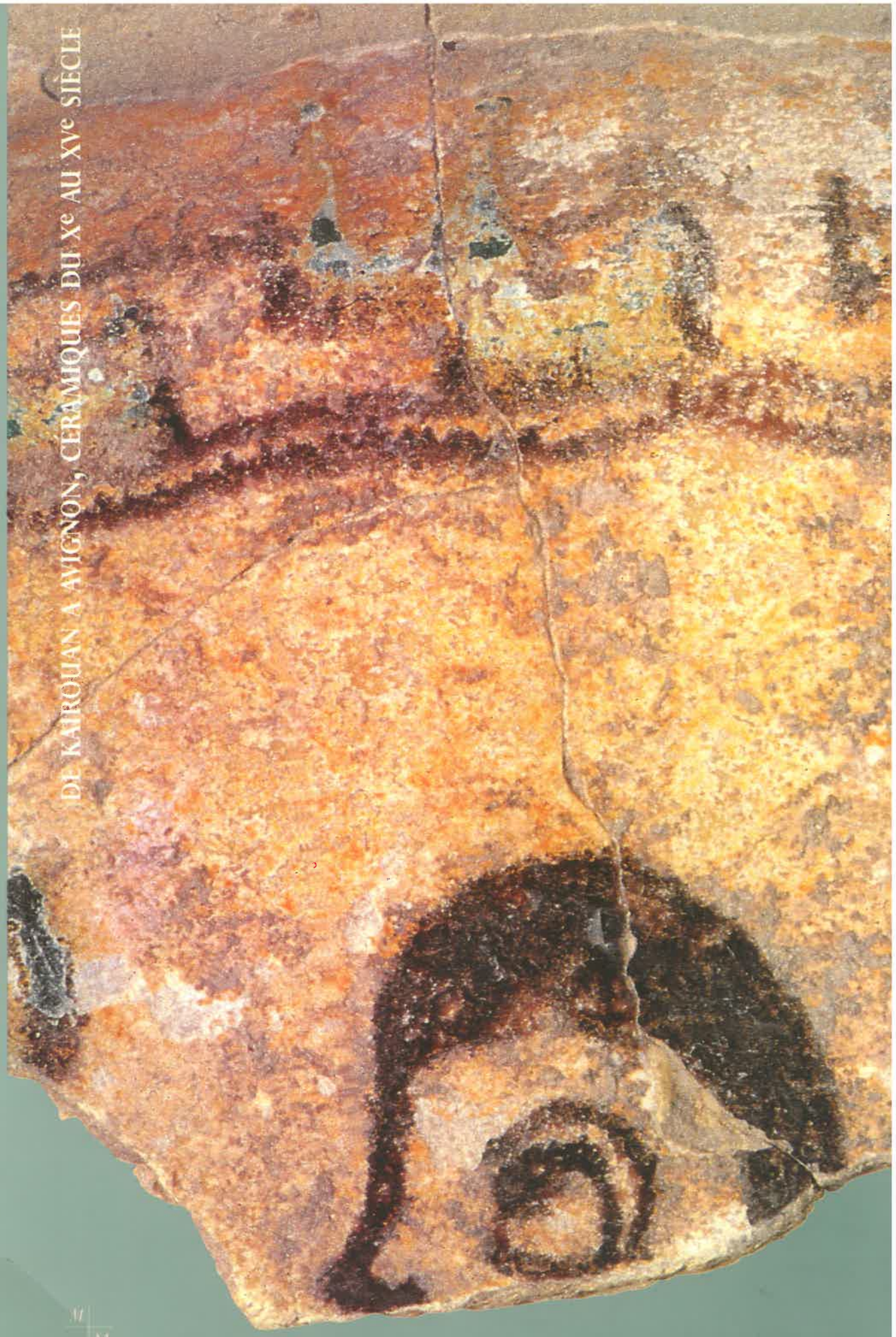


LEVERT & LEBRUN

DE KAIROUAN A AVIGNON, CÉRAMIQUES DU Xe AU XVe SIÈCLE



W
M

BIBLIOTHÈQUE ARCHEOMETRIE

N° AR 2323

cote CD 78

LE VERT & LE BRUN

de Kairouan à Avignon, céramiques du x^e au xv^e siècle

Musées de Marseille – Réunion des Musées Nationaux

Maurice Picon, Jacques Thiriot et Lucy Vallauri



Provenances, laboratoire et archéologie

Les chercheurs qui étudient les céramiques médiévales se sont intéressés très tôt aux possibilités qu'offrait le laboratoire d'élargir le champ de leurs investigations. Aussi la céramique médiévale occupe-t-elle une place importante dans les préoccupations des laboratoires d'archéométrie dans plusieurs pays européens, en France et en Italie notamment. A cette occasion, des collaborations entre archéologues et laboratoires se sont mises en place, qui peuvent être considérées souvent comme exemplaires.

