

C.A.T.H.M.A.

## QUANTIFICATION ET CHRONOLOGIE : QUELQUES APPLICATIONS SUR DES CONTEXTES DE L'ANTIQUITÉ TARDIVE ET DU HAUT MOYEN AGE DANS LE MIDI DE LA GAULE ; MÉTHODES, INTÉRÊTS ET LIMITES

Cette communication a été conçue dans le cadre du groupe C.A.T.H.M.A. (1) qui s'intéresse, plus particulièrement, au matériel céramique des IV<sup>ème</sup>-VII<sup>ème</sup>/X<sup>ème</sup> s. Cette équipe rassemble différents chercheurs intéressés par le sujet, en Provence et en Languedoc.

La conception de cette communication et la rédaction de cet article reviennent cependant à Yves RIGOIR et à Lucien RIVET (2). Nous utiliserons différents travaux réalisés individuellement ou collectivement par des chercheurs de la C.A.T.H.M.A.

Le travail sur des données quantitatives, en céramologie, a pour but de répondre à de multiples demandes (3). Nous en retiendrons cinq :

- préciser l'évolution chronologique d'un site, d'une phase à l'autre ;
- cerner l'évolution typologique d'une production ;
- permettre des comparaisons chronologiques entre différents sites ;
- évaluer des types d'échanges commerciaux entre différents sites ;
- dans certains cas (plus particulièrement pour un lot de céramique scellé sous un effondrement), composition du ou des vaisseliers.

En fait, pour nous, il s'agit, avant tout, d'utiliser ce type de données pour mieux cerner des chronologies dans une période (du IV<sup>ème</sup> au VII<sup>ème</sup> s.) où les éléments de datation, autres que la céramique proprement dite, font quasi totalement défaut.

### I. PROBLEMES DE METHODE

On se posera, tout d'abord, les questions : pourquoi compter ? que compter ? et comment compter ?

#### 1. Buts du comptage.

La datation d'une unité stratigraphique repose, en principe, sur le document reconnu comme le plus récent, lequel, on le sait, fournit un *terminus ante quem non*. En raison de la durée de vie (de l'utilisation) des objets, les chronologies obtenues par cette méthode,

très ponctuelle, donnent des résultats rigides et critiquables. Le mal est moindre quand on sait énoncer les datations par une formule du genre : "cette couche n'a pas pu être constituée avant telle date".

Pourtant, il est préférable de considérer, non plus l'objet isolé, mais l'objet dans l'ensemble des objets, dans son contexte, fixant ainsi, et sa situation par rapport à ceux qui lui sont contemporains, et son évolution propre dans la chronologie.

En nous appuyant sur les rares contextes relativement bien datés dont nous disposons (Fig. 1), l'utilisation de données quantitatives doit permettre de dégager des grandes tendances de production et de commercialisation.

Ces contextes, que l'on cerne en général à 50 ans près, en particulier grâce aux datations fournies par les céramiques importées dont la chronologie est progressivement consolidée, sinon précisée, nous serviront de bases.

#### 2. Difficultés du comptage.

Il faut, pour ce faire, sélectionner les critères qui vont permettre de déterminer des familles homogènes (on travaille sur des quantités) (4).

Le choix de ces critères n'est pas limité mais repose sur des clivages bien connus, tout au moins en apparence : les catégories, les formes, les décors, etc. Simple exercice de classement, le tri des catégories, qui est l'opération de base, n'est pas aussi simple qu'il y paraît.

D'abord parce que tout le monde ne trie pas les tessons ou les objets de la même façon : c'est bien le cas, par exemple, dans les céramiques à revêtement argileux non grésé, où il y a des difficultés à distinguer la Sigillée Claire B ou la Luisante de multiples productions locales ou régionales. Les critères de sériation, par catégories, étroitement liés au problème des définitions et de leurs contenus (modes de cuisson, aspects de la pâte après cuisson, connaissances des céramiques largement diffusées ou, au contraire, des différentes productions locales ou régionales, etc.),

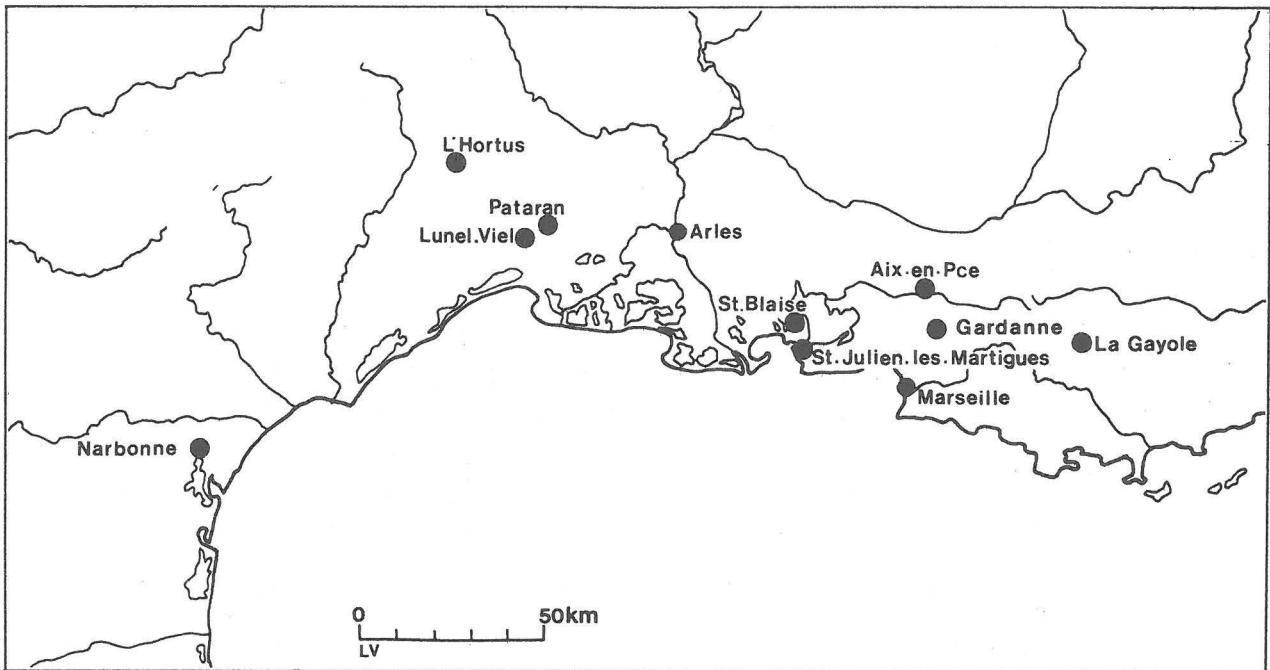


Figure 1 - Localisation des sites mentionnés dans cette étude.

sont omniprésents et font qu'aucun céramologue ne classe exactement comme un autre (5). Chacun, dans la mesure de ses moyens, privilégie tel ou tel critère ; or, il est évident qu'il y a une hiérarchie dans ces critères. De plus, nos connaissances progressent rapidement. Prenons un seul exemple : il y a trois ans on ne savait pas reconnaître, ou on reconnaissait très mal, les céramiques communes importées en Provence durant l'Antiquité tardive (et on sait maintenant qu'elles représentent, presque toujours, un pourcentage non négligeable dans un lot de céramique : 2000 fr. sur 89000 à Saint-Blaise) ; on sait même, à l'intérieur de cette catégorie, distinguer cinq ou six origines différentes.

