

IV° французько–українська археологічна конференція
IV° colloque franco-ukrainien d'archéologie
« L'ART GEOMETRIQUE DE LA PREHISTOIRE A NOS JOURS »
«ГЕОМЕТРИЧНЕ МИСТЕЦТВО ВІД ПРЕІСТОРІЇ ДО СУЧАСНОСТІ»
Kiev, avril 2015

**APPROCHE METHODOLOGIQUE ET FORMELLE DANS L'ART GEOMETRIQUE :
L'EXEMPLE DES KHATCHKARS**

Haroutioun Khatchadourian

Les khatchkars (pierre à croix arménienne) reflètent un aspect original du christianisme arménien depuis le Moyen Âge. Ces pièces (fig. 1) sont des *compositions, quelquefois consacrées, le plus souvent bénies, sculptées sur pierre en bas-relief, formée d'une croix, d'ornements géométrique, végétal, cosmique, de décors figurés et accompagnées généralement d'une inscription commémorative qui contient les mots « sainte croix » ou « saint signe »*¹. Leur taille est comprise entre une dizaine de centimètres en hauteur jusqu'à six mètres. Elles peuvent se présenter sous forme de stèles ou de sculptures rupestres.

On dénombre plusieurs milliers de khatchkars répartis inégalement dans le temps et dans l'espace. Les premiers sont approximativement datés du IXe siècle et les derniers de la fin du XIXe siècle mais après une interruption pendant la période soviétique, la production a repris. Ils ont été sculptés sur l'ensemble de l'Arménie historique – Arménie, Turquie de l'est, Nakhitchevan, région d'Artsakh, région du Djavakhk dans le sud de la Géorgie et nord de l'Iran – mais aussi au-delà (Tbilissi, la Crimée ...). La présence simultanée de décors variés rend leur étude complexe sur un plan formel et à ce jour un grand nombre de questions restent encore sans réponse. Comment pouvons-nous appréhender l'art ornemental et géométrique présent sur les khatchkars compte-tenu des différences qualitatives et quantitatives ? Quelle approche choisir pour les comparer sur un plan synchronique et diachronique ? Au-delà de la multiplicité des formes des ornements géométriques, peut-on déterminer un lien (et un sens) entre les ornements géométriques et leur situation sur le champ de la stèle ? Comment et sur quel critères produire une typologie ? Quels sont les ornements géométriques les plus répétés ? Les sculpteurs de khatchkars auraient-ils établi avec les cultures voisines un rapport de compréhension créatrice ou d'identification mimétique comme c'est le cas du monde islamique et occidental moderne² ? Dans cet article, nous nous intéresserons à la première question car elle nous semble essentielle pour répondre à toutes les autres. En effet, la recherche du « comment » a permis d'élaborer une méthodologie basée sur une formalisation de l'objet à étudier et une analyse quantitative, qui a servi à définir une typologie ornementale. Elle fut ensuite « testée et validée » sur un corpus restreint de 669 pièces, qui se trouvent à Jérusalem et à Ispahan³.

¹ Khatchadourian H., Basmadjian M., 2014, p.41

² Labrusse R., 2010, p.111

³ Khatchadourian H., Basmadjian M., 2014

Méthodologie

Il semble évident que « *l'étude scientifique de l'ornement (...) est un travail ardu, précis, souvent peu attrayant* »⁴, et rares sont les historiens de l'art qui « *prennent la peine d'entrer dans le détail du décor ornemental (...)* »⁵. Contrairement à ces derniers, notre approche, plutôt archéologique, a consisté à créer une représentation de l'objet « khatchkar » pour « *chercher à comprendre la logique, souvent complexe et raffinée, qui a présidé à son élaboration (i.e. de l'ornement)* »⁶. En cela, nous nous approchons du concept de *modèle*⁷ de Clarke, représentation idéalisée d'observation terrain qui sert à expliquer et à classer les objets étudiés. La relation établie entre le modèle et l'objet est de type analogique. Elle nous a permis d'effectuer un grand nombre d'opération en se focalisant sur des éléments discriminants choisis explicitement pour les besoins de l'étude. De manière générale, nous pouvons prendre comme point de départ un type de représentation qui permette « *de voir l'objet exprimé par le substantif comme le résultat d'une action productive* »⁸ dont le format serait

Khatchkar → **F** Aspect du khatchkar **A** Qui produit le khatchkar **M** De quoi est fait le khatchkar **P** A quoi sert le khatchkar

où **F** est la forme, **A** l'agent ou la cause, **M** la matière et **P** le propos ou la finalité.

