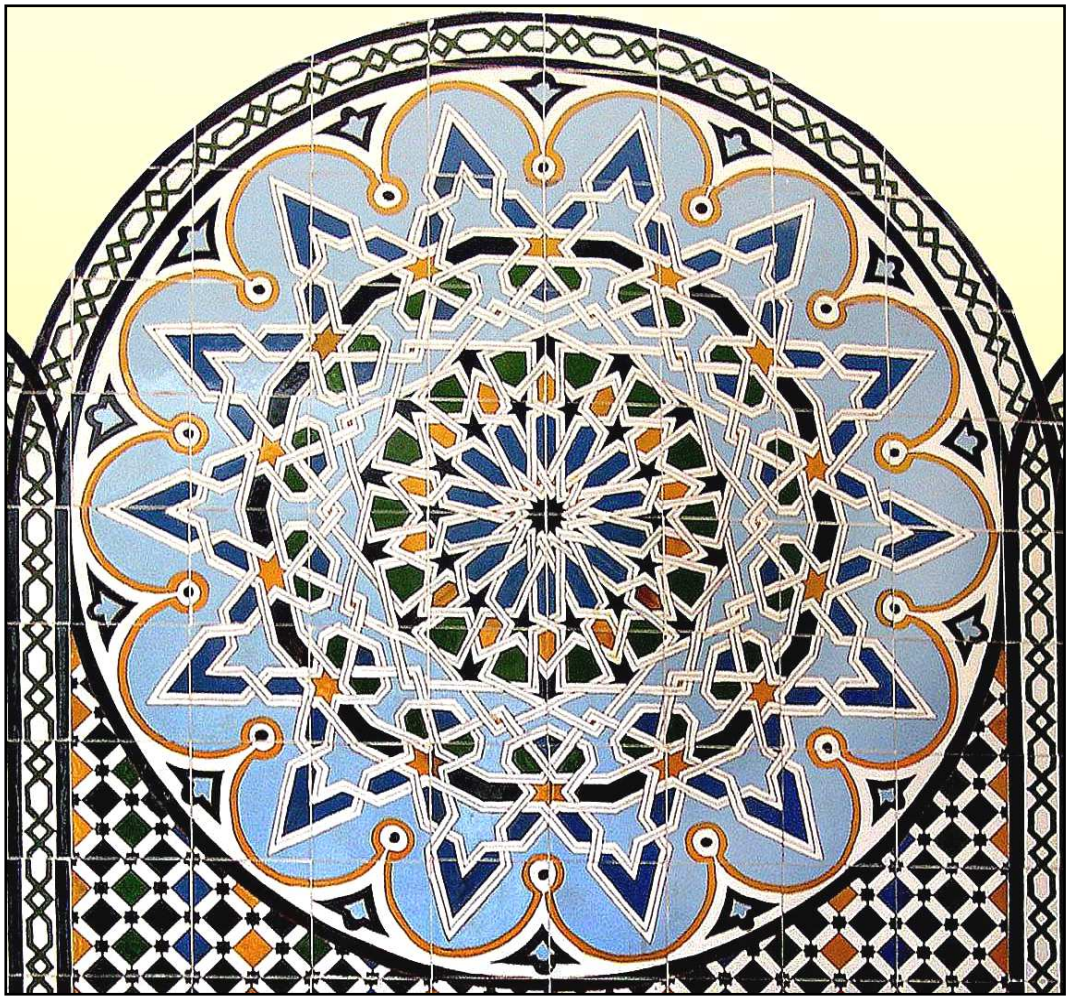


Mausolée d'Akbar à Sikandra, près d'Agra : composition d'étoiles à huit et à dix branches.

Composition de sur-modules d'un système convergent pentagonal à Sikandra.

