

Zeitschrift: Cahiers d'archéologie romande
Herausgeber: Bibliothèque Historique Vaudoise
Band: 95 (2003)

Artikel: L'abri-sous-roche de Dangandouloun en pays Dogon (Mali) : quand et comment?
Autor: Mayor, Anne
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-835918>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'abri-sous-roche de Dangandouloun en pays Dogon (Mali) : quand et comment ?

Anne Mayor

Résumé

Cet article porte sur l'interprétation fonctionnelle du site de Dangandouloun en pays Dogon, au Mali. Cet abri-sous-roche localisé sur le plateau de Bandiagara a été fouillé en 1998 dans le cadre du programme de recherche *Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest*. Les datations (^{14}C et TL) situent chronologiquement les céramiques et objets de fer découverts entre les 7^e et 12^e siècles AD, soit antérieurement à l'arrivée des Dogon, située vers 1400 AD.

Les références externes archéologiques et ethnographiques concernant l'utilisation des abris-sous-roche en pays Dogon d'une part, et les données ethnoarchéologiques portant sur les fonctions des céramiques d'autre part, montrent qu'il s'agit d'un abri fréquenté dans le cadre de rituels, probablement en relation avec le culte des ancêtres. Si les jarres et certains bols ont pu être utilisés au préalable dans un contexte domestique pour contenir et servir les aliments ou pour les ablutions, en revanche d'autres bols différents de proportion, les coupes à pieds et les coupelles, sont des récipients uniquement rituels. Les analyses stratigraphique et spatiale des vestiges indiquent qu'il s'agit d'un dépôt unique stylistiquement homogène, mais réparti en zones fonctionnellement distinctes. Elles permettent par ailleurs de proposer une reconstitution virtuelle en 3D de l'abri en cours d'utilisation.

Cette contribution porte sur l'interprétation fonctionnelle de l'abri-sous-roche de Dangandouloun en pays Dogon, au Mali (fig. 1). La fouille de ce site a été effectuée en deux campagnes, en 1998, dans le cadre du programme de recherche pluridisciplinaire et international intitulé *Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest*¹.

Ce vaste programme vise à corréliser les diverses phases du peuplement humain avec les variations climatiques et environnementales, et ceci depuis le Paléolithique ancien jusqu'à la mise en place des populations actuelles (Huysecom 2002, Huysecom et al. à paraître, Mayor et al. à paraître, Raeli et Huysecom 2001, Robert et al. à paraître). La fouille de cet abri-sous-roche s'inscrit dans le volet consacré à l'étude de la période historique. Celle-ci est

caractérisée dans la Boucle du Niger par la succession de plusieurs vastes formations étatiques entre les 7^e et 19^e siècles AD, l'intensification de la métallurgie du fer, le développement du commerce à longue distance, l'urbanisation et l'introduction progressive de l'islam. Le plateau central nigérien (plateau et falaise de Bandiagara), va alors jouer un rôle de zone-refuge pour diverses populations qui vont coloniser le territoire à la recherche des rares terres cultivables, se côtoyer, s'allier ou se repousser, et être à la base d'échanges d'objets, de techniques, d'idées, de langues et de gènes. Dès les années 1930, les ethnologues français y ont vu un peuple particulier, les Dogon, qu'ils ont rendus célèbres mondialement par leurs recherches (Griaule 1938, Dieterlen 1941, Griaule et Dieterlen 1965) ; aujourd'hui, dans le contexte politique malien de décentralisation, des revendications identitaires voient le jour et se



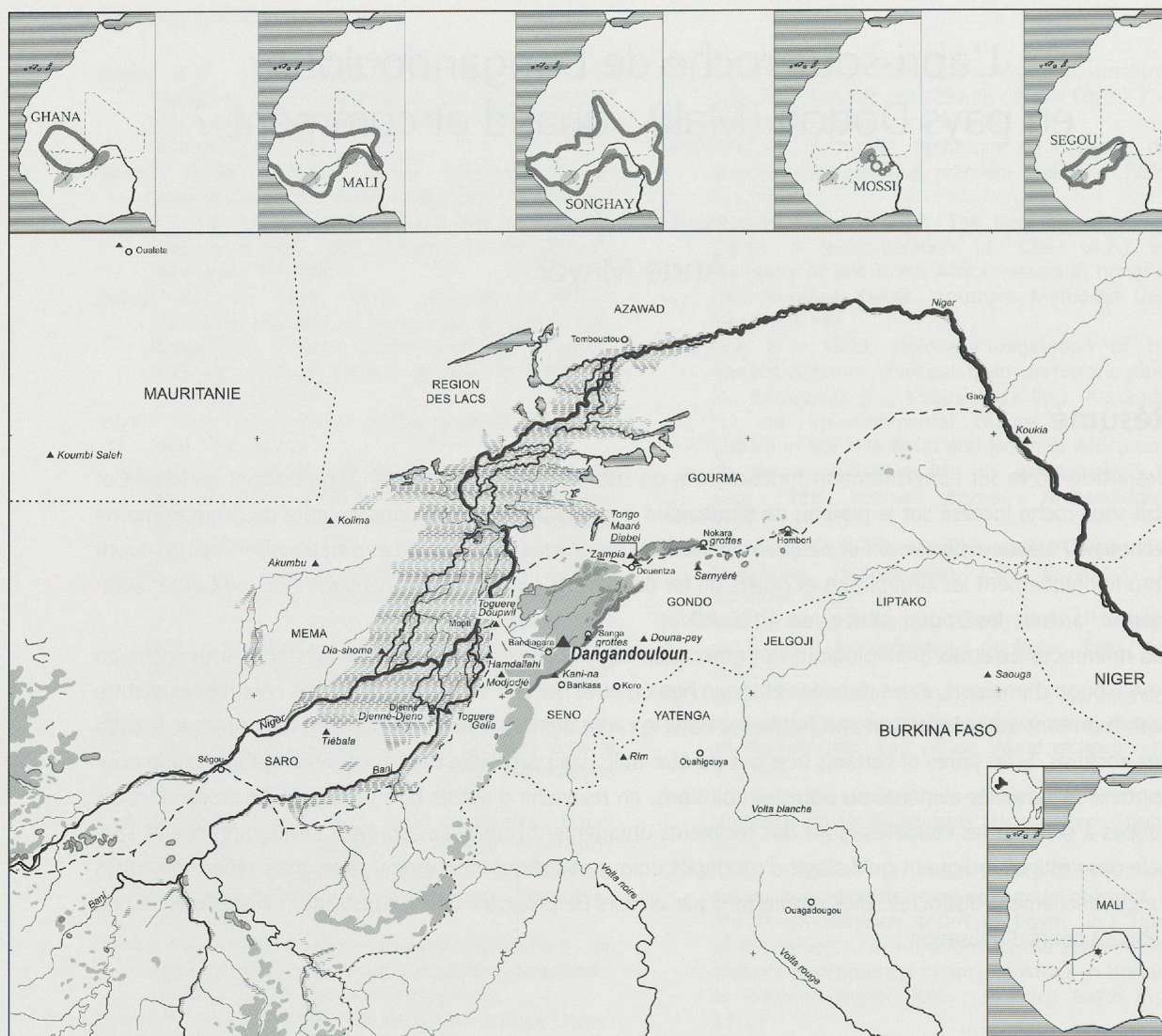


Fig. 1 Plan de situation de l'abri de Dangandouloun en pays Dogon, Mali.

marquent notamment par la création de plusieurs associations, destinées à faire connaître et à défendre les intérêts des Dogon. Parallèlement, plusieurs études récentes relativisent la notion d'*ethnie dogon* (Bouju 1995) et mettent en lumière l'hétérogénéité du peuplement historique de cette région (Holder 2001).

Dans un tel contexte, notre intérêt porte sur l'étude de la période historique, approchée par le biais de fouilles archéologiques, d'enquêtes de traditions orales et d'études ethnoarchéologiques, pour débrouiller, tant qu'il en est encore temps, l'écheveau des relations entre groupes humains et traditions culturelles, et proposer un scénario de l'histoire du peuplement de cette région (Mayor 1997, Mayor et Huysecom 1999, Mayor et al. à paraître). L'étude globale du site de Dangandouloun fait partie de notre thèse de doctorat en cours d'achèvement,

intitulée *Traditions céramiques et histoire du peuplement dans le Moyen Niger (Mali) au temps des empires précoloniaux : les sites de Dangandouloun, Modjodjé et Hamdallahi*. Dans cet article, notre objectif vise uniquement à présenter la démarche menant à l'interprétation fonctionnelle de l'abri et à sa reconstitution en trois dimensions.

Il nous tient à cœur de présenter ce sujet ici pour deux raisons. Premièrement, il est étroitement lié aux recherches d'Alain Gallay en Afrique en général, et en pays Dogon en particulier. Ses études menées en 1976 dans le Sarnyé ont notamment jeté les bases d'une démarche en montrant comment déterminer la validité des inférences que l'on peut tirer des tessons de poterie, pour restituer certaines caractéristiques du peuplement (Gallay 1981). Dès 1988, le programme de recherches qu'il a initié sur l'étude ethnoarchéologique de la céramique dans le

Delta intérieur du Niger a permis à l'équipe Maesao² de mettre en évidence la diversité des traditions céramiques actuelles de la marge sud-est du delta, non seulement en relation avec des groupes d'agriculteurs, comme cela avait été mis en évidence précédemment (Bedaux et Lange 1983, Bedaux 1986), mais aussi en relation avec des groupes de forgerons (Gallay et al. 1996 et 1998). Aujourd'hui, Alain Gallay arpente toujours le pays Dogon, afin de compléter la carte des traditions céramiques en relation avec les dialectes, de préciser les mécanismes liant les zones de production aux sphères d'endogamie des potières, permettant d'expliquer la répartition spatiale des traditions, et de mieux comprendre les phénomènes d'acculturation en périphérie des zones de peuplement (Gallay à paraître, Gallay et de Ceuninck 2003). La recherche progresse : un premier modèle proposé de la dynamique des traditions céramiques et du peuplement dogon en fonction de l'influence des empires englobants (Gallay 1994, Gallay et al. 1995) vient d'être modifié et complété en tenant compte des nouvelles données de terrain, ainsi que de l'influence des variations climatiques (Mayor et al. à paraître). Deuxièmement, tout le travail de reconstitution de l'abri de Dangandouloun a été fait avec Béatrice Gallay, la fille cadette d'Alain, spécialiste en animation 3D, qui s'est investie de nombreux mois avec passion dans ce projet archéologique la rapprochant de son père. Elle a œuvré d'abord depuis Tokyo, où elle a généré une centaine de poteries virtuelles, puis à Genève où elle a recréé la grotte et y a inséré les objets.

L'abri-sous-roche : chronologie et utilisation

Les références externes

Les travaux archéologiques menés de 1960 à 1974 dans la falaise (Bedaux 1972 et 1991), complétés par diverses observations anciennes ou récentes sur le plateau (Desplagnes 1907, prospections 2003 inédites de la Maesao), ainsi que les études ethnographiques intensives menées dès 1931 (Griaule 1938, Dieterlen 1941), montrent que les abris-sous-roche du pays Dogon n'ont pas toujours été utilisés de la même façon au cours du temps. Plusieurs étapes peuvent être distinguées :

- Époque néolithique : un vaste abri-sous-roche de la falaise dans l'arrondissement de Dourou,

est utilisé comme atelier de taille et probablement comme habitat (structures de gros blocs de pierre, microlithes de grès et de silex, céramique).

- 2^e - 3^e siècles av. J.-C. (occupation dite toloy) : des abris-sous-roche de la falaise dans la région de Sanga sont utilisés pour la conservation des denrées alimentaires (greniers de boudins d'argile, meules, restes végétaux et tessons céramiques dans les parois des greniers).
- 11^e - 12^e siècles AD (occupation dite tellem ancienne) : les abris-sous-roche de la falaise dans la région de Sanga sont utilisés soit comme nécropoles collectives (murets de briques, squelettes humains, crânes de chèvres et de bovidés, textiles, accessoires de cuir, objets de parure, appuie-nuque, paniers, outils, armes...), soit comme lieux de rituels funéraires (céramiques dont des bols et des coupes à pieds, objets de parure en fer, en bronze ou en pierre, pointes de flèche en fer...).
- Dès le 13^e siècle AD (passage graduel d'une occupation dite tellem à une occupation dogon) : les abris-sous-roche de la falaise dans la région de Sanga puis de Nokara, ainsi que sur le plateau, sont utilisés, en plus des deux fonctions précédemment décrites, pour la conservation des denrées alimentaires (greniers en briques de terre crue, puis en pierres, céramiques faites par pilonnage sur une natte).

Il est à remarquer que ces fonctions ne sont pas immuables, et qu'il n'est pas rare que des greniers toloy ou tellem soient réutilisés comme sépultures aux périodes suivantes, tellem ou dogon. Par ailleurs, les observations archéologiques indiquent que ces abris ne semblent pas avoir servi d'habitations depuis le Néolithique, ces dernières restant à découvrir.

Les recherches ethnographiques et ethnohistoriques montrent que les Dogon (du moins ceux encore fidèles à leur religion ancestrale et non convertis à l'islam ou au christianisme) utilisent aujourd'hui encore les abris-sous-roche comme lieux de sépultures et comme lieux de rituels (Griaule 1938, Dieterlen 1941, Lauber 1998, Beckwith et Fisher 1999, observations Maesao). Certains abris ont cependant aussi pu servir occasionnellement d'habitats refuges

temporaires lors d'attaques des villages, par les Peul ou par d'autres groupes dogon³.

