



Préhistoires Méditerranéennes

10-11 | 2002
Varia

La poterie du site néolithique de Kobadi dans le Sahel malien

Michel Rimbault et Dominique Commelin



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/pm/258>
ISSN : 2105-2565

Éditeur

Association pour la promotion de la préhistoire et de l'anthropologie méditerranéennes

Édition imprimée

Date de publication : 1 septembre 2002
Pagination : 107-116
ISSN : 1167-492X

Référence électronique

Michel Rimbault et Dominique Commelin, « La poterie du site néolithique de Kobadi dans le Sahel malien », *Préhistoires Méditerranéennes* [En ligne], 10-11 | 2002, mis en ligne le 13 mai 2009, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/pm/258>

Ce document a été généré automatiquement le 1 mai 2019.

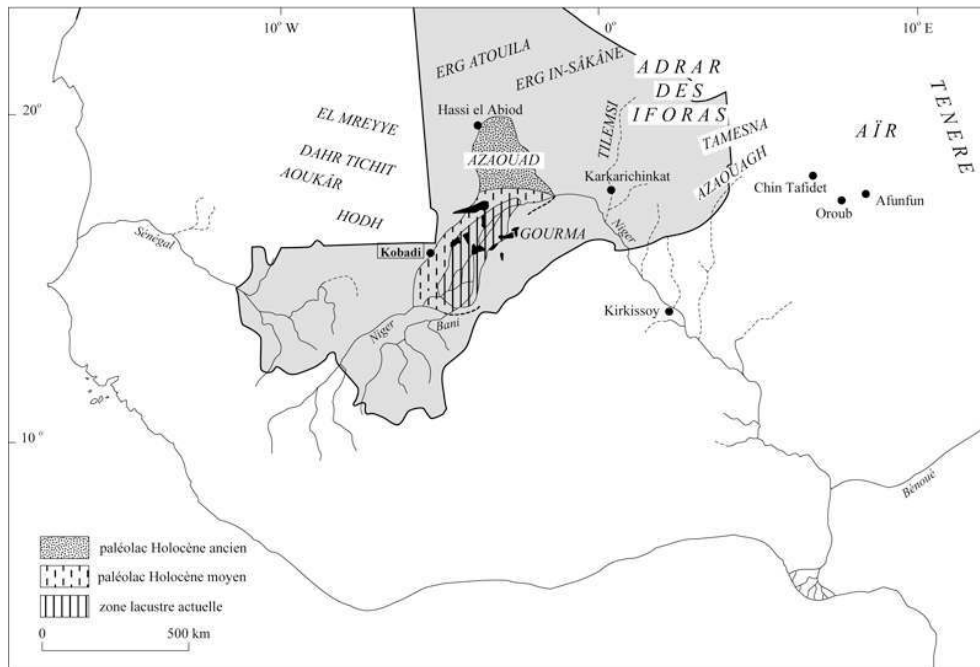
Tous droits réservés

La poterie du site néolithique de Kobadi dans le Sahel malien

Michel Rimbault et Dominique Commelin

- 1 Le site de Kobadi se trouve à 15 km au NE de Nampala, en pleine zone sahélienne non loin de la frontière avec la Mauritanie (fig. 1). Partiellement enfoui sous un placage dunaire subactuel, il se présente sous la forme d'une vaste concentration de déchets culinaires et artefacts, allongée sur plus de 360 m et large de 10 à 25 m, utilisée à la fois comme nécropole (fig. 2). Une centaine de sépultures ont été recensées en surface. Ses caractères culturels sont bien cernés. Les industries lithique et osseuse sont relativement rares. L'élément essentiel est fourni par la production céramique qui figure sur l'ensemble du dépotoir, sous forme de pots entiers à proximité des sépultures et surtout de fragments épars en surface. Nous tenterons de préciser les caractères morphologiques, morphométriques et décoratifs des pots entiers et des tessons.

Figure 1



Carte de situation du site de Kobadi.

Figure 2



Vue partielle du site néolithique de Kobadi.

Les datations

Tableau 1

Réf. Échantillon	Réf. Labo.	Age ¹⁴ C B.P.	Calibration B.C.	Matériau	δ ¹³ C (‰)
H 4	Pa 1341	3450 ± 80	1881-1642	ossements humains	
84 – P2	Pa 221	3335 ± 100	1741-1515	os brûlés hippopotame	- 14,9
H 90	Pa 1340	3320 ± 100	1740-1460	ossements humains	
89 – 61	Pa 916	3305 ± 80	1686-1507	charbon de bois	
84 – P1	Pa 222	2880 ± 120	1256-917	os brûlés	

Calibration selon Stuiver & Reimer, 1999.

- 2 Les datations ont été réalisées par Jean-François Saliège dans le cadre du LODYC à l'Université Pierre et Marie Curie (Paris VI).