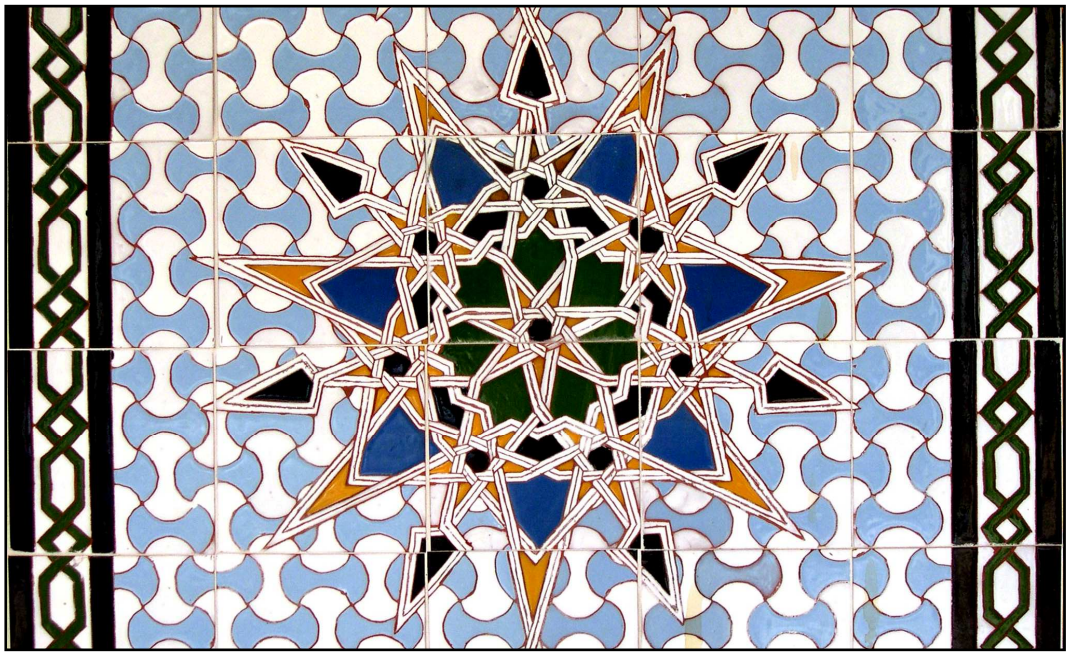


- Symétrie d’ordre sept : sept demi-axes de symétrie pour l’étoile à quatorze et sept demi-axes de symétrie pour l’étoile à sept.