Le terme de *lieu de rituels* recouvre néanmoins une large palette d'activités différentes et les abris peuvent servir de lieux pour les cérémonies d'initiation, pour le stockage des masques de danse, ou comme autels destinés au culte des ancêtres. Le dépôt d'une poterie funéraire dans l'autel de famille consacre le passage du défunt au rang d'ancêtre. Les autels d'ancêtre contiennent souvent les poteries de tous les chefs de famille depuis le fondateur du village. Le patriarche du lignage est chargé de consacrer la poterie funéraire dans l'autel des ancêtres et d'effectuer des sacrifices réguliers offerts à leurs mânes (Griaule et Dieterlen 1965, p. 27 et 34-35). La description du contenu de l'autel de Mori dans l'abri de Barkommo, auquel on accède par plusieurs marches naturelles, est intéressante dans la perspective temporelle : *Le plus important est la poterie funéraire du premier occupant de la caverne, Kézou Balaga, ancêtre commun à tous les habitants actuels des villages issus de Barkommo. La seconde est celle de son fils Kézou Bougarou* (Dieterlen 1941, p. 185). Kézou Balaga aurait fondé ce village après son départ d'Arou, site éponyme d'où se réclament les habitants (Huet 1994, p. 116). Ceci indique que les poteries les plus anciennes de l'autel, fabriquées il y a plusieurs siècles, côtoient de façon naturelle des poteries contemporaines.

Concernant le site de Dangandouloun, localisé sur le plateau à 12 km à l'est de Bandiagara, les villageois de Gologou-joï connaissaient l'existence du village en ruine, situé au sommet du massif surplombant l'abri-sous-roche, qu'ils ont indiqué comme le lieu habité aux 18^e et 19^e siècles par leurs ancêtres. Ces derniers allaient s'approvisionner en eau au Boumbangou, un affluent du Yamé⁴, jusqu'à ce que ce dernier tarisse lors d'une période de sécheresses et de famines. En revanche, les villageois ne connaissaient pas l'existence d'une occupation ancienne de l'abri-sous-roche sous-jacent, utilisé aujourd'hui comme lieu d'entreposage temporaire des épis de mil des champs voisins pendant les récoltes, ou comme lieu de repos par les chevriers. Nous avons donc découvert l'abri fortuitement, à l'occasion de la visite des ruines du village de hauteur en compagnie des descendants de ses habitants.

Lors de la fouille, le villageois Hamadi Kelepili de Gologou-da, délégué du maître des terres et bon

connaisseur des traditions, a vu un lieu sacré, tandis qu'Allaye Nantume de Gologou-joï a plutôt interprété les découvertes comme les restes d'une occupation-refuge de ses ancêtres lors des attaques de cavaliers peul, comprenant notamment un atelier d'empoisonnement de flèches de guerre. Le maître des terres Amanan Nantume de Gologou-joï, chez qui nous nous sommes rendus pour nous assurer que le pouvoir traditionnel local nous autorisait à prélever les objets découverts, a affirmé quant à lui que ces objets avaient été déposés là par des gens qui les avaient précédé. Ceux-ci ne leur appartenant pas, il n'y avait pas de problème pour les prendre et les étudier.

Les données archéologiques de Dangandouloun

Cet abri fait partie d'un relief du plateau gréseux de plusieurs centaines de mètres de long, au-dessus duquel se trouvent les ruines du village indiqué par les habitants de Gologou-joï. Une marche d'escalier naturelle conduit à une estrade rocheuse, protégée par le surplomb du porche, situé à environ 1 m de hauteur (fig. 2). Cet espace se prolonge sur la gauche par un couloir d'1 m de large et environ 4 m de long, partiellement abrité par le surplomb et limité vers l'extérieur par un énorme bloc de grès. L'espace intérieur de l'abri se répartit en une zone centrale, où il est possible de se mouvoir en position penchée, et deux zones latérales, où la hauteur diminue rapidement et où l'accès se fait en position couchée. Au fond à droite, un étroit passage permet d'accéder directement sur le sommet du massif. Des blocailles éparses témoignent de la condamnation occasionnelle de cet accès arrière dans le passé.

La fouille, menée sur l'estrade, dans le couloir et à l'intérieur de l'abri sur environ 10 m², a permis de mettre en évidence un dépôt sédimentaire d'une épaisseur variant de 10 cm à l'intérieur de l'abri à 45 cm sur l'estrade et dans le couloir (fig. 3). Au-dessus du substrat gréseux subsistent des lentilles résiduelles d'une couche compacte à gros graviers. Lié à celle-ci, un gros charbon de bois de karité⁵, découvert juste au-dessus du substrat rocheux, a donné une date radiocarbone de 4005 ± 40 BP (Ly-8849), soit 2580 - 2460 av. J.-C. Il doit être interprété comme un vestige d'une occupation néolithique, détruite par l'érosion à cet endroit, mais présente sur des sites de plein air situés à moins d'1 km (Huysecom et al. 2001 et à paraître).

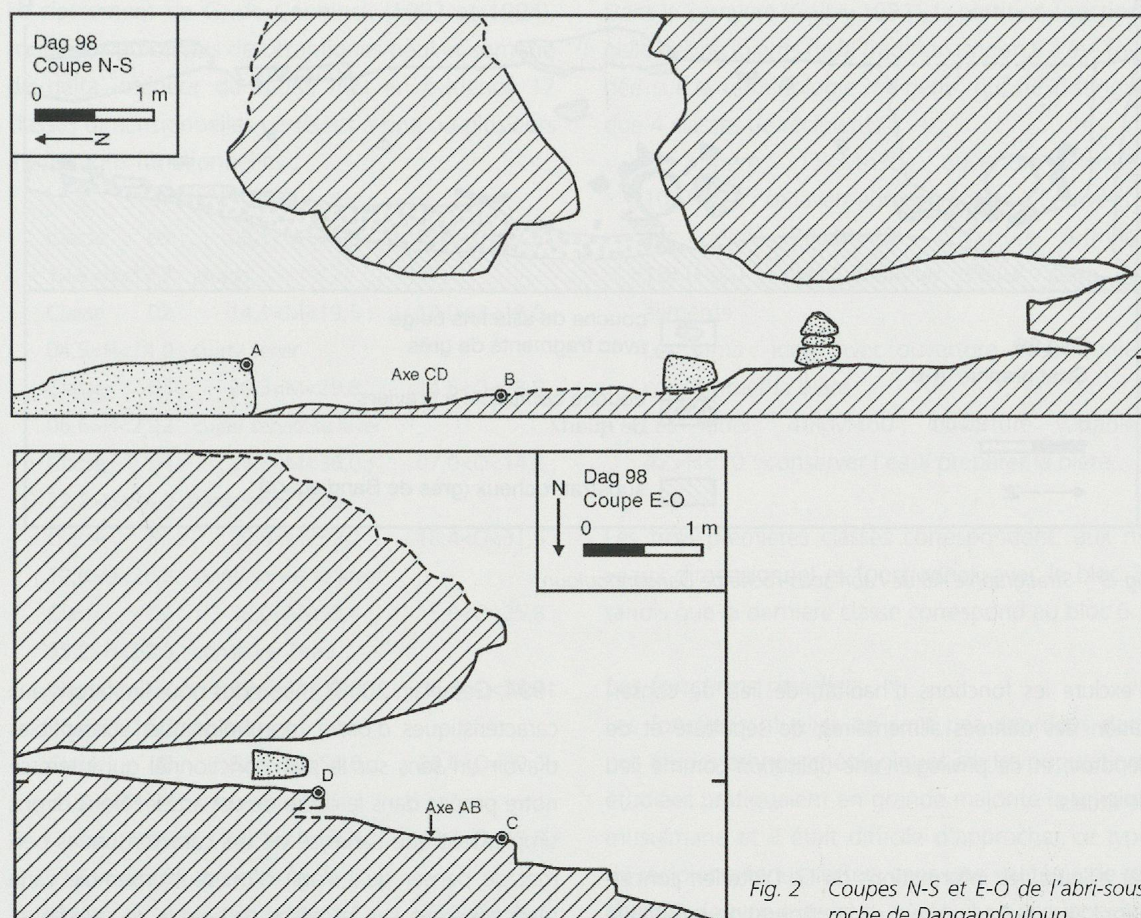


Fig. 2 Coupes N-S et E-O de l'abri-sous-roche de Dangandouloun.

Au-dessus, se trouve une couche de silts beige, plus ou moins caillouteuse selon les endroits. Quelques gros blocs de grès, présents sur toute la hauteur, témoignent de l'effritement progressif de la voûte. Plusieurs dizaines de céramiques et d'objets de fer ont été découvertes dans cette couche. Cinq tessons ont été datés par thermoluminescence⁶ à 610 ± 50 AD (coupe tripode), 730 ± 50 (coupe tripode), 780 ± 50 (grand couvercle), 1180 ± 30 (coupe tripode) et 1180 ± 40 AD (grand couvercle)⁷.

Enfin, plusieurs petits charbons dispersés dans les sédiments englobant les céramiques ont été datés de 340 ± 35 BP (Ly-9337), soit entre 1490 et 1640 AD. Il est probable que pendant une saison des pluies intense, un écoulement de boue soudain provenant du plateau, s'infiltrant à travers les diaclases et entraînant de petits charbons avec lui, a recouvert les objets, les dissimulant jusqu'à nos jours.

L'interprétation fonctionnelle

Avec le site de plein air du Promontoire, situé à 600 m à l'Ouest et occupé du 7^e au 13^e siècle AD (Huysecom et al. 2000 et 2001, Mayor et al. à paraître), cet abri témoigne d'une occupation du plateau

pendant la période humide du *stable optimum* (environ 400 - 1000 AD) et de son abandon lors de la sécheresse sévère consécutive qui s'est manifestée aux 12^e et 13^e siècles AD (McIntosh 2000). Il permet en outre de combler partiellement l'hiatus observé dans la falaise entre l'occupation toloy des 2^e et 3^e siècles av. J.-C. et l'occupation tellem ancienne des 11^e et 12^e siècles AD. En effet, les datations à la thermoluminescence indiquent que les céramiques déposées dans l'abri ont été fabriquées à une période précédant l'occupation dogon, soit à une période antérieure et contemporaine de l'occupation tellem ancienne de la falaise. Le recouvrement des vestiges au 16 et 17^e siècles AD lors du second humide historique (1400 - 1800 AD), avant l'installation des Dogon de patronyme Nantume dans le village de hauteur de Dangandouloun, expliquerait leur méconnaissance du site.

La configuration de l'abri – avec une estrade à laquelle on accède par une marche d'escalier naturelle, une surface au sol exigüe et un plafond bas – ainsi que la nature et la bonne conservation des vestiges découverts – céramiques et objets de fer, mais ni vestiges architecturaux ni ossements humains – permettent

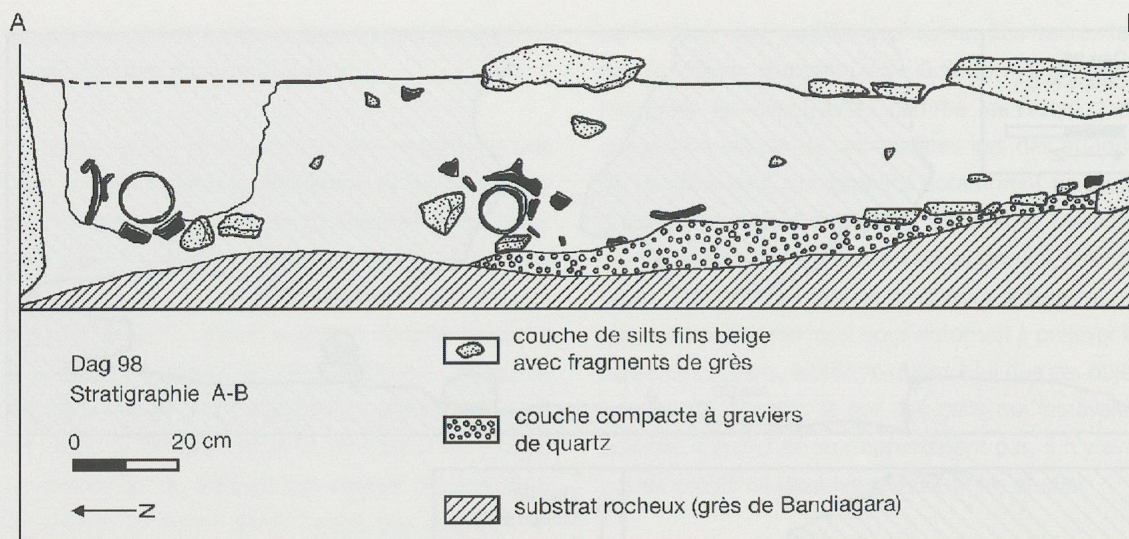


Fig. 3 Stratigraphie AB de l'abri-sous-roche de Dangandouloun.

d'exclure les fonctions d'habitat, de lieu de conservation des denrées alimentaires, de sépulture et de dépotoir, et de privilégier une utilisation comme lieu de rituels.