Matériel et méthodes

La céramique des sépultures

- 3 Plus du tiers des sépultures fouillées en 1984 et 1989 (6 sur 16) ont livré une poterie en association avec le squelette. Celle-ci est tantôt placée à proximité du crâne, tantôt près d'une épaule, tantôt sur le thorax et le bassin; elle peut être déposée l'ouverture vers le bas, vers le haut ou couchée latéralement. Nous pensons que la plupart ont été brisées après l'inhumation, sous le poids des sédiments recouvrant le squelette. La moitié des poteries étant retournées, il est difficile de penser que celles-ci renfermaient une quelconque préparation.

La céramique des sondages

- 4 Dans le sondage C de 2 x 2 m ouvert en 1989, 669 tessons ont été prélevés entre -88 et -178 cm. Pour les 4 sondages de 1995, de même superficie, ce sont 3300 tessons qui ont été prélevés et étudiés (fig. 3).

Figure 3a

Nom_site Kobadi Année_Camp 1995 Sondage F Niveau surface
 No_Tesson 0 NoFio 3413 Type_Bord
 L_Maxi 0 Type_Lèvre
 Ep_Panse 0 Local_Lèvre
 Rayon_Courb 0 État_Cassure Nette Irégul.
 Dia_Ouvert 0 État_Coeur Bon Mauvais
 Ep_Ouvert 0 Préhension Présent Absent
 Dégr_Visibil oui non Engobe
 Dégr_Nature Minéral Végétal Autre 0 Liss_Surf oui non
 Dégr_Taille > 2 mm < 2 mm Double_Impr. oui non
 Couleur_Int Polissage oui non
 Couleur_Mi Perforation oui non
 Couleur_Ext Décor Nb 0
 Partie_Vase Lèvre Bord Panse Fond 0 Nouveau Décor
 Type_Vase Indéterminé Ouvert Fermé
 Commentaire
 Annuler Supprimer <<< >>> Dégraissant Voir Décor OK

Base céramologique africaine : détail des caractéristiques utilisées.

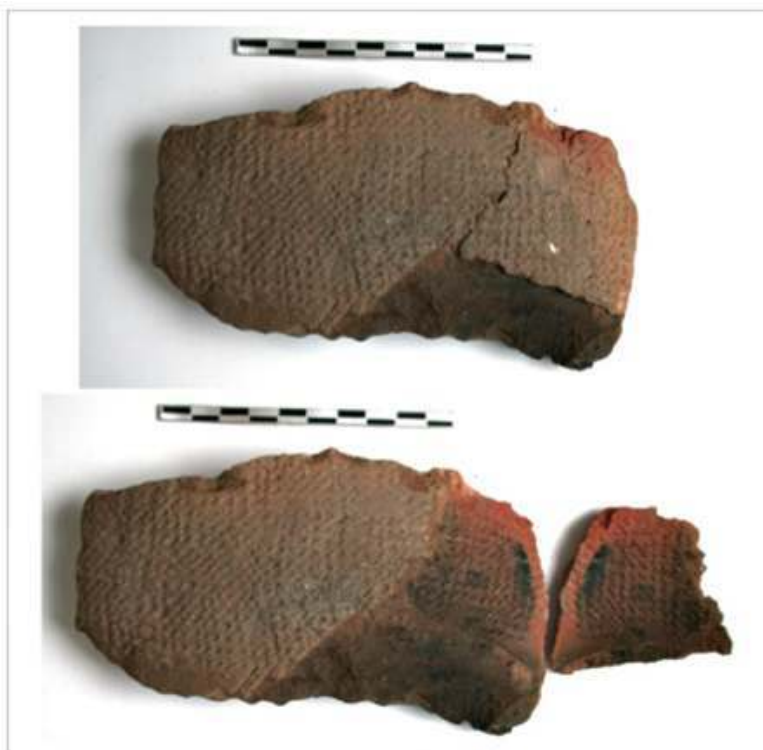
Figure 3b

Décor_Site Kobadi 3413 OK
 Décor_Année 1995 Annuler
 Décor_Sond F Supprimer
 Décor_Niveau surface Nouveau
 Décor_NoTess 999
 Compos_Décor Indéterminé Simple Composé 0
 Local_Décor
 Organiz_Décor
 Orient_Décor
 Type_OutilDéo
 Taille_OutilDec 0
 Techni_Décor
 Motif_Décor 0
 Comment_Décor
 Motifs
 Précédente
 Suivante

Base céramologique africaine : détail des caractéristiques utilisées.

- 5 Les poteries entières et les grands fragments recueillis ou examinés en surface ont permis de préciser les formes et le façonnage. L'étude des tessons a été menée à partir d'une base de données, développée en collaboration avec R. Chenorkian, utilisant les caractéristiques métriques et morphologiques et l'analyse des motifs décoratifs (fig. 4 a et b). Une analyse stylistique est actuellement en cours par A. Gallin (ce volume).

Figure 4



Techniques de façonnage : en haut, le tesson est complet ; en bas, une couche de pâte se délite révélant une empreinte textile interne et sa contre empreinte.