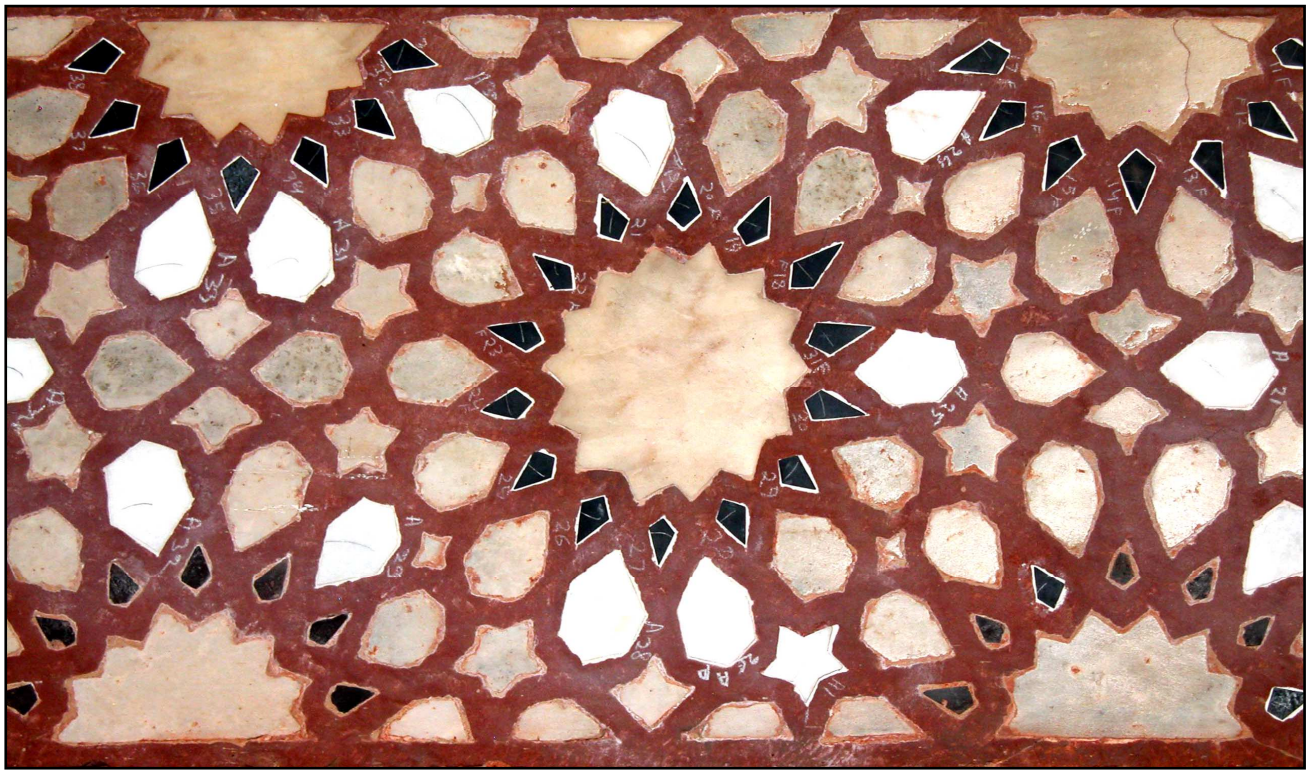
Fontaines du riad Loulou.

Sept axes de symétrie pour l’étoile centrale à quatorze branches.

