



**HAL**  
open science

# Nomenclature et méthode de description pour l'étude des céramiques de la fin du Néolithique en Provence

Jessie Cauliez, Gaëlle Delaunay, Véronique Duplan

► **To cite this version:**

Jessie Cauliez, Gaëlle Delaunay, Véronique Duplan. Nomenclature et méthode de description pour l'étude des céramiques de la fin du Néolithique en Provence. *Préhistoires Méditerranéennes*, 2001, 10-11, pp.61-81. halshs-00124741

**HAL Id: halshs-00124741**

**<https://shs.hal.science/halshs-00124741>**

Submitted on 15 Jan 2007

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

---

# NOMENCLATURE ET MÉTHODE DE DESCRIPTION POUR L'ÉTUDE DES CÉRAMIQUES DE LA FIN DU NÉOLITHIQUE EN PROVENCE

Jessie CAULIEZ, Gaëlle DELAUNAY, Véronique DUPLAN

ESEP - UMR 6636 – Aix-en-Provence

---

**Résumé :** En l'absence d'un vocabulaire précis et d'une typologie adaptée à la céramique du Néolithique final, il était nécessaire d'élaborer une méthodologie commune aux recherches actuelles. Définie à partir des travaux de nos prédécesseurs et enrichie de l'expérience de chercheurs de l'ESEP (UMR 6636, Aix-en-Provence), elle prend en compte un maximum de critères dont l'objectif est de décrire les séries et de faciliter les comparaisons. Cet article présente la terminologie et la méthode descriptive relative à la morphologie des récipients, aux préhensions, décors et éléments plastiques. Il s'intéresse également aux objets en terre cuite autres que les récipients (fusaïoles, cuillères...) et à la technologie. Tous les critères descriptifs ont été réunis sur une base de donnée informatisée dont nous exposons ici la structure.

**Abstract :** As the study of the ceramics of the final Neolithic lacked of both precise vocabulary and suitable typology, we found necessary to create a common methodology for the present researches. We elaborated it from our predecessor's work and enriched it thanks to the knowledge of the researchers of the ESEP (UMR 6636, Aix-en-Provence) ; it is constituted with the maximum criteria in order to describe and compare ceramic assemblages. This article presents the terminology and the descriptive method relating to the morphology of the containers, gripping handles, decorations and plastic elements. It is also made to describe the terracotta artifacts different from containers (spindle-whorl, spoons ...) and the technology. All the descriptive criteria were joined in a computerized database whose structure we expose here.

Ces dernières années, de nombreux travaux concernant le Néolithique final en Provence ont été effectués, à l'occasion de fouilles programmées et préventives et de nouvelles analyses de collections anciennes. Ces recherches s'articulent depuis 1998 autour du PCR « Le Couronnien en Basse Provence Occidentale. Etat des connaissances et nouvelles perspectives de recherches » dirigé par O. Lemerrier (Lemerrier *et al.* 2000), et mis en place au sein de l'équipe « Fonctionnements et processus de mutation des sociétés méditerranéennes holocènes » (UMR 6636).

Dans ce cadre, l'étude de plusieurs séries céramiques dont les ensembles chronoculturels se complètent et se recoupent sont en cours. Pour faciliter les comparaisons entre les séries, il était nécessaire d'harmoniser la description des céramiques.

Des ouvrages proposant vocabulaire et méthode de classification (Arnal 1989 ; Balfet *et al.* 1989 ; Camps 1990 ; Schiefferdecker 1982 ; Séronie-Vivien 1987...) pour la céramique préhistorique ont déjà été publiés. Néanmoins, il manque une certaine unité dans le vocabulaire employé (par exemple, pour G. Camps, boutons et mamelons sont deux éléments différents par la forme alors que M.-R. Séronie-Vivien ne les différencie pas). Par ailleurs, les

systèmes proposés sont le plus souvent restreints et partiels, puisqu'ils correspondent en général à certaines civilisations et ne comprennent pas un vaste champ de variabilité incluant l'ensemble des manifestations culturelles envisageables (Gallay 1977, p. 34).

C'est en fondant notre réflexion autour de ces références que nous avons pu définir une terminologie et une méthode de classification adaptée à la céramique du Néolithique final en Provence.

Ce travail a été effectué au cours de travaux universitaires - maîtrises et DEA - à partir des séries suivantes : un éventuel faciès Rhône-Ouvèze pour la céramique de La Fare à Forcalquier en Haute-Provence (04) (Cauliez 2001), de la céramique couronnienne, Rhône-Ouvèze et du Bronze ancien barbelé pour le mobilier des Lauzières à Lourmarin (84) en Moyenne-Provence (Delaunay 2001) et différentes phases du Couronnien, du Campaniforme, du Bronze ancien barbelé et du Bronze moyen pour la série du Collet-Redon à la Couronne en Basse-Provence (13) (Duplan, en préparation).

Cette nomenclature constitue une première étape de réflexion ; la poursuite de nos travaux sur des séries du Néolithique final du Sud-Est de la France permettra d'affiner et de développer ce système descriptif.

Précisons enfin que l'ensemble des critères définis dans la nomenclature a été intégré dans une fiche descriptive regroupant toutes les caractéristiques morphométriques et technologiques du tesson. C'est un outil de traitement des données informatisé qui permet d'effectuer un inventaire précis du mobilier et de faciliter la lecture et l'interprétation du corpus.

---

## LA NOMENCLATURE

---

### APPROCHES MORPHOLOGIQUES

#### Description des formes

##### *La classification morphologique*

Pour la classification morphologique des récipients, nous nous sommes appuyées sur celle énoncée dans l'ouvrage de M.-R. Séronie-Vivien (1982, p. 64-73). Cette dernière a utilisé le travail de A. Shepard (1961), qui présente l'intérêt de classer morphologiquement le vase à partir des critères descriptifs et métriques les plus discriminants. Son travail est donc basé sur les notions mêmes de forme et de rapport de proportion.

Par ce procédé, M.-R. Séronie-Vivien élimine les classifications basées sur la fonction des récipients, qui pour ces périodes nous échappent le plus souvent.

Shepard introduit cinq critères descriptifs du vase : la symétrie, les proportions, la structure, le contour et la forme géométrique. Nous avons choisi d'utiliser les trois derniers pour les raisons suivantes.

**La symétrie** consiste à séparer les vases en deux groupes : d'une part, les objets possédant un axe vertical de révolution et donc présentant toujours le même profil, d'autre part, les objets ne disposant pas d'axe vertical de révolution (comme les récipients ovales ou les vases zoomorphes). Nous n'avons pas retenu ce critère, considérant qu'il n'était pas pertinent pour l'étude des céramiques de l'aire chrono-culturelle envisagée. En effet, nous retrouvant le plus souvent dans le cas premier, il n'est pas nécessaire d'établir une classification particulière à partir de la présence ou non d'un axe vertical de révolution.

Au sujet de la classification morphologique à partir des **rapports de proportions** relevés sur le récipient, nous avons préféré à M.-R. Séronie-Vivien le système de classification défini par F. Schifferdecker (1982, p. 17-22). Celui-ci nous semble plus simple et plus facile d'utilisation.

**La structure** correspond à la nature de l'ouverture et à sa relation avec le corps de la poterie. D'après M.-R. Séronie-Vivien, le récipient peut être à ouverture rétrécie, évasée ou à ouverture en col. Cependant, nous considérons qu'elle peut réellement se décliner en deux cas fondamentaux : les récipients ouverts (le diamètre à la panse est inférieur au diamètre à l'ouverture) et fermés (le diamètre

à la panse est supérieur au diamètre à l'ouverture). Le col est alors décrit comme une partie du récipient.

Lorsque que le diamètre à la panse est égal au diamètre à l'ouverture, nous ne décrivons pas la structure du récipient : la mise en évidence du volume géométrique (exemple : dérivé du cylindre) suffit à décrire le profil du vase.

**La détermination du contour** d'un récipient consiste à mettre en évidence le nombre de volumes géométriques élémentaires composant le vase et les changements de courbures du profil en reconnaissant les points d'inflexion (PI) et/ou les points de rupture (PR).

Le point d'inflexion existe lorsque à une partie concave du profil fait suite une partie convexe ou inversement. Il se trouve au point d'intersection de ces deux parties.

Le point de rupture existe lorsque le raccord entre deux courbures se fait par l'intermédiaire d'une arête appelée aussi carène.

Nous avons néanmoins décidé d'apporter quelques modifications aux méthodes de détermination des contours. M.-R. Séronie-Vivien envisage en effet dans son ouvrage une distinction entre les profils sur trois niveaux : les vases à contour simple (un volume élémentaire et aucun point d'inflexion ou de rupture), composite (deux volumes élémentaires et un point d'inflexion ou un point de rupture) et complexe (plus de deux volumes élémentaires et un ou plusieurs points d'inflexion et/ou un ou plusieurs points de rupture). Toutefois, considérant que les rapports d'opposition entre les vases composites et complexes sont incorrects : la différence entre les vases composés de deux volumes et ceux composés de plus de deux volumes est illusoire, nous avons jugé que la distinction fondamentale entre les profils se place entre les vases à contour simple et les vases à contour complexe.

Ces catégories se définissent ainsi (fig. 1) :

- . les vases à contour simple sont composés d'un volume géométrique élémentaire et ne comportent pas de points d'inflexion ou de rupture.
- . les vases à contour complexe sont composés d'au moins deux volumes élémentaires dont la liaison s'effectue par l'intermédiaire d'un ou plusieurs points de rupture et/ou d'un ou plusieurs points d'inflexion.

Par ailleurs, la modalité des changements d'inflexion permet de caractériser de manière plus précise le contour en reconnaissant la plus ou moins rupture :

- . si le raccord entre les volumes s'effectue par l'intermédiaire d'un point d'inflexion (PI) et est caractérisé par une inversion graduelle des courbures, nous parlons de galbe.
- . si le raccord entre les volumes s'effectue par l'intermédiaire d'un point de rupture (PR) et est caractérisé par une séparation brutale et anguleuse du profil, nous parlons de carène.