Par ailleurs, les informations de G. Dieterlen concernant l'abri de Barkommo, de configuration semblable à celui de Dangandouloun avec ses marches d'accès naturelles, montrent qu'un tel lieu peut être fréquenté pendant plusieurs générations par une même communauté, et que des poteries fabriquées à plusieurs siècles d'écart peuvent se retrouver de ce fait côte à côte, intactes ou presque. Si les dates à la thermoluminescence de Dangandouloun sont correctes, ceci signifie environ cinq siècles d'utilisation de cet abri, entre les 7^e et 13^e siècles, soit une vingtaine de générations, à une époque antérieure à l'arrivée des Dogon.

Cette interprétation de lieu rituel pré-dogon rejoint celles du maître des terres et de son délégué.

L'interprétation fonctionnelle des céramiques et des objets de fer, ainsi que l'analyse de leur répartition stratigraphique et spatiale, permettent de préciser l'utilisation de l'abri.

Les céramiques : morphologie et fonction

Nous n'aborderons pas ici les caractéristiques physiques et sémiologiques des céramiques, utiles pour restituer des attributions techniques et culturelles (Huysecom

1994, Gosselain 2000), mais nous nous limiterons aux caractéristiques d'ordre morphologique, susceptibles d'avoir un sens sur le plan fonctionnel qui intéresse notre propos dans le cadre de cet article. Nous dirons simplement que l'analyse de ces caractéristiques permet de penser qu'il s'agit d'un seul ensemble varié mais cohérent sur les plans technique et stylistique. Seuls quelques rares récipients de traditions différentes font exception, ceux-ci étant soit contemporains et intégrés selon le mécanisme du mélange des traditions au niveau des unités de consommation (Gallay 1991-92, Gallay et de Ceuninck 1998, de Ceuninck 1993), soit postérieurs et liés à la fréquentation de l'abri pour d'autres buts par les habitants dogon de la région.

Nous n'aborderons pas non plus l'analyse morphologique précise des objets de fer dans le cadre de cet article, les références externes étant très pauvres à leur sujet.

Les références externes

Les fonctions domestiques

Les études ethnoarchéologiques menées dans le Sarnyéré, puis dans le Delta intérieur du Niger et le pays Dogon, à partir d'un corpus de plusieurs milliers de céramiques domestiques appartenant à des groupes ethniques différents, ont montré qu'il était possible de trouver des relations entre la morphologie d'un récipient et son utilisation, la morphologie étant estimée à partir de trois mesures : le diamètre maximum externe (M), le diamètre interne à l'ouverture (O) et la hauteur (H).

Le classement de G. de Ceuninck (1992 et 1994), fondé sur un corpus de céramiques peul et somono du delta intérieur du Niger, met en évidence 12 classes dimensionnelles corrélées à une ou plusieurs attributions fonctionnelles :

- Classe 01 : 09,1<M<16,6 ; 03,2<O<07,6 ; 10,5<H<17,7 : jouets
- Classe 02 : 14,1<M<19,5 ; 10,0<O<18,0 ; 04,5<H<14,0 : cuire/ servir
- Classe 03 : 20,3<M<29,8 ; 14,5<O<28,0 ; 06,6>H<21,2 : cuire/ servir/ se laver
- Classe 04 : 24,6<M<36,0 ; 07,0<O<14,2 ; 22,2>H<34,0 : transporter l'eau
- Classe 05 : 30,0<M<39,2 ; 18,4<O<31,6 ; 12,6>H<26,8 : cuire/ servir/ se laver
- Classe 06 : 38,0<M<53,4 ; 15,0<O<25,8 ; 35,2>H<52,8 : conserver l'eau
- Classe 07 : 39,4<M<39,8 ; 38,8<O<38,8 ; 15,6>H<16,2 : se laver
- Classe 08 : 51,4<M<54,6 ; 29,6<O<39,6 ; 33,2>H<40,4 : conserver l'huile
- Classe 09 : 50,1<M<54,0 ; 43,2<O<48,0 ; 31,5>H<33,9 : conserver le riz
- Classe 10 : 51,2<M<61,2 ; 45,0<O<53,4 ; 36,0>H<46,2 : conserver l'argile
- Classe 11 : 42,2<M<45,6 ; 31,2<O<37,6 ; 28,0>H<34,4 : conserver l'argile
- Classe 12 : 29,4<M<29,6 ; 04,0<O<04,4 ; 37,0>H<39,2 : conserver l'eau.

En élargissant le corpus à l'ensemble des récipients culinaires du delta intérieur du Niger et du pays Dogon, toutes ethnies confondues (peul, songhay, somono, bambara, bobo, dogon), E. Burri (ce volume) regroupe les classes 2, 3 et 5 en un groupe, le bloc 2 et les classes 8, 9, 10 et 11 en un autre groupe, le bloc 6 :

- Bloc 2 : 12,5<M<54 ; 10,4<O<41,6 ; 5<H<39,4 : cuire/ garder la nourriture/ servir/ se laver.
- Bloc 6 : 34<M<86 ; 30<O<80 ; 27<H<79,6 : conserver le riz/ conserver l'argile/ faire fermenter la bière/ cuire la bière.

L'examen des proportions permet de discriminer les fonctions du bloc 2 comme suit :

- Récipients à cuire à l'eau : fermés (O/M ~ 0,7), et élancés (H/M ~ 0,8), avec traces de suie.
- Récipients à garder les aliments : moyennement ouverts (O/M ~ 0,8) et élancés (H/M ~ 0,8).
- Récipients à servir les aliments et à se laver : évasés (O/M ~ 0,9) et moyennement élancés (H/M ~ 0,6).

Dans le Sarnyéré (Gallay 1981), la partition fonctionnelle des récipients de la tradition dogon E a été fondée sur la terminologie indigène, qui ne distingue que 4 classes de récipients :

- Les *phéré* : 15<M<30 ; ouverture évasée ; 10>H<30 : se laver/ abreuver/ cuire à l'étuvée.
- Les *déidi* : 20<M<48 ; ouverture fermée ; 18>H<40 : aller chercher l'eau/ cuire les aliments.
- Les *sama* : idem avec ouverture très fermée : consommer la bière.
- Les *nidéi* : 40<M<60 ; ouverture variable ; 42>H<70 : conserver l'eau/ préparer la bière.

Les trois premières classes correspondent, aux niveaux dimensionnel et fonctionnel, avec le bloc 2, tandis que la dernière classe correspond au bloc 6.

Les fonctions rituelles

Les fonctions rituelles ne sont pas abordées dans nos études ethnoarchéologiques car les populations étudiées pratiquaient en grande majorité la religion musulmane et il était difficile d'approcher ce type de récipients tenus secrets dans une stratégie de recherche de type extensive, où nous ne passions que quelques jours dans chaque village, un temps trop court pour gagner la confiance dans ce domaine. Les observations ethnographiques ponctuelles faites en pays Dogon (Dieterlen 1941, Griaule et Dieterlen 1965, Gallay 1981, Lauber 1998), nous apportent toutefois des indications intéressantes, bien que la plupart du temps non chiffrées.

Au Sarnyéré, les poteries contenant un placenta animal déposées dans un but rituel à l'intérieur de failles de rocher sont des *déidi*, récipients polyvalents intégrés dans le bloc 2.

L'étude de G. Dieterlen (1941, p. 147) mentionne la présence, au sein des autels d'ancêtres dogon (*wagem*), de poteries (*bundo*) de tailles variables et de forme ordinaire, sur lesquelles sont versées les libations de bouillie de mil et de sang sacrificiel pour abreuver symboliquement les âmes des ancêtres (fig. 4). Elle signale aussi la présence, dans certains cas, d'une poterie (dite *ommolo ana*), dont la forme n'est pas précisée, contenant un liquide destiné le plus souvent à des usages thérapeutiques.

Par ailleurs, cette ethnologue signale la présence de *cupules* (*wono*) de très petite taille, associées à

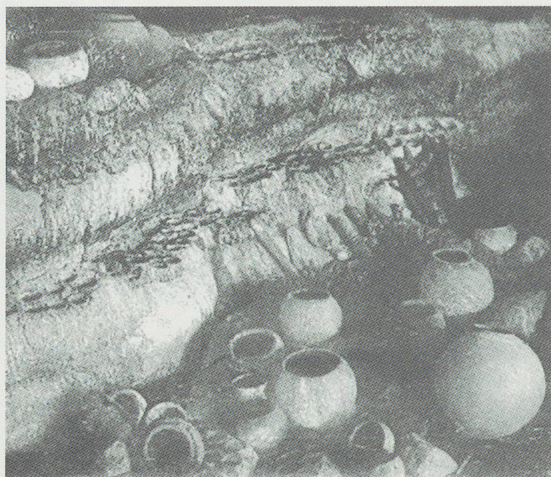


Fig. 4 Autel d'ancêtre à Yougo Pilou, Pays dogon (Dieterlen 1941, pl. Vb).

d'autres poteries, à des crochets de fer (*gobo*) et à divers objets de bois. Trois photographies montrent ces coupelles liées à divers types d'autels personnels, de dignitaires du Sigui ou d'ancêtres (fig. 4). Ces cupules ou coupelles ont été déposées lors de la circoncision des jeunes garçons, de l'initiation des dignitaires du Sigui ou à l'occasion de la naissance de jumeaux ou de *kunyu* (enfants nés avant le retour des menstruations de leur mère). Elles font l'objet de libations régulières de bouillie de mil et de sang sacrificiel pour les âmes des ancêtres défunts, ou dans le but de renforcer son *nyama* personnel, ou force vitale (Dieterlen 1941). A Ireli également, des cupules destinées au culte des âmes sont maçonnées dans une paroi d'argile (Lauber 1998, p. 83).

Enfin, plusieurs photographies d'un lieu de cultes de Koundou-Goumo montrent des coupes à pieds multiples, 4 en l'occurrence, encore en fonction (fig. 5) : il s'agit selon certains (Lauber 1998, p. 164) d'une maison des chasseurs, et selon d'autres (Beckwith et Fisher 1999, p. 78) d'un autel d'ancêtre dans la maison du Hogon, lié aux rituels funéraires du *dama*. Quoi qu'il en soit, la fonction de ces coupes est clairement rituelle, des éclaboussures de bouillie de mil étant visibles sur l'une des coupes. Ces formes ne sont toutefois plus fabriquées depuis longtemps.

Dans le pays Dogon, les coupes à pieds se trouvent presque toujours dans ou devant des abris-sous-roche interprétés comme des lieux de rituels funéraires d'après leur proximité avec des sépultures collectives, comme c'est le cas dans la région de Sanga

(Bedaux et Lange 1983), de Sinkarma (Desplagnes 1907) ou de Touni (observations Maesao). Toutefois, nous avons découvert une coupe tripode au sein du village de hauteur abandonné d'Orosogou. Elle était enfouie au sein d'une structure de pierres quadrangulaire, associée à un anneau et une pendeloque de fer, à des ossements de pintade commune (*Numida meleagris galeata*) et d'un rongeur de la famille des Muridés, probablement ceux d'un rat⁸. A deux mètres de là, dans le même complexe de structures de pierres, se trouvait une partie distale de fémur très probablement humain⁹. Des charbons de bois découverts en association ont donné la date radiocarbone de 315 ± 40 BP, soit 1470 - 1660 AD. Ces divers éléments indiquent le caractère particulier non domestique de l'endroit. La fonction rituelle de ce type de récipients peut donc être conservée, aucun contre-exemple ne venant la contredire jusqu'à ce jour.



Fig. 5 Vue d'une coupe tripode en fonction à Koundou-Goumo. Le lieu est qualifié de « maison fétiche du Hogon, point central des activités rituelles du *dama* (rituel funéraire) et lieu de culte du village » (Beckwith et Fisher 1999 p. 78).

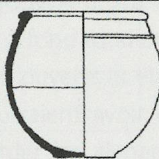
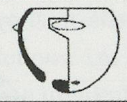

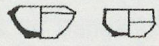

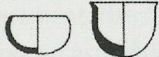

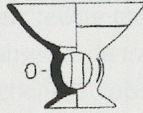
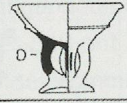
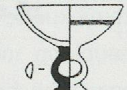


Catégorie	Classe	Base	Panse	Bords	Lèvres	Nos des récipients	Exemples
Jarres	1	PP	A	CO	NS	01, 02, 33, 34, 35	
	2	R	A	CO	S	16, 16', 36, 37, 38	
Grands couvercles	3	-	A	DI	S	03, 40, 42, 43, 43'	
Bols	4	PP	C	CO	S ou NS	09, 10, 11, 12, 13, 14, 50, 51, 52, 53	
	5	PC	A	DR	S ou NS	15, 49, 54	
	6	R	A	CO	S ou NS	04, 05, 06, 07, 08, 44, 45, 46, 47, 48	
Petits couvercles	7	-	A	DI	S ou NS	27, 55	
Coupes à pieds	8	3P	A	DI	S ou NS	28, 29, 30, 31, 32, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, G1, G2, G3, G4	
	9	4P	(A)	(DI)	(NS)	65 (associé à 59 ?)	
	10	2P	(A)	(DI)	(S)	63 (associé à 80 ?)	
Coupelles	11	R	A	DI	S	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	
	12	R	A	DI	S	26	

Fig. 6 Les classes morphologiques de la céramique de Dangandouloun. Codes des bases : PP = Pied plat / PC = Pied creux / R = Rond / 3P = 3 pieds / 4P = 4 pieds / 2P = 2 pieds. Codes des panses : A = Arrondie / C = Carénée. Codes des bords : CO = Convergens / DR = ± Droits / DI = Divergens. Codes des lèvres : S = Simples / NS = Non simples. Nos gras : récipients représentés en exemple / nos italiques : récipients à profil incomplet attribués à cette classe. Les nos des récipients correspondent à ceux de la figure 12.