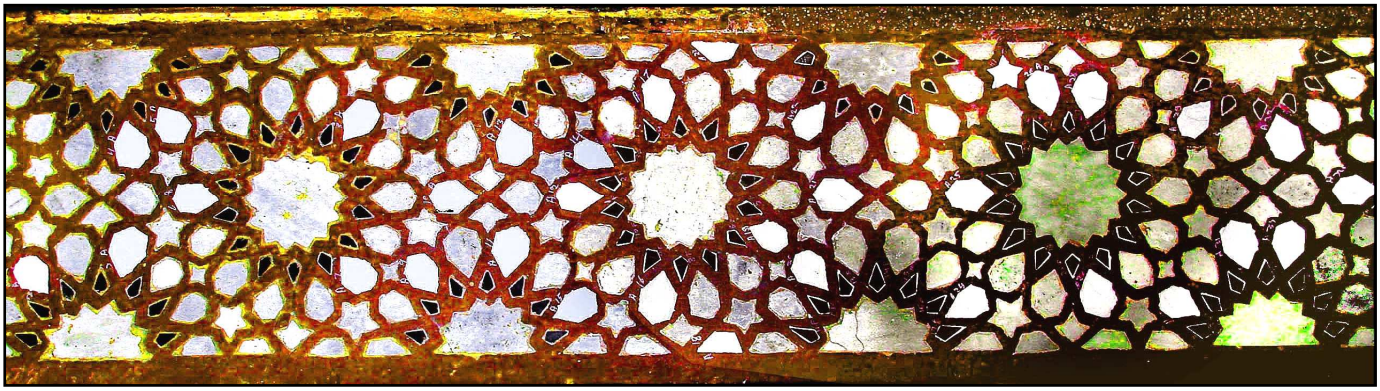


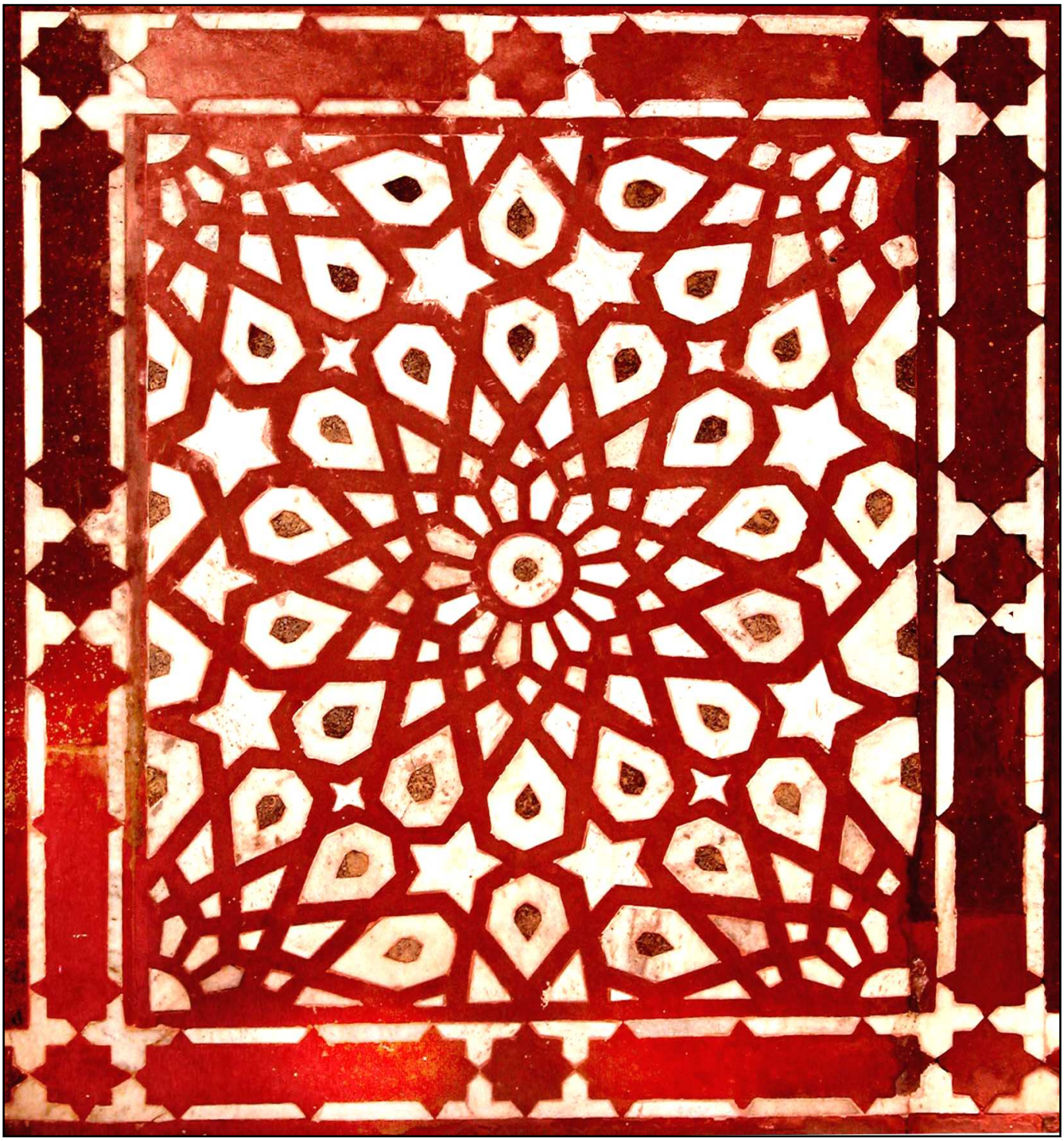
A chacun des sept pétales correspond un demi-axe de symétrie.

Étoiles à sept branches au Plafond du palais de Jahangir à Agra.