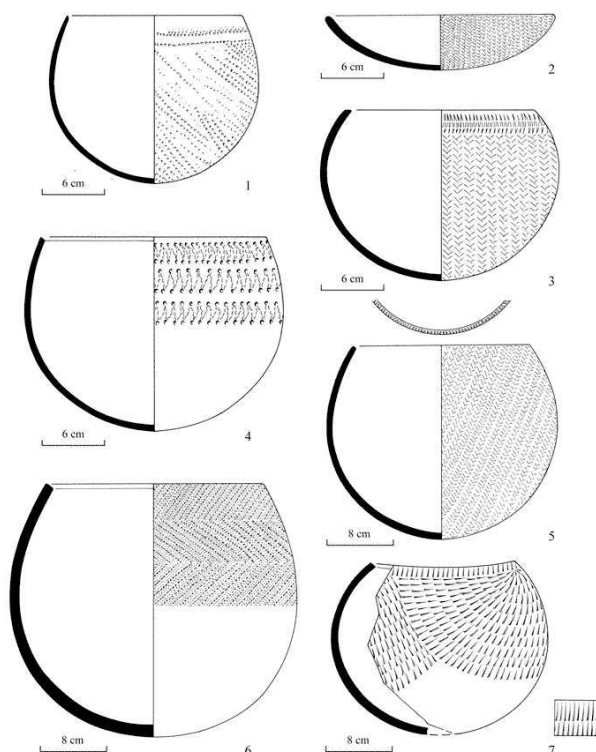
Photo : A. Gallin.

Le façonnage

- 6 La fabrication des poteries de Kobadi ne semble pas se différencier des autres modes utilisés au Néolithique dans le Sahara malien (Commelin 1984). Le montage, ignorant le tour, comportait deux phases essentielles : le façonnage du fond du récipient selon un procédé de moulage sur une forme convexe ou concave, et le modelage de la partie supérieure de la panse au colombin. L'inexistence de traces significatives sur les fonds ou à l'intérieur des récipients empêche de préciser davantage la première opération. Certains vases ont été retrouvés cassés au niveau de la jonction des deux parties.
- 7 L'absence de tamponnoirs dans les produits archéologiques de Kobadi nous incite à écarter le procédé du « pilonnage en forme concave » dont la tradition se maintient chez les Peuls du Delta intérieur (Gallay 1991-92 ; 1998).
- 8 Quelques tessons permettent d'envisager une technique de façonnage particulière non décrite à notre connaissance : ils montrent deux couches superposées de pâte portant

l’empreinte couvrante d’un textile (fig. 5). On peut interpréter cette disposition comme le résultat du montage de la panse en deux temps : mise en forme d’une première couche puis un épaissement de celle-ci par un nouvel apport de pâte. Un délitage peut se produire au niveau du contact. Le même motif existe en surface et dans l’épaisseur. On ne peut préciser le délai entre les deux phases de montage, ni son étendue à la surface du pot (simple plaque de petite dimension ou apport sur l’ensemble de la surface). Cette technique originale a été essentiellement observée sur des tessons appartenant à de grands vases.

Figure 5



Vases entiers prélevés en fouille sur le gisement de Kobadi, missions M. Rimbault 1985 et 1989. 1 : associé au squelette H 36 ; 2 : écuelle utilisée comme couvercle sur le vase 7 ; 3 : associé au squelette H 37 ; 4 : associé au squelette H 98 ; 5 : associé au squelette H 5 ; 6 : associé au squelette H 95 ; 7 : vase entier P. 107.

Dessins : Y. Assié.

- 9 Le *dégraissant* a été observé sur tous les tessons. Il est généralement minéral et fin. Quatre types de particules sont identifiables à la loupe : des grains de sable, des fragments d’hématite et de chamotte, et des particules blanchâtres vraisemblablement d’origine osseuse. Le premier type se trouve sur l’ensemble des tessons quelque soient le sondage ou la profondeur. L’hématite est rare (2 % des tessons). Les particules blanchâtres sont plus abondantes (13 %) mais absentes des niveaux profonds. Les spicules d’éponge décrits par McIntosh & MacDonald (1989) ont été observés mais aucune étude systématique n’en a été faite.
- 10 Les *couleurs* des surfaces et des cassures ont été réparties en grandes classes (couleur surface externe/cœur/interne). Sans préjuger de leur origine, il apparait que les combinaisons les plus fréquentes sont les suivantes : brun/brun/brun, brique/brique/brique, beige/gris/beige, beige/beige/beige et brun/noir/brun. Les colorations grises et