La céramique de Dangandouloun

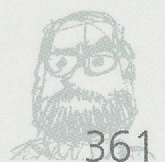
Notre corpus matériel comprend 367 tessons ou ensemble de tessons, prélevés en 1 à 4 décapages selon les zones de fouilles, ainsi que quelques fragments non positionnés prélevés en surface lors de la découverte du site.

Cela représente un minimum de 88 récipients en céramique, à savoir au moins : 13 jarres et 6 grands couvercles, 24 bols et 2 petits couvercles, 33 coupes à pieds multiples (2, 3 ou 4 pieds) et 10 coupelles.

Cela représente aussi 83 objets de fer, à savoir : 69 pointes en fer barbelées, 7 petits anneaux en fer et 7 objets autres en fer.

Toutes les catégories de céramiques présentent un ou plusieurs récipients avec un profil complet et, dans le cas des petits objets (bols, coupelles), plusieurs récipients entiers non brisés. Les grands récipients ou les récipients composites (jarres, coupes à pied) sont fragmentés, avec jusqu'à 40 tessons associés à une seule jarre, tandis que les petits récipients le sont beaucoup moins, avec au maximum 3 fragments associés par récipient.

La forme de la base des poteries est corrélée de façon systématique, sur les exemplaires à profil complet, avec la forme de la panse ou avec la morphologie de la lèvre. Ces corrélations permettent de distinguer 11 catégories



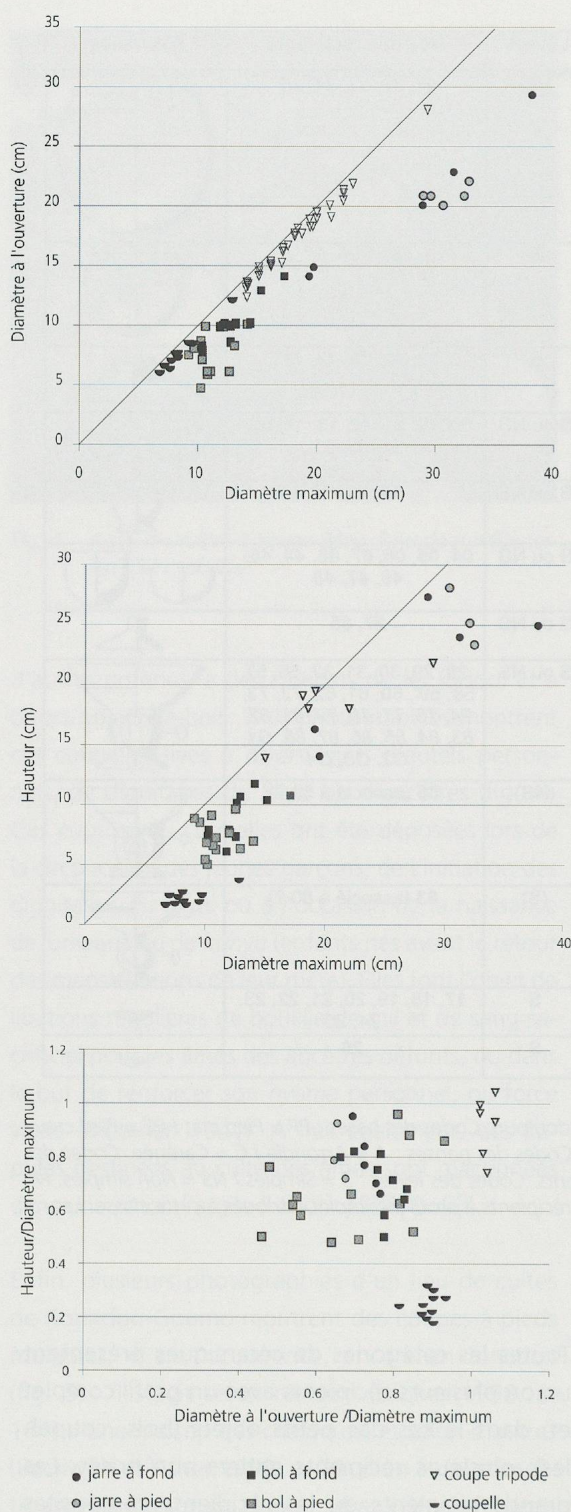


Fig. 7 Dimensions et proportions des céramiques de Dangandouloun par catégorie.

de récipients, auxquels il est possible d'intégrer la plupart des exemplaires fragmentés, dont il ne reste que la partie supérieure ou inférieure (fig. 6).

La connaissance préalable des traditions céramiques actuelles régionales et des résultats de plusieurs

études ethnoarchéologiques nous a permis de sélectionner un certain nombre de critères, supposés pertinents en termes d'attributions fonctionnelle, technique, ethnique ou chronologique, pour décrire notre corpus céramique. Les critères utilisés dans notre morphologie descriptive sont donc les suivants :

Dimensions absolues : Diamètre maximum / Diamètre interne à l'ouverture / Hauteur

Proportions : Indices O/M (Diamètre à l'ouverture / Diamètre maximum) et H/M (Hauteur / Diamètre maximum)

Fond : rond (ou légèrement aplati) / à pied plat (ou légèrement concave) / à pied creux / avec une base concave à 2 pieds / avec une base concave à 3 pieds (tripode) / avec une base concave à 4 pieds.

Panses : régulièrement arrondies / carénées

Bords : convergents / droits / divergents

Lèvres : simples / non simples (d'une grande variété : épaissies, incurvées ou rainurées de diverses manières).

La dispersion des récipients, en fonction de leurs dimensions absolues et de leurs proportions (fig. 7), montre qu'il n'y a pas de corrélation avec la morphologie de la base, de la panse ou des lèvres : les dimensions prises deux à deux montrent que les jarres à fond rond et à pied plat sont rassemblées et s'individualisent clairement des bols à fond rond, à pied plat ou à pied creux, eux-mêmes mêlés en un seul groupe. La dispersion des indices de proportion montre quant à elle un grand groupe comprenant l'ensemble des jarres et des bols, quelle que soit la morphologie de leur base, bien individualisé du groupe des coupes tripodes et du groupe des coupelles.

L'interprétation fonctionnelle

Les jarres

Selon les résultats de l'étude ethnoarchéologique de G. de Ceuninck (1992, 1994), les dimensions des jarres de Dangandouloun correspondent aux classes dimensionnelles 2 et 5, rassemblées par E. Burri (ce volume), au sein d'un seul groupe, le bloc 2. Ces classes regroupent des récipients destinés à servir, cuire ou contenir des aliments (bouillie, lait...), ou à se laver (mains, pieds). L'examen des proportions permet de choisir la fonction probable de ces jarres : nous avons affaire à des récipients globulaires moyennement ouverts et élancés (indices moyens O/M ~ 0,7 à 0,8, et H/M ~ 0,8), ce qui

correspond aux proportions des récipients à contenir des aliments ou à cuire de l'eau. Il est donc possible d'exclure la fonction cuire, étant donné l'absence de traces de suie sur les jarres de Dangandouloun, ainsi que les fonctions servir et se laver, étant donné les proportions plus ouvertes et moyennement élancées de ces récipients. Les dimensions réduites des jarres de Dangandouloun montrent qu'il ne s'agit en aucun cas de récipients à conserver l'eau, à stocker des denrées alimentaires ou à faire fermenter la bière.

En contexte rituel, les substances contenues dans les récipients peuvent toutefois différer de celles gardées habituellement en contexte domestique, et consister en sang sacrificiel, bouillie de mil et décoction de plantes médicinales. Les informations de G. Dieterlen et A. Gallay montrent que les contenants ne sont pas pour autant différents d'un contexte à l'autre. Il peut donc s'agir de poteries dont la fonction primaire était de contenir des aliments dans un contexte domestique, réutilisés pour une même fonction dans un contexte rituel.

Par ailleurs, il faut signaler que le fond d'une petite jarre était percé d'un trou, non centré et pratiqué après cuisson. Cet élément se retrouve dans le rituel funéraire de nombreuses populations, y compris encore de nos jours chez les Dogon de la plaine du Séno (observation d'Eric Huysecom à Dimmbal, lors des funérailles du chef des chasseurs).

Il faut signaler néanmoins qu'aucun exemplaire de jarre semblable n'a été découvert dans les grottes tellem de la falaise, bien que ces sites soient partiellement contemporains et fonctionnellement similaires.

Les bols

Selon l'étude de G. de Ceuninck (1992 et 1994), les dimensions des bols de Dangandouloun se situent entre les classes dimensionnelles 1 et 2, mais aucun bol ne rentre parfaitement dans une seule des deux catégories fonctionnelles. La classe 1 regroupe les jouets, tandis que la classe 2 regroupe les récipients à cuire, servir et contenir la nourriture, ainsi que les récipients à ablutions. La faible hauteur des bols les rapproche des récipients de la classe 2, tandis que leur faible diamètre maximum les rapproche de ceux de la classe 1. La valeur du diamètre à l'ouverture se situe quant à lui le plus souvent dans l'hiatus séparant les deux classes.

Les morphologies des bols étant variées et leurs indices de proportion dispersés ($O/M \sim 0,5$ à $0,9$ et $H/M \sim 0,5$ à $0,9$), certains bols à fond rond ou à pied plat, ouverts à moyennement ouverts et élancés à moyennement élancés pourraient avoir été utilisés plutôt pour servir ou garder les aliments, tandis que ceux à pied creux, ouverts et élancés, sont plus proches des vases à ablutions. Les bols carénés peu ouverts et peu élancés ne trouvent pas d'équivalent dans les proportions des vases culinaires actuels. La relativement mauvaise corrélation des dimensions de certains bols de Dangandouloun avec les classes définies à partir des récipients domestiques actuels pourrait être due au fait qu'il s'agit de poteries utilisées uniquement dans un cadre rituel et que leur morphologie en est influencée. Le recouvrement partiel de toutes les classes de bols avec la catégorie des jouets reflète probablement cette fonction rituelle. L'absence de traces de suie permet d'éliminer la fonction de cuisson. Dans l'hypothèse où l'abri de Dangandouloun a servi de lieu de rituels funéraires, les bols ont alors probablement été utilisés ou réutilisés comme réceptacles pour les libations destinées aux âmes des ancêtres défunts et peut-être, pour quelques-uns d'entre eux à pied creux et à bord droit, comme bols à ablutions.

Les coupes à pieds multiples

D'après les informations ethnographiques ponctuelles disponibles et d'après les observations archéologiques faites en pays Dogon et ailleurs (Bedaux 1980), on peut avancer que les coupes à pied sont des récipients utilisés dans le cadre des rituels liés au culte des âmes et qu'elles n'ont pas eu de fonction domestique antérieure. La fonction de lampe attribuée aux coupes à pied de Niani (Filipowiak 1979) est peu probable, étant donné l'absence d'information actualiste allant dans ce sens et l'absence de traces de suie à l'intérieur, résultant de la combustion d'une mèche.

Les coupelles

Le diamètre maximum moyen et la hauteur moyenne des coupelles sont inférieurs à ceux des récipients de la classe dimensionnelle 1 définie par G. de Ceuninck (1992 et 1994), rassemblant les plus petits récipients (les jouets), et leur diamètre moyen à l'ouverture tombe dans l'hiatus séparant les classes 1 et 2. Ainsi, les dimensions de ces récipients ne correspondent pas aux classes dimensionnelles définies

pour les récipients domestiques, et ceci pour aucune des mesures. Il faut en déduire que la fonction de ces coupelles est différente et doit être recherchée dans le domaine rituel.

D'après les informations de Dieterlen (1941) et Lauber (1998), les coupelles de Dangandouloun sont tout à fait analogues à celles observées dans les autels dogon actuels, en relation avec le culte des âmes des défunts, et régulièrement arrosées de libations de bouillie de mil et de sang sacrificiel. Elles peuvent donc être considérées comme des formes rituelles sans utilisation domestique primaire préalable.

Seule l'une d'entre elles, présentant un téton de préhension interne, pourrait être considérée plutôt comme un couvercle de petit bol. D'après la mesure de son diamètre, elle aurait pu couvrir certains bols carénés peu ouverts.

Les objets de fer

En l'absence d'éléments de comparaison, il est difficile de faire l'étude fonctionnelle des objets de fer. Néanmoins, les pointes barbelées symétriques ou asymétriques peuvent être considérées comme des pointes de flèche, les petits anneaux comme des bagues et des boucles d'oreille uniques selon leur taille, et les divers autres objets comme des crochets, une armature de fourreau de couteau, un outil de sculpture de masque (?), et des épingles de parure¹⁰. Il s'agit dans tous les cas de menus objets utilitaires personnels, et non de grands objets rituels collectifs.

Bilan

Ainsi, les caractéristiques dimensionnelles des jarres sont analogues à celles des récipients domestiques actuels destinés à contenir des aliments solides ou

liquides et les caractéristiques de certains bols sont partiellement compatibles avec celles des récipients actuels destinés à contenir/servir ou utilisés pour les ablutions. En revanche, les bols fermés, les coupes à pieds multiples et les coupelles ne trouvent pas d'équivalent dans le corpus des récipients domestiques et doivent être considérés comme uniquement rituels. Les objets de fer doivent être considérés comme des objets personnels des défunts, c'est-à-dire comme des objets utilitaires déposés dans un contexte rituel. Ce résultat renforce l'interprétation de l'abri comme lieu de rituels.