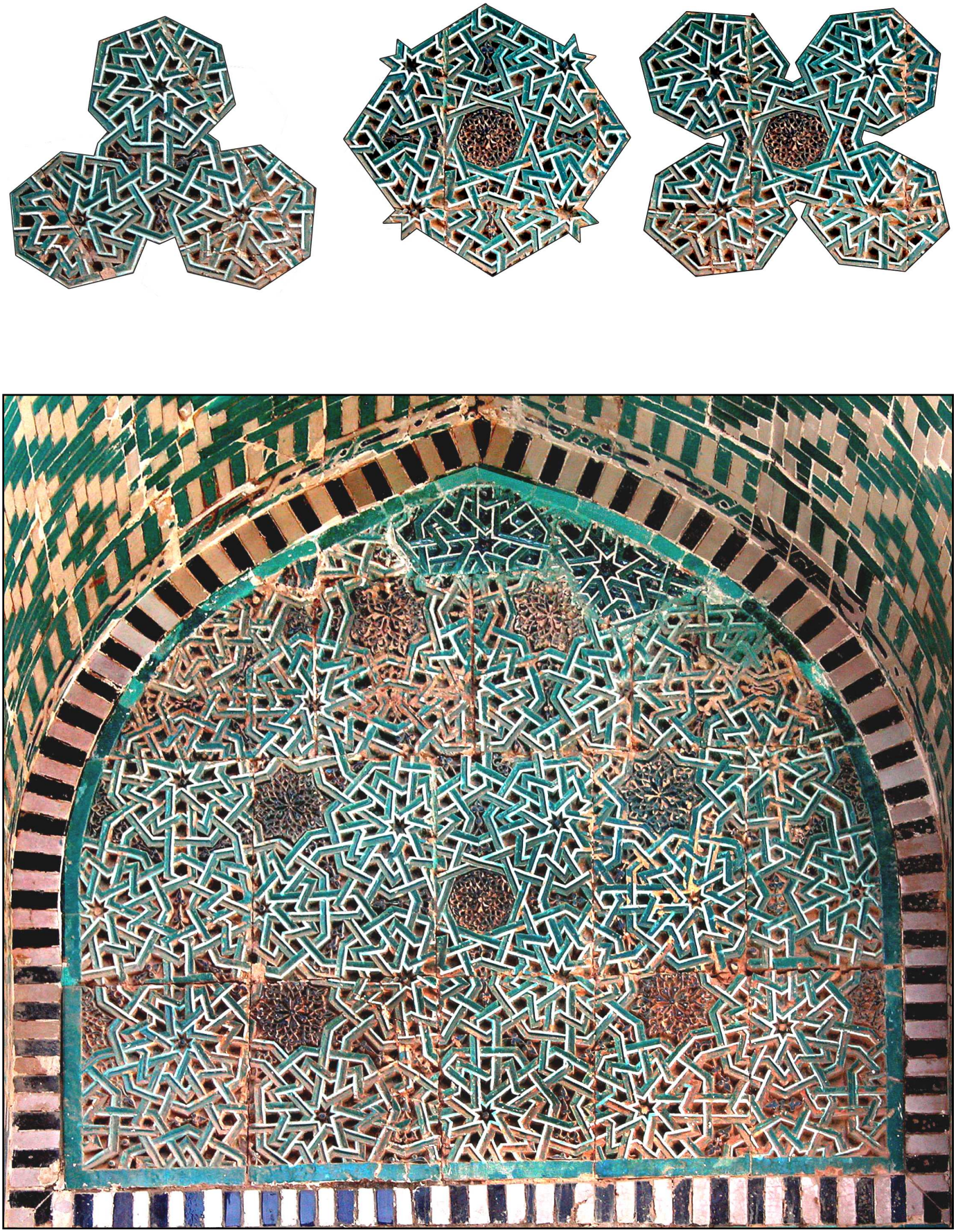


Composition d'étoiles à quatorze branches à la Jama Masjid de Fatehpur Sikri.