S'il a été fait allusion, à propos des techniques céramiques, à quelques résultats obtenus en laboratoire, il a été souligné aussi que les recherches n'en sont qu'à leurs débuts. C'est que l'activité des laboratoires s'est tournée d'abord vers d'autres types de problèmes, aux premiers rangs desquels figurent la classification en laboratoire des céramiques et la détermination de leur origine.

Classifications et déterminations d'origine débutent de la même manière, en relevant, sur chacun des exemplaires étudiés, un certain nombre de caractéristiques. Il peut s'agir des pourcentages de plusieurs constituants chimiques de la pâte, pour les méthodes géochimiques, ou de données pétrographiques et minéralogiques sur les inclusions que peut contenir cette même pâte dans le cas des méthodes pétrographiques. Ces caractéristiques sont ensuite comparées entre elles, afin de regrouper les exemplaires qui pourraient présenter d'éventuelles ressemblances : c'est l'opération de classification. Mais elles peuvent aussi être comparées aux caractéristiques de références, céramiques ou argiles, d'origine connue, afin de parvenir à des déterminations d'origine.

Pour illustrer ces démarches on présentera deux exemples d'application des méthodes géochimiques d'études des céramiques en laboratoire.

L'atelier de Sainte-Barbe

Le premier exemple concerne le matériel du XIII^e siècle provenant de la fouille de l'atelier de Sainte-Barbe à Marseille. Les exemplaires étudiés constituent un échantillonnage des différentes catégories de céramiques recueillies au cours de la fouille, ainsi que des différents types de pâtes et de revêtements.

Ce matériel a été analysé par fluorescence X, une méthode consistant à envoyer un faisceau de rayons X sur une pastille dont la préparation demande qu'un prélèvement de quelques centaines de milligrammes soit effectué sur la céramique à analyser. Sous l'effet du faisceau de rayons X, la pastille émet à son tour des rayonnements X, dits de fluorescence, dont les caractéristiques dépendent de la nature des atomes présents dans la pastille, et dont les intensités dépendent de leurs concentrations respectives. Dans le cas présent, on a mesuré ainsi, pour chacun des exemplaires étudiés, 17 constituants chimiques : K, Rb, Mg, Ca, Sr, Ba, Mn, Ni, Zn, Al, Cr, Fe, Si, Ti, Zr, Ce, V.

Pour comparer les compositions des 74 exemplaires analysés et mettre en évidence les ressemblances éventuelles que présenteraient certaines d'entre elles, il existe de très nombreuses méthodes mathématiques. On a utilisé ici une analyse de grappes qui traduit sous forme d'un diagramme arborescent ou dendrogramme les résultats des calculs de ressemblance (ill. 1). Chaque céramique y est représentée par un trait vertical à la base du diagramme (et identifiée par un numéro non reproduit ici). Les ressemblances existant entre deux ou plusieurs exemplaires sont matérialisées par la hauteur – au-dessus de la base du diagramme – de laquelle part le rameau vertical qui les réunit : plus cette hauteur est grande, moins les céramiques concernées se ressemblent. Ainsi peut-on voir par exemple que les deux exemplaires situés à l'extrémité gauche du diagramme se ressemblent moins que les deux exemplaires qui constituent le groupe B, et que les groupes E ou F ont des compositions qui présentent une homogénéité supérieure à celle du groupe C. De même, les deux exemplaires qui sont à l'extrémité droite ont des compositions qui ne ressemblent à aucune de celles des autres exemplaires analysés.

Ce diagramme permet, en se reportant aux compositions des groupes, de se rendre compte qu'il existe dans le matériel de Sainte-Barbe deux ensembles majeurs dont le premier comprend les groupes A, C et D, qui ont des pourcentages moyens en chaux (CaO) supérieurs à 15, et dont le second réunit les groupes B, E et F dont les pourcentages moyens sont inférieurs à 10. Or il s'agit là d'une coupure technique majeure des productions de l'atelier. On trouve en effet, dans les groupes riches en chaux, la totalité des faïences analysées, mais aucune céramique culinaire, celles-ci ne se rencontrant que dans les groupes B, E et F. La présence exclusive des faïences dans les groupes riches en chaux s'explique par la porosité élevée de ce type de pâte et par sa forte réactivité qui facilitent l'accrochage de l'émail et de la pâte. De même l'absence de céramiques culinaires dans les groupes A, C et D est manifestement due à la grande rigidité des pâtes riches en chaux et à leur coefficient de dilatation élevé, caractéristiques qui annoncent une grande sensibilité aux chocs thermiques, empêchant toute utilisation culinaire.

