N° d'ordre :

Université
Paris Ouest Nanterre La Défense

Le peuplement de la marge orientale du delta intérieur du Niger au premier millénaire après Jésus Christ.

THÈSE
présentée
pour obtenir le grade de Docteur, spécialité Préhistoire,
par
Daouda KEITA

Soutenue publiquement le 28 novembre 2011

JURY :
Me. Catherine PERLÈS, Professeur, Université de Paris X (directeur de thèse)
M. Kléna SANOGO, Directeur de Recherche, ISH –Bamako, Mali (rapporteur)
M. Eric HUYSECOM, Professeur, Université de Genève (rapporteur)
M. Augustin Holl, Université Paris X (examinateur)
M. Kevin MacDonald, Professeur, University College of London (examinateur)

Laboratoire de Préhistoire et Technologie – UMR 7055 du CNRS
École doctorale Milieu, Cultures et Sociétés du Passé et du Présent

Remerciements

Ce travail n'aurait pu être réalisé sans le soutien et les encouragements de nombreuses personnes et institutions.

Je tiens à remercier particulièrement ma directrice de thèse le Professeur Catherine Perlès pour son encadrement, son soutien, sa disponibilité, ses conseils, sa confiance, son intérêt pour cette étude et pour m'avoir ouvert de nouveaux horizons dans l'étude de la céramique.

Je remercie Messieurs Augustin Holl, Kléna Sanogo, Eric Hysecom et Kevin MacDonald pour avoir accepté d'être les membres de mon jury de thèse.

Je voudrais remercier les instituions suivantes pour leur soutien financier et logistique :
l'Ambassade de la France au Mali à travers le Service de Coopération et d'Action Culturelle ;
le Fonds national de la recherche scientifique suisse ((requête no 101212-124657) ;
la Faculté des Sciences de l'Université de Genève (ligne budgétaire COAN2) ;
la Fondation SLSA ;
l'Institut des Sciences Humaines de Bamako ;
le Musée National du Mali à Bamako ;
l'Université de Bamako ;
l'Université Paris Ouest Nanterre la Défense ;
la Mission Culturelle de Bandiagara ;
la Mission Culturelle de Djenné.

J'adresse mes sincères remerciements à toute l'équipe du Programme " Peuplement Humain et Paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest" notamment Eric Huysecom, Aziz Ballouche, Nadia Cantin, Lassana Cissé, Barbara Eichhorn, Aline Garnier, Nema Guindo, Christel Jeanbourquin, Yan Le Drezen, Laurent Lespez, Serge Loukou, Anne Mayor, Katarina Neumann, Sylvain Ozainne, Michel Rasse, Kléna Sanogo, Sylvain Soriano, Raphaëlle Soulignac, Nuscia Taibi, Chantal Tribolo.

Mes remerciements vont également aux membres du Programme de recherches archéologiques dans le sud-ouest du Gourma initié par Kevin MacDonald entre 1993 et 1996

particulièrement Noemie Arazi, Cornelia Kleinitz et Anne Haour. C'est dans ce Programme que j'ai effectué ma première mission de fouille archéologique au Mali sur le site de Tongo Maaré Diabal à Douentza.

Que toute l'équipe du Projet expérimental de fouilles archéologiques pendant la saison des pluies à Djenné et Lade Kouna reçoive ici l'expression de toute ma gratitude, particulièrement Diderick Van Der Waals, Nafogo Coulibaly, Aly Diabiguilé, Yamoussa Fané, Ibrahima Ouédraogo et Ibrahima Haidara.

Je remercie également mes collègues et amis qui m'ont soutenu et encouragé: Kléna Sanogo, Mamadi Dembélé, Isaie Dougnon, Samuel Sidibé, Salia Mallé, Josué Thiéro, Mamadou Cissé, Alexandre Livingstone Smith, Seydou Fomba, Mamadou N'daou, Youssouf Kalapo et Nafogo Coulibaly, mon compagnon sur les chantiers de fouilles.

Je souhaite remercier les populations de Gologou, de Kokolo et de Dimbal.

.

Mes remerciements vont aussi aux membres de ma famille, ma mère Koumbafing Sangaré, ma sœur Assétou Kéita, mes neveux Moussa, Massaman, Mamourou, ma nièce Fanta et mon fils Modibo pour leur soutien et leur patience.