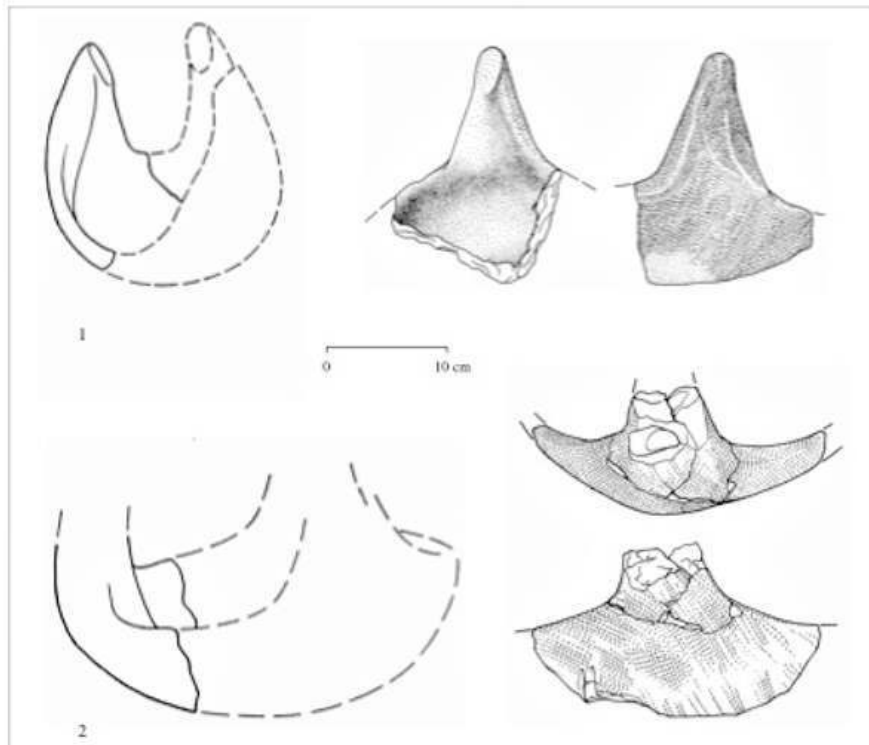
noires sur l'ensemble de la pâte sont plus rares mais généralement associées au dégraissant à particules blanchâtres.

Les formes

Morphologie

- 11 Les vases entiers ou reconstitués et les tessons d'ouverture permettent de se faire une idée précise des formes. Les plus courantes sont voisines de la demi-sphère ou des trois-quarts de sphère (fig. 6). On distingue aussi des formes basses, largement ouvertes, et un ovoïde à léger épaulement et ouverture étroite déjà signalé par Mauny (1972, p. 73). La seule forme composite est suggérée par plusieurs tessons de bord dotés d'une excroissance triangulaire à bout tronqué. Il s'agit probablement de foyers en terre cuite à trois supports rentrants (fig. 7). Ce type de récipient existe dans la production traditionnelle de la Zone lacustre. Les pieds ou les fonds plats sont inexistant.
- 12 Les bords simples à lèvre arrondie sont les plus courants, puis viennent les bords simples à lèvre plate, les bords amincis. Les bords épaissis le sont généralement à l'intérieur. Les cols sont rares. Sur un fragment de vase à col inversé, on note un appendice au contact du bord et de la panse. Quelques pièces sont à perforations latérales pour la préhension, la suspension ou la réparation.

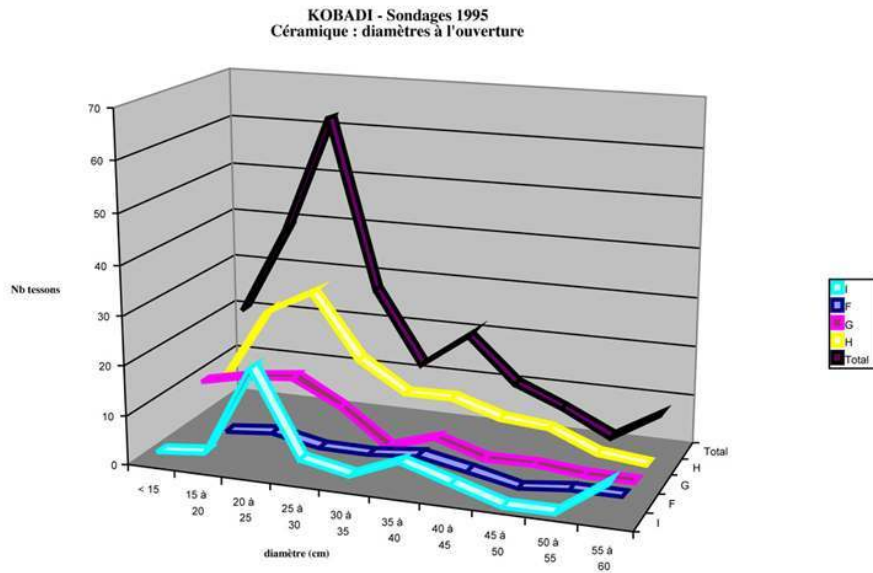
Figure 6



Fragments de foyers (?) en terre cuite prélevés sur le site de Kobadi et reconstitution supposée des formes.

Dessins : Y. Assié.