Ces résultats ont servi de fil conducteur (et de contrôle) pour la classification et l'interpénétration du matériel céramique de l'atelier de Sainte-Barbe. Mais les analyses peuvent servir également (et même principalement) à l'identification sur les sites d'habitat des productions marseillaises importées. C'est le problème qu'on évoquera avec le second exemple, mais après une dernière remarque concernant les deux céramiques qui sont situées à l'extrémité droite du diagramme précédent, céramiques dont on a déjà signalé qu'elles ne ressemblaient à aucun des autres exemplaires analysés. Comme ces compositions, très différentes des autres, concernent des céramiques qui ont de surcroît des caractéristiques typologiques et techniques qui diffèrent aussi de celles des autres productions de l'atelier, avec notamment une pâte enfumée grise, on est en droit de supposer qu'il s'agit en fait de productions étrangères à l'atelier, qui se sont trouvées mêlées accidentellement aux rebuts des fabrications locales.

Les productions rhodaniennes

Le second exemple réunit dans une même classification deux échantillonnages. L'un est constitué de céramiques calcaires de l'atelier de Sainte-Barbe, dont une majorité de faïences, tandis que l'autre est composé de faïences plus tardives que l'on attribue au domaine rhodanien, et plus précisément à l'aire avignonnaise. Parmi ces dernières, on a

distingué trois exemplaires recueillis à Beaucaire qui appartiennent à une production ayant des caractéristiques stylistiques quelque peu différentes, pouvant correspondre à une production marginale dans le domaine rhodanien. Ces trois exemplaires sont repérés par des cercles noirs (ill. 2).

On observe sur le diagramme que les productions de Marseille se séparent très clairement des productions rhodaniennes, lesquelles ont un autre lieu de fabrication. Cette séparation facile selon les origines résulte évidemment des caractéristiques géochimiques différentes des argiles dans ces deux régions. On comprend dans ces conditions qu'en présence d'un exemplaire dont on souhaiterait vérifier l'origine marseillaise ou rhodanienne, il suffise, pour répondre à la question, de l'introduire dans la classification précédente et d'observer avec lequel des deux groupes il se classe. Mais cela suppose que l'on soit sûr de l'appartenance de cet exemplaire à l'un ou à l'autre des deux groupes. Dans le cas contraire, on peut cependant avoir à faire à une situation simple, si l'exemplaire considéré est originaire d'une région dont les caractéristiques géologiques s'écartent à la fois de celles de la basse vallée du Rhône et de celles du bassin de Marseille. L'exemplaire étudié serait alors rejeté à l'extérieur de la classification, comme l'étaient les deux exemplaires de céramiques grises situés à l'extrémité droite du premier diagramme.

Mais on peut rencontrer des situations beaucoup plus complexes et difficiles à démêler. Ce serait le cas, par exemple, si la céramique dont on cherche à déterminer le lieu de fabrication était originaire, elle-aussi, de la basse vallée du Rhône, mais d'un atelier différent de celui qui a produit les majoliques dites avignonnaises. Sa composition pourrait alors ne s'écarter que fort peu de celles des autres productions rhodaniennes, et sa position dans la classification ne serait peut-être pas très différente de celles des exemplaires avignonnais. C'est ce que montrent bien les trois exemplaires de Beaucaire qui sont repérés par un cercle noir. Ils sont suffisamment marginaux pour que l'on puisse penser qu'étant plus nombreux ils formeraient un groupe distinct du groupe avignonnais (confirmant en cela l'interprétation archéologique), mais suffisamment ressemblants aussi pour qu'on ne soit pas certain de pouvoir toujours distinguer un exemplaire isolé appartenant à ce groupe de Beaucaire, d'exemplaires avignonnais qui seraient un peu marginaux.