Des analyses stratigraphique et spatiale aux reconstitutions 3 D

Les analyses spatiale et stratigraphique

L'analyse des répartitions stratigraphique et spatiale vise à comprendre si nous avons affaire à un dépôt homogène unique ou à des occupations successives, à voir s'il est possible de mettre en évidence des zones fonctionnelles différenciées et à essayer de retrouver l'emplacement primaire des objets, avant leur déplacement ou avant l'éparpillement de leurs fragments. Les figures 8 et 9 rendent compte de la dispersion stratigraphique, les figures 10 et 11 illustrent la répartition spatiale des fragments des différentes catégories d'objets, et la figure 12 propose une reconstitution de l'emplacement primaire de ces objets.

Les jarres et les grands couvercles

Stratigraphiquement, les tessons de jarres et de grands couvercles se retrouvent dans tous les niveaux. Les quatre décapages réalisés ne permettent pas d'individualiser différentes phases d'occupation,

	Zone A- décapage 1	Zone A- décapage 2	Zone A- décapage 3	Zone B- décapage 1	Zone B- décapage 2	Zone B- décapage 3	Zone B- décapage 4	Total
Nb de nos identifiés	67	47	58	39	55	36	18	320
Coupelles	●	●						8
Objets de fer	●	●	●		○		○	32
Bols/ petits couvercles	●	●	●	○				32
Coupes à pied	●	●	●	●	●	●	●	111
Grands couvercles	○	○	●	●	●	●	○	18
Jarres	●		●	●	●	●	●	119

● plus de 15 nos ● 4-15 nos ● 2-3 nos ○ 1 no

Fig. 8 Répartitions stratigraphique et spatiale du matériel par catégorie d'objets.

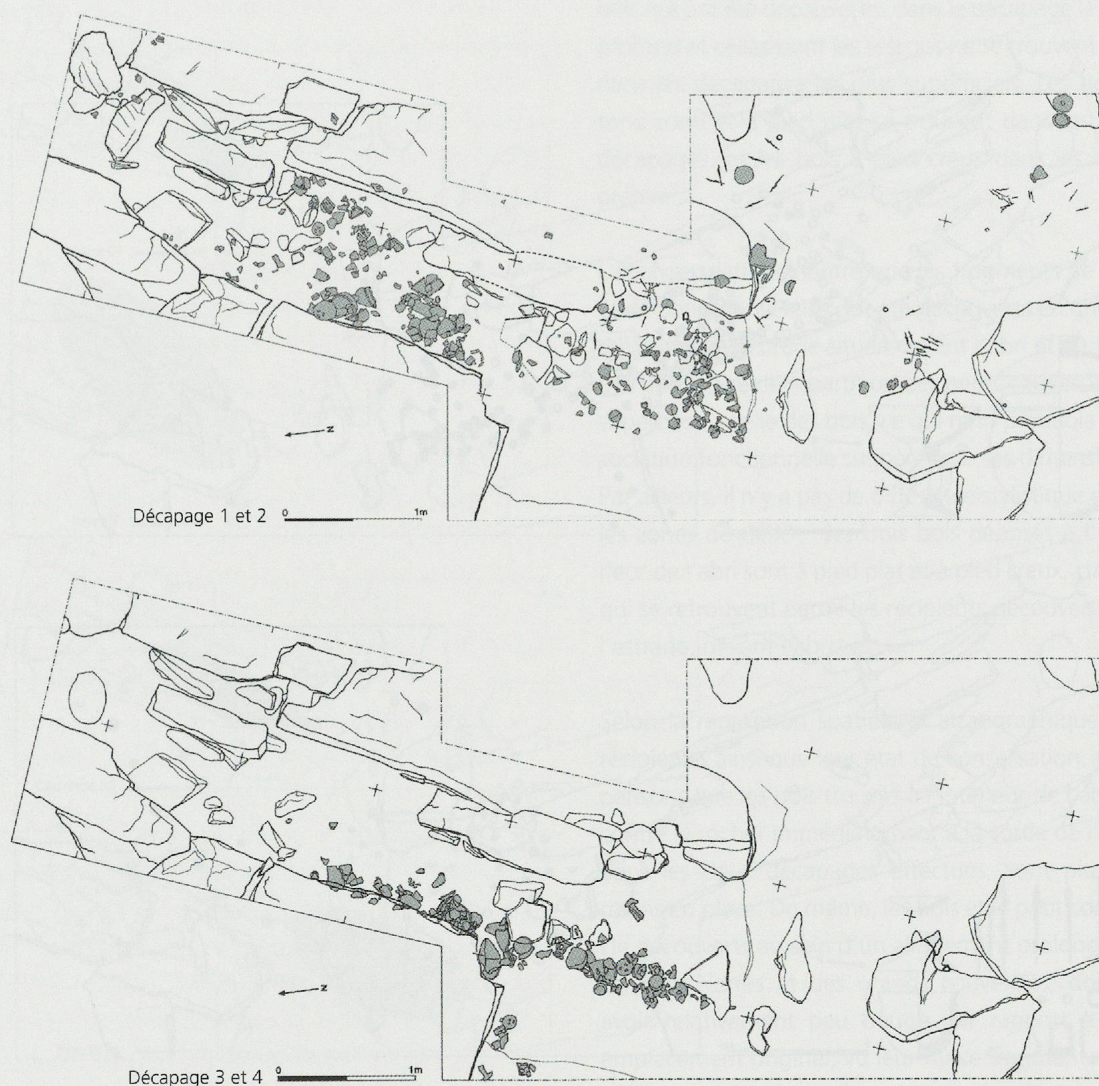


Fig. 9 Répartitions stratigraphique et spatiale du matériel par groupe de décapages.

les fragments des mêmes jarres étant répartis du haut en bas du dépôt. En outre, il n'y a pas d'évolution de style entre les récipients dont les tessons se trouvent dans les décapages les plus profonds (3 et 4) et ceux dont les tessons ne se retrouvent que dans les décapages superficiels (1 et 2). La répartition stratigraphique des bords par rapport aux fonds permet de dire que les jarres étaient posées à l'endroit, sur leur pied ou leur fond rond, et non renversées, ouverture contre le sol, comme il est possible de le faire lors de l'abandon temporaire d'une habitation (Gallay et al. 1990). Les fonds, souvent complets, sont très probablement en place ou ont très peu bougé et indiquent donc le positionnement primaire des récipients.

La superposition directe de fragments appartenant à plusieurs récipients différents suggère que les jarres

posées par terre étaient surmontées d'une ou deux autres poteries (jarre ou couvercle). Dans ce cas, la morphologie de la base ne semble pas influencer la place de la poterie dans la superposition, les jarres à fond rond pouvant se trouver par terre, calées par des pierres, ou au-dessus d'une autre. Cette pratique d'empilement est encore fréquente aujourd'hui dans les espaces de rangement exigus.

L'analyse spatiale montre que les fragments de jarres et de grands couvercles ont été découverts en grande majorité dans le couloir situé devant l'abri, à gauche de l'entrée. L'aire de répartition des grands couvercles se superpose à celle des jarres, ce qui renforce l'association fonctionnelle suggérée par les dimensions. Il est ainsi possible de reconnaître une concentration de huit jarres et cinq grands couvercles dans le couloir, contre la paroi de rocher

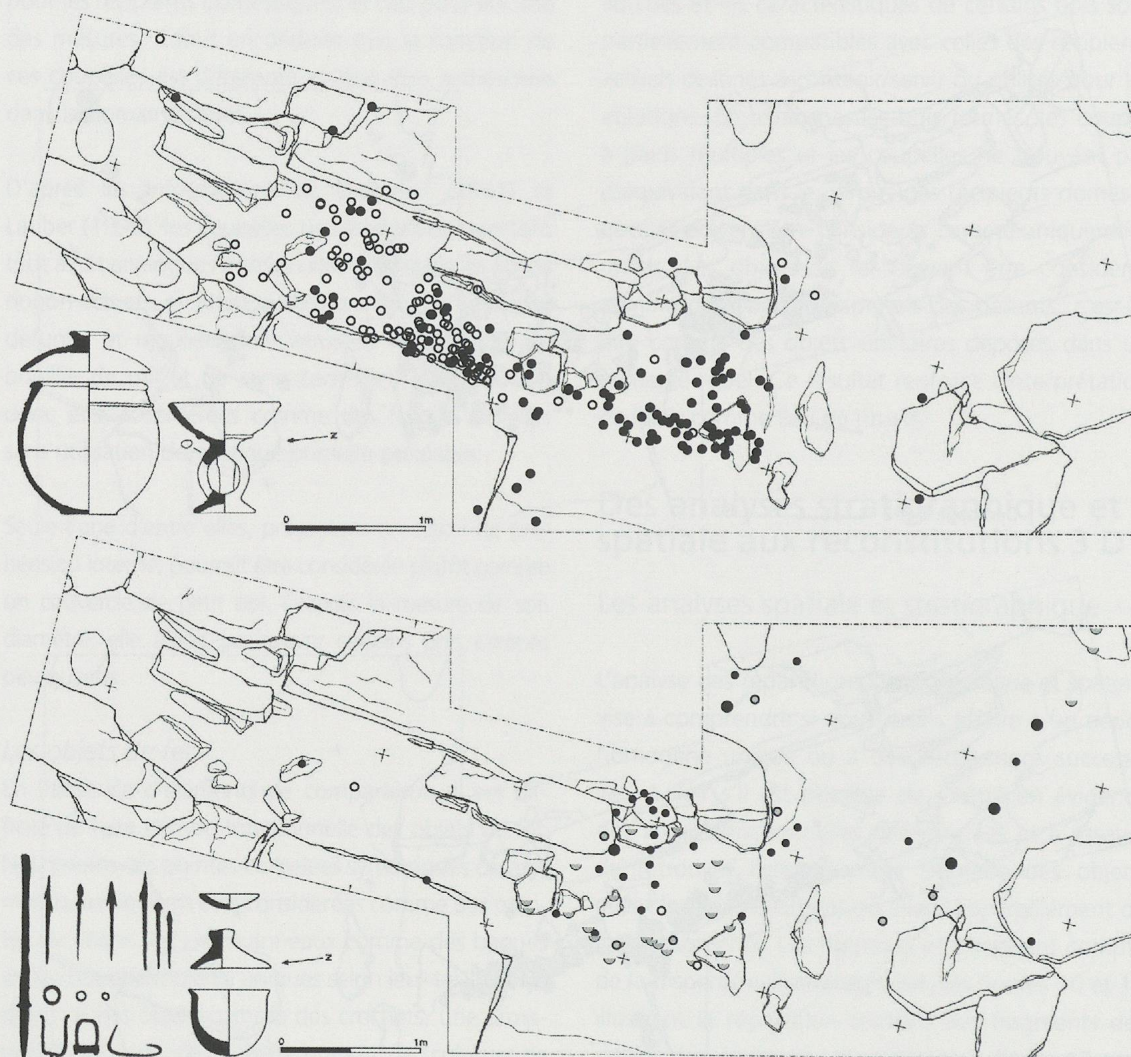


Fig. 10 Répartition spatiale du matériel par catégorie d'objets. En haut, cercles vides = jarres et grands couvercles ; cercles pleins = coupes tripodes. En bas, cercles vides = petits couvercles ; cercles gris = coupelles ; cercles pleins petits = objet de fer isolé ; cercle plein grand = groupe de pointes de fer barbelées.

extérieure, débordant légèrement sur l'estrade centrale. Seule une jarre et un grand couvercle se retrouvent en dehors de cette zone, le fond de la jarre ayant été découvert à gauche de l'entrée de l'abri, et le couvercle à l'intérieur de l'abri.

Ainsi, la dispersion stratigraphique des tessons d'un même récipient sur l'ensemble des couches et la répartition spatiale en une zone unique cohérente de treize poteries sur les seize positionnées plaident en parallèle pour une seule phase d'utilisation de l'abrisous-roche, par une même population et pour une même fonction. Les jarres ont probablement été brisées sous l'impact des fragments de grès tombés de la voûte de l'abri, que l'on retrouve en nombre parmi les céramiques. Les tessons pourraient ensuite avoir été dispersés par le passage des animaux, venant régulièrement chercher refuge à cet endroit.

Deux couvercles (fig. 12, 42 et 43), appartenant probablement à une tradition différente, sont totalement intégrés spatialement et stratigraphiquement aux autres récipients. Bien qu'acquis à l'extérieur, ils étaient utilisés de façon semblable et faisaient partie du même ensemble fonctionnellement homogène. Une jarre de tradition différente (faite au pilonnage sur natte nouée), a été retrouvée sur l'estrade sous forme de plusieurs tessons concentrés dans le décapage de surface, soit en dehors de la zone de concentration, et ne fait probablement pas partie du même ensemble et résulte d'un abandon ultérieur.