La marge d'erreur est faible, dira-t-on ! C'est vrai et c'est pour cette raison qu'on veut, à partir de ces ensembles, exprimer l'importance quantitative de chacun, établir des proportions et des pourcentages.

### 3. Trois types de quantification.

Dans cette optique, trois principales possibilités sont offertes pour obtenir des données quantitatives : le pesage, le comptage par tessons et le comptage en "vases vrais" (6). Chacune a des propriétés particulières, des avantages et des inconvénients. L'une ou l'autre pourra être choisie, en fonction des questions posées.

Cependant, on ne peut espérer obtenir de résultats fiables que si l'on prend garde à ne considérer que des contextes comparables : les remblais, les sols d'habitats, les dépotoirs, etc. sont autant de contextes distincts qu'il n'est pas raisonnablement possible de comparer entre eux. A chacun sera appliqué, bien entendu, une méthode de comptage identique.

## II. APPLICATIONS SUR QUELQUES LOTS

### 1. Le pesage.

Le seul exemple de quantification par pesage (Fig. 2), en notre possession, date des années 1960 et a été réalisé sur le matériel provenant du secteur dit "Maison des Jarres" du site de hauteur de Saint-Blaise (Bouches-du-Rhône)(7). Il porte sur une centaine de kg de matériel. Aucun coefficient de pondération n'a été appliqué, le poids moyen de ces cinq catégories de vaisselle ayant été arbitrairement considéré comme constant ; mais les résultats ont été ramenés en pourcentages.

Les cinq catégories prises en compte sont, de gauche à droite : la Luisante, la Claire B, la céramique commune (essentiellement à pâte grise), la Claire D et la D.S.P. (ou "paléochrétienne").

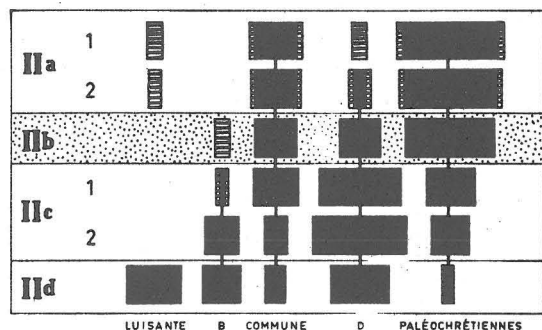


Figure 2 - Répartition en pourcentage de la quantification par pesage des cinq catégories principales de vaisselle dans les couches supérieures du secteur dit "Maison des Jarres" du site de Saint-Blaise. Fouilles 1960.

En bas, les couches profondes, sans doute du V<sup>ème</sup> s. ; en gris, une couche d'incendie, à situer peut-être fin V<sup>ème</sup>/début VI<sup>ème</sup> s. ; au-dessus, couches du VI<sup>ème</sup> s ou postérieures :

- la Luisante, très présente au V<sup>ème</sup> s., est sans aucun doute résiduelle en couche IIa ;
- la disparition de la Claire B dans les niveaux récents est logique aussi ;
- les communes à pâte grise progressent, c'est également logique ;
- en revanche, le recul de la Claire D et sa quasi disparition au VI<sup>ème</sup> s. est une aberration totalement inexplicable ;
- l'augmentation de la DS.P. est, peut-être, normale.

Cette image montre les tendances que nous retrouverons -grosso-modo- dans d'autres comptages réalisés avec des méthodes différentes et à partir de fouilles récentes.

On peut se demander si la régularité de progression ou de régression des quantités de ces différentes catégories n'est pas un gage de fiabilité des résultats (à l'exception, cependant, de celui de la Claire D).

## 2. Le comptage par tessons.

Ces 20 graphiques, qui portent sur 11 sites différents de Provence et du Languedoc (Fig. 3), donnent un autre type d'image, comparative celle-là (8).

A quelques exceptions près, les mêmes catégories que dans la figure précédente y sont représentées, mais la sigillée Claire B et la Luisante sont regroupées. Quelques remarques :

- les DS.P. sont abondantes sur quatre sites, trois dans les Bouches-du Rhône (deux à Marseille et la villa de Saint-Julien-les-Martigues) et un dans le Gard (la grotte de l'Hortus, un site particulier, la Claire D y étant d'ailleurs absente) ;

- sur les trois premiers sites, les productions fines "gauloises" (par opposition aux importations) sont abondantes ; cela est peut-être dû à l'attrait qu'exercent des ateliers probablement implantés à proximité ;

- l'absence ou la rareté de céramiques fines rhodaniennes à engobe argileux non grésé (Claire B et Luisante) est nette en Provence, sauf à Arles, une cité au contact avec le Languedoc, où les sites livrent, également, beaucoup de ces vaiselles durant tout le V<sup>ème</sup> s. (mais on peut se demander s'il n'y a pas un problème d'identification, restrictive en Provence, élargie en Languedoc) ;

- en outre, à Arles, on constate une plus grande quantité de DS.P. dans la ville (fouille de l'Espace Van Gogh) que dans un des faubourgs (fouille du cirque).

Il est évident que pour affirmer la pertinence de ces résultats, il faudrait pouvoir multiplier les exemples..., donc être patient.

La Fig. 4 montre trois graphiques qui ont été établis à partir de comptages par tessons effectués sur les trois principales catégories de vaisselle : Claire D, DS.P. et communes grises, que l'on retrouve dans les sept phases stratigraphiques des fouilles récentes de Saint-Blaise (9) :

- le graphique de gauche : chiffres bruts ; la Claire D et la DS.P. ont des courbes assez semblables tandis que, au fil des phases, la commune grise devient de plus en plus abondante ;

- le graphique du centre : mêmes comptages, ramenés en pourcentages pour chacune des catégories (une catégorie = 100), sur l'ensemble des phases. Similitude parfaite des courbes avec une évolution semblable des trois catégories ;

- le graphique de droite : mêmes comptages, ramenés en pourcentages pour les trois catégories, phase par phase (une phase = 100). Tassement progressif des Claires D et des DS.P., dont les courbes sont proches