Chapitre I : présentation générale

La marge orientale du delta intérieur du Niger correspond à la zone située entre trois régions géographiques distinctes de la République du Mali : le delta intérieur du Niger, le Gourma et le Plateau dogon (Fig. : 1). Zone de contacts et d'échanges, la marge orientale du delta intérieur du Niger a toujours été convoitée par les grands Empires, les royaumes et les Etats théocratiques peulh ou Toucouleur du Soudan Occidental. Dans cette zone cohabitent plusieurs communautés réparties entre les Peulhs, les Bambara (ou Bamanan), les Bwa (ou Bobo), les Dogon, les Bozo, les Somono, les Songhaï et les tamashek (Gallais 1984, Gallay *et al.* 1998). Les communautés vivant dans cette région se distinguent les unes des autres par leur mode de vie et leur répartition géographique. Les recherches ethnoarchéologiques ont révélé que malgré le partage d'un espace commun, chaque communauté dispose d'une gamme de produits céramiques et d'une technique de façonnage des vases qui lui est propre (Gallay *et al.* 1996, 1998).

1. Le peuplement actuel de la marge orientale du delta intérieur du Niger.

La marge orientale du delta intérieur couvre une large zone dans la bande sahélienne. La vie y est rythmée par l'alternance d'une saison sèche et d'une saison pluvieuse. La région est traversée par le fleuve Niger. En aval de Ségou, le fleuve Niger se déverse dans une immense cuvette que les crues annuelles transforment en une vaste plaine inondable ou delta intérieur du Niger pouvant atteindre 20 000 km² (Rognon 1993). La partie orientale du delta intérieur du Niger est occupée par le Plateau dogon et le Gourma. Au nord et à l'ouest, on retrouve les dunes de sable. La clémence du milieu naturel a entrainé la migration des communautés vers cette zone aux potentialités économiques et agro-pastorales énormes. Les principales activités développées dans cette zone sont l'agriculture, l'élevage et la pêche. Les témoignages se rapportant à la mise en place de ce peuplement complexe ont été livrés par les sources historiques (orales et écrites) et archéologiques, qui malheureusement ne relèvent pas encore toutes les incertitudes liées au peuplement de la zone.