Structure		Evasée	Rétrécie
		Contour	
Complexe	Simple		
	Caréné		
	Galbé		

PR : point de rupture      PI : point d'inflexion

1 - Classification morphologique du récipient à partir de la structure et du contour.

Enfin, la caractérisation morphologique du récipient fait référence à des **volumes géométriques** (fig. 2) qui peuvent être : dérivés de la sphère, de l'ellipse à grand axe vertical ou horizontal, du cylindre, du cône, de l'hyperbole, de l'ove dont le diamètre maximal se trouve dans la partie supérieure ou inférieure.

L'utilisation de termes géométriques présente l'avantage de ne pas se référer à un vocabulaire d'ordre fonctionnel dont l'emploi hasardeux relève souvent de la subjectivité. Nous avons toutefois émis la possibilité d'utiliser un vocabulaire de ce type dans le cas où nous soumettons les assemblages à une classification identique à celle de F. Schifferdecker. Il faut préciser dès maintenant que l'usage de ces termes ne fait pas référence à une fonction particulière chez F. Schifferdecker, mais il permet de faciliter le discours et "d'imaginer" de manière plus concrète la forme du vase.

Pour élaborer une classification morphologique des récipients la plus complète possible, nous pouvons également nous appuyer sur celle énoncée dans l'ouvrage de F. Schifferdecker (1982, p. 17-22). Ce dernier a adapté à la céramique du Néolithique moyen

STRUCTURE		EVASEE	RETRECIE	EN COL
		FORME		
SPHERE				
		ELLIPSE		
ELLIPSE				
		OVOIDE		
OVOIDE				
		CYLINDRE		
CYLINDRE				
		CONE		
CONE				
		HYPERBOLOIDE		
HYPERBOLOIDE				

2 - Classification morphologique du récipient à partir des volumes géométriques (d'après Séronie-Vivien 1982, p. 69).

d'Auvergnier le système de classification élaboré par A. Gally pour la céramique du Néolithique moyen du Jura et des plaines de la Saône (1977). Il présente l'avantage de classer les pièces et de comparer « la fréquence de chaque type défini » à partir de données essentiellement métriques : les proportions et les dimensions, mais également à partir des formes. Son travail se base donc sur des notions de forme et de format. De plus, il peut être adapté en fonction des séries étudiées.

Néanmoins, il n'est possible d'avoir recours à cette classification que lorsque les récipients sont entiers ou reconstituables graphiquement pour pouvoir relever ou évaluer les rapports de proportions, les dimensions et les formes nécessaires.

En premier lieu, F. Schifferdecker classe tous les récipients en fonction de leurs proportions (rapport hauteur maximum/diamètre à l'embouchure), à partir desquelles il établit des **catégories** : les récipients plus hauts que larges, aussi hauts que larges, moins hauts que larges, bas et larges. Ces quatre catégories englobent largement la variabilité des ensembles céramiques du Néolithique final, sauf exception.

Ensuite, après avoir effectué une subdivision entre les pièces segmentées et non segmentées, il établit, à l'intérieur de chacune des catégories, des **familles** en fonction des dimensions (hauteur ou diamètre à l'embouchure du récipient). Prenons l'exemple de la deuxième catégorie " les récipients plus hauts que larges " qui peut se décliner en plusieurs familles : les marmites dont la hauteur ou l'embouchure est supérieure à 14 cm et les gobelets dont la hauteur ou l'embouchure est inférieure à 14 cm. Il distingue onze familles selon ce procédé :

#### Catégorie 1

jarres : hauteur > 12 cm

#### Catégorie 2

marmites : hauteur ou diamètre à l'ouverture > 14 cm

gobelets : hauteur ou diamètre à l'ouverture < 14 cm

#### Catégorie 3

grandes jattes : diamètre à l'ouverture > 18.5 cm

jattes : 14 cm < diamètre à l'ouverture < 15.5 cm

bols : 7 cm < diamètre à l'ouverture < 14 cm

#### Catégorie 4

plats : diamètre à l'ouverture > 24.5 cm

assiettes : 18.5 cm < diamètre à l'ouverture < 24.5 cm

écuelles : 14 cm < diamètre à l'ouverture < 18.5 cm

coupes : 7 cm < diamètre à l'ouverture < 14 cm

#### Catégorie 5 :

godets : diamètre à l'ouverture et hauteur < 7 cm

Si lors des prises de mesures – diamètre à l'embouchure et hauteur – les récipients se concentrent dans des classes de mesures différentes de celles définies par F. Schifferdecker pour la caractérisation d'un récipient dans une famille, les classes de mesures sont susceptibles d'être modifiées et adaptées en fonction des séries étudiées.

Enfin, à l'intérieur de chacune des familles, la forme du profil, ainsi que le diamètre à l'embouchure, du col, le diamètre maximum mesurable de la panse servent à définir des **types**. Prenons l'exemple de la famille «jarre» qui peut se décliner en plusieurs types : les jarres à profil en S et à embouchure étroite évasée, les jarres à profil en S et à panse large, les jarres à bord vertical et à panse assez large ou large, etc. Les données concernant la forme des récipients participent à la caractérisation culturelle des assemblages céramiques.

Ce critère ne sera pas utilisé systématiquement car certains types se recoupent avec la méthode descriptive que nous avons choisie (classification morphologique de A. Shepard, description de la morphologie des éléments constituant le vase). Nous gardons cependant la possibilité d'employer certains de ces termes lorsque ces derniers sem-

bleront plus à même de décrire le récipient (exemple : profil en S...).

Pour mener à bien ce type de recherche, il est donc obligatoire de relever un certain nombre de mensurations : diamètre de l'embouchure, du col, diamètre maximum mesurable de la panse, hauteur maximum.

### Parties du récipient

Afin de décrire les parties constituant le récipient, nous nous sommes référées aux ouvrages suivants : Arnal 1989; Balfet *et al.* 1989 ; Camps 1990 ; Gutherz 1975 ; Schifferdecker 1982 ; Séronie-Vivien 1982.

Nous avons décidé de diviser le vase en plusieurs parties distinctes (fig. 3) : la lèvre, le bord, le col, la panse, la carène, le fond, le pied, la base.

La lèvre, le col, le bord, la carène, le fond, le pied, la base, les éléments de préhension, décoratifs et plastiques sont appelés les «**éléments diagnostiques**» dans la mesure où ils participent à l'interprétation morphologique, décorative et à l'attribution chronoculturelle.

Les tessons informes (exemple : fragments de panse) sont les éléments non diagnostiques. Ils peuvent cependant être utilisés dans l'analyse technologique (dégraissant...).

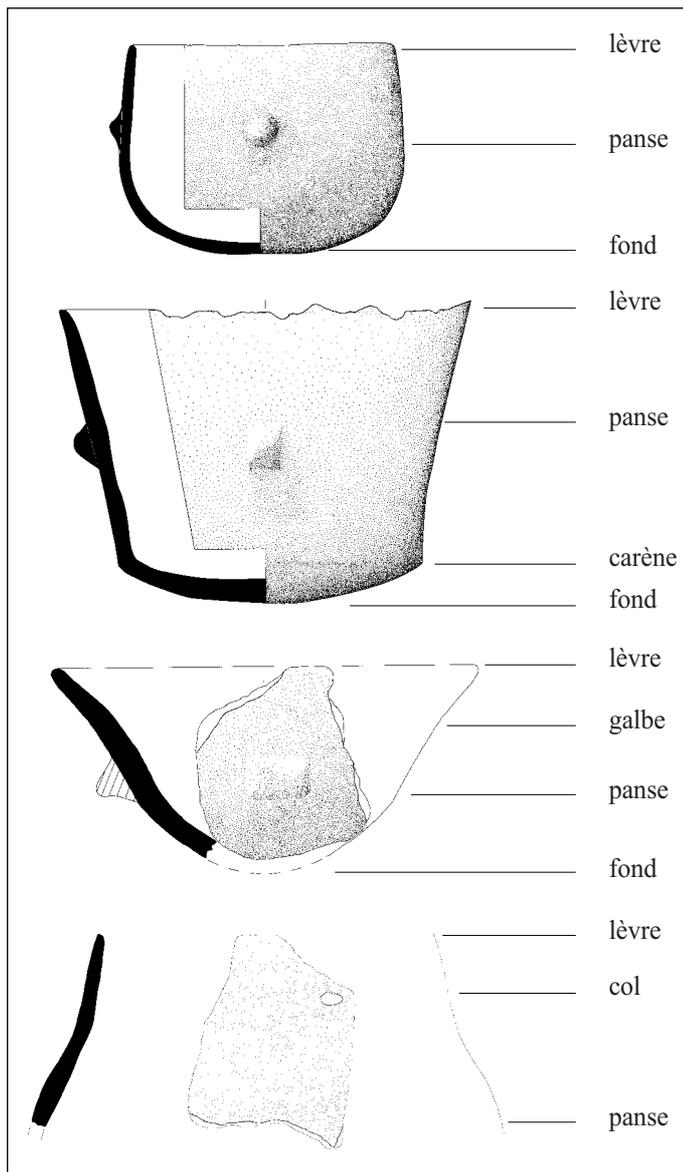
La **lèvre** est l'extrémité supérieure du vase, c'est-à-dire la partie terminale du bord (Gutherz 1975, p. 13). C'est aussi le point de rencontre entre la face externe et interne du récipient. La surface de la lèvre peut se présenter sous la forme arrondie, aplanie ou plate (fig. 4).

Ces paramètres descriptifs non associables entre eux peuvent néanmoins être cumulés aux paramètres suivants concernant la description de la lèvre en épaisseur (fig. 5) : elle peut être amincie, ourlée vers l'intérieur, ourlée vers l'extérieur, débordante extérieure, éversée, en biseau interne, externe ou des deux côtés, épaissie (par ajout de pâte ou modelage) vers l'extérieur, vers l'intérieur ou épaissie des deux côtés. Ces derniers critères peuvent se combiner entre eux (exemple : une lèvre éversée et amincie) .