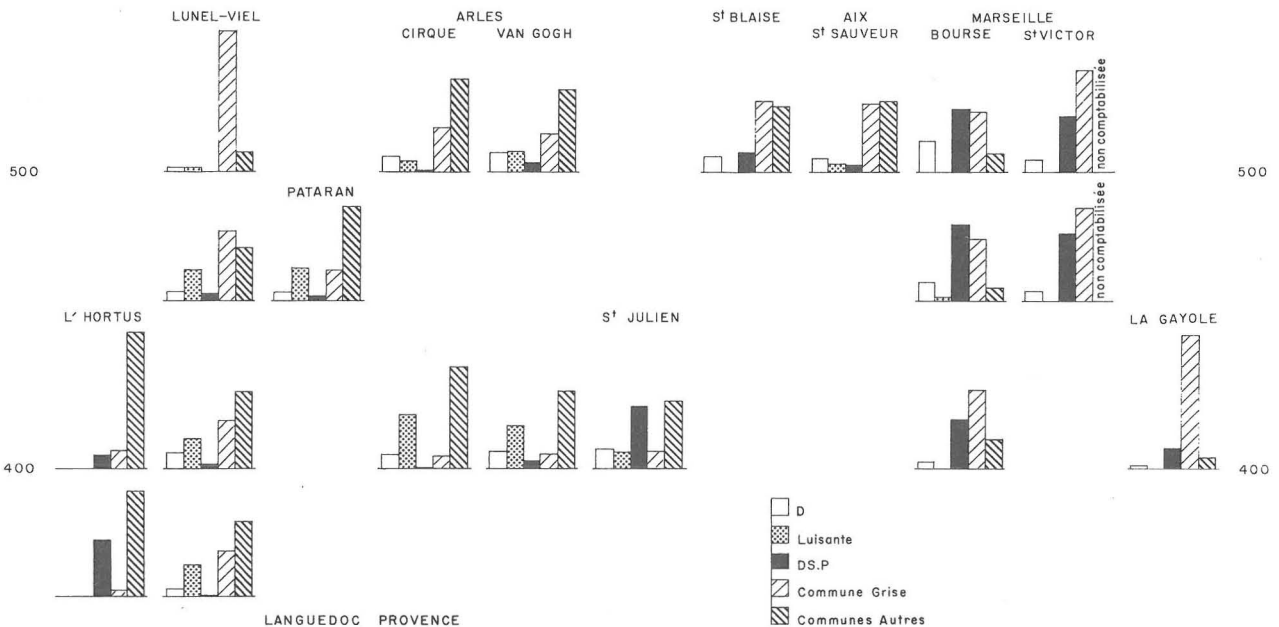


Figure 3 - Répartition en pourcentage et par couche de la quantification en tessons de cinq catégories de poteries en Provence et dans le Languedoc.

SAINT-BLAISE

Comptage par tessons

— D  
- - - DS.P  
- · - CCG

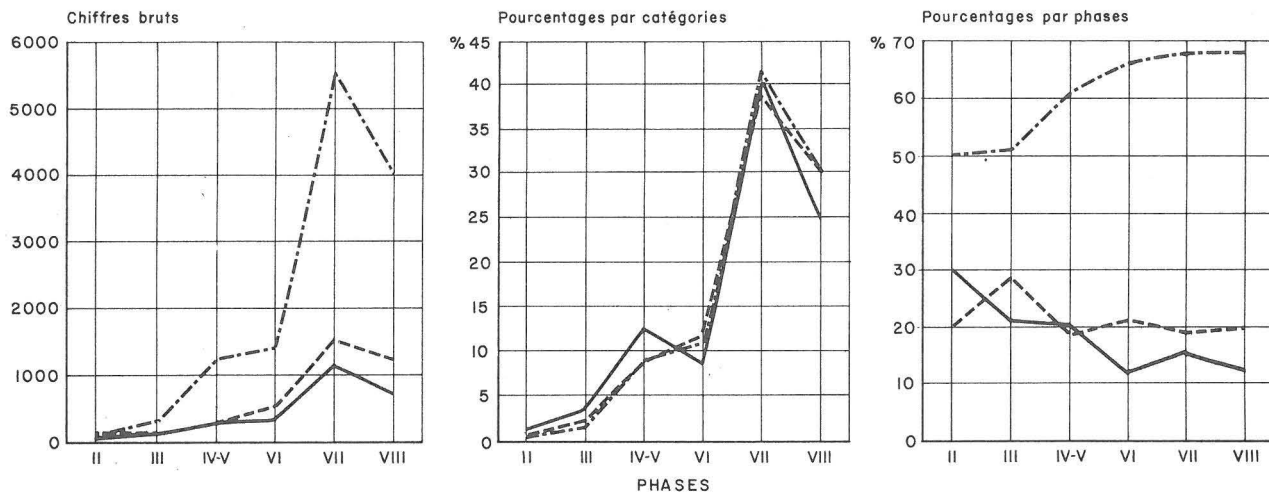


Figure 4 - Représentations diverses des comptages par tessons des trois grandes catégories de poteries recueillies dans les sondages exécutés sur le site de Saint-Blaise. Fouilles récentes ; phases II à VIII.

l'une de l'autre ; la courbe de la commune grise est, en revanche, très distante de celles des vaisselles et accuse une légère augmentation progressive (alors qu'elle est déjà présente à 50 % dans la première phase, en début d'occupation).

C'est sans doute ce dernier graphique qui rend le mieux compte -en utilisant les comptages par tessons- de l'évolution de ces céramiques tardives, même si on constate que la proportion de commune grise est très importante (il faudrait critiquer le comptage par tessons bien que, dans cette fouille, il semble y avoir une fragmentation moyenne).

3. Le comptage en "vases vrais".

Dans le détail, si on reprend le même exercice, par phase et en "vases vrais" (Fig. 5A), on obtient un point aberrant en phase VI (faible nombre d'objets individua-

lisables en commune grise) ; sinon, les coefficients sont à peu près comparables, les couches les plus récentes (avec du matériel résiduel remanié) donnant -en toute logique- des coefficients de fragmentation plus importants.

Ce type d'étude -et les coefficients de fragmentation auxquels il aboutit- devra être alimenté par de nouveaux calculs, sur d'autres contextes, issus d'autres sites.

En restant sur la même fouille, le matériel est pris dans son ensemble (Fig. 5B), c'est-à-dire en regroupant les sept phases (Luisante et céramique communes importées en plus) :

- le graphique-barres de gauche : comptage par tessons (donc à peu près semblable au troisième graphique de la Fig. 4) ;

- le graphique-barres de droite : comptage du même matériel en "vases vrais" ; les silhouettes des barres se transforment considérablement. On constate qu'un vase en céramique commune grise se fragmente en un

SAINT-BLAISE

Comptage en vases vrais

— D  
- - - DS.P  
- · - CCG

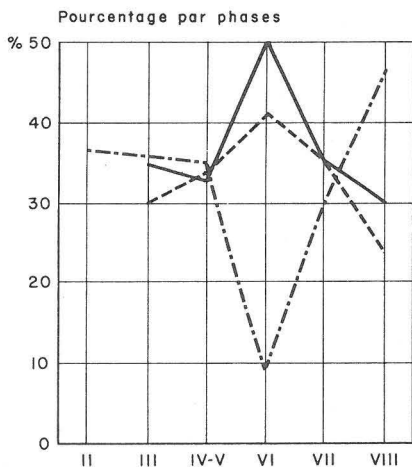


Figure 5A - Même matériel que pour la Fig. 4. Comptages en vases vrais.

PAR TESSONS

EN VASES VRAIS

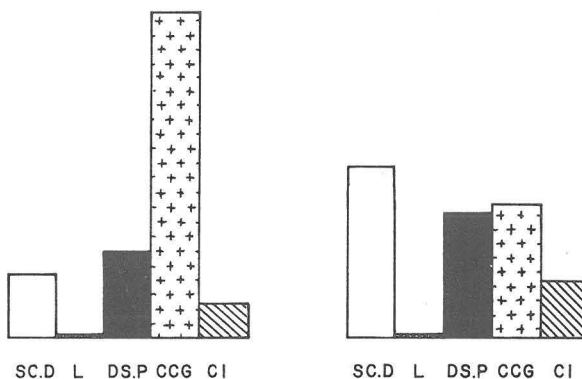


Figure 5B - Même matériel que pour la Fig. 4. Toutes phases confondues.

nombre beaucoup plus important de tessons qu'un vase en Claire D ou en DS.P. et que, parmi ces deux dernières catégories, la Claire D se fragmente moins que la DS.P. On pourrait en déduire -ou on peut constater- que plus les formes d'une catégorie sont des formes fermées et plus elles se fragmentent (cas de la plupart des productions de commune grise, par opposition à la DS.P. -qui connaît cependant des productions de formes fermées- et, surtout, de la Claire D, qui se compose, presque exclusivement, de plats ou de coupes).