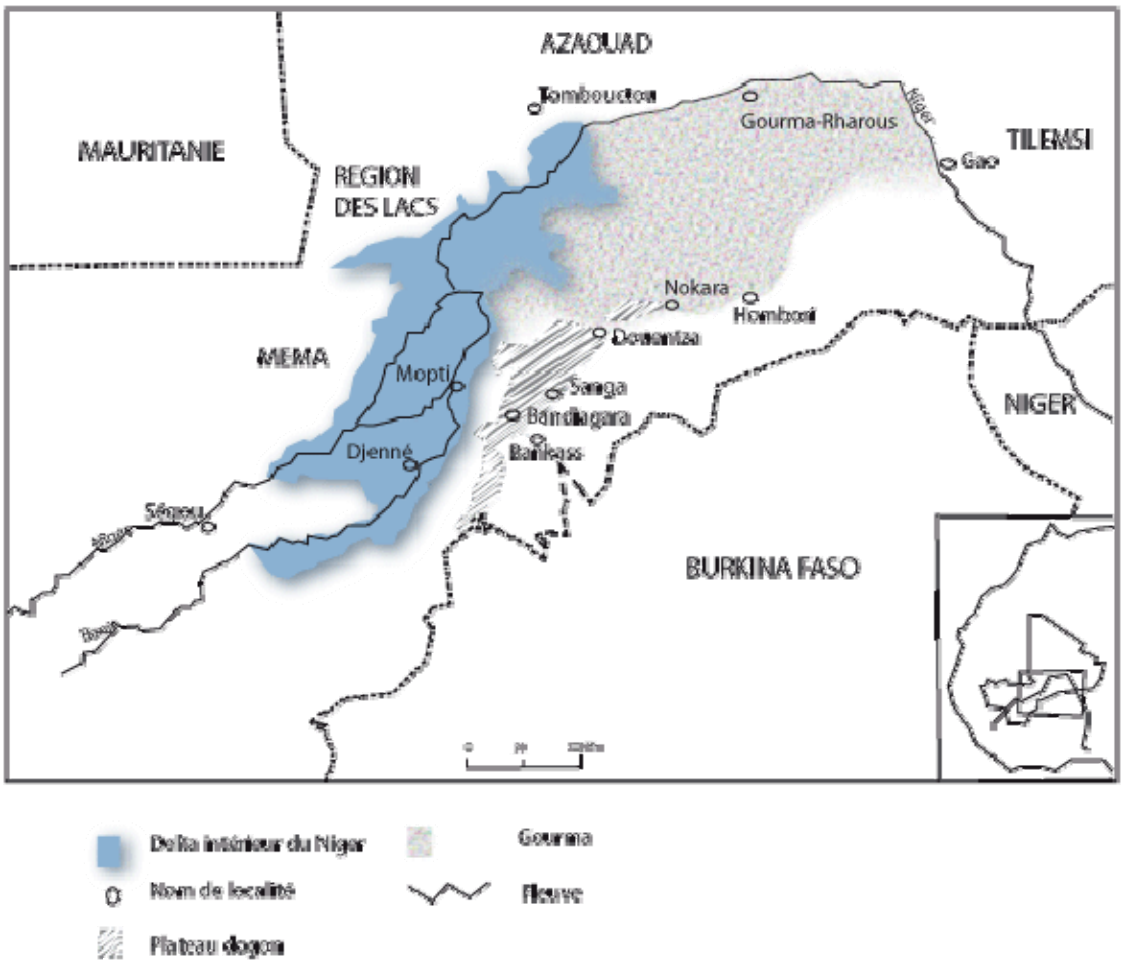


Figure 1 : Carte de la marge orientale du delta intérieur du Niger.

1-1. Les sources

1-1-1. Les sources historiques

Elles représentent une des principales sources d'informations de notre zone d'étude. Les sources historiques sont multiples et proviennent de chroniqueurs arabes (Al Bakri, Ibn Battuta, Al-Umari etc.), des tarikhs (tarikh el-Fettach et le tarikh es-Soudan etc.), d'explorateurs européens (Réné Gaillé, Henrich Barth etc.), d'administrateurs coloniaux (Charles Monteil, Desplagnes etc.) et de chercheurs (Jean Gallais, Shinzo Sakai etc.).

1-1-1-1. Le delta intérieur du Niger

Des chercheurs ont sur la base des sources orales proposé une version de l'occupation du delta intérieur du Niger, qui remonterait à la fin de l'Empire du Ghana, lorsque des Bozo et des soninké occupèrent d'abord Dia avant de regagner Djenné (Gallais 1984, Monteil 1932, Sakai

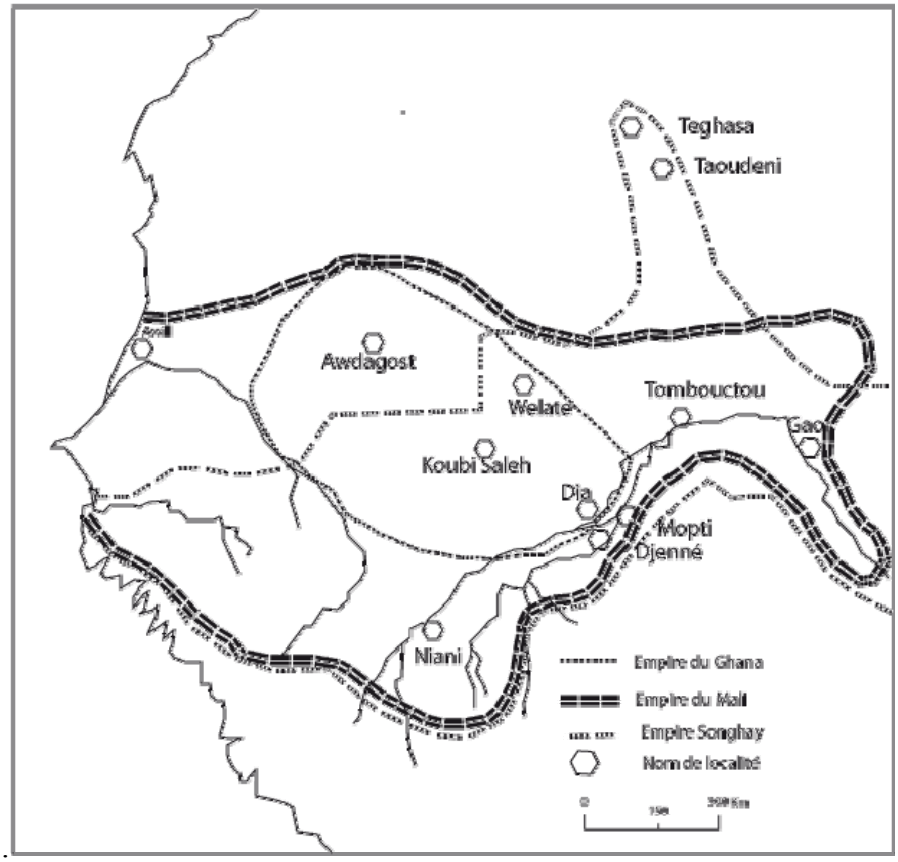
1990). La version[1] recueillie par Sakai indique qu'un bozo de patronyme Kwanta et un soninké-Tomota sont les premiers occupants de Dia. Ils ne se connaissaient pas car le soninké, chasseur vivait dans un trou tandis que le bozo-pêcheur logeait au bord d'une mare. Ils se rencontrèrent le jour où le bozo découvrit que Tomota, qui subtilisait ses produits de pêche, vivait dans un trou sur le même site que lui. Ils furent par la suite rejoints par d'autres groupes parmi lesquels les forgerons, les marabouts-Cissé et l'ancêtre du clan Diawara (Jawara) (Sakai 1990). Monteil affirme au contraire que les « bozo provenaient originairement du « trou »…Ils sont considérés comme les plus anciens maîtres du sol et des eaux » (Monteil 1932 :29/30). D'autres sources historiques confirment ces informations orales.