Figure 7

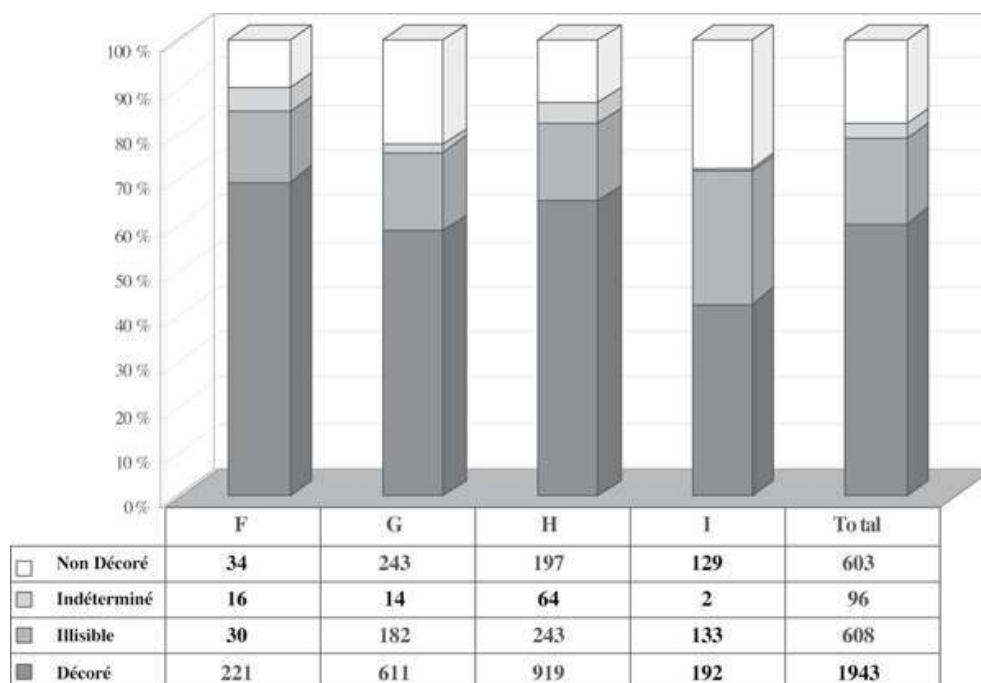


Céramique des sondages 1995 : répartition des diamètres à l'ouverture.

Morphométrie

- 13 Les dimensions sont très variables, avec un diamètre maximum entre 45 et 20 cm pour les récipients entiers étudiés. Les épaisseurs sont comprises entre 6 et 20 mm, avec une moyenne qui se situe entre 8 et 9 mm.
- 14 L'étude du matériel des sondages F, G, H et I confirme ces résultats en les précisant. Le matériel est très fragmenté, un peu moins cependant en profondeur, dans les premiers niveaux d'occupation. L'analyse des épaisseurs des tessons par sondage ne montre pas de classes de taille différentes, mais les moyennes des épaisseurs augmentent régulièrement avec la profondeur.
- 15 Par contre, l'analyse des diamètres à l'ouverture met en évidence au moins deux types de vases : l'un dont le diamètre à l'ouverture est fréquemment compris entre 20 et 25 cm et un second type correspondant à des vases à l'ouverture plus grande, autour de 35-40 cm (fig. 8). Dans le sondage H ont été prélevés à -146 cm de la surface du site, plusieurs tessons appartenant à une grande jarre (diamètre à l'ouverture voisin de 90 cm).

Figure 8

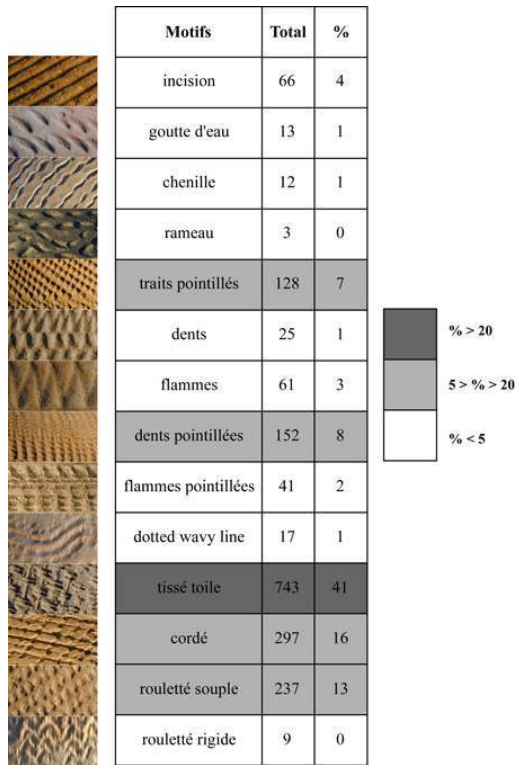


Sondages 1995 : pourcentages des tessons décorés.

Les décors

- 16 Les principales caractéristiques du décor sont tirées de Camps-Fabrer (1966), Caneva Ed. 1988 ; Caneva & Marks 1990 ; Commelin 1984 ; Hurley 1979 ; Raimbault 1994 ; Soper 1985.
- 17 Les décors sont largement utilisés. Tous les vases associés à des sépultures sont décorés. Dans les sondages, les trois-quarts des tessons sont décorés (fig. 9). Les tessons non décorés correspondent le plus souvent à des fonds ou à des bords de récipients épais.