A partir de ces différents comptages effectués pour la fouille récente de Saint-Blaise, on a donc pu établir un coefficient de fragmentation, si l'on admet qu'une constante peut exister dans la fragmentation. On est amené à établir un rapport entre l'unité du vase et le nombre de tessons. En divisant ce nombre de tessons par le nombre de pièces identifiées, on obtient ce que l'on appelle le coefficient de fragmentation, propre à une catégorie déterminée, et qui peut être utilisé pour transformer arithmétiquement un comptage par tessons en comptage en "vases vrais".

Le détail par phase est donné par le tableau de la Fig. 6. On constate, logiquement, pour les trois catégories, une augmentation de la fragmentation dans les couches les plus récentes, en principe les plus remaniées. Ces résultats peuvent, évidemment, varier dans une fourchette dont les limites devront être situées par le plus grand nombre possible de comparaisons qui restent à effectuer.

Toutes phases confondues, les résultats globaux sont les suivants :

- Claire D : 7,04 % (avec 100 tessons on retrouve 14 objets différents) ;
- DS.P. : 10,31 % (avec 100 tessons, 10 objets) ;
- C. c. grise : 27,22 % (avec 100 tessons, 3,5 objets).

#### 4. Le comptage en fonction des décors.

Ce chapitre, de même que le suivant, va s'attacher exclusivement à la DS.P.

L'étude préliminaire du matériel issu des fouilles de la corne du port de Marseille (1980-81)(10) -première rangée- (Fig. 7) démontre que les DS.P. décorées sont abondantes dans les contextes anciens du début du V<sup>ème</sup> s. (à 65 %), à l'inverse des DS.P. lisses qui sont abondantes dans les contextes plus récents de la fin

du VI<sup>ème</sup> s. (à 85 %). Ce type de résultat implique un site où, d'une couche à l'autre, il n'y a pas -ou peu- de céramique résiduelle...

Une étude plus détaillée de ce même matériel, phase par phase, réalisée pour cette communication (11), confirme cette image évolutive (deuxième rangée).

En 1986, une étude plus précise que la première, à partir d'un autre secteur de la même fouille, s'attache au comptage détaillé du matériel recueilli dans deux autres sondages (12). On aboutit à des résultats identiques -troisième rangée-, démontrant que la DS.P. décorée décroît régulièrement entre le début du V<sup>ème</sup> s. et la fin du VI<sup>ème</sup> s.

La fouille réalisée récemment à Saint-Blaise (1980-85) confirme la faiblesse des décors au VI<sup>ème</sup> s.

Ces deux sites donnent donc des résultats extrêmement cohérents.

La décroissance des décors sur les DS.P. marseillaises, qui apparaît parfaitement et de façon régulière sur ces images, semble donc être un critère chronologique. Il va de soi que, dans chacun des exemples utilisés, les comptages sont réalisés sur l'ensemble des tessons, ceux qui conservent une forme comme ceux qui sont informes.

Mais les choses ne sont pas si simples. Sur d'autres sites, également dans les Bouches-du-Rhône, les comptages ne donnent pas les mêmes images, les mêmes tendances dans les évolutions (Fig. 8).

Dans les deux types de couches (vers 450 puis vers 500) qui supportent l'édification du groupe cathédral Saint-Sauveur d'Aix-en-Provence (13), les proportions sont inversées.

Il en va de même pour le matériel des différentes phases tardives de la villa de Saint-Julien-les-Martigues (la première, datée première moitié IV<sup>ème</sup> s., la dernière, deuxième moitié VI<sup>ème</sup> s.)(14).

En revenant sur les exemples -exceptionnels- du site de Marseille, un examen plus approfondi du matériel permet, cependant, de donner une explication à ces résultats. Il paraît assuré que certaines formes, habituellement décorées dans les productions d'origine -comme les formes 18-, perdent progressivement leur ornementation ; ces vaisselles décorées se raréfient, également, au profit d'objets culinaires, non décorés -comme les mortiers de forme 29-, dont le pourcentage augmente (Fig. 9).

SAINT-BLAISE

Coefficient de fragmentation

Phases	D			DS.P.			CCG		
	Tessons	Vases vrais	Coefficient	Tessons	Vases vrais	Coefficient	Tessons	Vases vrais	Coefficient
III	89	18	4,94	120	16	7,50	217	19	11,42
IV-V	673	97	6,94						
VII	1174	132	8,89	1547	133	11,63	5535	113	48,98
VIII	724	98	7,39						
Moyenne			7,04			10,31			27,22

Figure 6 - Calculs divers du "coefficient de fragmentation" obtenus en divisant le nombre de tessons par celui des vases vrais.



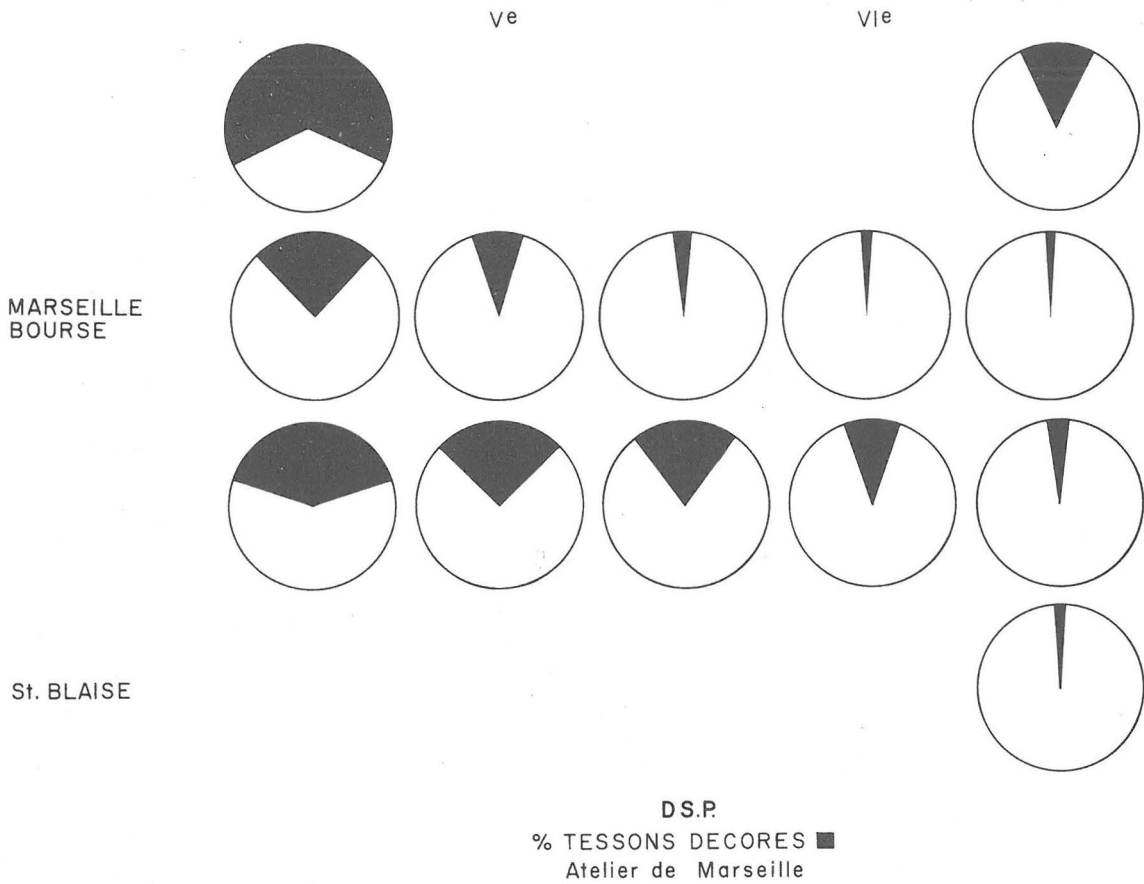


Figure 7 - Pourcentage de tessons de D.S.P. décorés de la production "de Marseille" (secteurs en noir).