Jean Gallais souligne le rôle capital des villes Dia et de Djenné dans le commerce et les échanges à longue distance. Il affirme que Dia a d'abord joué un rôle périphérique avant de devenir un axe majeur dans « les transactions entre le Soudan aurifère et le Maghreb ». Mais Dia devint vers l'an 1000 une zone de refuge de l'Empire du Ghana alors en déclin et Djenné reprit « le relais comme centre urbain régional ». Selon lui, les premiers habitants de Djenné originaires du Ghana central, se sont installés vers 800 à Djoboro[2], une localité voisine de Djenné et vers 1200 une seconde vague de migrants s'y établit à la chute de l'Empire du Ghana (Gallais 1984). Monteil écrit que « le nom de Djenné provient des Nono et, prononcé d'abord Djanna, voudrait dire « le petit Dia » en mémoire de la métropole d'où venaient les Nono » (Monteil 1932).

Le delta intérieur du Niger a suscité la convoitise des Empires du Soudan Occidental à cause de ses richesses naturelles et de son rôle majeur dans le commerce à longue distance (Fig. : 2). La région a été initialement dominée par l'Empire du Ghana (5ème 12ème siècles). Elle a été successivement sous la tutelle de l'Empire du Mali (13ème-15ème siècles), de l'Empire Songhay (15ème-16ème siècles), des Marocains (16 ème-18ème siècles), du Royaume bambara de Ségou (début 19ème siècle), de l'Empire peulh du Macina et des Toucouleurs d'El hadj Omar Tall (2ème moitié du 19ème siècle)) et de la colonisation française à partir de 1893 (Fig. : 3).

[1] D'après cette version, le bozo s'écria « A tomota ! » ce qui signifie « j'ai pris la tête » ou « j'ai trouvé la cause ». L'ancêtre des Tomota répondit « Kwanta » qui veut dire « encore », pour dire qu'il avait de nombreuses fois pris sans autorisation les poissons du Bozo (Sakai 1900).

[2] D'après le tarikh es-Soudan et la tradition orale Djoboro serait l'ancienne appellation du site de Djenné-djéno. Le premier quartier de la ville de Djenné porte le même nom. Il est localisé dans le tissu ancien de la ville, classé patrimoine mondiale de l'UNESCO.



Source : Berthier 1997.

Figure 2 : Limites territoriales des trois grands Empires du Soudan occidental à leur apogée.

L'étude des sources historiques montre que le delta intérieur du Niger a toujours été une zone de migration, notamment pendant la période des grands Empires du Soudan Occidental. La position stratégique du delta intérieur du Niger, situé entre le Maghreb et les localités du sud, et ses potentialités économiques, culturelles et naturelles sont à l'origine de ces importants mouvements de populations. L'agriculture, l'élevage et la pêches constituent les activités principales des populations. Dans les plaines inondables, on pratique la riziculture et les zones exondées sont propices à la céréaliculture. L'agriculture est pratiquée par les Bamanan, les Bobo et les Soninké, qui se révèlent également être d'habiles commerçants. Les Bozo et les Somono vivent de la pêche et des ressources du fleuve. Les Peulh sont les éleveurs du delta intérieur du Niger. La disponibilité du *bourgou*[3] favorise le développement de cette activité. Dans certaines localités les peulh sédentarisés cohabitent avec les agriculteurs alors que les

[3] Le terme *bourgou* désigne une espèce herbeuse dominée par *Echinochloa stagina*. Jean Gallais estime que « la possession des plus vastes *bourgou* a été l'objectif initial de la pénétration peul dans le delta intérieur du Niger » (Gallais 1984 : 32).

nomades conduisent les troupeaux à la recherche du pâturage suivant « des parcours de transhumance fixés par Sékou Ahmadou au début du 19ème siècle » (Gallay *et al.* 996, 1998).

L'architecture est dominée par des maisons de plan rectangulaires construites avec des briques rectangulaires en banco crues séchées au soleil. Mais avant l'introduction des briques rectangulaires dans les années 1940, les maisons étaient construites avec des briques cylindriques confectionnées à la main appelées djenné-ferey (La violette 2000 : 71, Mass *et al* 1994). Trois styles architecturaux se côtoient dans le delta intérieur du Niger : le style marocain, le style toucouleur et le style soudanais. Ces différents styles architecturaux reflètent l'histoire de la région. Ils traduisent l'influence des communautés ayant occupé le delta intérieur du Niger.