Les bols et les petits couvercles

Stratigraphiquement, les tessons de bols se retrouvent dans les trois décapages de la première zone de fouille. L'analyse stratigraphique montre qu'il n'y a pas de répartition différentielle entre les classes de

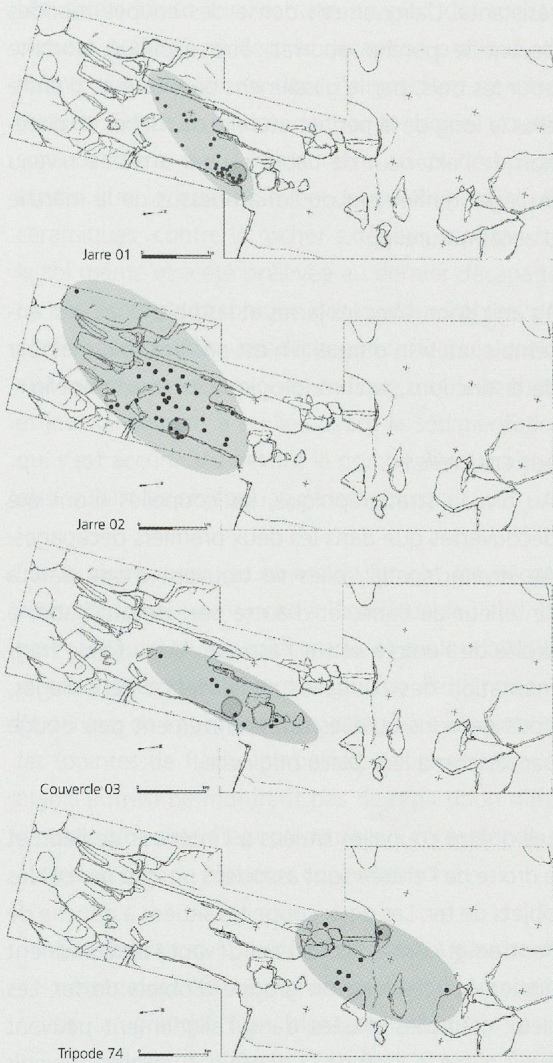


Fig. 11 Exemples de plans de collage : les jarres 01 et 02, le grand couvercle 03 et la coupe tripode 74.

bols qui ont été découvertes dans le décapage le plus profond et celles dont les tessons ne se trouvent que dans les décapages les plus superficiels. Les bols à fond rond et à pied plat se trouvent dans les trois décapages, et les bols à pied creux dans les deux premiers.

L'analyse spatiale montre que les fragments de bols et de petits couvercles ont été découverts en grande majorité sur l'estrade située devant l'abri et au fond de l'abri. L'aire de répartition des petits couvercles se superpose à celle des bols, ce qui rend probable l'association fonctionnelle suggérée par les dimensions. Par ailleurs, il n'y a pas de différence stylistique entre les zones de dépôt : les trois bols déposés à l'intérieur de l'abri sont à pied plat et à pied creux, classes qui se retrouvent parmi les récipients découverts sur l'estrade, devant l'abri.

Selon la répartition spatiale et stratigraphique des récipients, ainsi que leur état de conservation, nous pensons que les bols trouvés à l'intérieur de l'abri et contre le rocher immédiatement à la sortie de l'abri, dans les deux décapages effectués, sont plus ou moins en place. De même, les bols et le petit couvercle découverts au sein d'un alignement prolongeant celui des jarres et des grands couvercles, doivent avoir relativement peu bougé par rapport à leur emplacement originel, vu leur faible fragmentation. Cet alignement dense de récipients devant le porche pourrait être expliqué par le glissement de plusieurs d'entre eux le long de la pente naturelle du rocher en direction de l'extérieur de l'abri, et leur arrêt au niveau du léger renflement du sol au-dessus de la dernière marche d'accès naturelle (fig. 2).

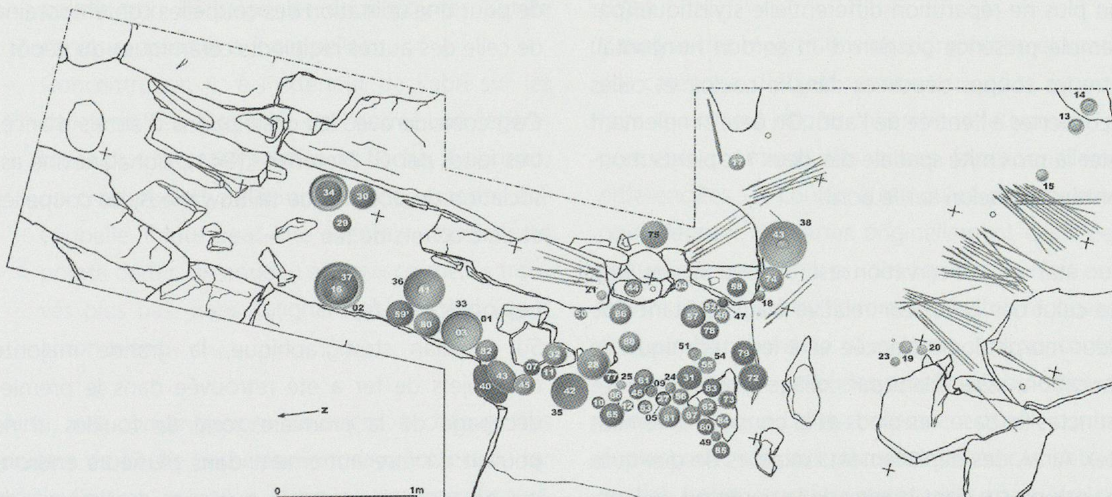


Fig. 12 Interprétation de l'emplacement primaire des céramiques et des objets de fer.

Cette hypothèse est renforcée par plusieurs constatations. D'une part, les bols de l'alignement se trouvent dans toutes les positions, fond, bord ou corps tourné vers le bas. D'autre part, il n'y a pas d'association fonctionnelle directe entre les bols et les petits couvercles. Enfin, des fragments de plusieurs bols différents se superposent, sans qu'un empilement de ces petits récipients puisse être envisagé avec vraisemblance.

Ainsi, comme pour les jarres, il s'agit d'un seul ensemble fonctionnel, au sein duquel il n'est pas possible d'établir de distinctions, ni chronologique (par une répartition stratigraphique différentielle), ni fonctionnelle (par une répartition spatiale différentielle).

Seul, un bol de tradition différente (monté par pilonnage sur natte), découvert en surface devant l'abri, a probablement été abandonné postérieurement au dépôt. Sa position stratigraphique et spatiale est très proche de celle de la jarre A, pour laquelle nous proposons la même interprétation.

Les coupes à pieds multiples

Les coupes à pied se retrouvent du haut en bas de la stratigraphie. Il n'y a pas de répartition différentielle entre le style des coupes à pied qui ont été découvertes dans les décapages les plus profonds, et le style de celles dont les tessons ne se trouvent que dans les décapages les plus superficiels.

Sur le plan spatial, les fragments de coupes à pieds multiples ont été découverts en grande majorité devant l'abri, sur l'estrade et dans le couloir. Il n'y a pas non plus de répartition différentielle stylistique (par exemple présence ou non d'un cordon horizontal) entre les coupes déposées dans le couloir et celles découvertes à l'entrée de l'abri. On peut simplement noter la proximité spatiale des deux récipients montrant un mamelon sur le bord.

Leur état de conservation est un peu moins bon que celui des bols, leur relative fragilité étant due à leur morphologie élancée et à leur technique de fabrication, assemblant par collage plusieurs parties distinctes (la base, les pieds et la coupe proprement dite). Ainsi, des déplacements mineurs de quelques dizaines de cm dans le sens de la pente ou de légères perturbations liées au passage d'animaux ont pu suffire à disloquer la plupart de ces récipients peu

résistants. L'alignement dense des coupes tripodes devant le porche pourrait être expliqué, comme pour les bols, par le glissement de plusieurs d'entre elles le long de la pente naturelle du rocher en direction de l'extérieur de l'abri, et leur arrêt au niveau du léger renflement du sol au-dessus de la marche d'accès naturelle.

Il s'agit donc, avec les jarres et les bols, d'un seul ensemble, au sein duquel il n'est pas possible d'établir de distinctions, ni chronologique, ni fonctionnelle.

Les coupelles

Au niveau stratigraphique, les coupelles n'ont été découvertes que dans les deux premiers décapages. Au niveau spatial, elles se trouvent d'une part à l'intérieur de l'abri, et d'autre part devant l'abri, à droite de l'entrée et sur l'estrade. Vu la faible fragmentation des coupelles et l'absence de collages, nous pensons qu'elles ont relativement peu bougé par rapport à leur place originelle.

Les quatre coupelles situées à l'intérieur de l'abri et à droite de l'entrée sont associées uniquement à des objets de fer. Les deux coupelles situées à gauche de l'entrée et contre les rochers devant l'abri voisinent également chacune un groupe d'objets de fer. Les deux coupelles situées dans l'alignement peuvent avoir glissé le long de la pente naturelle et provenir de cette dernière zone, à l'instar d'un anneau de fer découvert à quelques cm.

Leur position devant l'abri, dans les deux premiers décapages, est toutefois identique à celle de nombreux tessons de bols et de coupes tripodes, et plaide pour une utilisation des coupelles contemporaine de celle des autres récipients céramiques du dépôt.

Ceci coïncide avec les descriptions d'autels d'ancêtres faites par G. Dieterlen (1941), signalant une association de poteries de tailles variées, de coupelles et de crochets de fer.

Les objets de fer

Sur le plan stratigraphique, la grande majorité des objets de fer a été retrouvée dans le premier décapage de la première zone de fouilles. Il ne pouvait en être autrement dans plusieurs endroits qui ne comportaient que quelques centimètres de sédiments et qui n'ont fait l'objet que d'un seul décapage (notamment à l'intérieur de l'abri) (fig. 8).

Les objets situés sur l'estrade au pied des rochers ont été prélevés au dernier décapage pratiqué, de même que ceux situés dans l'alignement de céramiques. Dans le couloir, la pointe isolée trouvée sur une pierre a été découverte au 2^e décapage, tandis que la pointe située dans l'alignement de céramiques, contre le rocher extérieur, reposait sur le sol même et a été prélevée au dernier décapage. La position stratigraphique des quelques objets déplacés, dans les derniers décapages effectués, mêlés aux tessons de céramiques, indique que leur chute et leur glissement a eu lieu avant la sédimentation qui s'est accumulée devant le porche, recouvrant et dissimulant les objets jusqu'à nos jours.

Sur le plan spatial, les objets de fer ont été découverts en immense majorité à l'intérieur de l'abri, de part et d'autre du couloir central, et sur les dalles de pierre situées directement à gauche de l'entrée, à l'extérieur de l'abri. Les trois catégories d'objets de fer (pointes de flèche barbelées, petits anneaux et objets autres) ne montrent pas de répartition différentielle, chacune étant présente aux côtés des deux autres au sein de plusieurs concentrations :

- Concentration 1, au fond de l'abri à gauche du passage central : 6 pointes de flèche, 1 anneau et la grande tige biseautée, associés à 1 coupelle ;
- Concentration 2, à l'entrée de l'abri à gauche : 2 pointes de flèche, la tige recourbée, et probablement 1 anneau situé légèrement en contrebas, associés à 1 coupelle ;
- Concentration 3, dans l'abri à droite du passage central : 48 pointes de flèche, 3 anneaux, une pointe non barbelée, et deux pointes à tête conique, associés à 3 coupelles ;
- Concentration 4, à l'extérieur de l'abri sur les dalles situées à gauche de l'entrée, ou légèrement plus bas : 14 pointes de flèche, 1 anneau, un crochet de type et une boucle, associés à 1 coupelle. Il faut peut-être encore y associer une pointe de fer, un anneau et deux coupelles trouvés plus bas, dans l'alignement de céramiques amoncelées.

Ainsi, ces concentrations associent à chaque fois pointes de flèche barbelées, anneaux, objets de fer particuliers et coupelles. Dans les concentrations 1 et 2, on a une correspondance numérique entre un petit nombre de pointes de flèches, 1 anneau,

1 objet autre et 1 coupelle. Dans la concentration 3, le nombre important de pointes de flèche est corrélé à 3 anneaux, 3 objets autres et 3 coupelles. Enfin, dans la concentration 4, en tenant compte des objets qui ont glissé le long de la pente jusqu'à l'amas de céramiques, un nombre moyen de pointes de flèche est associé à 2 anneaux, 2 objets autres et 3 coupelles.

Seules deux pointes de flèche ont été retrouvées en dehors de ces concentrations, dans le couloir, l'une parmi les tessons de céramiques du 4^e décapage, sur le sol, et l'autre en position isolée sur une pierre. Vu leur éloignement et leur dissociation du reste des artefacts de cette catégorie, il n'est pas possible de retrouver leur position primaire. Il est à remarquer que les objets situés en contrebas des dalles ou dans le couloir sont souvent cassés, ce qui confirme l'hypothèse d'un déplacement par rapport à leur zone de dépôt originale.

Ainsi, la répartition spatiale de ces objets de fer est différente de celle des jarres, des grands couvercles et des coupes tripodes, mais bien corrélée à celle des coupelles. Par ailleurs, nous pouvons considérer que les objets de fer font partie du même ensemble que les céramiques, et ne doivent pas être mis en relation avec une occupation différente plus tardive de l'abri, comme le supposait le villageois Allaye Nantume. Les associations logiques des diverses catégories d'objets de fer font penser à des ensembles d'objets personnels (armes, parures et outils), ayant appartenu à un défunt dont l'âme est honorée à cet endroit.