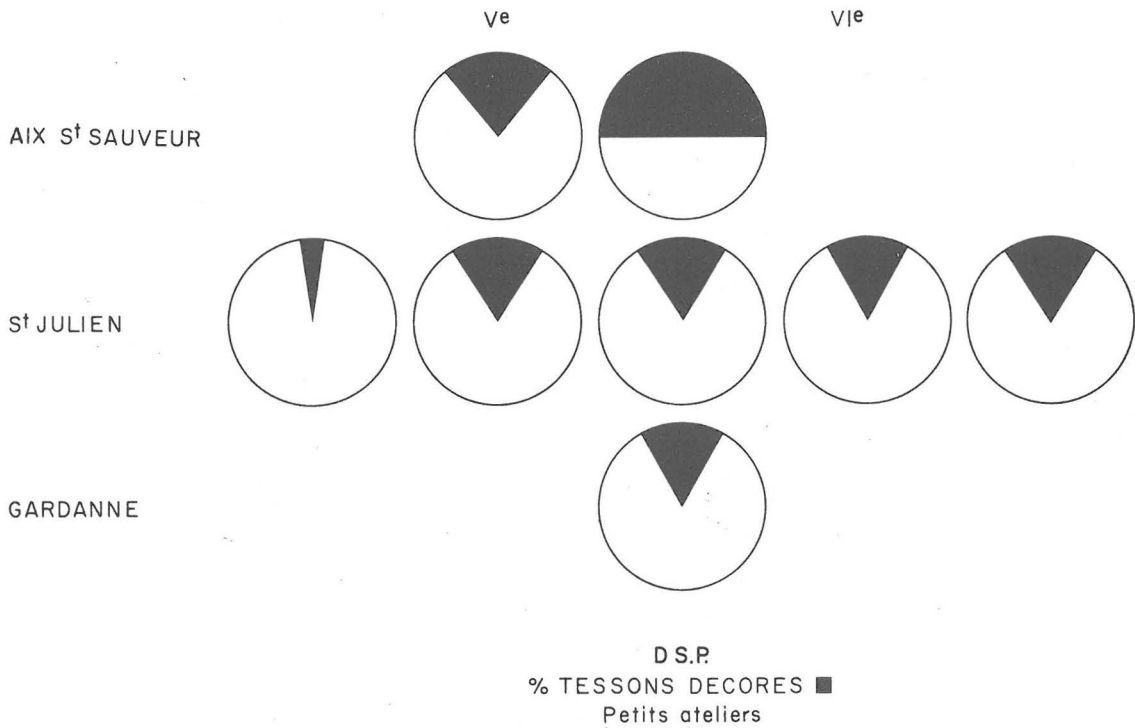


Figure 8 - Pourcentage de tessons de D.S.P. décorés de productions locales (secteurs en noir).

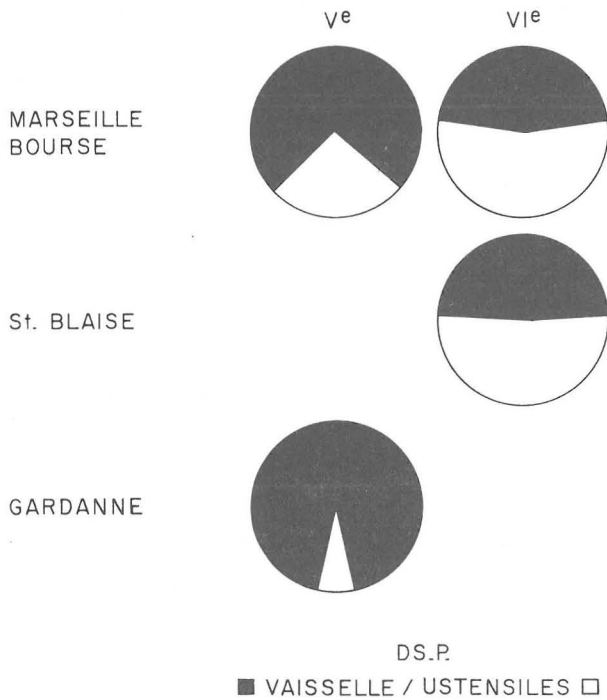


Figure 9 - Rapports entre les quantités de vaisselle de table (en noir) et les ustensiles culinaires, comptés en vases vrais.

### 5. Le comptage en fonction du mode de cuisson.

Autre façon d'utiliser les comptages, toujours sur la DS.P., celui des modes de cuisson, la vaisselle étant soit grise, soit orange (ou brune). Il paraissait intéressant de rechercher si la vaisselle de l'une et l'autre catégorie était utilisée préférentiellement dans certaines régions. Le comptage était simple. Il a été effectué sur un fichier-objet, donc par "vases vrais" (15). N'importe quelle autre méthode aurait pu aussi bien être employée puisqu'il s'agit de comparaisons à l'intérieur d'une même catégorie et sur les mêmes sites.

Le résultat est spectaculaire (Fig. 10) : la zone d'utilisation incluant les lieux de fabrication est parfaitement délimitée par le groupement de sites où ont été trouvés plus de 25 % de vases cuits en oxydation. On constate

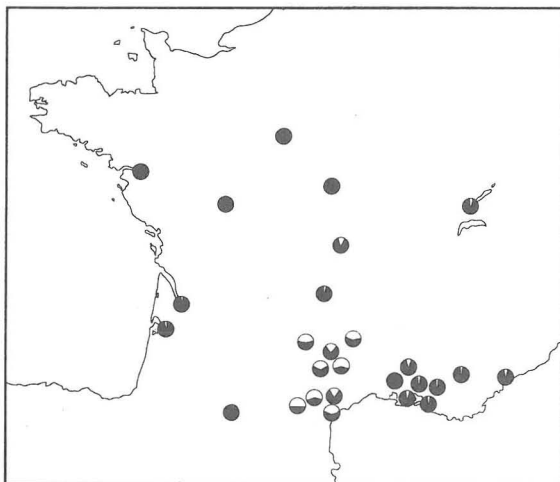


Figure 10 - Utilisation de la cuisson oxydante (en blanc) dans les principaux lots. Comptages en tessons.

que la couleur de cette vaisselle, une fois cuite, est préférentiellement appréciée -ou imposée-, sur des formes identiques, en gris en Provence et en Aquitaine, et que l'orange prédomine -non pas sur tous les sites, mais globalement- en Languedoc et, plus spécialement, dans les départements de l'Aude et de l'Hérault, en quantité, et dans ceux de l'Aveyron et de la Lozère, de façon plus anecdotique.