1-1-1.2. Le plateau dogon

Les sources archéologiques indiquent 3 étapes dans le peuplement du Pays dogon : la phase toloy (3ème -2ème siècles av. J.C.), la phase tellem (11ème -16ème siècles) et la phase dogon (à partir du 16ème siècle). D'une manière générale les sources historiques admettent la migration au pays dogon de populations originaires du Mandé entre les 15ème -16ème siècles (Bedaux 1972, 1983, 1992, Gallay *et al.* 1995, Griaule 1938, Izard 1985, Mayor 2005). Toutefois la date d'arrivée et l'itinéraire des migrants vers le plateau de Bandiagara suscitent quelques controverses.

L'occupation du Pays dogon selon Desplagnes serait le résultat de plusieurs vagues migratoires. La première est consécutive à un mouvement des *peuples du Nord*. La tradition orale qu'il a recueillie affirme que suite à une grande sécheresse, des rivalités naquirent entre les blancs de *Tighitt, Tinguet* et *Kombi* autour de la possession des puits et des oasis. Ce qui occasionna la migration de quelques groupes. Les migrants se divisèrent en deux groupes. "Le premier traversa le Niger vers Sansanding et s'établit au milieu des populations de pêcheurs avec lesquels il se mélangea, occupant la grande plaine lacustre entre le Bani et le Niger, les marigots de Dia et de Kouakourou. Ces populations prirent le nom de *konroigoï* ou *kolon*….. Le deuxième groupe qui formait le clan des *Ndogom* se composait des familles : *Guindo, Togo, Tessougue, Garango, Armoi, Dibo, Pongoro, Oron,* etc. Il était dirigé par deux chefs appartenant à la même famille : le chef religieux avec les titres de *Hogon-Doua,* « Aigle des Hogons », *Hogon-Iara*, « chef des Iara », et *Hogon-Koron* « Hogon des Rouges » : le chef militaire avec le titre de *Koron-Doua* « Aigle rouge », qui se nommait *Badioma* ou *Badj-*

Ouma de la famille des *Guindo* " (Desplagnes 1907 : 190-191). Cette première vague migratoire daterait de l'an 800 lorsque les populations de Dia fondèrent la ville de Djenné avec le concours des pêcheurs bozo (Desplagnes 1907).

Desplagnes explique la seconde phase par l'invasion des *Sousou* qui obligèrent les « peuples rouges » impuissants à se refugier dans les massifs montagneux, là où « les chevaux des vainqueurs ne pouvaient pas les poursuivre » (Desplagnes 1907 : 195).

La troisième phase correspond à l'arrivée des fugitifs du Ghana à partir de 1230 lorsque des populations quittèrent la capitale en ruine pour s'installer dans le sud-ouest de la falaise près des Bobos et des Samos. Ces populations fondèrent la province du *Ganna-Ma* (Desplagnes 1907 : 196).

La dernière phase qualifiée de *période historique* est caractérisée par les assauts répétés des formations étatiques du Soudan. Ces attaques obligèrent toujours les populations à se refugier dans la montagne (Desplagnes 1907 : 197).

La version de Desplagnes évoque un peuplement du plateau dogon antérieur à l'avènement de l'Empire du Mali par des communautés diverses, originaires de l'Empire du Ghana. Les dogons seraient les descendants des « peuples rouges », qui sont à l'origine de l'introduction du fer dans la région (Gallais *et al.* 1995). Cette version, qui ne reconnait pas la migration des dogon à partir du Mandé, est contredite par la version la plus répandue plaidant en faveur d'un peuplement du plateau de Bandiagara par les dogon originaires du Mandé (Arnaud 1923, Bedaux 2003, Dieterlen 1941, 1955, Griaule 1938, Izard 1970). Les recherches ont également révélé que la migration[4] des dogon se situerait entre le règne de Soundiata Kéita (1230-1255) et celui de Kankou (Congo) Moussa (1307-1332) (Gallais *et al.* 1995, Mayor 2005).

[4] Ce qui sous-entend que cette nouvelle estimation de l'arrivée des Dogon dans la falaise propose une date antérieure à celle de Marcel Griaule, élaborée à partir de 9 grands masques découverts par Griaule dans la caverne des masques d'Ibi. Ces masques représentent les témoignes de 9 Sigui successifs espacés de 60 ans. Par contre Griaule indique une période autour de 1430 (Griaule 1938). Il en est de même pour une autre version, qui prétend que les dogon se sont pour la première fois refugiés dans les falaises sous le règne de Naaba Rawa entre 1470 et 1500 (Izard 1985, Gallais et al. 2003, Mayor 2005).