Nous nous intéresserons particulièrement dans cet article à la marque **F**, excluant ici l'aspect morphologie de la stèle (en très grande majorité rectangulaire), et en se focalisant sur les aspects du khatchkars liés aux décors, en particulier géométrique. Dans le cas des khatchkars, la représentation choisie n'est pas un modèle figé, unique, mais repose sur (i) une décomposition de l'objet en partitions et éléments qui peuvent avoir différentes formes et (ii) une identification et une catégorisation des interdépendances des divers constituants. Le modèle n'est pas *l'icône*, « *qui renvoie à son objet en vertu de caractères propres* »⁹ mais les étapes de constitution d'une telle représentation. La multiplicité des combinaisons de tous ces constituants fournira plusieurs types.

Formalisation

La formalisation de l'espace géométrique repose sur le principe suivant. La surface sculptée du khatchkars, le champ, peut être divisée en quatre *partitions* : le *khoran*, la niche centrale ; *l'encadrement*, la partition qui encadre, partiellement ou en totalité le khoran ; le *couronnement*, partition supérieure ; et la *base*, partition inférieure. Le *khoran* comprend trois *éléments* : la *croix*, au centre du *khoran* ; *l'embase*, sous la *croix* ; et le *cadre*, délimitant, partiellement ou en totalité le *khoran*.

En complément, pour exprimer de manière plus précise les différences ornementales entre deux khatchkars nous avons distingué les ornements de leurs attributs. Les ornements, motifs ou compositions, se répartissent sur tout le champ. Les motifs peuvent être isolés ou intégrés dans des compositions. Ces dernières sont des arrangements de motifs caractérisées par des axes ou des centres de symétrie ainsi que des agencements particuliers ou des répétitions de motifs simples. L'attribut quant à lui représente les manières d'être d'un ornement précisant sa position ou sa relation avec une partition ou un élément du khatchkar. Nous avons identifié 24 attributs primaires pour les khatchkars de ce corpus ainsi que cinq attributs secondaires.

⁴ Grabar O., 2010, p.6

⁵ Finance (de) L., Liévaux P., 2010, p. 124

⁶ *Ibid*, p. 124

⁷ Clarke D.L., 1972

⁸ Eco U., 1984, p. 174

⁹ *Ibid*, p. 201

Enfin, si l'identification des constituants unitaires des khatchkars est indispensable à la formalisation, il est aussi important de regrouper ces unités afin de réaliser une analyse globale. Nous avons défini deux regroupements primaires, l'un relatif aux partitions, l'autre aux attributs. Nous appelons « structure » du khatchkar, l'agencement des différentes partitions entre elles. Sur un plan théorique, le nombre de structures est très grand puisque ce sont les différentes combinaisons des partitions mais en pratique les sculpteurs n'ont utilisé qu'un nombre réduit de structures. Sur le plan des attributs, malgré leur nombre, chaque attribut a rarement été utilisé seul mais très souvent en association avec d'autres. Ces différentes associations forment des classes, que nous nommons « classes d'attributs ». Dans notre approche, le rôle de ces classes est très important car, en complément aux structures, elles caractérisent des « types » de khatchkars.

L'aspect géométrique du décor est donc étudié sur trois niveaux :

- Le motif : « unité » ornementale comme par exemple *le cercle, le carré, le carré curviligne, la couronne, croix de boucle* (fig. 2), *la ligne...*
- Les compositions, classées en quatre grandes familles, dans notre cas : centrée, arquée, cruciforme et linéaire comme par exemple (fig. 3) *chaînette de cercles tangents en entrelacs, enlacés à une sparterie en paire de filets obliques*
- L'espace (i.e. le champ sculpté de la stèle), qui va comporter des motifs isolés ou des compositions, dont l'agencement est caractérisé par la structure (fig. 4) et les classes d'attributs qui va conduire à une typologie.

Un langage contrôlé (vocabulaire et syntaxe), adaptées des travaux sur la mosaïque romaine¹⁰, est utilisé pour décrire à la fois les motifs et les compositions. Le travail d'adaptation consista à supprimer certaines ambiguïtés (termes polysémiques) et d'introduire des termes relatifs aux attributs des ornements.