Au-delà de ce constat qui, à lui seul, mettrait en évidence une spécificité régionale mais qui, de plus, focalise les recherches, l'observation permet de déterminer avec sûreté les critères propres aux produits incriminés. Si, en Provence, l'oxydation de quelques pièces paraît accidentelle (16), ce dont témoignent la présence de poinçons identiques, et l'aspect même des tessons, il n'en est pas de même en Languedoc où la qualité et l'importante proportion des pièces orangées attestent la volonté d'emploi d'une technique particulière. Un style commun à des pièces cuites de l'une et de l'autre manière est ainsi attribuable, avec certitude, à une production homogène dont l'image se révèle peu à peu.

### III. CRITIQUES SUR LES METHODES

Mais, si n'importe quel lot de céramique se prête à la quantification, cela n'implique pas pour autant que les résultats sont fiables. On a vu que de nombreux paramètres rendent l'exercice difficile et que certaines applications débouchent sur des résultats aberrants. C'est que n'importe quel lot étudié, aussi important soit-il, y compris lorsqu'il est bien au-dessus du seuil d'aptitude au traitement statistique, n'est toujours qu'un infime échantillonnage, plus ou moins représentatif, du marché antique de la céramique (17). A preuve, aussi, qu'on ne dispose pas, la plupart du temps, d'ensembles cohérents : il est bien rare de pouvoir reconstituer entièrement un vase après la fouille exhaustive d'une couche et ce peuvent être, justement, les parties discriminantes qui n'ont pas été retrouvées..

D'autre part -on l'a déjà dit-, l'unité stratigraphique révélée par le terrain n'est pas forcément le reflet standardisé d'une réalité chronologique.

#### 1. Le pesage.

C'est une méthode rapide d'évaluation des quantités, toutefois limitée aux catégories grossièrement définies.

Ses résultats ont l'avantage, par rapport au comptage par tessons, de ne pas être influencés par les variations de fragmentation puisque, est-il besoin de le dire, un vase brisé pèse autant qu'un vase entier. Par rapport à l'évaluation en "vases vrais", ils ne le sont pas non plus par la répartition formes/tessons informes.

Cette méthode est la plus simple à mettre en oeuvre, en particulier pour les grandes masses. Les chiffres bruts permettent directement des comparaisons à l'intérieur d'une même catégorie. Pour comparer entre elles des productions différentes, il serait nécessaire de pondérer les résultats suivant un rapport poids/unité qu'il faudrait tenter d'établir, rapport propre à chaque catégorie et, peut-être aussi, variable suivant les époques, autrement dit suivant les modifications de la typologie. Cette méthode ne peut que difficilement tenir

compte des différences de poids dues aux dimensions ou à l'épaisseur des objets. Mais, en fait, seul un bouleversement important des typologies pourrait modifier énormément les poids moyens ; il suffit seulement de se garder, par exemple, de comparer des poids de vaisselle et des poids d'amphores...

On ne doit cependant pas s'attendre à une identité complète avec les chiffres obtenus par la méthode des "vases vrais" : dans 3 kg de tessons d'une catégorie dont on aurait déterminé que chaque unité pèse en moyenne 500 g, ne se trouvent pas obligatoirement six objets seulement : dans le même lot, neuf fonds peuvent attester de la présence d'un minimum de neuf pièces. Par contre, le pesage tient compte des fragments informes qui peuvent représenter plus de pièces que les tessons de formes ; si, à l'inverse de ce qui vient d'être dit, il ne se trouve dans ces 3 kg que deux éléments de formes différentes, ce poids témoigne toujours de l'existence d'au moins six pièces.

Cette méthode, soumise comme toute autre au caractère aléatoire du matériel récolté, n'est pas aussi simple qu'il y paraît et peut fournir des résultats non négligeables. Elle se rapproche plus du comptage par "vases vrais" que du comptage par tessons puisqu'elle reconstitue virtuellement des vases pour lesquels elle tient compte de tous les fragments par rapport à l'unité et non pas par leur nombre.

## 2. Le comptage par tessons.

Le comptage par tessons est une méthode fastidieuse pour les grands nombres mais elle est la plus simple. Le tri par catégories effectué, elle ne demande aucune connaissance de la typologie ; elle s'effectue avant toute tentative de recollage puisqu'il s'agit d'un comptage brut (18). Sa seule exigence est de considérer la totalité du matériel présent dans le volume fouillé. Il faut donc avoir tout collecté, autant que possible après tamisage.

Son défaut est de ne tenir aucun compte du degré de fractionnement. Un vase = une unité s'il est entier ; s'il est brisé, sa présence s'exprime par un nombre qui peut être élevé. En dehors du nombre de vases, deux facteurs peuvent faire varier le nombre de tessons : la fragilité et la dimension des pièces. La typologie doit donc être prise en compte lors de l'étude des résultats. En commune grise, par exemple, on peut vérifier si la proportion entre les coupes et les *ollae* varie, les premières représentant, en volume, la moitié des secondes. Comme nous le savons aussi, les tessons sont de plus en plus nombreux au fur et à mesure des remaniements qui les fractionnent.

Contrairement au pesage, le comptage par tessons est donc influencé par la nature des poteries et par leurs conditions de conservation. Suivant celles-ci, certaines pièces nous parviennent, ou trop fragmentées dans des US remaniées, ou entières dans des nécropoles. Des comptages effectués sur de tels lots ne peuvent être comparés efficacement. Si une trop grande disparité se manifeste, on optera, suivant le cas, pour le pesage ou la méthode des "vases vrais".

## 3. Le comptage en "vases vrais".

La méthode dite des "vases vrais" consiste à déterminer le nombre de pièces représentées dans un lot de

tessons en effectuant, dans la mesure du possible, un maximum de reconstitutions, c'est-à-dire en regroupant ceux qui peuvent appartenir au même vase et en isolant ceux qui, au contraire, semblent provenir de pièces différentes.

Cette méthode présente un avantage par rapport au comptage par tessons : ses résultats restent fiables dans le cas de ramassage sélectifs, c'est-à-dire lorsque les tessons informes ont été négligés.

Un tri complexe est le préalable au comptage par "vases vrais" (et on prévoira un vaste espace pour pouvoir étaler les tessons !). Une connaissance parfaite de la typologie est indispensable, ainsi que de bonnes notions sur les traitements de surface, les pâtes et les variations possibles de nuances, distinguant celles qui proviennent de la fabrication de celles dues à la conservation.

Les difficultés du tri sont inversement proportionnelles à la complexité des formes et des décors. Plus une pièce est tarabiscotée et ornée, plus ses tessons sont facilement reconnaissables ; plus une production est standardisée, plus une poterie est simple et de grandes dimensions et plus aléatoire est la détermination. Dans une forme simple, seuls le bord et le fond sont utilisables, mais la plupart du temps difficile à relier. C'est à eux que l'on s'attache en général, mais un fragment de panse peut être caractéristique et révéler une forme dont d'autres parties seraient absentes et compter pour une pièce. Le niveau de tri sera donc déterminé en fonction des possibilités de regroupement de toutes les parties d'un individu.

On apportera une attention toute particulière au comptage des bords : deux fragments de bords aux profils semblables proviennent peut-être du même vase, mais peut-être aussi de deux vases différents, particulièrement dans les productions standardisées. Au contraire, deux fragments de bords aux profils légèrement dissemblables peuvent appartenir à la même pièce, particulièrement si celle-ci est de grand diamètre, tournage et tournassage étant rarement parfaitement réguliers sur toute la circonférence. Le bord d'un plat de 30 cm de diamètre a un développement de près d'un m. On s'apercevra, la plupart du temps, que le nombre de bords ne correspond pas au nombre de fonds, que les autres fragments ne sont que rarement utilisables, mais les résultats d'un travail rigoureux, appliqué, seront proches de la réalité.