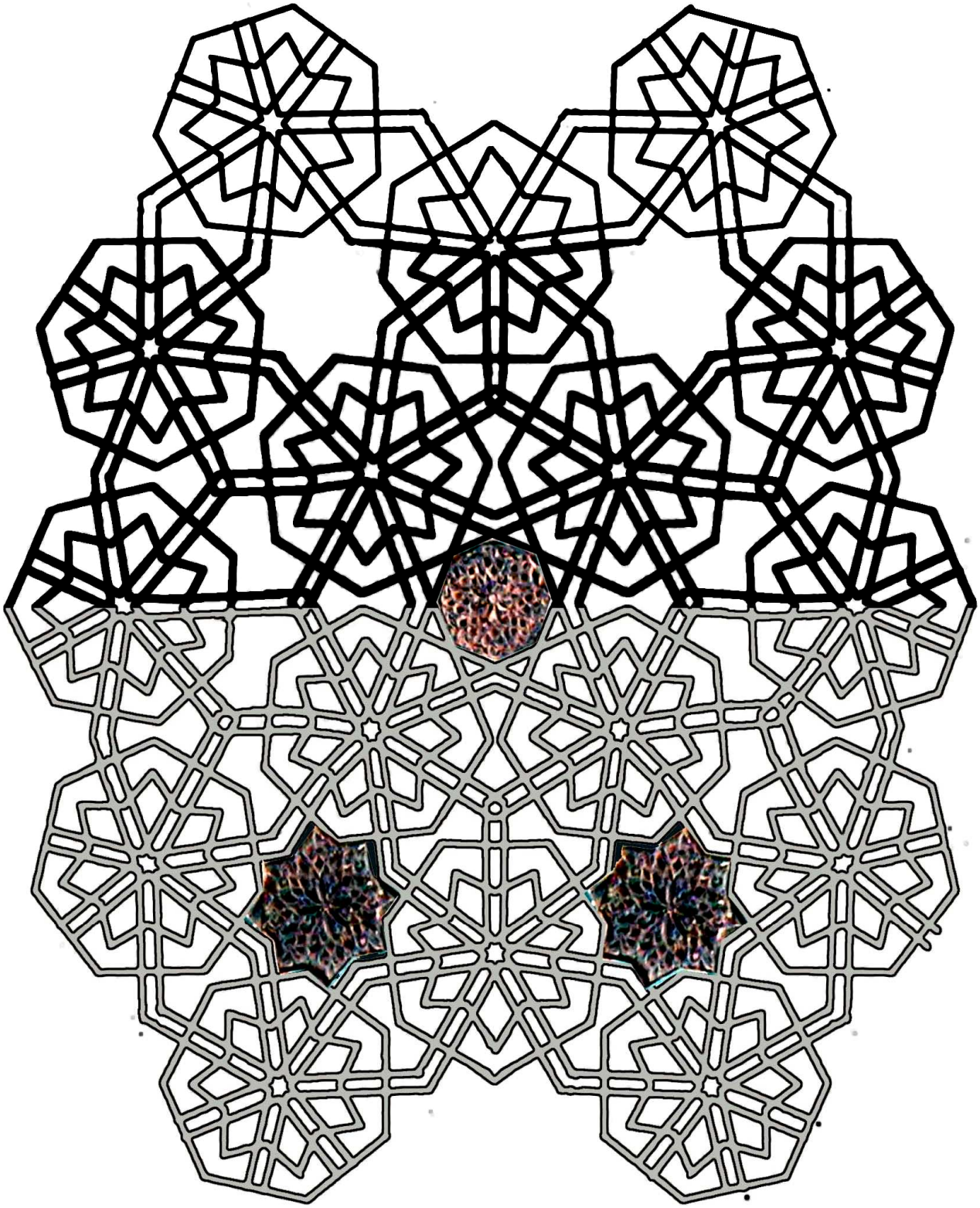




Incrustations de marbre dans du grès pour cette étoile à quatorze de la porte Sublime à Fatehpur Sikri.