Nous avons également choisi de relever la régularité de la lèvre en surface et/ou en épaisseur. En effet, cette information est importante pour mesurer la fiabilité du résultat lors de l'orientation du tesson. Elle est également nécessaire pour la mise en évidence d'un traitement particulier accordé au vase.

Le **bord** est la partie supérieure du col ou de la panse en l'absence de col, se terminant par une lèvre (Gutherz 1975, p. 13). Le bord existe lorsqu'il y a un changement d'inflexion marqué en partie supérieure du vase.

Dans le cas où nous pourrions évaluer la forme du bord, il est possible de distinguer trois types : redressé, éversé ou parfois rentrant. Si le bord n'est pas orientable, nous avons décidé de relever la morphologie du tesson par rapport à lui-même : il pourra être concave, convexe ou droit.



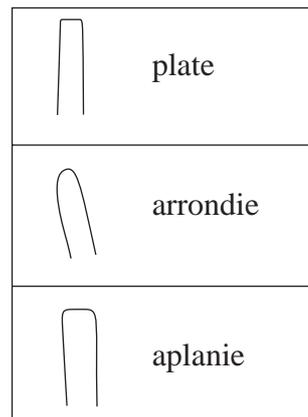
3 - Les différentes parties constituant un récipient.

Il arrive souvent que l'on ait à décrire une lèvre et une portion de paroi assez réduite ne présentant pas de changement d'inflexion. Dans ce cas, nous décrivons la morphologie (concave, convexe ou droit) et/ou l'orientation du tesson (convergent, divergent ou rectiligne). Cette manière de procéder présente l'avantage de prendre en compte dans l'inventaire le plus d'éléments possibles.

Le col est une partie distincte du corps du récipient par l'intermédiaire d'un changement d'inflexion ou une rupture. Il est positionné en partie supérieure du vase (Balfet *et al.* 1989, p. 31-32). Le diamètre à la base du col est inférieur au diamètre maximum mesurable de la panse. Nous le décrivons comme un volume géométrique.

La lèvre, le bord et le col constituent la zone orificielle du récipient.

La panse est la partie principale du récipient située entre le bord et le fond, entre le col et le fond ou entre la lèvre et le fond (quand il n'y a pas de bord ou de col).



4 - Morphologie de la lèvre en surface.

	amincie		éversée
	débord ext		épaissie int et ext
	épaissie int		épaissie ext
	ourlée int		ourlée ext
	en biseau int		en biseau ext

5 - Morphologie de la lèvre en épaisseur.

La carène constitue un angle saillant vif ou doux, qui divise le profil du récipient en plusieurs parties distinctes (Schifferdecker 1982, p. 16). Elle peut être basse, médiane ou haute selon sa position sur le vase.

Le fond constitue la portion inférieure du vase (Arnal 1989, p. 26). Il peut se présenter sous quatre formes : aplani, plat, arrondi, ombiliqué.

Lorsque le fond est plat, l'orientation du départ de la panse doit être décrite : elle pourra être rentrante, verticale ou évasée. Dans ces cas là, il faut aussi noter si le fond est débordant, c'est-à-dire s'il dépasse les limites de la panse et crée des bourrelets latéraux de pâte. Un fond peut être ombiliqué, c'est-à-dire présenter au centre de son point de pose une concavité. De manière générale, la morphologie du fond peut être un indicateur chronologique et culturel.

Si le récipient est surélevé par un aménagement du fond qui lui sert d'appui, nous parlons de **pied** (Balfet *et al.* 1989, p. 32). Le fond peut être à pied unique (annulaire ou non) ou multiple. Dans ce cas, nous parlons de fond polypode.

Dans certains cas rares, et notamment en ce qui concerne les vases à fond polypodes, le pied peut reposer sur un ajout de pâte qui lui sert d'assise et qui se présente sous une forme pleine ou annulaire, nous parlons alors de **base**. Il existe, par exemple, dans le Gard à la grotte des Frères à Sainte Anastasie des coupes polypodes «chalcolithiques» munies d'une base (Coularou *et al.* 1982).

### Les mensurations

Un certain nombre de mensurations concernant la morphologie générale du récipient sont à relever. Il s'agit de la hauteur maximum, du diamètre de l'ouverture, du diamètre maximum mesurable depuis la panse, du diamètre à la carène et du diamètre du fond (lorsque le fond est plat, car le diamètre des fonds ronds n'est pas déterminable : où prendre la mesure, où commence le fond ?)

La prise de mensurations est nécessaire car elle permet de se référer au système de classification de F. Schifferdecker et d'évaluer la taille des récipients.

D'autres mensurations sont également utiles afin d'observer un soin particulier et de reconnaître des procédés techniques mis en œuvre pour le façonnage. Nous relevons l'épaisseur à l'ouverture, l'épaisseur de la panse et l'épaisseur du fond.

### Description des préhensions

Les éléments de **préhension** sont des éléments en relief perforés ou non, généralement appliqués sur la paroi du vase et dont la forme permet de prendre (par arrêt et/ou introduction de doigts) ou de suspendre (au moyen d'un lien introduit dans les perforations) les récipients (Camps 1990, p. 229 ; Schifferdecker 1982, p. 16 ; Séronie-Vivien 1982, p. 20-31).

Le terme «préhension» fait référence à des notions fonctionnelles. Toutefois, nous sommes tout à fait conscientes qu'il est difficile et hasardeux pour ces périodes de prendre parti en ce qui concerne la signification d'un élément. Dès lors, nous précisons qu'un élément de préhesion peut aussi avoir vocation de décor. C'est le cas avec le mamelon à ensellement médian dont la forme n'a pas, au premier abord, d'utilité.

Le **mamelon** est une protubérance de base généralement ovulaire. Il peut se présenter sous une forme allongée, prismatique et à ensellement médian. Sa hauteur est inférieure ou égale à la longueur maximum.

La **préhension en demi-bobine** est un élément en relief de la forme d'un cylindre coupé longitudinalement, présentant des bourrelets latéraux et un ensellement médian.

Sa morphologie évoque une demi-bobine.

La **préhension en demi-cylindre** est un élément en relief de la forme d'un cylindre coupé longitudinalement et ne présentant pas d'ensellement médian.

La **préhension en H** est un élément en relief dont la morphologie évoque la lettre alphabétique H.

La **préhension en X** est un élément en relief dont la morphologie évoque la lettre alphabétique X.

La **prise plate** est un élément en relief présentant sur au moins une des deux faces une surface plane et dont la hauteur et la longueur sont supérieures à la largeur.

L'**anse** est un moyen de préhesion formé par une masse de pâte en arc cintré, coudé ou à angle droit et qui adhère à la paroi par ses deux extrémités (Arnal 1989, p. 28). Elle permet l'introduction d'au moins un doigt ou l'arrêt du doigt (Séronie-Vivien 1982, p. 29).

Il existe différents types d'anses. Seules seront retenues les anses susceptibles d'être rencontrées dans les séries étudiées.

L'**anse en boudin** est formée par l'application d'une masse de pâte en forme de «boudin» plus ou moins cylindrique sur la paroi du récipient (Séronie-Vivien 1982, p. 29).

L'**anse en ruban** est formée par l'application d'une masse de pâte en forme de «ruban» sur la paroi du récipient (Séronie-Vivien 1982, p. 29).

L'**anse en demi-bobine** correspond à une variante de l'anse en ruban constituée de légers bourrelets latéraux et d'un ensellement médian du ruban (Séronie-Vivien 1982, p. 29).

L'**anse «ad ascia»**. Certaines anses présentent un pédoncule dans la partie supérieure qui détermine la position du pouce (anse à poucier). Dans le cas de l'anse «ad ascia», ce pédoncule est formé par une languette d'argile assez plate (Séronie-Vivien 1982, p. 30).

L'**ensellement médian** correspond à une dépression plus ou moins prononcée située au milieu du dos d'un élément en relief (Arnal 1989, p. 28). C'est le cas par exemple du mamelon double.

### Description des décors

Le **décor** correspond à toute modification de la surface du récipient par ajout (élément plastique, engobe, barbotine, incrustation, peinture), enlèvement, déplacement de matière ou traitement de surface. Les décors sont considérés comme d'excellents indices culturels, mais également chronologiques.

Le terme «décor» fait référence à des notions esthétiques et/ou symboliques. Cependant, tout comme une préhesion peut participer au décor d'un vase, un décor peut aussi avoir vocation de préhesion. Prenons l'exemple du

pastillage qui peut fonctionner comme une préhension, dans le sens où ces différents éléments en relief permettent une meilleure adhérence des mains sur le vase.

Par ailleurs, le caractère fragmentaire du décor observé sur un tesson est à prendre en compte, puisqu'il peut jouer sur la possibilité de mener une analyse descriptive complète.

### **Les éléments décoratifs en relief**

La **pastille** est une protubérance de base circulaire ou ovale aplanie, dont la hauteur est inférieure ou égale au diamètre ou à la longueur maximum. Dans le cas où plusieurs pastilles sont associées, nous parlons de pastillage. La pastille ou le pastillage peut être appliqué ou repoussé depuis l'intérieur du vase.

Le **cordon court** est une bande de pâte en relief dont la longueur est au moins trois fois supérieure à la largeur et dont la largeur est supérieure ou égale à la hauteur. Sa section peut être demi-circulaire, triangulaire, trapézoïdale ou rectangulaire.

Le cordon court peut être unique ou multiple (jointif ou non). Il n'est pas toujours rectiligne : il peut être en arc, en V, en U ou ondulé. Il peut alors dessiner des motifs de chevrons, de vagues, de formes géométriques ou autres.

Qu'il soit en arc, en V ou en U, il est important de noter la direction d'ouverture : ouvert en haut, en bas, à droite, à gauche.

Le cordon court peut également participer à la composition de certains éléments de préhension comme ceux en H ou en X.