## 4. Le tri par formes.

Ne pas confondre le tri par formes et le comptage en "vases vrais", dont il est une étape avancée : par le second, on obtient un nombre total de pièces distinguées parfois par des fragments quelconques, alors que le premier rassemble des séries de pièces identiques. 50 fonds de coupes peuvent représenter 50 "vases vrais" mais aucune forme identifiée.

Ce n'est plus un tri basé sur des "individus" mais un tri effectué de manière restrictive sur certains de ces individus, qu'un élément caractéristique intègre dans une typologie analytique.

Niveau plus affiné de classement, il favorise des études différentes : alors que le nombre de "vases vrais" est une quantité globale de laquelle on déduit



l'importance d'une production ou d'une importation, la connaissance des proportions de chaque forme ou, plus grossièrement, du type de récipients (assiettes, coupes, cruches, mortiers...), permet de déduire un mode de vie matériel représentatif d'une époque. On s'aperçoit, par exemple, que les assiettes, dans le sens strict du terme (récipient stable à large fond), n'apparaissent de façon notable qu'à l'Antiquité tardive. C'est par la pratique de la connaissance des formes qu'on peut cerner les particularités de l'évolution d'une typologie.

**5. Les petits nombres.**

Si l'on peut espérer un résultat significatif par la quantification des grands nombres, que faire des petits nombres, et particulièrement d'un ou de quelques tessons d'un volume inférieur à une pièce ? Quelle méthode choisir pour en représenter l'importance exacte ? Certes, les erreurs sur les faibles quantités n'influencent pas notablement les résultats statistiques, mais il ne faut pas moins en tenir compte puisqu'il s'agit justement de matériel rare.

Le pesage ou le comptage par tessons les représentent fidèlement. Le comptage en "vases vrais", par contre, amplifie leur signification s'ils ont une forme et, au contraire, les minimise s'ils sont informes. Pour éviter cela, certains céramologues comptent ces derniers pour un individu, ce qui fausse leur importance réelle.

Une pièce, par exemple une amphore, peut de plus avoir son col dans une couche et son fond, en résiduel, dans une autre. Comptés ainsi ou en "vases vrais", deux fragments du même vase représentent deux unités. Pour être juste, il faudrait utiliser des fractions qui, même estimées (1/4, 1/3), donnent une indication plus proche de la réalité.

**IV. DE LA PUBLICATION**

Les publications d'articles sur la céramique sont souvent agrémentées de tableaux, de graphiques et d'autres illustrations ayant pour but de donner des informations sur les résultats de quantifications. On note cependant que, dans la plupart des cas, ne sont pas précisés, non seulement la nature de la ou des couches prises en compte, mais également le système de comptage, ce qui est, tout de même, une indication indispensable. Il paraît utile, en outre, de faire une allusion au type de fouille pratiqué : ramassage rapide, tamisage, etc.

Evidence encore que de dire, de répéter, qu'il n'est pas satisfaisant de comparer des couches de nature différente ; on compare des remblais avec des remblais, des couches d'abandon avec des couches d'abandon, etc., même si on est tenté, fréquemment, d'oublier ce critère fondamental.

D'autre part, n'importe quelle représentation graphique ne procure pas la même lisibilité. Il est indispensable de transcrire les données quantitatives en images, d'essayer plusieurs types de figuration et de choisir celle qui est la plus parlante.

L'honnêteté scientifique réclame donc certaines précautions : présenter dans les publications les comp-

tages sous deux formes, analytique et synthétique. La première fournit les renseignements que nous venons de citer et les chiffres bruts ; ils vont permettre un contrôle -la transparence est à la mode- et donner les moyens d'effectuer des comparaisons ultérieures. Dans la seconde, des évolutions peuvent être figurées. L'utilisation de formules statistiques trop complexes sera à éviter : elles vont quelquefois à l'encontre du but poursuivi (19) et ne sont encore assimilables que par de rares initiés. Les méthodes les plus efficaces seront les plus simples ; pour confronter l'évolution de plusieurs catégories, le diagramme en lignes (Fig. 4) est plus clair que celui en barres (Fig. 5B), les "camemberts" complexes sont peu lisibles ; dans les Fig. 7, 8 et 9, ils se limitent à deux paramètres. Doubler les données chiffrées d'une représentation graphique ne paraît pas apporter de facilités de lecture (Fig. 11A) ; en revanche, un regroupement par catégories (Fig. 11B) met en évidence les évolutions, régulières ou perturbées par des points aberrants.

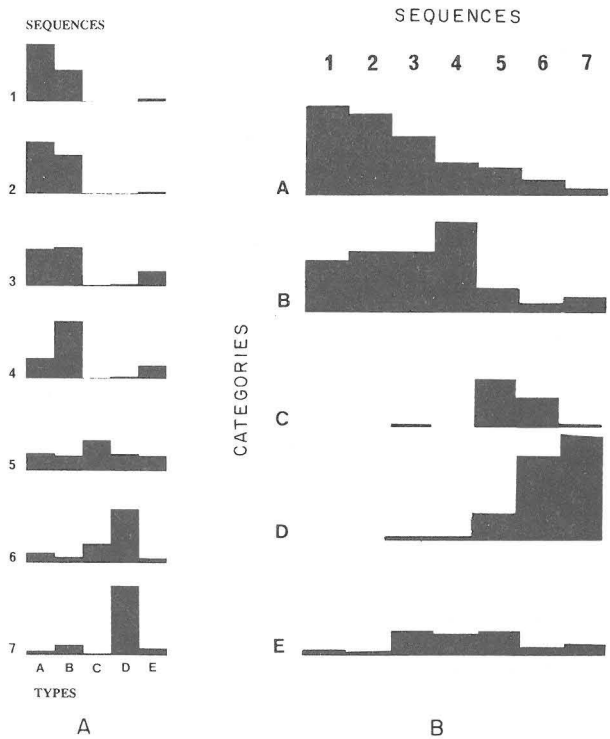


Figure 11 - A : représentation des quantités en barres ; B : groupements par catégories pour concrétiser les évolutions.

**CONCLUSIONS**

Quelquefois muets, les chiffres ont souvent de sérieuses difficultés d'élocution, mais peut-être ne mentent-ils que rarement ; leur "faire dire autre chose que ce qu'ils veulent dire" n'est pas tellement aisé. Il est plus facile de faire parler ceux qui n'ont rien à dire et interpréter alors les résultats de manière erronée ou, ce qui est souvent le lot des archéologues, donner des interprétations définitives à des documents toujours fragmentaires.

Une quantification honnête peut, à notre avis, donner une indication plus précise de cet état perpétuellement lacunaire (Y. R.).

D'une part, avec les progrès dans la connaissance des céramiques, année après année, il semble bien que les comptages se périment ; il y a, de toute évidence, un caractère si éphémère dans ces résultats qu'il faudrait les reprendre sans cesse.

D'autre part, aucun céramologue ne trie et ne compte parfaitement de la même façon un même lot de céramique.

Ces deux observations, objectives, portent à un pessimisme non nuancé sur les résultats de quantifications.

Et comment évaluer correctement le matériel résiduel ?

Le pire est de constater qu'en appliquant des méthodes quantitatives différentes sur un même lot de céramique, on peut déboucher sur des résultats sensiblement différents, sinon diamétralement opposés. En sachant les utiliser, on peut faire dire aux chiffres ce qu'on veut. De là, la démarche qui consiste, sans aucun doute, à être tenté de choisir l'une ou l'autre méthode en fonction des réponses souhaitées.