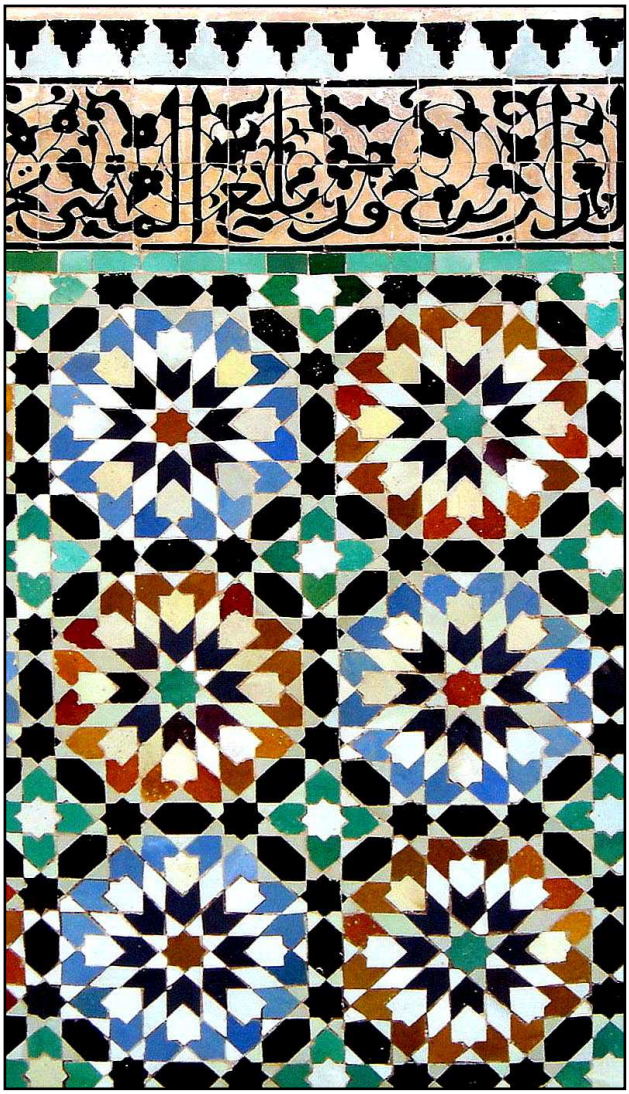


Majoliques ciselées de l'entrée du mausolée de Khodja Akhmad à Shah-I-Zinda. Construit en 1350, c'est le plus ancien monument de cette nécropole.



Si les symboles représentés par les constructions géométriques étoilées sont identiques dans l'ensemble du monde musulman, la conception de ces compositions se différencie selon la zone étudiée ; deux systèmes se distinguent.

- dans la zone du Maghreb et de l'Andalousie, les pièces de l'assemblage sont issues d'un seul élément, l'étoile à huit : c'est le **système modulaire convergent** ; **modulaire** car toutes les pièces sont issues d'une seule, **convergent** car toutes ces étoiles sont liées entre elles par un de leur axes de symétrie qui concourent en un même point.
- Dans la partie orientale, de l'Egypte jusqu'à l'Inde, le système de construction des étoiles est basé sur un assemblage en satellite de différents pentagones dont le montage forme une étoile : c'est le système **convergent persan. Convergent** car tous ces pentagones satellites sont liés par un point où converge un de leur axes de symétrie. Ce point de convergence est le centre de l'étoile construite.



Panneau des tombeaux Saadiens à Marrakech.

Système modulaire convergent : la forme de toutes les pièces assemblées dérive de celle de l'étoile à huit.

Majoliques incrustées dans du marbre ; mosquée Bibi Kanun de Samarcande.

Système convergent persan : chacune des étoiles est formée par une couronne de pentagones réguliers convexes.