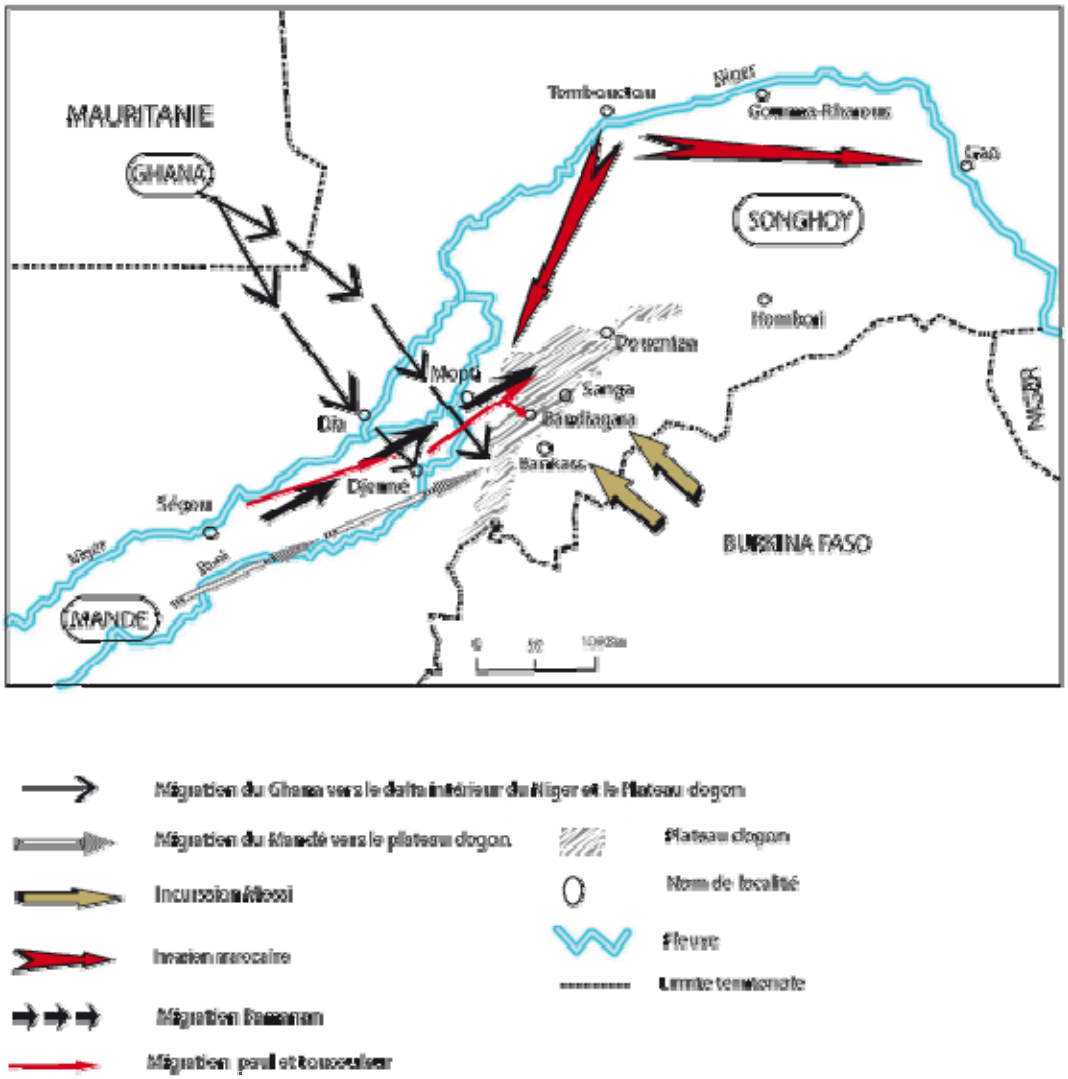


Figure 3 : Les itinéraires migratoires vers la marge orientale du delta intérieur du Niger (d'après les sources historiques).