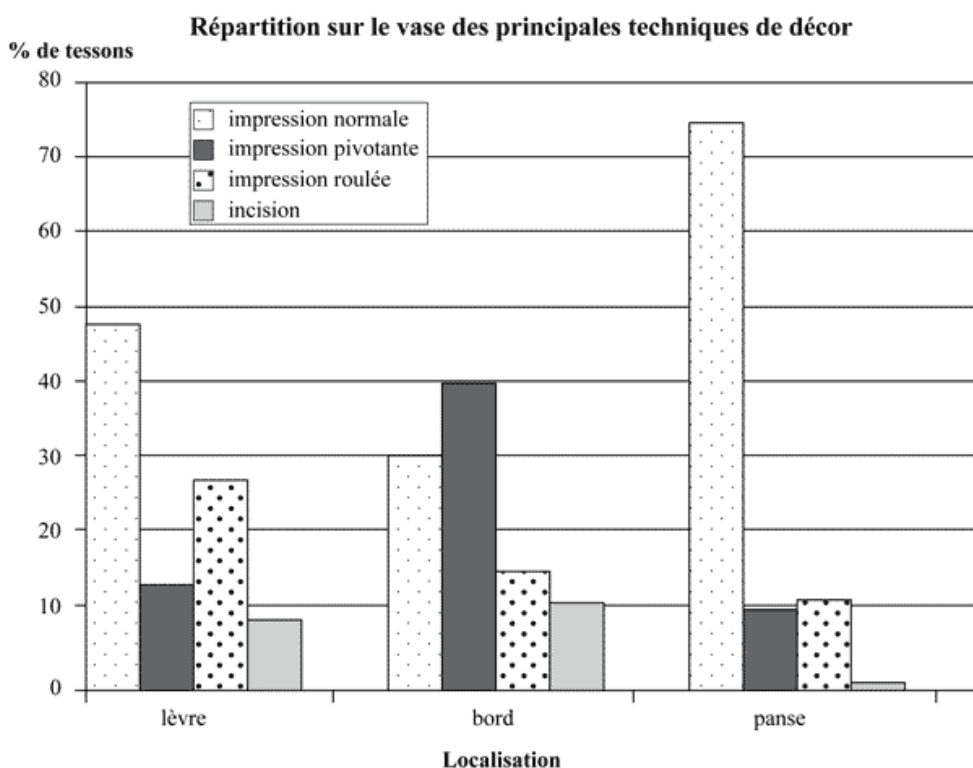
Figure 9



Céramique de Kobadi : principaux motifs décoratifs utilisés.

- 18 Les techniques utilisées sont nombreuses, assurant des motifs variés. L'impression est de loin la technique la plus employée. Elle fait appel à des instruments divers, confectionnés ou naturels : spatule et peigne à front droit ou courbe, cordelette torsadée ou tressée, ou à l'emploi d'une vannerie à montants rigides et brins cordés ou d'un tissage souple à liage plus ou moins serré ou de roulettes plus ou moins complexes (Camps-Fabrer 1966 ; Commelin 1984 ; Bedaux & Rimbault 1993 ; Rimbault 1994 ; Gallin, ce volume).
- 19 On ne remarque pas d'évolution sensible des décors en fonction de la profondeur.
- 20 Les différentes techniques de décor utilisées sont les suivantes (fig. 10), sachant que plusieurs techniques peuvent être employées sur un même fragment :
 - impression normale « tissé toile » ou « cordé »
 - impression roulée
 - impression pivotante.

Figure 10



Céramique de Kobadi : position des décors à impression pivotante.

- 21 L'impression « tissé toile » est la plus employée. Elle concerne surtout les panses. Elle est suivie par l'impression « cordé » et l'impression roulée qui s'étendent sur les mêmes parties des vases. Ce sont les seuls types d'impression observés dans le cas des tessons à double couche de pâte : ils pourraient, dans ces cas précis, être liés aux modalités du façonnage (fig. 5). L'impression pivotante concerne surtout les bords, elle peut néanmoins s'étendre parfois à la panse sous la forme d'éventails ou de bandes perpendiculaires au bord (fig. 6 : 7).
- 22 Le riche matériel céramique de Kobadi permet d'établir un certain nombre de remarques, en particulier pour les décors. Les formes ne présentent pas de caractères originaux.
- 23 Les décors pivotants évoquent plutôt les régions sahariennes, riches en motifs de ce genre obtenus soit avec une spatule, soit avec un peigne, dès les périodes néolithiques les plus anciennes, surtout dans les régions centrale et méridionale (Camps-Fabrer 1966 ; Caneva Ed. 1988 ; Roset 1982). Ils sont bien représentés dans tous les sites du Sahara malien (Commelin 1984) et en Mauritanie occidentale (Commelin *et al.* 1992). A Kobadi, ces décors n'ont plus la même fréquence et se limitent souvent aux bords (fig. 11).
- 24 Les décors à partir de tissus, de vannerie ou de roulettes sont par contre très peu représentés dans le monde saharien. Ils sont plutôt sahéliens et soudanais où ils connaîtront un large usage aux périodes protohistoriques, en particulier dans la Zone lacustre, et subactuelles (Bedaux *et al.* 1978 ; Hurley 1979 ; Gallay 1981 ; Bedaux & Lange 1983 ; Soper 1985 ; Gallay 1991-92 ; Gallay *et al.* 1998 ; Sall 1999). Kobadi apparaît donc comme l'un des plus vieux sites pour ces types d'impression. On les trouve aussi sur le site de Kirkissoy en face de Niamey à des dates identiques (Vernet 1996).