Codification

La formalisation de la surface sculptée du khatchkar suit la codification suivante afin d'être traité par des outils automatiques. Si A et B sont deux variables ou groupes de variables entre parenthèses, on pourra écrire :

A?	A peut être présent ou non (au plus une fois)
A*	A peut être présent ou non, un nombre quelconque de fois
A+	A doit être présent au moins une fois, éventuellement plusieurs fois
A, B	A et B doivent être présents
A B	A ou B doivent être présents
(A B)*	Les parenthèses servent à regrouper : A ou B peuvent être présents, un nombre quelconque de fois
...	Autre valeur

La marque $F_{\text{Décor du khatchkars}}$ de l'objet khatchkar pourrait ainsi prendre la représentation suivante :

Décor du khatchkar = (Khoran+, Structure, Classe d'attribut, Ornement)

Structure = (Couronnement ?, Encadrement ?, Base ?)

Khoran = (Croix, Embase ?, Cadre ?)

Ornement = (Motifs*, Composition *)

Classe d'attribut = (attribut_1 ?, attribut_2 ?, ..., attribut_n ?)

¹⁰ Balmelle C., 1985

A titre d'exemples, les valeurs des variables ci-dessus (hors motifs et compositions) sont les suivantes :

Couronnement = (*R-transverse* | *T-transverse* | *Imbriqué* | *Emboité* | *Inclus* | *En portique* | *Inexistant* | *Indéterminée*)

Encadrement = (*Asymétrique* | *Complet* | *Latéral* | *Portique* | *En U* | *Inexistant* | *Indéterminée*)

Base = (*emboîtée* | *imbriquée* | *transverse* | *Inexistante* | *Indéterminée*)

Khoran = (*Simple* | *Vertical* | *Horizontal* | *En damier* | *Jonchée*)

Croix = (*Droite* | *Evasée* | *Filiforme* | *Curviligne*)

Embase = (*carré en sautoir* | *cercle* | *cercle sur degrés* | *croix* | *degrés* | *globe* | *globe sur degrés* | *globe sur gradin* | *gradin* | *hampe* | *monticule* | *pétales* | *pétales sur degrés* | *triangle* | *volutes affrontées* | *Indéterminé* | *Inexistante*)

Cadre = (*en accolade* | *mitre* | *brisé* | *lancéolé* | *outrépassé* | *ogive* | *plein cintre* | *lobé* | *trilobé* | *droit*)

Attributs = (*En écoinçon* | *Cantonnant*¹¹ | *Retombant* | *Pendant* | *Coiffant* | *Enlacé* | *Au centre* | ...)

Quelques résultats d'analyses

L'utilisation de la méthode de Classification Ascendante Hiérarchique sur l'aspect « attribut » (valeur 1 s'il existe, valeur 0 s'il n'existe pas,) nous a permis de trouver plus d'une centaine de classes d'attribut ce qui nous a permis de faire un premier classement automatique des objets étudiés sur la base des sept attributs les plus discriminants.

L'analyse statistique basée sur les structures et les classes d'attribut pu nous fournir des éléments pertinents pour caractériser les deux groupes (Ispahan et Jérusalem) de pièces étudiés au niveau de l'espace. Nous voyons par exemple, (fig. 6 et fig. 7), qu'à Ispahan, les khatchkars possèdent une légère diversité de structures morphologiques, même s'il y a une forte concentration sur quelques structures de base. A contrario, nous trouvons peu de diversité dans les classes d'attributs. A Jérusalem, nous rencontrons moins de diversité de structures mais une grande diversité dans les classes d'attributs dont quelques-unes sont très utilisées. Il semblerait donc que les sculpteurs d'Ispahan aient conservé les agencements d'ornements traditionnels en faisant varier la morphologie des partitions de l'espace, contrairement à la Terre sainte où ils auraient conservé la structure morphologique traditionnelle et se seraient donné plus de liberté de compositions pour les ornements.

Toujours au niveau de la « géométrie » de l'espace, l'utilisation de l'analyse factorielle, a permis de confirmer les corrélations entre variables dont on avait jusqu'alors fait l'hypothèse par l'approche traditionnelle mais sans en avoir la preuve formelle. En effet, nous remarquons (fig. 8) que les attributs d'ornements « *anglant*, *cantonnant*, *au centre* » sont fortement corrélés : cela signifie que les khatchkars possédant l'un au moins des éléments du triplet possèdent les deux autres. A contrario, l'attribut *en palmette* est en opposition avec *adosé* ou *accosté bas*. Les khatchkars possédant cet attribut ne peuvent pas avoir les seconds, mais *en palmette* peut se retrouver indifféremment avec les attributs du premier triplet sur certains khatchkars.