Les **incrustations** sont des éléments plastiques (pâte, poudre...) ou des éléments non plastiques (métal, bois, écorce, coquille) fixés généralement après cuisson sur une paroi ou sur un décor en creux préalablement aménagé (Balfet *et al.* 1989, p. 139). Elles sont rarement conservées et peuvent également être confondues avec des dépôts naturels de carbonate ou autres.

### **Les éléments décoratifs en creux**

L'analyse d'un décor en creux et sa caractérisation culturelle est très ambiguë. En effet, la difficulté réside dans le fait que nous ne savons pas à quel niveau de la conception d'un décor, le groupe a marqué culturellement le récipient.

La culture se traduit-elle dans le geste, dans la séquence de gestes, dans le fait d'utiliser tel ou tel outil, dans le motif, la figure ou le thème qui composent le décor, etc. ? Même si nous ne sommes pas en mesure de développer une méthode descriptive suffisamment puissante pour répondre à ces questions, il nous a semblé nécessaire d'adopter un système d'analyse pour pouvoir recueillir un maximum de données et émettre des interprétations.

Devant la multitude de décors envisageables, nous avons donc employé un système très synthétique pour décrire un décor. Pour cela, nous nous sommes référées aux

ouvrages suivants : Balfet *et al.* 1989, p. 85-109 ; Giligny & Salanova 1997 ; Gutherz 1975, p. 21-25 ; Salanova 2000, 392 p. ; Van Berg 1994, 196 p., et avons suivi les conseils de O. Lemerrier (UMR 6636, Aix-en-Provence). En ce qui concerne la référence à P. Van Berg, il ne s'agit pas de reprendre ses travaux, mais simplement d'utiliser le concept, l'idée générale de l'emploi même d'une «grammaire» permettant une description rationnelle des décors.

Sont donc pris en considération pour une description complète du décor deux aspects principaux : les aspects techniques et les aspects stylistiques.

En ce qui concerne les aspects techniques, nous observons d'une part, la **technique** utilisée pour créer un décor en creux. Trois techniques s'individualisent :

L'**incision** consiste à entailler par un tracé linéaire la pâte avec un outil à l'extrémité pointue (section en V) ou à pointe mousse pour la cannelure (section en U). Nous parlons de gravure quand l'entaille se fait sur une pâte sèche ou cuite. La gravure entame la partie superficielle de la pâte. Le tracé est donc moins profond et moins régulier que dans un décor incisé.

L'**excision** consiste à enlever de la matière par un arrachement ou un découpage à l'aide d'un outil tranchant sur un récipient dont la pâte est raffermie.

L'**impression** consiste à imprimer par une pression perpendiculaire ou oblique la surface du récipient encore plastique. Nous parlons de ponctuation pour définir l'impression d'un point rond ou carré, d'estampage pour définir l'impression de formes géométriques ou autres (impression cordiforme du Campaniforme rhodano-provençal sur le site du Collet-Redon à la Couronne, Martigues) et d'impression en ligne, segment et cannelure pour définir l'impression par un objet allongé.

L'excision et l'incision font appel nécessairement au mouvement. En général, lors de l'impression, l'outil n'est pas mis en mouvement sur la pâte sauf dans certains cas comme l'impression par basculement de l'outil (un coquillage sur la céramique du Cardial par exemple).

Il est également important d'observer la section en U ou en V, la profondeur et la largeur de la ligne en creux, ainsi que la régularité du tracé, de la profondeur et des bords. Ces paramètres peuvent indiquer quelles techniques et outils ont été employés.

D'autre part, nous déterminons le **type d'outil** utilisé pour réaliser la technique. Nous présentons une liste non exhaustive des outils éventuellement utilisés par les préhistoriques puisque tous les objets, de préférence petits, souples, mous ou durs peuvent être employés pour décorer une céramique. Il peut donc s'agir d'un poinçon, d'une pointe mousse, d'un peigne denté ou fileté, d'une baguette évidée, d'une lame, d'un ongle, d'un doigt, etc.

En ce qui concerne les aspects stylistiques (fig. 6), il faut au préalable reconnaître le **motif de base**, qui corres-

pond à la plus petite unité du décor. Le motif peut être ponctuel (point, estampage d'une forme géométrique ou autres...) ou linéaire (droit, courbe) sous la forme de segment ou de ligne.

Ensuite, il faut définir la **figure** que les motifs de base dessinent. Il existe deux cas. S'il s'agit de motifs ponctuels, la figure peut se présenter en segment, en ligne continue, en chevron, en forme géométrique ou autre. S'il s'agit de segments, la figure peut se présenter en ligne continue, en chevron, en forme géométrique ou en hachure.

Enfin, ces figures peuvent s'organiser en ligne, en bande horizontale, verticale, oblique, en méandres, en métopes, en damiers, etc. Elles forment alors un **thème**. Ce thème peut aussi être encadré (limité de part et d'autre) et se disposer en bandes jointives, séparées, alternées, répétées, en damiers ou de manière complexe (disposition par rapport aux préhensions), se répéter et/ou se combiner...

Lors de la description du décor, la notion de **symétrie** peut intervenir au niveau de la composition de la figure ou du thème (Shepard 1968).

L'illustration jointe (fig. 6) ne couvre en aucun cas toutes les occurrences envisageables et existantes : elle permet par l'intermédiaire d'éléments choisis, le point et le trait, d'expliquer le système descriptif utilisé pour l'analyse stylistique des décors en creux.

D'autres indications extrinsèques au décor sont importantes, telles que la régularité et le soin apporté à la réalisation du décor ou la position du décor sur le vase : sur tout le vase, sur une partie du vase (la moitié supérieure, la moitié inférieure...), sur la lèvre, sur le bord, etc.

**Description des éléments plastiques**

Ne sachant pas avec certitude quelle est la valeur décorative et/ou fonctionnelle de certains éléments plastiques comme le bouton et le cordon continu, nous avons préféré ne pas les intégrer directement dans la description des préhensions ou des décors. Dès lors, cette partie nous permet de les incorporer aux éléments éventuellement observables dans un corpus céramique et donc dans un inventaire.

Néanmoins, il faut noter que dans certains cas rares, les boutons peuvent être classés dans la catégorie «préhension» ou «décor» à partir de critères bien définis : sa plus ou moins proéminence, sa morphologie, la position qu'il occupe sur le récipient, le fait qu'il soit associé ou non à d'autres éléments de préhension ou de décor et leur nombre.

Le **bouton** est une protubérance de base plus ou moins circulaire et dont la hauteur est inférieure ou égale au diamètre. Son développement peut être conique, prismatique ou hémisphérique. Le bouton peut disposer d'un ensellement médian.

Le **cordons** est une bande continue de pâte en relief dont la largeur est supérieure ou égale à la hauteur, de

Motif	Figure	Thème	Encadrement	Disposition du thème
•	•	.....  .....	..... ..... .....	bandes jointives ..... ..... .....
	.....  segment	:    :	:    :	bandes séparées ..... .....
	..... ligne	..... .....	..... .....	
	..... chevron	..... .....	..... .....	
—	— ligne	— — —	— — —	
	—  segment	—	—	
	/	////// hachures	////// ////// //////	bandes jointives ////// ////// bandes séparées ////// bandes alternées ////// damiers
	^	^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ damiers	^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^	

6 - Illustration du système descriptif des décors en creux (éléments choisis : le point et le trait).

section triangulaire, rectangulaire, trapézoïdale ou demi-circulaire. Il peut être disposé horizontalement, verticalement, ou de manière ondulée sur le récipient et composer des motifs complexes (orthogonaux, horizontaux avec des arceaux en dessous). A ces cordons peuvent être associés d'autres éléments en relief, des préhensions telles que les mamelons ou les anses. C'est également un support de prédilection pour les décors digités, encochés, incisés à

l'ongle, impressionnés, excisés. En l'absence de décor, les cordons sont appelés **cordons lisses**. Par ailleurs, il convient de différencier une lèvre épaissie vers l'extérieur d'un cordon continu appliqué sous la lèvre. Dans ce cas, nous parlons de cordon **pré-oral**.

Il faut prendre soin pour chaque type d'éléments de préhension, de décors en relief et d'autres éléments plastiques de noter son orientation sur le vase : horizontale, verticale, oblique ou indéterminable (dans le cas d'élément isolé), ainsi que leur localisation : sous la lèvre, sur la lèvre, à prise directe sur la lèvre, sur le bord, sur le col, sur la panse, en haut de la panse, au milieu de la panse, en bas de la panse, à cheval sur la lèvre et le bord, à cheval sur la lèvre et le col, à cheval sur la lèvre et la panse, à cheval sur le col et la panse, à cheval sur le bord et la panse (exemple : l'anse), au-dessus de la carène, au-dessous de la carène, sur le fond, sur le pied, sur la base. Dans certains cas, où ces éléments sont rattachés à la carène, leur localisation pourra alors être au-dessus, au-dessous, ou sur la carène.

Il est également important de noter si ces différents éléments en relief ont été appliqués sur la paroi, parfois à l'aide d'un tenon d'insertion, ou bien repoussés depuis l'intérieur du récipient et d'observer les éventuelles associations entre les éléments.

## Les perforations

### *Affectant un élément en relief*

Certains éléments de préhension (mamelon, prise plate, anse, etc.), éléments de décor (cordon, etc.) et autres éléments plastiques (bouton, cordon continu) peuvent présenter une ou plusieurs perforations. Nous parlons alors respectivement de perforation unique ou de perforations multiples. Dans ce cas, il est important de mentionner le nombre de perforations.

Nous avons également choisi de relever l'orientation de la perforation par rapport au vase : elle peut se positionner de manière oblique, horizontale ou verticale sur le récipient. Nous relevons également l'orientation de la perforation par rapport à l'élément en relief : elle peut se positionner de manière transversale ou longitudinale sur l'élément en relief ou être indéterminable dans le cas d'élément circulaire.

Enfin, elles peuvent affecter en partie la paroi du récipient et en partie les éléments en relief : il s'agit alors de **perforations sous-cutanées** (Séronie-Vivien 1982, p. 22).