Les contacts

- 25 Un petit groupe de poteries de Kobadi soigneusement décorées permet d'établir des affinités avec la production des « nécropoles sur habitat » étudiées au Niger septentrional par D. Grébénart et F. Paris dans le bassin de l'Eghazer wan Agadez, à l'ouest de l'Air, soit à une latitude légèrement plus élevée qu'à Kobadi. Il s'agit de récipients globuleux à bord à profil concave, couverts d'impressions pivotantes organisées en « éventails emboîtés » (fig. 6 : 7). Ils ressemblent à des vases des régions d'Afunfun, en particulier à ceux trouvés sur le site d'Oroub, et de Chin Tafidet datés entre 3800 et 3400 BP, soit du début de l'occupation de Kobadi (Grébénart 1979, 1985 ; Paris 1984, 1996). La parenté se retrouve encore dans les aspects technologiques (pâte fine et homogène contenant très peu d'éléments végétaux, coloration rouge brique des parois, cuisson). Elle peut traduire des contacts culturels avec la région nigérienne, d'autant que les sites présentent des similitudes au niveau de la nature des gisements et des modes d'inhumation (Raimbault 1994, 1996).

Conclusion

- 26 Kobadi apparaît comme l'un des sites majeurs à la fin du Néolithique en marge du Sahara malien. La poterie constitue l'élément principal du faciès. Elle s'avère riche en décors que nous avons tenté de classer en tenant compte des motifs et des techniques. Les impressions pivotantes cohabitent avec des empreintes de tissu, de vannerie ou de cordelette. Les impressions roulées, déjà présentes, connaîtront un développement considérable dans la Zone lacustre au cours des périodes postérieures (Gallay *et al.* 1998 ; Raimbault & Sanogo Eds., 1991). La poterie témoigne, dans les formes et les décors, à la fois d'un fonds saharien et local. Nous avons établi ailleurs des identités culturelles avec les gisements de Hassi el Abiod au nord-ouest de l'Azaouad (Raimbault 1994). Avec le reste du mobilier archéologique, elle atteste de l'évolution d'un substrat à affinités sahariennes.

BIBLIOGRAPHIE

Bedaux & Lange 1983, BEDAUX R.M.A., LANGE A.G., Tellem, reconnaissance archéologique d'une culture de l'Ouest africain au Moyen-âge : la poterie, *Journal de la Société des Africanistes*, 53, 1-2, 1983, p. 5-59.

Bedaux & Raimbault 1993, BEDAUX R.M.A., RAIMBAULT M., Les grandes provinces de la céramique au Mali, *in: Vallées du Niger*, Paris (FR), Réunion des Musées nationaux, 1993, p. 273-293.

Bedaux et al. 1978, BEDAUX R.M.A., CONSTANDSE-WESTERMANN T.S., HACQUEBORD L., LANGE A.G., VAN DER WAALS J.D., Recherches archéologiques dans le delta intérieur du Niger, *Palaeohistoria*, 20, 1978, p. 91-220.

Camps-Fabrer 1966, CAMPS-FABRER H., *Matière et art mobilier dans la préhistoire nord-africaine et saharienne*, Paris, Arts et Métiers graphiques, 1966, 575 p. (Mémoire du CRAPE, 5).

Caneva & Marks 1990, CANEVA I., MARKS A., More on the Shaqadud pottery : evidence for the Sahara-Nilotic connections during the 6th-4th millenium B.C., *Archéologie du Nil moyen*, 4, 1990, p. 11-36.

Caneva Ed. 1988, CANEVA I. Ed., *El Geili : the history of a middle Nile environment 7000 BC-AD 1500*, Oxford (UK), B.A.R., 1988, 411 p. (Cambridge Monographs in African Archaeology, 29 / British archaeological Reports - International Series, 424)

Commelin 1984, COMMELIN D., *Céramique néolithique du Sahara malien*, Marseille, Université Aix-Marseille II - Laboratoire de Géologie du Quaternaire, 1984, Thèse de Doctorat 3ème Cycle, 254 p.

Commelin et al. 1992, COMMELIN D., GARCEA E., SEBASTIANI R., A review of the archaeological material from Tintan and Chami (Atlantic coast of Mauritania), *Quaternaria nova*, 2, 1992, p. 111-159.

Gallay 1981, GALLAY A., avec la collaboration de, SAUVAIN-DUGERDIL C., *Le Sarnyéré dogon : archéologie d'un isolat, Mali*, Paris, ADPF, 1981, 242 p. (Recherche sur les grandes civilisations, "Afrique occidentale" ; Mémoire, 4).

Gallay 1991-92, GALLAY A., Traditions céramiques et ethnies dans le delta intérieur du Niger (Mali), *Bulletin du Centre genevois d'Anthropologie*, 3, 1991-92, p. 23-46.

Gallay et al. 1998, GALLAY A., HUYSECOM E., MAYOR A., *Peuples et céramiques du delta intérieur du Niger (Mali). Un bilan de cinq années de missions (1988-1993)*, Mainz, Von Zabern, 1998, 136 p., 34 pl. h.-t. (Terra archaeologica, 3).