Les difficultés qu'on vient d'évoquer sont évidemment au cœur des déterminations d'origine, avec les risques de confusion qu'elles peuvent entraîner lorsqu'elles sont faites sans prendre les précautions nécessaires. Or la première d'entre elles est de se rappeler qu'on ne peut juger d'une ressemblance qu'en fonction des dissemblances existant par ailleurs. Ce qui imposerait, s'il s'agissait par exemple d'attribuer aux ateliers de Marseille une céramique d'origine inconnue, d'avoir une bonne connaissance des argiles de la région, afin d'être sûr que la ressemblance de composition observée entre la céramique dont on cherche à déterminer l'origine et les références marseillaises ne peut se retrouver ailleurs, avec d'autres références. C'est dire que la valeur d'une détermination d'origine dépend dans une très large mesure de l'importance de la banque de données dont on dispose sur la région. Cependant, la banque de données peut être plus réduite lorsque d'autres arguments existent en faveur de l'attribution proposée, et notamment des arguments archéologiques. Mais alors la difficulté résidera dans la juste appréciation de l'importance relative d'arguments aussi divers.

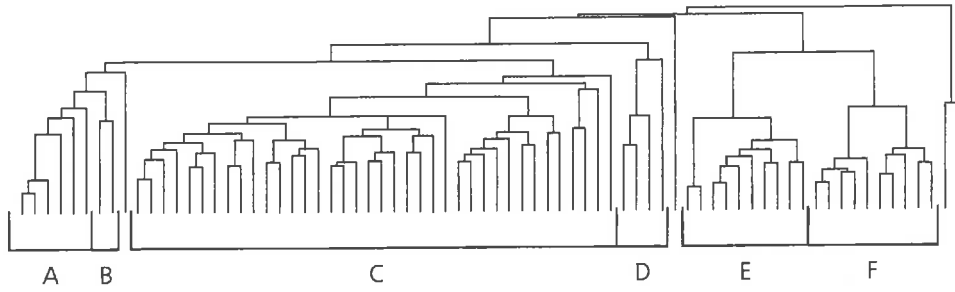
Quelques remarques complémentaires

Le rôle joué par les banques de données dans la valeur des déterminations d'origine est encore largement sous-estimé, trop de travaux se décidant uniquement en fonction de la bonne volonté de laboratoires souvent non spécialisés (et parfois de leur ignorance des problèmes), sans se préoccuper de savoir de quelle banque de données le laboratoire dispose. Or cette question est de loin la plus importante, et ce n'est pas, contrairement à ce qu'on entend souvent, le choix des méthodes analytiques qui prévaut. Qu'il s'agisse comme ici de fluorescence X, ou de spectrographie optique, d'activation neutronique et d'autres méthodes encore, les résultats obtenus sont, à peu de choses près, les mêmes. Il n'existe donc aucune méthode analytique qui autorise à se passer des banques de données, et des connaissances qu'elles impliquent.

Ces remarques concernent aussi les méthodes pétrographiques qui consistent à étudier en lames minces (comme on le fait en géologie pour les matériaux rocheux) les minéraux, les fragments de roches et les fossiles que peut renfermer la pâte des céramiques. Par rapport aux méthodes géochimiques, les méthodes pétrographiques ont des avantages et des inconvénients spécifiques. Leur principal avantage réside dans le fait qu'elles se réfèrent à des données géologiques connues. Ce sont par exemple les différents types de roches qui existent dans une région donnée, et qui peuvent se retrouver en inclusions dans la pâte des céramiques. Les méthodes géochimiques, au contraire, ne peuvent s'appuyer sur aucune donnée issue de la littérature géologique, les compositions des argiles ayant été peu étudiées, et pratiquement jamais sous une forme qui permettrait leur emploi en archéologie. De ce fait, les méthodes géochimiques exigent un investissement en temps et en matériel considérable, puisque toutes les références susceptibles d'être utilisées doivent faire l'objet de recherches et d'analyses. Mais en général, les méthodes géochimiques sont plus performantes que les méthodes pétrographiques, permettant des regroupements et des coupures plus pertinentes et souvent plus objectives. De plus, elles s'appliquent à toutes les catégories de céramiques, alors que les examens pétrographiques supposent l'existence d'inclusions dans les pâtes, et ne concernent donc que des céramiques dont l'argile n'est pas trop fine. En revanche, elles sont moins onéreuses, et donc plus faciles à mettre en œuvre. Mais lorsqu'on leur fixe des objectifs en rapport avec leurs possibilités, et qu'elles sont employées judicieusement, les méthodes pétrographiques peuvent servir à résoudre de nombreux problèmes, comme ce fut souvent le cas pour les céramiques médiévales.

1

Classification par analyse de grappes d'un échantillonnage des productions de l'atelier de Sainte-Barbe à Marseille, avec indication des principaux groupes de composition.



4

2

Classification d'un échantillonnage de céramiques calcaires de l'atelier de Sainte-Barbe à Marseille et de majoliques rhodaniennes (dont 3 exemplaires du groupe dit de Beaucaire : cercles noirs).