En ce qui concerne la relation motifs-compositions, nous découvrons que les compositions linéaires (une centaine) sont formées principalement de *bandes*, de *tresses*, de *chaînettes* et plus particulièrement de *lignes* dont les motifs (*carré*, *cercle*, *losange*, *nœud*, *rectangle*, *arcade*...) dont les *interrelations* peuvent être *sécantes*, *tangentes*, *en entrelacs* ou encore *en lacis*. L'analyse quantitative du corpus nous montre une plus grande variation sur les pièces de Jérusalem, preuve de plus de créativité que sur celle d'Ispahan où l'imitation a été plus grande.

¹¹ Cf. fig. 5

En conclusion, la méthodologie, a mis en évidence les points suivants :

- Les deux niveaux de description de l'ornement géométrique, *les motifs et les compositions*, sont suffisants pour caractériser l'ornement géométrique à condition d'avoir un vocabulaire et une syntaxe contrôlés. Nous avons évité de faire appel au concept de grammaire.
- L'espace, le champ orné de la stèle, en tant qu'espace géométrique organisé fait partie intégrante du décor. Support de l'ornement, l'espace fournit un cadre précis où celui-ci va se développer. L'ornement ne peut être isolé de l'espace. Nous voyons apparaître les motifs isolés (plutôt non géométrique) dans le *khoran* et les compositions linéaires à caractères géométriques (en grande majorité) dans *l'encadrement*. Cette dichotomie liée au partitionnement de l'espace pourrait avoir un lien direct avec le symbolisme associé aux khatchkars.
- Le vocabulaire contrôlé (de l'ornement géométrique) a remis en question la terminologie habituelle et fait appel uniquement à des concepts mathématiques tels que *cercle, carré, croix, ligne, sinusoïde, nœuds, boucle, chaîne* et non, *croix grecques*¹², *croix latines*, *nœud de Salomon*, *chaîne seljoukide*. « Elle (la remise en question) postule l'écriture d'une nouvelle histoire de l'art faite d'entités culturelles en correspondances les unes avec les autres. Les hiérarchies héritées de la vieille Europe et largement transposées sur les peuples colonisés depuis plusieurs siècles doivent subir un examen sérieux. »¹³

Le rôle du corpus attesté a été essentiel dans la validation de la méthodologie. L'ensemble de ces « objets » est bien circonscrit car ils appartiennent à une sphère culturelle homogène. La question en suspens qui demeure est la suivante : est-il possible de transposer cette approche à d'autres objets ?

Bibliographie

BALMELLE C., BLANCHARD-LEMEE M., CHRISTOPHE J., DARMON J.-P., GUIMIER-SORBETS A.-M., LAVAGNE H., PRUDHOMME R., STERN H., (1985), *Le décor géométrique de la mosaïque romaine*, Vol. 1, Paris.

CLARKE, D. L. (1972), *Models in Archaeology*, London

ECO, U. (1988), *Sémiotique et philosophie du langage*, éd. Puf,

FINANCE (de), L. et LIEVAUX, P. (2010), *Le vocabulaire de l'ornement*, Perspective [En ligne], 1 | 2010, mis en ligne le 14 août 2013, consulté le 14 août 2013. URL : <http://perspective.revues.org/1223>

GRABAR, O. (2010), *De l'ornement et de ses définitions*, Perspective [En ligne], 1 | 2010, mis en ligne le 14 août 2013, consulté le 14 août 2013. URL : <http://perspective.revues.org/1195>

KHATCHADOURIAN, H., BASMADJIAN, M. (2014), *L'art des khatchkars. Les pierres à croix arméniennes d'Ispahan et de Jérusalem*, Paris

LABRUSSE, R. (2010). *Face au chaos : grammaires de l'ornement*, Perspective [En ligne], 1 | 2010, mis en ligne le 14 août 2013, consulté le 14 août 2013. URL : <http://perspective.revues.org/1222>

MARTIN, J.-H. (2002/3). *L'hybridation culturelle, une autre histoire de l'art. Questions posées à Jean-Hubert Martin*, par Carole Boulbès, *Rue Descartes* 2002/3 (n° 37), p. 104-110. DOI 10.3917/rdes.037.0104

¹² En ce qui concerne les croix, nous avons caractérisé les rapports entre leur bras (S, supérieur ; I, inférieure ; L, latérale) comme par exemple la « croix grecque » est une « croix (S=I=L) ».

¹³ Martin, J.-H., 2002/3, p. 109