Bilan

L'analyse des répartitions stratigraphique et spatiale par catégorie d'objets montre que nous avons affaire à un seul dépôt cohérent, relativement peu perturbé, montrant des zones fonctionnellement différenciées : le couloir a été utilisé principalement pour déposer des jarres originellement destinées à contenir des aliments ou des liquides, parfois empi-lées vu l'étroitesse de l'endroit et parfois recouvertes d'un grand couvercle. Ces jarres ont pu contenir dans ce contexte rituel des substances ou objets différents de ceux qu'elles contenaient dans le contexte domestique, soit des décoctions médicamenteuses ou des fœtus, ou alors rester vides mais être consacrées puis recevoir régulièrement des libations de bouillie de mil et de sang sacrificiel. L'estrade a été

utilisée principalement pour déposer des bols originellement destinés à servir ou à faire ses ablutions, et réutilisés comme réceptacles à libations dans le cadre du culte des âmes des ancêtres. Les coupes à pied, uniquement rituelles et régulièrement arrosées de libations, ont été déposées dans ces deux zones et se trouvent mêlées tant aux jarres qu'aux bols. Les zones de l'intérieur de l'abri et de rochers de part et d'autre de l'entrée semblent quant à elles avoir été utilisées surtout comme lieu de dépôt d'objets de fer ayant appartenu aux défunts et de libations sur les coupelles, en relation spatiale avec ces objets. Une telle structuration de l'espace méritait visuellement une reconstitution de l'abri avant son abandon.

La reconstitution en trois dimensions

Le travail de reconstitution en 3 dimensions¹¹ a consisté à commencer par générer des poteries virtuelles à partir de dessins archéologiques, complétés lorsque le récipient était partiel en fonction des associations récurrentes d'éléments morphologiques, observées sur les récipients complets. Des photographies de

décor ont été utilisées pour rendre les textures les plus proches possibles de la réalité (fig. 15, 16). Les pointes de flèche ont été reconstituées avec leur hampe de bambou, comme le sont encore certaines pointes de flèche emmanchées tellement particulièrement bien conservées dans les grottes de la falaise.

Dans un deuxième temps, il a fallu recréer l'abri-sous-roche d'après les plans de fouille, les coupes transversale et longitudinale de l'abri (fig. 2) et des photographies de terrain. Des extrapolations ont été nécessaires pour rendre le modelé du sol et des parois entre les altitudes relevées sur le terrain. La végétation des alentours a été légèrement densifiée, sur la base des informations de tradition orale et des analyses paléobotaniques concernant le contexte environnemental de l'époque, décrivant un climat plus humide qu'aujourd'hui.

Enfin, il s'est agi d'insérer les objets à l'échelle dans l'abri à partir de l'interprétation archéologique de leur emplacement primaire (fig. 12), fondée sur l'analyse de la répartition stratigraphique et spatiale

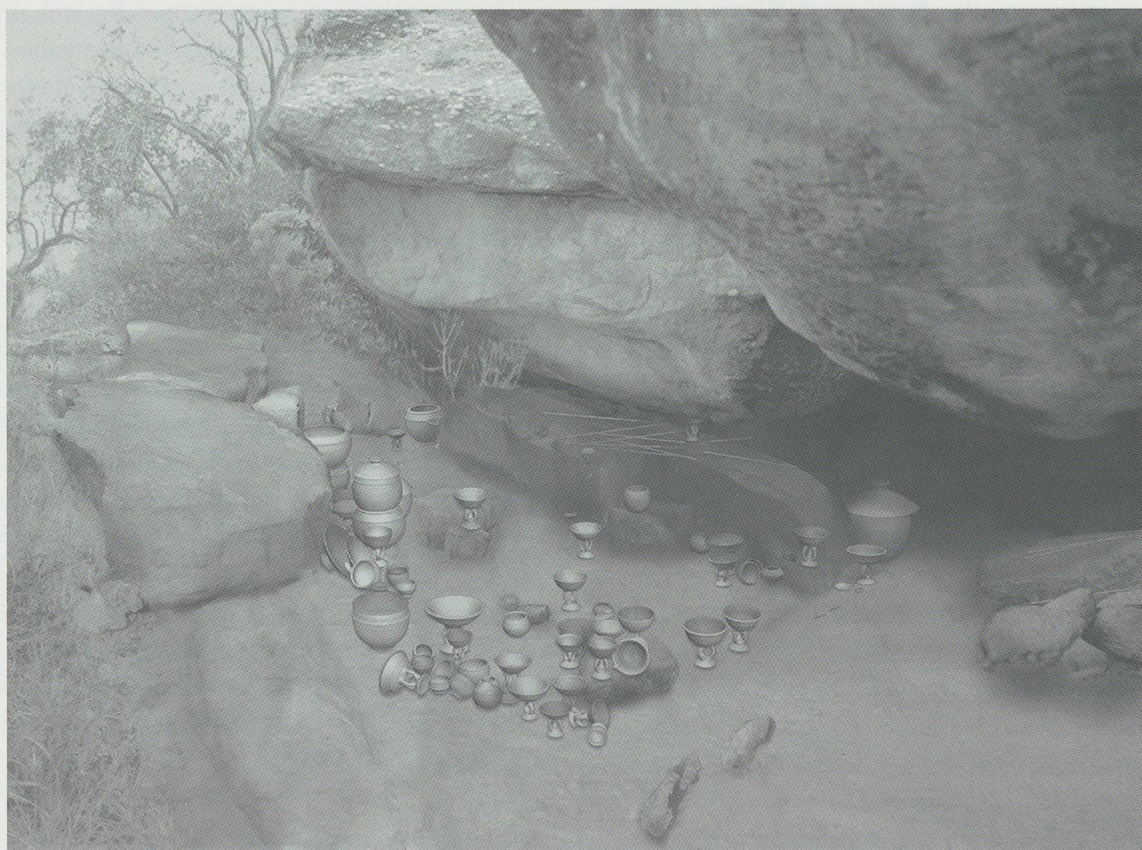


Fig. 13 Reconstitution 3D de l'abri-sous-roche en cours d'utilisation.



Fig. 14 Reconstitution 3D de l'abri-sous-roche, vue rapprochée.

des tessons céramiques et des fragments métalliques (fig. 8 à 10), ainsi que des plans de collage (fig. 11).

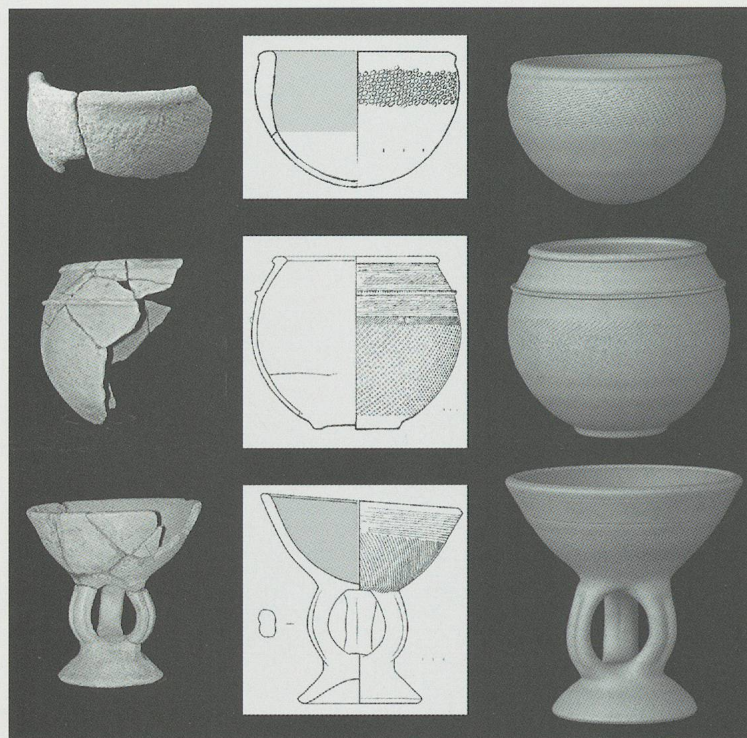
Divers outils graphiques permettent enfin de faire varier les ombres portées en fonction de la localisation géographique et de l'heure, ainsi que les angles des prises de vue (fig. 13, 14).

Cette expérience de reconstitution est intéressante à double titre. D'une part, elle pousse l'archéologue à se questionner et à expliciter au maximum sa démarche dans le domaine de l'interprétation spatiale. D'autre part, elle offre des documents attractifs et parlants, utilisables dans le cadre d'une démarche de vulgarisation scientifique, qu'elle se fasse sous forme classique (livre, exposition) ou virtuelle (site Web).

Conclusion

Cette étude montre qu'il est possible de proposer une interprétation fonctionnelle d'un abri-sous-roche du pays Dogon, fondée d'une part sur l'utilisation de références externes issues de l'archéologie et de l'ethnographie locale - pour approcher de façon analogique la fonction de l'abri et des céramiques - et, d'autre part, sur l'analyse spatiale et stratigraphique des vestiges pour déterminer la cohérence du dépôt et la présence de zones fonctionnelles distinctes.

Par ailleurs, le travail de reconstitution en 3 dimensions nous a poussée à aller aussi loin que possible dans la réflexion concernant



l'emplacement primaire des vestiges et leurs déplacements ultérieurs. Les reconstitutions proposées donnent une image de l'abri en cours d'utilisation avant le recouvrement des vestiges par un écoulement de boues, image qui se révèle cohérente par rapport à la photographie d'un abri actuel (fig. 4). Ces reconstitutions montrent les possibilités de vulgarisation, si nécessaires dans le domaine de l'archéologie.

Fig. 15 Reconstitution 3D, à partir de photographies et de dessins archéologiques, d'une jarre, d'une coupe tripode et d'un bol (les échelles sont différentes pour une meilleure lisibilité graphique).

Remerciements

Nous aimerions remercier ici tous ceux qui, au Mali, ont contribué au succès de la fouille archéologique et des enquêtes de tradition orale, soit particulièrement Lassana Cissé, Adama Dembelé et André Ambaere Tembely (Mission culturelle de Bandiagara), Kléna Sanogo et Nafogo Coulibaly (Institut des Sciences humaines de Bamako), ainsi que les villageois de Gologou et de Dimmbal. Par ailleurs, nous sommes très reconnaissante envers celles et ceux qui, à Genève, ont prêté main forte dans les domaines informatique et graphique, à savoir principalement Grégoire de Ceuninck, Simon Deshusses, Elvyre Martinez et Micheline Vautravers, sans oublier Béatrice Gallay, la déesse du 3D.

Notes

- 1 Initié en 1997 et coordonné par Eric Huysecom (Université de Genève), ce programme est actuellement mené en collaboration avec des chercheurs des institutions suivantes : l'Université, l'Institut des Sciences Humaines de Bamako et la Mission culturelle de Bandiagara au Mali ; les Universités de Genève et de Fribourg en Suisse ; les Universités de Paris X-Nanterre, de Caen et de Rouen, ainsi que l'Institut national agronomique de Paris-Grignan en France ; l'Université d'Oxford en Grande-Bretagne ; et l'Université de Francfort en Allemagne. L'équipe suisse est financée par le FNS, la Fondation FSLA et l'Etat de Genève.
- 2 La Mission Archéologique et Ethnoarchéologique Suisse en Afrique de l'Ouest, du Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève, comprenait pour ce projet Alain Gallay et Eric Huysecom (codirecteurs), ainsi que Grégoire de Ceuninck et l'auteur (assistants).
- 3 Informations de tradition orale inédites, récoltées par l'auteur dans les villages voisins du site archéologique, notamment à Gologou, Kokolo et Dandoli.
- 4 Le Yamé est le seul cours d'eau important du plateau, qui se jette dans le fleuve Niger au nord de Mopti (fig.1).
- 5 Détermination faite par H. Doutrelepont, Africa Museum, Tervuren (Belgique).
- 6 Des mesures d'étalonnage ont été préalablement faites sur le terrain par S. Stokes du laboratoire d'Oxford.
- 7 Nous attendons encore les dates de trois tessons (coupe tripode, grand couvercle et jarre) pour confirmation.
- 8 Détermination Patricia Chiquet, Département d'anthropologie et d'écologie, Université de Genève
- 9 Détermination Suzanne Eades, Département d'anthropologie et d'écologie, Université de Genève
- 10 Nous remercions Vincent Serneels de l'Institut de Minéralogie et Pétrographie (Université de Fribourg) pour son aide dans l'interprétation de certains objets
- 11 Ce travail a été fait par Béatrice Gallay à l'aide des logiciels Photoshop et 3DStudioMAX.