### *Affectant une partie du récipient*

**Une partie du récipient** (la panse, le bord, la lèvre, le fond...) peut présenter une ou plusieurs perforations réalisées avant cuisson, nous parlons alors respectivement de perforation unique ou de perforations multiples.

De plus, associées, ces perforations peuvent dessiner un motif, c'est le cas avec les perforations en ligne pré-orale. Dans le cadre d'une analyse descriptive, il faudra alors

préciser la place que les perforations occupent sur le vase : toute la surface du vase, la moitié inférieure, supérieure, sur le bord, sur la lèvre, etc. C'est le cas sur les vases interprétés comme des «faisselles», ou des «écumoirs» qui sont des récipients en terre cuite percés en partie inférieure pour faire passer des liquides (Balfet *et al.* 1989, p. 19).

**Les trous de réparation** sont groupés par deux sur le récipient. Ils permettent, par l'intermédiaire d'un lien, de consolider une cassure du vase après cuisson. Le trou peut être foré depuis l'extérieur ou l'intérieur du récipient ou les deux (Séronie-Vivien 1982, p. 20).

Hormis les trous de réparation, qu'il s'agisse des perforations affectant un élément plastique ou une partie du vase, elles peuvent avoir une valeur fonctionnelle (suspendre le récipient, prendre le récipient, permettre le passage de liquide) et/ou décorative.

## Les autres objets en terre cuite

La céramique ne concerne pas seulement les récipients, d'autres productions en terre cuite doivent être intégrées dans l'interprétation des données du corpus céramique. C'est le cas avec les figurines, les trompettes, les couvercles, les cuillères, les louches, les fusaïoles, les jetons, les tuyères, les perles, etc.

**Les couvercles** sont des ustensiles en terre cuite dont la morphologie peut varier. Ils servent à couvrir le récipient pour le fermer. Ils sont posés sur l'ouverture, emboîtés ou emboîtants. Ils peuvent également être munis d'un ou de plusieurs éléments de préhension (Balfet *et al.* 1989, p. 35).

**Les cuillères et les louches** sont des ustensiles en terre cuite dont la morphologie peut varier. Elles sont constituées d'un cuilléron ou coupelle destiné à contenir un liquide ou autre et d'un manche plus ou moins long. Il est rare de les retrouver entières. Elles peuvent présenter un décor. C'est notamment le cas dans les séries fontbuxiennes, avec la présence d'incisions sur la lèvre sur le site de la Rouquette à Saint-Hillaire-de-Brethmas (Gard), ou avec la présence de pastilles sur le site de Boucoiran (Gard). Les cuillères ou les louches peuvent être perforées sur l'extrémité proximale soit pour la suspension, soit pour la fixation d'un manche à l'aide de chevilles (Gutherz 1975, p. 19). Comme nous décrivons de manière particulière ces éléments, nous avons choisi de les intégrer dans cette catégorie, bien que ces objets soient aussi des contenants.

Nous nous référons à l'ouvrage de H. Camps-Fabrer (1988, p. 11-46), qui a mis en place un code analytique pour la description des cuillères et louches.

**Les fusaïoles** sont constituées d'une petite masse en terre cuite dont la morphologie peut varier et d'un trou central, généralement cylindrique et plus rarement quadrangulaire. Elles sont utilisées pour lester les fuseaux lors du filage du lin ou de la laine. Elles peuvent également

présenter un décor (Gutherz 1975, p. 19 ; Demoule 1988, p. 408).

Les **jetons** sont constitués d'une petite masse en terre cuite de forme circulaire et aplatie. La fonction des jetons est inconnue.

Les **perles** sont constituées d'une petite masse en terre cuite de forme variée percée.

Les **tuyères** se présentent sous la forme d'un fragment de tube en terre cuite à extrémité évasée en trompette. Elles peuvent servir dans le cadre de l'utilisation de four (Gutherz 1975, p. 19).

## APPROCHES TECHNOLOGIQUES

Il est certain qu'une analyse technologique, pour être fiable, doit être accompagnée d'un examen microscopique du tesson. Dans le cadre de nos recherches, nous avons choisi d'étudier essentiellement les données observables à l'œil nu pour une question de temps disponible à la réalisation du travail et afin de pouvoir traiter un maximum de données.

Trois observations sont individualisées dans cette partie : le traitement de surface, le dégraissant et la coloration. Elles permettent de manière générale de caractériser un traitement ou une technique particulière accordés à la fabrication du récipient et d'apprécier si son état de conservation est correct. Il ne faut pas, en effet, omettre les problèmes taphonomiques (érosion, action des végétaux, des animaux fouisseurs...) qui peuvent influencer la fiabilité des résultats.

### Le traitement de surface

En ce qui concerne le **traitement de surface**, deux critères sont pris en considération.

En premier lieu, il s'agit de la **topographie** du tesson. Son observation consiste à relever la régularité ou l'irrégularité de la surface externe et interne et à évaluer les variations de l'épaisseur des parties du récipient. Ces indications permettent notamment d'observer un soin particulier et de reconnaître des procédés techniques mis en œuvre pour le façonnage du récipient. Ces indications donnent également la possibilité de déterminer si le vase a été régularisé, en partie ou entièrement. Un vase peut être à la fois poli et bosselé par endroits par exemple (Séronie-Vivien 1982, p. 77).

En second lieu, l'étude de la  **finition**  consiste à déterminer si la surface externe et/ou interne du récipient a été lissée, polie, grattée. Cette action donne un aspect plus ou moins soigné au vase et peut participer au décor comme par exemple avec la présence sur la surface d'une alternance de bandes rugueuses et lisses. C'est le cas sur un vase chalcolithique du Liban au bord lissé et au reste de la surface brute (Balfet *et al.* 1989, p. 76).

Pour cette catégorie, nous avons choisi de nous référer aux définitions employées par H. Balfet *et al.* (1989, p. 77-83) et G.-B. Arnal (1989, p. 193-198) dans leurs ouvrages. Celles-ci s'avèrent être les plus simples et les plus accessibles.

Le **lissage** s'effectue sur une pâte encore humide à l'aide de végétaux, de doigts mouillés, de cuir, de tissu ou de peau. Il donne un aspect uni et mat à la surface.

Comme H. Balfet (1989, p. 81), nous avons préféré employer le terme «**polissage**», là où certains utilisent le terme «**lustrage**» (lorsque la surface du vase est, après cuisson, frottée avec un chiffon pour en augmenter la brillance). En effet, la différence entre les deux traitements étant plus facilement observable à l'aide d'un matériel approprié et considérant que les modalités d'enfouissement ont pu altérer le tesson, une étude macroscopique des traitements de surface ne nous permet pas concrètement de les distinguer.

Le **polissage** s'effectue sur une pâte sèche par frottements répétés à la fin du séchage à l'aide d'un corps dur (galet, coquille) et mousse. Il donne un aspect lisse et brillant à la surface.

Le **grattage** s'effectue sur une pâte plus ou moins sèche, lissée ou polie, à l'aide d'un corps dur (doigts, ongles, outils tranchants). Il donne un aspect rugueux et grenu à la surface. Eventuellement, des traces de l'outil utilisé peuvent être observées.

Il est donc important de noter la présence ou non de **traces d'outils** (mains mouillées, pointe mousse...) ou de **traces techniques** (stries, méplats...) qui peuvent nous informer sur une technique particulière (Timsit 1995, p. 55).

L'aspect général de la finition (peu soigné, soigné, très soigné) est également une information intéressante à noter.

### Le dégraissant

Il s'agit d'éléments non plastiques rajoutés à l'argile lors de la fabrication de la pâte. Son adjonction rend la pâte plus souple, moins grasse et plus facilement modelable. Elle permet également à la poterie de ne pas se fendre pendant la cuisson. L'examen du dégraissant peut conforter l'attribution chronologique et culturelle de certains récipients. Il donne également de nombreuses informations sur les sources d'approvisionnement en matière première (Convertini 1996, p. 97-119). Dans la mesure où certains éléments peuvent être présents naturellement dans l'argile, il faut rester prudent quant à leur attribution en tant que dégraissant.

Deux paramètres descriptifs ont été pris en considération. D'une part, sa **nature** : le dégraissant peut être minéral : calcaire, micas, calcite pilée, feldspath ou pisolithes (qui sont des inclusions sous forme de petites boules lisses d'oxyde de fer ou autres), végétal (algues...), animal (coquilles ou os pilés) ou constitué de chamotte.

D'autre part, l'**homogénéité** (éléments de taille sensiblement identique) ou l'**hétérogénéité** (dégraissants grossiers mêlés à des éléments plus fins) de la dimension des dégraissants : cette dernière catégorie a été définie suivant les conseils de G. Durrenmath comme étant la seule susceptible d'être déterminable macroscopiquement. Les informations relatives au calibrage, à la densité ou à la taille du dégraissant ne sont, en effet, reconnaissables qu'à l'issue d'une observation microscopique du tesson (Durrenmath 1998 et 2001). L'homogénéité de la taille du dégraissant permet aussi de reconnaître un traitement particulier tel que la mise en évidence d'un tamisage.

### La coloration

Enfin, nous avons choisi d'évaluer la **coloration** interne, externe et du cœur du tesson.

Plusieurs teintes peuvent être présentes sur une même poterie, résultant des modalités de la cuisson, de la taphonomie, des caractéristiques de l'argile ou de l'usage du récipient. L'observation de «coups de feu» est fréquente (le contact des flammes a bruni partiellement la paroi).

Sur la tranche, nous relevons la monochromie, la bichromie ou la trichromie des couleurs de la tranche, considérant que cette information peut être importante pour la caractérisation chronologique ou culturelle du tesson. Il s'agit, en effet, d'un critère statistiquement discriminant dans la distinction entre les productions du Néolithique final Campaniforme et du Bronze ancien, dans le cadre de recherches menées par J. Vital (CNRS, Valence). Par conséquent, il mérite d'être testé.