Grébénart 1979, GRÉBÉNART D., La préhistoire de la République du Niger. Etat actuel de la question, in: *Recherches sahariennes*, Groupement d'intérêt scientifique "Sciences humaines sur l'aire méditerranéenne" Ed., Aix-en-Provence / Paris, Centre national de la Recherche scientifique, 1979, p. 37-70 (GIS "Sciences humaines sur l'aire méditerranéenne" - Cahier, 1).

Grébénart 1985, GRÉBÉNART D., *La Région d'In Gall-Tegidda-n-Tesemt (Niger) : programme archéologique d'urgence 1977-1981. 2 : le néolithique final et les débuts de la métallurgie*, Niamey, IRSH, 1985, 418 p. (Études nigériennes, 49).

Hurley 1979, HURLEY W.M., *Prehistoric cordage : identification of impressions on pottery*, Washington / *** Chicago, Taraxacum ; distributor Beresford Book Service - 1525 East 53rd Street - Chicago Illinois 60615, 1979, xi, 154 p.

Mauny 1972, MAUNY R., Contribution à l'inventaire de la céramique néolithique d'Afrique occidentale, *Actes du 6ème Congrès Panafricain de Préhistoire*, Dakar 1967, 1972, p. 72-79.

McIntosh & MacDonald 1989, MCINTOSH S.K., MACDONALD K.C., Sponge spicules in pottery: new data from Mali, *Journal of Field Archaeology*, 16, 1989, p. 489-494.

Paris 1984, PARIS F., *La région d'In Gall-Tegidda-n-Tesemt (Niger, programme archéologique d'urgence 1977-1981). III : Les sépultures du Néolithique final à l'Islam*, Niamey, Inst. de Rech. en Sci. Hum., 1984, 233 p. (Études nigériennes, 50).

Paris 1996, PARIS F., *Les sépultures du Sahara nigérien du Néolithique à l'Islamisation*, Paris, Orstom, 1996, 624 p. (Études et thèses).

- Raimbault 1994**, RAIMBAULT M., *Sahara malien : environnement, populations et industries préhistoriques*, Aix-en-Provence : Univ. Provence Aix-Marseille 1-LAPMO, 1994, Thèse Doctorat Etat (dir. thèse : Prof. G. Camps), 3 vol. (1095 f.) p.
- Raimbault 1996**, RAIMBAULT M., L'impact de la dégradation climatique holocène sur les Néolithiques du Sahara malien et les données du faciès sahélien de Kobadi, *Préhistoire Anthropologie méditerranéennes*, 5, 1996, p. 135-146.
- Raimbault & Sanogo Eds. 1991**, RAIMBAULT M., SANOGO K. Eds., *Recherches archéologiques au Mali : Prospections et inventaire, fouilles et études analytiques en zone lacustre*, Paris, Karthala / A.C.C.T., 1991, 567 p.
- Roset 1982**, ROSET J.-P., Tagalagal : un site à céramique au X^{ème} millénaire avant nos jours dans l'Aïr (Niger), *Compte Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, juillet-octobre, 1982, p. 565-570.
- Sall 1999**, SALL M., Ethnicité, identité ethnique et travail de la poterie chez les Serer du Sénégal, *Nyame Akuma*, 52, 1999, p. 58-63.
- Soper 1985**, SOPER R., Roulette decoration on African pottery: technical considerations, dating and distributions, *African archaeological review, Cambridge*, 3, 1985, p. 29-51.
- Stuiver & Reimer 1999**, STUIVER M., REIMER P.J., CALIB 4.1 Manual - Table of Contents.
- Vernet 1996**, VERNET R., *Le sud-ouest du Niger de la Préhistoire au début de l'Histoire*, Niamey (NE) / Paris (FR), IRSH / Sépia, 1996, 394 p. (Études nigériennes, 56).

RÉSUMÉS

Cet article présente la poterie du site néolithique récent de Kobadi dans le Sahel malien recueillie pendant deux campagnes de fouilles. Certains aspects originaux du façonnage de la panse (en deux temps) sont détaillés. Les formes et les caractéristiques morphométriques sont analysées. À côté d'une tradition issue du substrat saharien, l'étude des décors (techniques et motifs) met en évidence l'utilisation de textiles ou de vannerie en impression directe ou roulée. Ces derniers connaîtront un développement important à la période protohistorique dans la Zone lacustre.

This article presents the pottery of the Kobadi late Neolithic site in Malian Sahel : it was collected during two excavation campaigns. Original aspects of a two-steps shaping of the pots are detailed. Forms and morphometric characteristics are analyzed. The study of the decorations reveal, in a general Saharan background, the wide use of textiles and basketry. This kind of decoration will experience a significant development during the protohistoric period in the lacustrine Zone of Mali.

AUTEURS

MICHEL RAIMBAULT

UMR 6636 – ESEP, 5 rue du Château de l'Horloge, BP 647, F-13094 Aix-en-Provence Cedex 2,
michel.raimbault2@wanadoo.fr

DOMINIQUE COMMELIN

UMR 6636 – ESEP, 5 rue du Château de l’Horloge, BP 647, F-13094 Aix-en-Provence,
commelin@msh.univ-aix.fr