La stabilité du Pays dogon va être perturbée par les invasions successives mossi et songhay (15ème -17ème siècles) et quelques incursions marocaines. Izard signale la présence des premiers migrants peulh dans la plaine du Séno au 17ème siècle (Izard 1985). Au 18ème siècle la région passe sous la domination du Royaume bambara de Ségou. Après la bataille de Noukouma en 1818, les Peulh du Macina sous la conduite de Sékou Amadou libèrent toute la région de la tutelle bamanan. Ils y instaurent un pouvoir dirigé selon les principes islamiques. L'arrivée des Toucouleurs d'El hadj Omar marque la fin de l'hégémonie des Peulh du Macina. En effet El hadj Omar, après une victoire éphémère sur les peulh du Macina (1862-1864) a été assiégé à Hamdallahi (capitale de l'Etat théocratique du Macina) par une coalition formée par les peulh du Macina et les Kounta de Tombouctou. Il envoya alors son neveu Tidiani chercher du renfort chez les Dogon et chez les Peulh de la falaise. Tidiani trouva à son

retour que son oncle, qui s'était échappé d'Hamdallahi, avait disparu dans les grottes de Dégembéré près de Bandiagara. Il passa à la contre offensive et réussit à vaincre les Peulhs du Macina et leurs alliés Kounta. En 1869 Il s'installa à Bandiagara qui devient sa capitale. Il entreprit d'y construire son Palais et la Mosquée de la ville. En 1893 Aguibou Tall (le sixième fils d'El hadj Omar) appuyé par les troupes françaises entre à Bandiagara. Il fut intronisé roi du Macina et les français installèrent un poste militaire à Bandiagara. Cette date marque le début de la colonisation française du plateau dogon (Fig. : 3).

Les Dogon sont réputés être de braves cultivateurs. Mais les terres cultivables du plateau et de la falaise sont régulièrement lessivées par l'érosion et les eaux de pluies. La technique de lutte antiérosive, qui consiste à disposer les cordons pierreux autour des champs pour conserver la terre cultivable, ne semble pas être très efficace pour éradiquer ce phénomène. Cette situation a entrainé le déplacement d'une importante partie de la population de la falaise vers la plaine, zone de cultures par excellence du Pays dogon. Le déficit de terre cultivable est compensé sur le plateau dogon par la pratique intense du maraichage et de la culture de l'oignon le long du Yamé. L'élevage est une activité pratiquée essentiellement par les Peulh. L'architecture traditionnelle dogon est dominée par les structures de plans généralement rectangulaire et quelquefois circulaire construites avec des briques crues séchées au soleil et/ou avec des pierres sèches. La toiture est en terrasse.

1-1-1-3. Le Gourma

Le Gourma se localise entre la boucle du Niger et le plateau dogon. L'histoire de cette zone est intimement liée à l'évolution historique de ses régions limitrophes. Elle se trouve sur un axe commercial important et a tenu une place considérable dans les échanges entre les caravaniers en provenance du nord et les populations du sud. Elle n'a pas été épargnée par les bouleversements sociopolitiques de la période des Empires du Soudan et a tour à tour été dominée par l'Empire du Mali, l'Empire Songhay. Elle a également subi les attaques répétées des Mossi avant d'être soumise aux Bambara[5]. Le Gourma-des-Monts a également connu l'occupation peulh qui d'ailleurs constitue avec les dogon les deux principales communautés

[5] D'après notre informateur de Douentza Aliou Cissé : Douentza aurait été fondé en 1828 par un Bamanan du nom de Dogo Zan. La localité prit le nom de son fondateur *Dogozan* . Le nom actuel de la ville Douentza serait donc une déformation de *Dogozan.* Le frère de Zan du nom de Koro Zé se serait installé à Korienzé, qui résulte également de la déformation de Koro Zé. Douentza et Korienzé sont à l'origine deux villes fondées par deux frères Bamanan. *Koro* (grand-frère) Zé qui signifie le grand-frère Zé et *dogo* (petit-frère) En milieux Bamanan, minianka, et sénoufo Zé est le nom donné au 1er fils et le second fils porte le nom de Zan. Les Bamanan sont également à l'origine de la création des villages de Boré et Niongolo vers 1730-1750 (Gallais 1975). De nos jours, Douentza est majoritairement peuplé de peul et de dogon. Les Bamanan y sont faiblement représentés.

de la zone. On retrouve également une communauté Tamashek qui au 19ème siècle a constitué une menace sérieuse pour les communautés du Gourma des Monts (Gallais 1975, Gallay et al. 2003) (Fig. : 3).