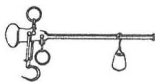
En fait, existe-t-il une US comparable à une autre ? Un site, c'est-à-dire l'empreinte d'une société humaine ayant sa conscience sociale, religieuse, politique, économique, etc., inscrit dans un cadre géographique et

climatique toujours très spécifique, peut-il être comparé à un autre site ? La question vaut d'être posée. D'autant que les tessons récoltés lors d'une fouille ne sont qu'un infime échantillonnage, plus ou moins représentatif, des vaiselles éventuellement utilisées par la population.

La quantification me semble donner des résultats qui font illusion ; elle constitue une façade scientifique -ou pseudo scientifique- que de nombreux céramologues placent en première ligne.

Il est sûr que la multiplication des exemples de quantification, dans la mesure où ils peuvent contribuer à développer et à confirmer des concordances, des séries homogènes, peut passer pour un gage de fiabilité.

La quantification, en céramologie, paraît être un exercice que l'on peut difficilement ne pas utiliser systématiquement ! A défaut d'autre chose ? Non, car rien n'empêche, bien au contraire, d'accompagner ces références purement mathématiques, qui donnent l'illusion de réalités indiscutables, de détails et de commentaires qui replacent la céramologie dans sa vraie dimension, celle qui, quoi qu'on en dise, quoi qu'on en fasse ou quoi qu'on en pense, plonge ses racines dans une science humaine (20)(L. R.).



## NOTES

(1) Association "Céramique de l'Antiquité Tardive et du Haut Moyen Age".

(2) Comme toujours, c'est Nicole Rivet qui a passé des heures à établir un certain nombre de comptages ; elle a participé, également, par son écoute et ses observations, à toute la mise en place du texte de la communication et d'une bonne partie du texte définitif. Il est évident que nous ne la remercierons jamais assez (L.R.).

(3) A un moment donné, dans la vie du céramologue, les problèmes de quantification le préoccupent -l'interpellent. Il en découle une production importante d'articles, dont la présente communication n'a pas pour but de faire l'inventaire. Ne serait-ce que pour des raisons géographiques, on citera toutefois P. ARCELIN, Ch. ARCELIN-PRADELLE, "Un problème de méthode : choix des données quantitatives en céramologie", dans *Documents d'Archéologie Méridionale*, 4, 1981, p. 189-192, qui, comme nous -peut-être pour se prémunir des influences exercées, ou reçues-, ne sont pas, sur ce sujet, à la recherche de références dans ce type de littérature. Cet article ne pose pas, cependant, à notre avis, les problèmes de base.

(4) Quantité (définition du dictionnaire Petit Robert) : "...mesure qui sert à déterminer une collection de choses considérées comme homogènes..."

(5) L'expérience a été faite, dans le cadre du groupe C.A.T.H.M.A., en 1985, auprès d'une quinzaine de céramologues d'une même région et déjà plus ou moins habitués à travailler ensemble, et sur un lot de 40 tessons "choisis" appartenant à douze catégories ; les différences de classement pouvaient atteindre 8 %. Qu'en serait-il -qu'en est-il- avec des céramologues moins "homogènes" ?

Pour prendre un exemple sur les céramiques du Haut-Empire, qui n'a jamais hésité, pour le classement, entre des fragments de panses de céramiques communes à pâte claire et des fragments de panses d'amphores ? le tri se faisant alors, et dans des proportions importantes, au hasard

(6) Ou "équivalent-vase", ou nombre réel de vases, etc.

(7) J. RIGOIR, "Les sigillées paléochrétiennes grises et orangées", dans *Gallia*, 1968, p. 191.

(8) Un premier tableau de ce type a été publié : C.A.T.H.M.A., "La céramique du Haut Moyen Age en France méridionale : éléments comparatifs et essai d'interprétation", dans *La ceramica medievale nel Mediterraneo occidentale*, Siena-Faenza (octobre 1984), 1986, p. 37. Celui-ci a été réactualisé.

(9) Fouilles dirigées par G. DEMIANS d'ARCHIMBAUD de 1980 à 1985 ; comptages réalisés par Lucie VALLAURY et J. et Y. RIGOIR. Publication de la fouille et étude du matériel à paraître dans les *Documents d'Archéologie Française*.

(10) M. BONIFAY, "Eléments d'évolution des céramiques de l'Antiquité tardive à Marseille d'après les fouilles de La Bourse (1980-81)", dans *Revue Archéologique de Narbonnaise*, XVI, 1983, p. 285-346.

(11) Comptages réalisés par J. et Y. RIGOIR sur le matériel des fouilles de La Bourse (M. BONIFAY) de 1980.

(12) M.-T. CAVAILLES-LLOPIS, "Céramiques de l'Antiquité tardive à Marseille (corne du port antique, sondages D II 11 et D II 15)", dans *Documents d'Archéologie Méridionale*, 9, 1986, p. 167-195.

(13) R. GUILD, J. GUYON, L. RIVET, "Recherches archéologiques dans le cloître Saint-Sauveur d'Aix-en-Provence : bilan de quatre campagnes de fouilles (1976-79)", dans *Revue Archéologique de Narbonnaise*, XIII, 1980, p. 115-164) et R. GUILD, J. GUYON, L. RIVET, "Les origines du baptistère de la cathédrale Saint-Sauveur : étude de topographie aixoise", dans *Revue Archéologique de Narbonnaise*, XVI, 1983, p. 171-232.

(14) M. GAUTHIER, Chronique, dans *Gallia*, 44, 1986, p. 432-436.

(15) Carte réalisée, en 1968, à partir de tous les sites qui ont fourni plus de 20 "vases vrais", cf. J. RIGOIR, *op. cit.*, p. 182.

(16) Y. et J. RIGOIR, L. RIVET, "Les dérivées-des-sigillées paléochrétiennes : exportations et influences entre le groupe provençal et le groupe languedocien", dans *Documents d'Archéologie Méridionale*, 8, 1985, p. 87-99.

(17) Ch. ARCELIN-PRADELLE, F. LAUBENHEIMER, "La notion de série en céramique tournée", dans *Histoire des techniques et sources documentaires*, 7, Actes du colloque du G.I.S., Aix-en-Provence, 1985, p. 129 : "...quel que soit le type de gisement considéré, nous ne disposons que d'une partie de la production dont on ignore ce qu'elle représente (le reste étant définitivement perdu -ou pas encore retrouvé) : non seulement il y a trop peu de moyens d'évaluer le rapport quantitatif entre les vases parvenus jusqu'à nous et la production totale antique, mais on ne peut dire si cet échantillonnage est représentatif de la production totale".

(18) Une autre méthode ne prend en compte que les bords (avec l'option "avant" ou "après" recollages).

(19) Nous pensons à la représentation de rapports métriques mesurés sur des amphores (CADA, 1972), les résultats bruts montrant un nuage composé d'une concentration entourée de points aberrants. Pour la diffusion, une formule avait été appliquée, ayant pour effet de rassembler le tout. L'observation des objets représentés par des points isolés aurait été, cependant, archéologiquement importante pour en pousser l'étude et déterminer si la cause des divergences découlait de variations normales ou si d'autres paramètres distingueraient ces documents du lot majoritaire.

(20) La valeur de tout résultat archéologique, et donc céramologique, n'est-il pas, avant tout, basé sur la confiance ?

\* \*  
\*