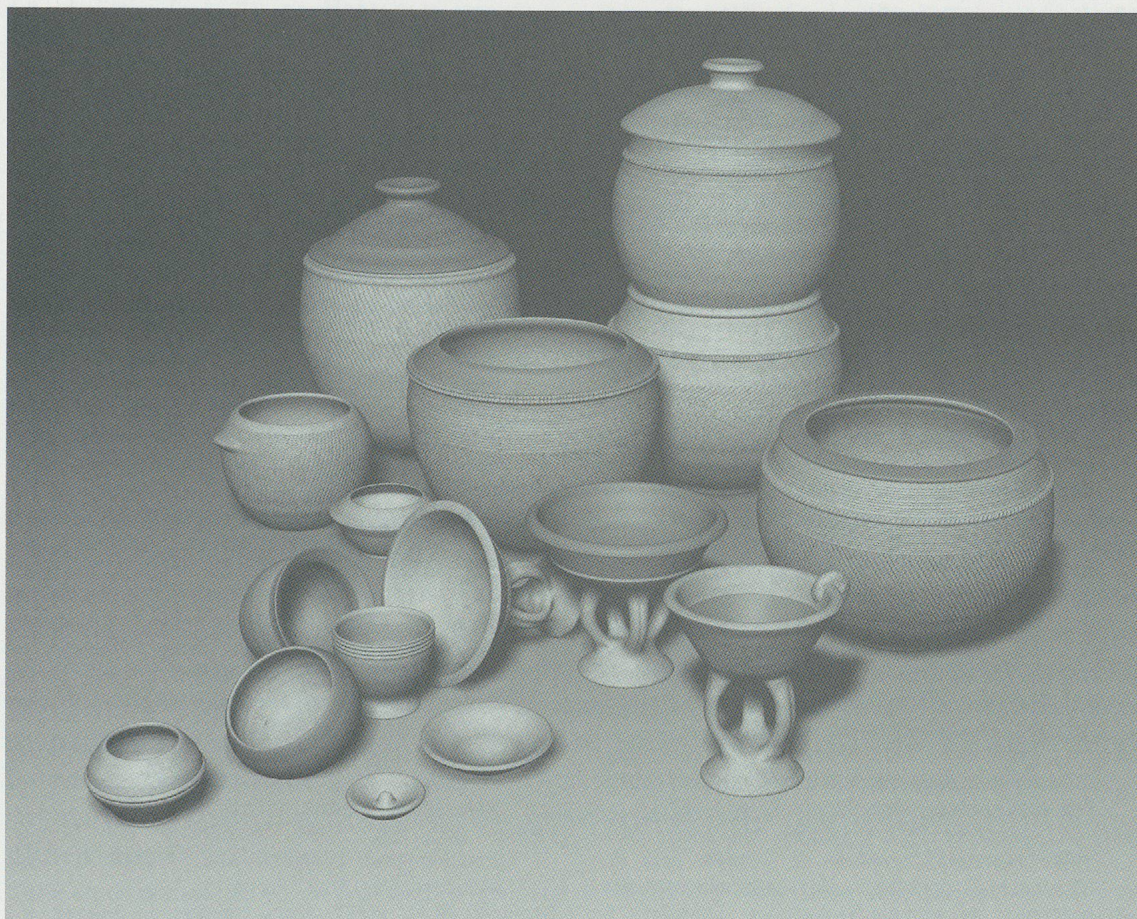


Fig. 16 Présentation muséographique de quelques-unes des poteries virtuelles.

Bibliographie

- Beckwith (C.), Fisher (A.). 1999. Cérémonies d'Afrique. Paris : La Martinière.
- Bedaux (R.M.A.). 1972. Tellem, reconnaissance archéologique d'une culture de l'Ouest africain au Moyen-Age : recherches architectoniques. J. de la Soc. des Africanistes, 42, 2, 103-185.
- Bedaux (R.M.A.). 1980. The geographic distribution of footed bowls in the Upper and Middle Niger region. In : Schwartz (B.K.), Raymond (J.R.), Dumett (E.), ed. West African culture dynamics : archaeological and historical perspectives. Paris : Sol Tax, 247-258.
- Bedaux (R.M.A.). 1986. Recherches ethnoarchéologiques sur la poterie des Dogons (Mali). In : Fokkens (H.), Banga (P.), Bierma (M.), ed. Op zoek naar mens en materiële cultuur. Feestbundel aangeboden aan J.D. Van Der Waals. Groningen : Rijks Univ, 117-146.
- Bedaux (R.M.A.). 1991. The Tellem research project : the archaeological context. In : Bolland (R.), ed. Tellem textiles : archaeological finds from burial caves in Mali's Bandiagara Cliff. Amsterdam : Musée nat. (Medelingen van het Rijksmus. voor Volkenkunde Leiden ; 27), 14-36.
- Bedaux (R.M.A.), Lange (A.G.). 1983. Tellem, reconnaissance archéologique d'une culture de l'Ouest africain au Moyen-Age : la poterie. J. des Africanistes, 54, 1, 2, 5-59.
- Bouju (J.). 1995. Qu'est-ce que l'ethnie dogon? In : Fay (C.), ed. Identités et appartenances dans les sociétés sahéliennes. Cahs des sci. humaines (Paris), 31, 2, 329-363.
- Ceuninck (G. de). 1992. La céramique des Somono du Nord : étude ethnoarchéologique. Genève : Dép. d'anthrop. et d'écologie de l'Univ. (Trav. de diplôme).
- Ceuninck (G. de). 1993. Production et consommation de la céramique : l'exemple peul et somono du Delta Intérieur du Niger. Origini, 17, 407-426.
- Ceuninck (G. de). 1994. Forme, fonction, ethnie : approche ethnoarchéologique des céramiques du Delta intérieur du Niger (Mali). In : Terre cuite et société : la céramique, document technique, économique, culturel. Rencontres int. d'archéol. et d'hist. (14, CNRS-CRA-ERA 36 ; 21-23 oct. 1993 ; Antibes). Juan les-Pins : Eds APDCA, 161-177.
- Desplagnes (L.). 1907. Le plateau central nigérien : une mission archéologique et ethnographique au Soudan Français. Paris : E. Larose.
- Dieterlen (G.). 1941. Les âmes des Dogons. Paris : Inst. d'ethnol. (Trav. et mém. / Inst. d'ethnol. ; 40).
- Filipowiak (W.). 1979. Etudes archéologiques sur la capitale médiévale du Mali. Szczecin : Muz. Narodowe.

- Gallay (A.) & Sauvain-Dugerdil (C.), collab. 1981. Le Sarnyéré Dogon : archéologie d'un isolat, Mali. Paris : Ed. ADPF. (Rech. sur les grandes civilisations : mém. ; 4).
- Gallay (A.). 1991-1992. Traditions céramiques et ethnies dans le Delta intérieur du Niger (Mali) : approche ethnoarchéologique. Bull. du Centre genevois d'anthrop., 3, 23-46.
- Gallay (A.). 1994. Sociétés englobées et traditions céramiques : le cas du Pays dogon (Mali) depuis le 13^{ème} siècle. In : Terre cuite et société : la céramique, document technique, économique, culturel. Rencontres int. d'archéol. et d'hist. (14, CNRS-CRA-ERA 36 ; 21-23 oct. 1993 ; Antibes). Juan les-Pins : Eds APDCA (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), 435-457.
- Gallay (A.). (A paraître). Céramiques, styles, ethnies : les traditions céramiques du Delta intérieur du Niger (Mali) entre ethnologie et archéologie. In : Style et expressions stylistiques. Colloque du CNRS (17-19 nov. 1999 ; Paris). Paris : Eds du CNRS.
- Gallay (A.), Ceuninck (G. de). 1998. Les jarres de mariage décorées du Delta intérieur du Niger (Mali) : approche ethnoarchéologique d'un bien de prestige. In : Fritsch (B.), Maute (M.), Matuschik (I.), Müller (J.), Wolf (C.), ed. Tradition und Innovation : prähistorische Archäologie als historische Wissenschaft : Festschrift für Christian Strahm. Rahden : M. Leidorf. (Int. Archäol. : Studia honoraria ; 3), 13-30.
- Gallay (A.), Ceuninck (G. de). 2003. La tradition céramique des forgerons djéné na de la plaine du Séno (Mali). Bull. du Centre genevois d'anthrop., 6, 11-67.
- Gallay (A.), Huysecom (E.), Honegger (M.), Mayor (A.). 1990. Hamdallahi, capitale de l'Empire peul du Massina, Mali : première fouille archéologique, études historiques et ethnoarchéologiques. Stuttgart : F. Steiner. (Sonderschriften des Frobenius-Inst. ; 9).
- Gallay (A.), Huysecom (E.), Mayor (A.). 1995. Archéologie, histoire et traditions orales : trois clés pour découvrir le passé dogon. In : Homberger (L.), ed. Die Kunst der Dogon. Cat. d'exposition (1995 ; Zürich). Zürich : Museum Rietberg, 19-43.
- Gallay (A.), Huysecom (E.), Mayor (A.). 1998. Peuples et céramiques du Delta intérieur du Niger (Mali) : un bilan de cinq années de missions (1988-1993). Mainz : P. von Zabern. (Terra Archaeologica : monogr. de la Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger ; 3).
- Gallay (A.), Huysecom (E.), Mayor (A.), Ceuninck (G. de). 1996. Hier et aujourd'hui, des potières et des femmes : céramiques traditionnelles du Mali. Cat. d'exposition (juin-oct. 1996 ; Genève, Mus. d'hist. nat.). Genève : Dép. d'anthrop. et d'écologie de l'Univ. (Docum. du Dép. d'anthrop. et d'écologie de l'Univ. de Genève ; 22).
- Gosselain (O.). 2000. Materializing identities : an African perspective. J. of archaeol. method and theory, 7, 3, 187-217.
- Griaule (M.). 1938, 1^{re} ed. (réed. 1983). Masques dogons. Paris : Inst. d'ethnol. (Trav. et mém. / Inst. d'ethnol. ; 33).
- Griaule (M.), Dieterlen (G.). 1965. Le renard pâle, t. 1 : Le mythe cosmogonique, fasc. 1 : La création du monde. Paris : Inst. d'ethnol., Musée de l'homme. (Trav. et mém. / Inst. d'ethnol. ; 72).
- Holder (G.). 2001. Poussière, ô poussière ! : la cité-état sama du pays dogon (Mali). Nanterre : Soc. d'ethnol. (Mém. de la Soc. d'ethnol. ; 6).
- Huet (J.-C.). 1994. Villages perchés des Dogon du Mali : habitat, espace et société. Paris : L'Harmattan. (Géographie et cultures).
- Huysecom (E.). 1994. Identification technique des céramiques africaines. In : Terre cuite et société : la céramique, document technique, économique, culturel. Rencontres int. d'archéol. et d'hist. (14, CNRS-CRA-ERA 36 ; 21-23 oct. 1993 ; Antibes). Juan les-Pins : Eds APDCA (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), 31-44.
- Huysecom (E.). 2002. Palaeoenvironment and human population in West Africa : an international research project in Mali. Antiquity, 76, 292, 335-336.
- Huysecom (E.), Boëda (E.), Deforce (K.), Doutrelepon (H.), Downing (A.), Fedoroff (N.), Gallay (A.), Konate (D.), Mayor (A.), Ozainne (S.), Raeli (F.), Robert (A.), Soriano (S.), Sow (O.), Stokes (S.). 2001. Ounjougou (Mali) : résultats préliminaires de la quatrième campagne de recherches. In : Jahresbericht 2000. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, 105-150.
- Huysecom (E.), Boëda (E.), Deforce (K.), Doutrelepon (H.), Downing (A.), Fedoroff (N.), Konate (D.), Mayor (A.), Ozainne (S.), Raeli (F.), Robert (A.), Roche (E.), Sow (O.), Soriano (S.), Stokes (S.). 2000. Ounjougou (Mali) : troisième campagne de recherches dans le cadre du programme international Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest. In : Jahresbericht 1999. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, 97-149.
- Huysecom (E.), Ozainne (S.), Raeli (F.), Ballouche (A.), Rasse (M.). (A paraître). Ounjougou (Mali) : a history of Holocene settlement. Antiquity.
- Lauber (W.), ed. 1998. Architektur der Dogon : traditioneller Lehm- und Kunst in Mali. München, New York : Prestel.
- McIntosh (R.J.). 2000. Social memory in Mande. In : McIntosh (R.J.), Tainter (J.), McIntosh (S.K.), ed. The way the wind blows : climate, history, and human action. New York : Columbia Univ. Press, 141-180.
- Mayor (A.). 1997. Les rapports entre la Diina peule du Maasina et les populations du Delta intérieur du Niger, vus au travers des traditions historiques et des fouilles archéologiques. In : De Bruijn (M.), Van Dijk (H.), ed. Peuls et Mandingues : dialectique des constructions identitaires. Paris : Kathala, Leyde : Afrika-Studiecentrum. (Hommes et soc.), 33-60.
- Mayor (A.), Huysecom (E.) & Coulibaly (N.), Demebele (A.), Tembely (A.A.), collab. 1999. Histoire des peuplements pré-dogon et dogon sur le plateau de Bandiagara (Mali). In : Roost Vischer (L.), Mayor (A.), Henrichsen (D.), ed. Brücken und Grenzen - Passages et frontières. Forum suisse des Africanistes (2 ; 1998 ; Bâle). Münster : LIT Verlag. (Afr. Studien ; 13), 224-243.
- Mayor (A.), Huysecom (E.), Gallay (A.), Rasse (M.). (A paraître). Population dynamics and paleoclimate in the Dogon Country (Mali) : the settlement of Ounjougou bordering the Sahelian Empires.
- Raeli (F.), Huysecom (E.). 2001. Nouvelles hypothèses sur le peuplement de l'Afrique de l'Ouest au 8^{ème} millénaire av. J.-C. : apport du gisement d'Ounjougou (Mali). In : Droz (Y.), Mayor (A.), Roost Vischer (L.), Thévoz (C.), ed. Partenariats Nord-Sud - Forschungspartnerschaften. Forum suisse des Africanistes (3 ; 2000 ; Genève). Münster : LIT Verlag. (Etudes africaines ; 3), 305-321.
- Robert (A.), Soriano (S.), Rasse (M.), Stokes (S.), Huysecom (E.). (A paraître). First chrono-cultural reference framework for the West African Palaeolithic : new data from Ounjougou (Dogon Country, Mali). J. of Afr. archaeol.