La ou les couleurs qui composent la tranche du tesson permettent également de retranscrire les processus de cuisson.

Comme l'expliquent R. Martineau et P. Pétrequin (Martineau & Pétrequin 2000, p. 344), l'atmosphère est oxydante lorsque au cours de la descente en température (juste après le palier de cuisson), une importante quantité d'oxygène n'est plus consommée par la combustion et est disponible pour la pâte. Les oxydes de fer contenus dans la pâte prennent l'atmosphère et se forment les oxydes ferriques qui sont rouges : l'atmosphère est oxydante, la couleur est rouge ou dérivée du rouge.

L'atmosphère est réductrice, lorsque dans un feu, au cours de la montée en température, la combustion du bois nécessite une importante quantité d'oxygène, ce qui entraîne un déficit pour la céramique. Les oxydes de fer contenus dans la pâte cèdent de l'oxygène et se forment les oxydes ferreux qui sont noirs : l'atmosphère est réductrice, la couleur est noire ou dérivée du noir.

A cet effet, nous pouvons nous référer au code des couleurs de A. Cailleux.

La pertinence des résultats est souvent discutée. D'une part, nous ne pouvons pas toujours mesurer l'influence des

conditions physico-chimiques des gisements sur l'aspect physique de la céramique. D'autre part, M.-R. Séronie-Vivien (1982, p.79) considère que l'emploi d'un tel procédé risque de disperser l'information, dans le sens où le code est très précis. Néanmoins, il n'exclut pas ultérieurement la possibilité de regrouper les différents codes de couleurs notés pour chaque tesson dans des grandes classes de coloration afin de faciliter la lecture et la compréhension de l'assemblage. De plus, il donne la possibilité d'avoir une vision invariable et non subjective des couleurs.

---

### LA BASE DE DONNÉES 4D

---

La totalité des paramètres descriptifs déterminés dans la nomenclature a été regroupée dans une fiche permettant d'effectuer une description et un inventaire précis du mobilier. Elle est un outil de traitement des données qui a pour objectif de faciliter la lecture et l'interprétation du corpus.

Elle a été également conçue de manière à pouvoir être réutilisée ultérieurement pour l'étude d'une autre série céramique correspondant à une même aire géographique et chronologique.

Afin de concevoir la fiche d'inventaire, le logiciel de base de données *Quatrième Dimension 6. 5. 5™* sous environnement Macintosh a été utilisé.

Ce logiciel est un outil informatique idéal à plusieurs niveaux.

D'une part, il permet d'effectuer l'inventaire précis d'une série archéologique à partir d'une base de données personnalisée et adaptée au corpus étudié et ce sous la forme d'un formulaire permettant la saisie rapide des informations.

D'autre part, il permet de traiter, d'exploiter et de visualiser facilement les données. *Quatrième Dimension™* possède son propre langage de programmation permettant de contrôler toutes les données et notamment de développer des recherches multi-critères appliquées à la série.

Enfin, *Quatrième Dimension™* permet d'importer ou d'exporter des données en provenance ou en direction d'autres applications telles que *Microsoft Excel™* ou les logiciels de statistiques (*SAS System™*). Il n'est donc pas exclu d'effectuer à la suite de l'inventaire une série de recherches statistiques à partir des données recueillies dans la base de données. En bref, c'est un outil qui va permettre de gérer qualitativement et quantitativement l'ensemble des objets archéologiques.

Comment s'organise la base de données ?

Au préalable, il faut s'assurer de deux paramètres. D'une part, de l'existence de l'objet, qui est l'élément de base sur lequel va porter l'étude et à partir duquel seront définis tous les descripteurs (les champs). Dans le cadre de notre

étude, l'objet est l'objet céramique. D'autre part, l'ensemble d'objets qui va être manipulé doit être lié par une caractéristique fondamentale commune. Il est en effet nécessaire, pour que l'étude ait un sens et soit pertinente, que l'ensemble soit parfaitement déterminé et cohérent.

La base de données s'organise sur deux niveaux : la structure et les données saisies à l'aide d'un formulaire.

Concevoir la structure est l'étape initiale et obligatoire pour la mise en place de la base. Comme son nom l'indique, elle est le cadre général, l'architecture qui permet de structurer la base. Elle doit s'organiser en fonction du travail spécifique que nous voulons réaliser.

La structure se compose d'une ou plusieurs tables. La base de données élaborée se divise en six tables : une table «générale», une table «récipient», une table «préhension», une table «décor», une table «élément plastique» et une table «autres objets en terre-cuite» .

Ces tables regroupent tous les descripteurs ou «champs» qui permettent de rendre compte des caractéristiques morphologiques, métriques et technologiques de l'objet céramique. Par exemple, «état de conservation» a été défini comme un champ car c'est une donnée importante qui contribue à la description de l'objet. Il est donc nécessaire de réfléchir au préalable aux champs les plus adéquats pour décrire une série. Sont également définies comme champs, les cases à cocher utilisées pour noter la présence ou non d'une caractéristique. Par exemple, la validation de la case à cocher «calcaire» dans la partie qui a trait à la nature du dégraissant rend compte de la présence ou non de calcaire dans la pâte.

Enfin, à chaque champ peut être associée une liste de choix appelée «énumérations», qui au moment de l'enregistrement des données donne la possibilité à l'utilisateur d'automatiser et de standardiser la saisie. En somme, il s'agit de ne pas rentrer littéralement un texte, mais de choisir dans une liste une caractéristique descriptive préalablement programmée au moment de la création de la base. Par exemple, concernant l'état de conservation du tesson, il peut être bon, moyen, altéré. «Bon, moyen, altéré» sont des énumérations.

A chacune des tables est associé un formulaire. Le formulaire s'appuie sur la structure de la base. Il permet de

saisir, modifier et visualiser les données. C'est par conséquent la matérialisation concrète à l'écran de toutes les programmations qui ont été effectuées pendant la mise en place de la structure et ce sous la forme d'une fiche d'inventaire.

*Quatrième Dimension*<sup>TM</sup> possédant son propre langage de programmation, il nous est possible de naviguer d'un formulaire à un autre sans difficulté. Des liens entre chacune des tables ont été réalisés à cet effet.

Pour des raisons de mise en page particulière et de qualité du document, nous n'avons pas pu proposer une représentation directe des différents formulaires de la base de données. C'est pourquoi, les illustrations ci-jointes (fiches 1 à 6) présentent de manière schématique et synthétique le contenu des tables, de manière à évoquer la disposition et l'organisation des formulaires.

Les champs sont indiqués en caractère gras. Lorsqu'ils ne possèdent pas d'énumérations, un carré blanc suggère que c'est à l'utilisateur de saisir l'information. Si le champ est associé à des énumérations, un tableau intègre l'ensemble des possibilités. Les champs de type cases à cocher sont associés au symbole .

Les listes d'énumérations sont susceptibles d'être modifiées et complétées en fonction des caractéristiques de la série étudiée.

La méthode de description élaborée s'adapte à des récipients entiers ou fragmentés. Elle permet pour chacun la prise en compte de données précises.

Si cette précision dans la description des objets est à l'avantage de la qualité d'information, elle fait néanmoins apparaître le problème de la gestion du temps. Toutefois, cet aspect reste négligeable face aux résultats que l'inventaire peut apporter.

L'application systématique de la méthode à des collections anciennes ou à des séries de fouilles actuelles assoie une démarche comparative permanente, nécessaire à son enrichissement.

*Remerciements* : Nous tenons à remercier vivement MM. D'Anna, Lemerrier, Durrenmath, Chenorkian et Convertini (UMR 6636, Aix-en-Provence) pour leurs conseils et discussions enrichissantes.

**TABLE GENERALE (1/3)**

**IDENTIFICATION DU TESSON**

- le nom du site d'où il provient
- la structure dans laquelle il a été découvert
- l'année de la campagne
- le niveau stratigraphique (US)
- la phase
- le carré
- le numéro d'inventaire
- le numéro du tesson (s'il possède déjà un numéro d'inventaire)
- le numéro de dessin
- le nombre de tessons
- 

l'état de conservation	
<b>Enum</b>	- bon
	- moyen
	- altéré

**LES ELEMENTS DIAGNOSTIQUES PRESENTS**

- lèvre
- bord
- col
- panse
- carène
- fond
- pied
- base
- perforation
- préhension
- décor
- élément plastique
- élément en relief autre

**ASPECTS MORPHOLOGIQUES**

Description des éléments diagnostiques

La lèvre

	Morphologie en surface	Morphologie en épaisseur	Régularité en surface	Régularité en épaisseur
<b>Enum</b>	- arrondie	- amincie	- régulière	- irrégulière - indéterminable
	- aplanie	- ourlée vers l'extérieur	- irrégulière	
	- plate	- ourlée vers l'intérieur	- indéterminable	
	- indéterminable	- éversée		
		- épaissie vers l'extérieur		
		- épaissie vers l'intérieur		
		- épaissie des deux côtés		
		- carré débordante extérieure (à marli)		
		- en biseau interne		
		- en biseau externe		
		- en biseau des deux côtés		
		- indéterminable		

Le bord

<b>Enum</b>	Description du bord	Description du tesson	
	- rectiligne - redressé - éversé - rentrant	Morphologie du tesson	Orienta-tion du tesson
		- rectiligne	- droite
	- concave	- convergente	
	- convexe	- divergente	
	- indéterminable	- indéterminable	

La carène

	Morphologie	Position sur le vase
<b>Enum</b>	- vive	- haute
	- douce	- basse
	- indéterminable	- médiane
		- indéterminable

**TABLE GENERALE (2/3)**

Le fond

<b>Morphologie du fond</b>	
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- arrondie</li> <li>- aplanie</li> <li>- plate</li> <li>- plate débordante</li> <li>- ombiliquée</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

<b>Orientation du départ de la panse</b>	
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- évasée</li> <li>- verticale</li> <li>- rentrante</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

Le pied

<b>Morphologie du pied</b>	
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- annulaire</li> <li>- autres</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

La base

<b>Morphologie de la base</b>	
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pleine</li> <li>- annulaire</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

- **nombre de pied**

Les perforations affectant la paroi du récipient

<b>Localisation des perforations</b>		<b>Etendue de la zone perforée</b>
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sous la lèvre</li> <li>- sur le bord</li> <li>- sur le col</li> <li>- sur la panse</li> <li>- sur le fond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sur la moitié inférieure</li> <li>- sur la moitié supérieure</li> <li>- sur tout le récipient</li> <li>- autres</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

- **nombre de perforations**
- **motif que dessinent les perforations**
- trou de réparation**

Les mensurations

- **épaisseur à l'ouverture**
- **épaisseur de panse**
- **épaisseur du fond**

Fiche descriptive : Table générale

**TABLE GENERALE (3/3)**

**ASPECTS TECHNOLOGIQUES**

La nature du dégraissant

- calcaire
  - calcite pilée
  - feldspath
  - grès ferrugineux
  - micas
  - pisolithes
  - quartz
  - coquille pilée
  - os pilé
  - végétaux
  - chamotte
- autres dégraissants

Les dimensions du dégraissant

Dimensions du dégraissant	
Enum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- homogènes</li> <li>- hétérogènes</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

Le traitement de surface

Finition externe		Finition interne	Topographie externe	Topographie interne	Qualité de la finition
Enum	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lissage</li> <li>- polissage</li> <li>- grattage</li> <li>- lissage-polissage</li> <li>- lissage-grattage</li> <li>- polissage-grattage</li> <li>- lissage-polissage-grattage</li> <li>- indéterminable</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- régulière</li> <li>- irrégulière</li> <li>- indéterminable</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- peu soignée</li> <li>- soignée</li> <li>- très soignée</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

La coloration

- couleur de la surface interne
- couleurs du cœur si bichrome
- couleur de la surface externe
- couleurs du cœur si trichrome
- couleur du cœur si monochrome

Les traces techniques

- traces techniques

OBSERVATIONS

- observations

Fiche descriptive : Table générale

**TABLE RECIPIENT**

**IDENTIFICATION DU RECIPIENT**

- **numéro d'inventaire**
- **numéro du récipient**
- **nombre de tessons**
- 

<b>L'état du récipient</b>	
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- entier</li> <li>- fragmentaire</li> <li>- reconstituable graphiquement en partie</li> <li>- reconstituable graphiquement en entier</li> </ul>

**MENSURATIONS**

- **diamètre à l'ouverture**
- **diamètre maximum**
- **diamètre à la carène**
- **diamètre du fond**
- **hauteur maximum**

**CLASSIFICATION MORPHOLOGIQUE**

	<b>La structure</b>	<b>Le contour</b>	<b>La forme</b>
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à ouverture rétrécie</li> <li>- à ouverture évasée</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à contour simple</li> <li>- à contour complexe caréné</li> <li>- à contour complexe galbé</li> <li>- à contour complexe galbé et caréné</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sphérique</li> <li>- subsphérique</li> <li>- hémisphérique</li> <li>- subhémisphérique</li> <li>- ellipsoïdale selon un grand axe vertical</li> <li>- ellipsoïdale selon un grand axe horizontal</li> <li>- ovoïde diamètre maximal dans la partie supérieure de l'ove</li> <li>- ovoïde diamètre maximal dans la partie inférieure de l'ove</li> <li>- cylindrique</li> <li>- subcylindrique</li> <li>- conique</li> <li>- tronconique</li> <li>- hyperboloïde</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

**OBSERVATIONS**

- **observations**

Fiche descriptive : Table récipient

**TABLE ELEMENTS PLASTIQUES**

bouton

cordon continu

Le bouton

bouton appliqué

ensellement médian

• nombre perforation

bouton tiré

sous-cutanée

Morphologie		Localisation		Orientation perfo/récipient	Bouton associé à
<b>Enum</b>	- hémisphérique	- sous la lèvre	- au-dessus de la carène	- verticale	- élément préhension
	- prismatique	- sur la lèvre	- sur la carène	- oblique	- élément plastique
	- conique	- sur le bord	- au-dessous de la carène	- horizontale	- décor en relief
	- indéterminable	- sur le col	- rattachée au-dessus de la carène	- indéterminable	- décor en creux
		- sur la panse	- rattachée au-dessous de la carène		- indéterminable
		- en haut de la panse	- sur le fond		
		- au milieu de la panse	- sur le cordon continu		
		- en bas de la panse	- sur le cordon court		
		- à cheval lèvre/bord	- indéterminable		
		- à cheval lèvre/col			
		- à cheval lèvre/panse			
		- à cheval bord/panse			
		- à cheval col/panse			

Le cordon continu

cordon continu perforé

cordon continu appliqué

cordon continu tiré

Type	Morphologie	Localisation	Orientation	Cordon continu associé à
<b>Enum</b>	- lissé	- sous la lèvre	- verticale	- élément préhension
	- digité	- sur la lèvre	- oblique	- élément plastique
	- encoché	- sur le bord	- horizontale	- décor en relief
	- incisé à l'ongle	- sur le col	- indéterminable	- décor en creux
	- incisé autres	- sur la panse		- indéterminable
	- impressionné	- en haut de la panse		
	- excisé	- au milieu de la panse		
	- gravé	- en bas de la panse		
	- indéterminable	- à cheval lèvre/bord		
		- à cheval lèvre/col		
		- à cheval lèvre/panse		
		- à cheval bord/panse		
		- à cheval col/panse		
		- au-dessus de la carène		
		- sur la carène		
		- au-dessous de la carène		
	- rattachée au-dessus de la carène			
	- rattachée au-dessous de la carène			
	- indéterminable			

• nombre perforation

sous-cutanée

Orientation perfo/récipient		Orientation perfo/cordon continu
<b>Enum</b>	- horizontale	- transversale
	- verticale	- indéterminable
	- oblique	
	- indéterminable	

Fiche descriptive : Table élément plastique

**TABLE PREHENSION**

- préhension appliquée**
- préhension tirée**
- ensellement médian**

	<b>Type</b>	<b>Localisation</b>	<b>Associé à</b>	<b>Orientation</b>
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- anse en boudin</li> <li>- anse en boudin à arc cintré</li> <li>- anse en boudin à arc coudé</li> <li>- anse en boudin à angle droit</li> <li>- anse en ruban</li> <li>- anse en ruban à arc cintré</li> <li>- anse en ruban à arc coudé</li> <li>- anse en ruban à angle droit</li> <li>- anse en demi-bobine</li> <li>- anse « ad ascia »</li> <li>- mamelon</li> <li>- mamelon allongé</li> <li>- mamelon prismatique</li> <li>- préhension en demi-bobine</li> <li>- préhension en demi-cylindre</li> <li>- préhension en H</li> <li>- préhension en X</li> <li>- prise plate</li> <li>- prise plate à développement arrondi</li> <li>- prise plate à développement rectangulaire</li> <li>- indéterminable</li> <li>- préhension tubulaire à développement arrondi</li> <li>- préhension tubulaire à développement rectangulaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sous la lèvre</li> <li>- sur la lèvre</li> <li>- à prise directe sur la lèvre</li> <li>- sur le bord</li> <li>- sur le col</li> <li>- sur la panse</li> <li>- en haut de la panse</li> <li>- au milieu de la panse</li> <li>- en bas de la panse</li> <li>- à cheval lèvre/bord</li> <li>- à cheval lèvre/col</li> <li>- à cheval lèvre/panse</li> <li>- à cheval bord/panse</li> <li>- à cheval col/panse</li> <li>- au-dessus de la carène</li> <li>- sur la carène</li> <li>- au-dessous de la carène</li> <li>- rattachée au-dessus de la carène</li> <li>- rattachée au-dessous de la carène</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- élément plastique</li> <li>- élément préhension</li> <li>- élément en relief</li> <li>- décor en relief</li> <li>- décor en creux</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verticale</li> <li>- oblique</li> <li>- horizontale</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

Perforation affectant la préhension

- **nombre de perforation**
- sous-cutanée**

	<b>Orientation perfo/récipient</b>	<b>Orientation perfo/préhension</b>
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verticale</li> <li>- oblique</li> <li>- horizontale</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transversale</li> <li>- longitudinale</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

Fiche descriptive : Table préhension.

**TABLE DECOR**

**décor en relief**

**décor en creux**

**LES DECORS EN CREUX**

• **description du décor en creux**

Décor en creux associés à	
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- élément préhension</li> <li>- élément plastique</li> <li>- décor en relief</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

**LES DECORS EN RELIEF**

**pastille**

**cordon court**

La pastille

Type		Localisation		Pastille associée à
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pastille appliquée</li> <li>- pastille repoussée</li> <li>- pastillage appliqué</li> <li>- pastillage repoussé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sous la lèvre</li> <li>- sur la lèvre</li> <li>- sur le bord</li> <li>- sur le col</li> <li>- sur la panse</li> <li>- en haut de la panse</li> <li>- au milieu de la panse</li> <li>- en bas de la panse</li> <li>- à cheval lèvre/bord</li> <li>- à cheval lèvre/col</li> <li>- à cheval lèvre/panse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- à cheval bord/panse</li> <li>- à cheval col/panse</li> <li>- au-dessus de la carène</li> <li>- sur la carène</li> <li>- au-dessous de la carène</li> <li>- rattachée au-dessus de la carène</li> <li>- rattachée au-dessous de la carène</li> <li>- sur le fond</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- élément préhensions</li> <li>- élément plastique</li> <li>- décor en relief</li> <li>- décor en creux</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

• **motif que dessine le pastillage**

Le cordon court

**appliqué**

**tiré**

Type	Morphologie	Section	Orientation	Localisation	
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- unique</li> <li>- multiple</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rectiligne</li> <li>- en arc ouvert en haut</li> <li>- en arc ouvert en bas</li> <li>- en arc ouvert à droite</li> <li>- en arc ouvert à gauche</li> <li>- en U ouvert en haut</li> <li>- en U ouvert en bas</li> <li>- en U ouvert à droite</li> <li>- en U ouvert à gauche</li> <li>- en V ouvert en haut</li> <li>- en V ouvert en bas</li> <li>- en V ouvert à droite</li> <li>- en V ouvert à gauche</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- demi-circulaire</li> <li>- triangulaire</li> <li>- trapézoïdale</li> <li>- rectangulaire</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verticale</li> <li>- oblique</li> <li>- horizontale</li> <li>- indéterminable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sous la lèvre</li> <li>- sur la lèvre</li> <li>- sur le bord</li> <li>- sur le col</li> <li>- sur la panse</li> <li>- en haut de la panse</li> <li>- au milieu de la panse</li> <li>- en bas de la panse</li> <li>- à cheval lèvre/bord</li> <li>- à cheval lèvre/col</li> <li>- à cheval lèvre/panse</li> <li>- à cheval bord/panse</li> <li>- à cheval col/panse</li> <li>- au-dessus de la carène</li> <li>- sur la carène</li> <li>- au-dessous de la carène</li> <li>- rattachée au-dessus de la carène</li> <li>- rattachée au-dessous de la carène</li> <li>- indéterminable</li> </ul>

**jointifs**

• **motif que dessinent les cordons courts**

Cordon court associé à	
<b>Enum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- élément préhension</li> <li>- élément plastique</li> <li>- décor en creux</li> </ul>

Fiche descriptive : Table décor.

**TABLE AUTRES OBJETS EN TERRE-CUITE**

IDENTIFICATION DE L'OBJET

- **le nom du site d'où il provient**
- **l'année de la campagne**
- **la structure dans laquelle il a été découvert**
- **le niveau stratigraphique (US)**
- **la phase,**
- **le carré**
- **le numéro d'inventaire**
- **le numéro de l'objet (s'il possède déjà un numéro d'inventaire)**
- **le numéro de dessin**
- **le nombre de tessons constituant l'unité étudiée**
- 

<b>Enum</b>	<b>Etat de l'objet</b>
	- entier
	- fragmentaire
	- reconstituable graphiquement en partie
	- reconstituable graphiquement en entier

•

<b>Enum</b>	<b>Etat de conservation</b>
	- bon
	- moyen
	- altéré

TYPE D'OBJET ETUDIE

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>couvercle</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>cuillère</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>figurine</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>fusaïole</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>jeton</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>louche</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>perle</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>tuyère</b></li> <li><input type="checkbox"/> <b>autre</b></li> </ul> |
|---|---|

DESCRIPTION

- **description**

Fiche descriptive : la table autrs objets en terre cuite.

## BIBLIOGRAPHIE

- Arnal 1989**, ARNAL G.B., *Céramique et céramologie du Néolithique de la France méditerranéenne*, Lodève, Centre de Recherches archéologiques du Haut-Languedoc, 1989, 370 p. (Mémoire, 5).
- Balfet et al. 1989**, BALFET H., FAUVET-BERTHELOT M.-F., MONZON S., *Lexique et typologie des poteries : pour la normalisation de la description des poteries*, nouv. éd. revue et corrigée, Paris, Presses du CNRS, 1989, 147 p.
- Cailleux s.d.**, CAILLEUX A., *Code des couleurs des sols & Notice*, Paris, Boubée, s.d., 15 p. (en pochette plastique).
- Camps et al. 1990**, CAMPS G., avec la collaboration de, CHENORKIAN R., CAMPS-FABRER H., MAHIEU E., *Manuel de recherche préhistorique. 2ème édition*, Paris, Doin, 1990, 501 p.
- Camps-Fabrer 1988**, CAMPS-FABRER H., Cuillers et louches préhistoriques : un nouvel art de vivre, *Travaux du LAPMO 1987, 1988*, p. 11-46.
- Cauliez 2001**, CAULIEZ J., *La céramique du Néolithique final dans le Sud-Est de la France : exemple du silo 1 du site de La Fare à Forcalquier (Alpes-de-Haute-Provence) - Etude et attribution chronoculturelle*, Aix-en-Provence, Université de Provence, 2001, Mémoire de Maîtrise sous la direction de R. Chenorkian, 149 p., 77 pl.
- Convertini 1996**, CONVERTINI F., *Production et signification de la céramique campaniforme à la fin du 3ème millénaire av. J.C. dans le Sud et le Centre-Ouest de la France et en Suisse occidentale*, Oxford, Tempvs reparatvm, 1996, 372 p. (British archaeological Reports - International Series, 656).
- Coularou et al. 1982**, COULAROU J., COURTIN J., GUTHERZ X., Les coupes polypodes chalcolithiques du Sud-Est de la France (Languedoc oriental, Provence), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 79, 10-12, 1982, p. 411-424.
- DeLaunay 2001**, DELAUNAY G., *Etude de la céramique du Néolithique final des Lauzières (zone VI), Lourmarin (Vaucluse)*, Aix-en-Provence, Université de Provence, 2001, Mémoire de Maîtrise sous la direction de R. Chenorkian, 114 p., 12 pl.
- Demoule 1988**, DEMOULE J.-P., Les fusaioles, in: *Dictionnaire de la Préhistoire*, Leroi-Gourhan A. Ed., Paris, Presses universitaires de France, 1988, p. 408-.
- Duplan en préparation**, DUPLAN V., *Etude de la céramique du Néolithique final à l'âge du bronze de l'habitation I du Collet-Redon à la Couronne, Martigues (Bouches-du-Rhône)*, Aix-en-Provence, Université de Provence, en préparation, Mémoire de DEA sous la direction de R. Chenorkian
- Durrenmath 1998**, DURRENMATH G., Contraintes, typologies, cultures. Abord quantitatif du dégraissant de céramiques du Néolithique final de Provence, in: *Production et identité culturelle*, D'Anna André, Binder Didier Eds., Antibes, APDCA, 1998, p. 187-202 (Rencontres méridionales de Préhistoire récente, 2).
- Durrenmath 2001**, DURRENMATH G., *Etude quantitative du dégraissant de céramiques préhistoriques de Provence par analyse d'images : essai de différenciation typologique, culturelle et chronologique*, Aix-en-Provence, Université Aix-Marseille 1 / UMR 6636 «ESEP», 2001, Thèse de Doctorat, 310 p., 15 pl., 69 fig., 37 tabl.
- Gallay 1977**, GALLAY A., *Le Néolithique moyen du Jura et des plaines de la Saône : contribution à l'étude des relations Chassey-Cortailod-Michelsberg*, Frauenfeld, Verlag Huber, 1977, 344 p. (Antiqua).
- Giligny & Salanova 1997**, GILIGNY F., SALANOVA L., avec la collaboration de, DAVID C., DECHEZLE PRÊTRE T., DURAND S., GROUBER P., PEAKE R., PERRIN T., PIERRAT J.-M., THÉRON V., TIMSIT D., WELLER O., La variabilité des corpus céramiques méridionaux au Néolithique final-Chalcolithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, 2, 1997, p. 237-258.
- Gutherz, GUTHERZ X.**, *La Culture de Fontbouisse ; recherches sur le Chalcolithique en Languedoc oriental*, Caveirac, Association pour la Recherche archéologique en Languedoc oriental (ARALO), 1975, 120 p. (Cahier ; 2).
- Lemercier et al. 2000**, LEMERCIER O., CONVERTINI F., D'ANNA A., DURRENMATH G., FURESTIER R., GILBERT C., LAZARD N., LOIRAT D., MARGARIT X., MÜLLER A., PAHIN-PEYTAVY A.-C., PROVENZANO N., PELLISSIER M., RENAULT S., SABATIER P., *Projet collectif de recherche : le Couronnien en Basse-Provence occidentale. Etat des connaissances et nouvelles perspectives de recherches. Objectifs et premiers résultats 1998-2000, 4èmes Rencontres méridionales de Préhistoire récente « Temps et espaces culturels - Actualité de la recherche en Préhistoire récente dans le Midi », Nîmes, octobre 2000 - Pré-Actes, 2000, p. 84-85.*
- Martineau & Pétrequin 2000**, MARTINEAU R., PÉTREQUIN P., La cuisson des poteries néolithiques de Chalain (Jura), approche expérimentale et analyse archéologique, in: *Arts du feu et productions artisanales*, Pétrequin Pierre, Fluzin Philippe, Thriot Jacques et al. Eds., Antibes, A.P.D.C.A., 2000, p. 337-358 (20èmes Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes).
- Salanova 2000**, SALANOVA L., *La question du Campaniforme en France et dans les îles anglo-normandes : productions, chronologie et rôle d'un standard céramique*, Paris, Comité des Travaux historiques et scientifiques / Société préhistorique française, 2000, 392 p.
- Schiffederdecker 1982**, SCHIFFERDECKER F., *La Céramique du Néolithique moyen d'Auvergnier dans son cadre régional*, Lausanne, Département d'Anthropologie - Université de Genève, 1982, 121 p. (Cahiers d'Archéologie romande ; 24).
- Séronie-Vivien 1987**, SÉRONIE-VIVIEN M.R., *Introduction à l'étude des poteries préhistoriques*, Bordeaux, Société spéléologique et préhistorique, 1982-1987, 103 p.
- Shepard 1968**, SHEPARD A.-O., *Ceramics for the Archaeologist*, Washington, Carnegie Institution of Washington, 1968, 414 p.
- Timsit 1995**, TIMSIT D., Morphologie, décor et technique de la céramique néolithique et chalcolithique de la collection Paul Raymond, *Antiquités nationales*, 27, 1995, p. 45-80.
- Van Berg 1994**, VAN BERG P.-L., *Grammaire des styles céramiques du Rubané d'Alsace*, Zimmersheim, Association pour la Promotion de la Recherche archéologique en Alsace, 1994, 171 p. (Cahiers de l'A.P.R.A.A.).

(J.C., G .D., V.D.) - UMR 6636 -ESEP, 5 rue du Château de l'Horloge, BP 647, 13094 AIX-EN-PROVENCE Cedex 2 (France)