L'occupation peulh de la zone a été marquée par la création de localités peulh telles que Boni, Dalla, Dè[6]. L'avènement des peulh dans le Gourma-des-Monts s'est heurté aux résistances des dogon et des communautés non islamisées. Des groupes irréductibles, dont les Songhoï abandonnèrent la zone. Les dogon de Tabi ne reconnurent l'autorité des peulh du Macina qu'après deux ans de siège. Ils se sont également opposés aux troupes coloniales françaises (Gallais 1975, Kamian 2003). Les populations du Gourma des Monts pratiquent l'agriculture et l'élevage. Les Dogon, Bamanan, Songhay et les *Rimaïbé*[7] sont les agriculteurs du Gourma. Ils pratiquent la céréaliculture. Les pasteurs du Gourma sont les Peulh et les Tamashek

L'étude des sources historiques révèle la présence dans le delta intérieur du Niger d'un noyau de peuplement ancien originaire de l'Empire du Ghana, composé de bozo et nono (soninké), qui aurait été rejoint plus tard par les populations mandé, songhay, bamanan et peulh. L'arrivée de ces nouvelles communautés a provoqué des bouleversements politiques dans la sous-région. Cependant les fondements sociaux et économiques n'ont pas été sérieusement affectés. Constatant l'apport peu remarquable des migrants dans l'organisation socio-économique de la sous-région, les chercheurs ont avancé l'hypothèse d'un peuplement stable (Bedaux *al* 1978, Mayor 2005). Le Pays dogon se distingue par un renouvellement du noyau ancien à partir du 13ème siècle, avec l'arrivée de nouveaux migrants venus du Mandé, ce qui aurait conduit les Tellem à se déplacer vers le territoire de l'actuel Burkina Faso (Griaule 1938, Mayor 2005). Une autre version affirme que les Tellem n'auraient plutôt pas survécu aux famines et épidémies du 16ème siècle (Bedaux 1972). Malgré les perturbations fréquentes dues aux incursions répétées des Mossi et des Songhay, l'occupation dogon, marque une stabilité dans le peuplement de la région, qualifiée également de zone-refuge (Gallay *et al.*1981, Mayor 2005). Le Gourma des Monts par contre a été une zone en proie aux

[6]Tidiani, le neveu d'El hadj Omar après sa victoire sur les peul du Macina en 1864, séjourna deux ans à Dè avant de regagner Bandiagara. Les ruines de sa résidence y sont encore visibles. Les informations recueillies auprès de Bouréima Dicko (actuel chef de village de Dè) affirment que les fondateurs des villages de Boni et Dè sont des peuls de patronyme Dicko originaires du Macina qui au cours de leur migration se scindèrent en 2groupes : le 1er se dirigea sur Boni et le second groupe s'établit d'abord à Sarédina avant d'occuper Dè situé à environ 6km à l'ouest de Sarédina. Nous avons récolté ces témoignages au cours d'une mission de recherche archéologique en avril 2009.

[7] Les rimaïbé sont les anciens esclaves peulh sédentarisés.

bouleversements politiques et socio-économiques fréquents, mais la stabilité intervient avec l'arrivée des Bamanan et des Peulh.

1-1-2. Les sources archéologiques

La marge orientale du delta intérieur du Niger regorge de nombreux sites archéologiques, qui ont depuis longtemps intéressé les chercheurs (Barth 1977, Bedaux 1972, 1974, 1978, 2005, Dembélé *et al.* 1993, Desplagnes 1907, Gallay *et al.* 1981,1990, Huizinga *et al.* 1970, 1975, Huysecom 1996, Huysecom *et al.* 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2008, 2009, MacDonald 1996, Mauny 1949, 1951, 1961, McIntosh et McIntosh 1979, 1980, 1983, McIntosh (ed.) 1995, McIntosh *et al.* 2003, Monod 1943, Szumowski 1954, 1955). Les témoignages recueillis par ces chercheurs constituent des sources inestimables pour comprendre l'histoire du peuplement de la région.

1-1-2-1. Le Plateau de Bandiagara

Les premières recherches effectuées dans la zone de la falaise avaient pour objectif de « déterminer l'identité de la population habitant la région avant les Dogon et examiner les relations entre ces populations et les Dogon » (Bedaux 1972). Les fouilles des grottes dans la région de Sanga ont mis en évidence deux phases d'occupations. La première phase attribuée aux Toloy[8] remonte aux 3eme- 2eme siècles av.J.C. et la seconde est marquée par l'occupation Tellem[9] 11eme -16eme siècles de notre ère.

- *Les Toloy*

Les vestiges de cette période ont été découverts dans la grotte A située dans un couloir dénommé *Toloy*. Les vestiges découverts dans cette grotte se composaient de 40 greniers à plan circulaire ou ovalaire et confectionnés avec des colombins de glaise superposés. On accède à l'intérieur des greniers par une petite entrée circulaire, parfois obstruée par des boudins d'argile. Les parois externes de ces greniers étaient décorées d'impressions digitales. Toutefois des études récentes ont révélé que ces structures ont été construites pour un usage essentiellement funéraire et ne peuvent par conséquent être interprétées comme des greniers construits par des Toloy (Huysecom 2008). L'analyse des restes de végétaux provenant de ces grottes a démontré l'absence de plantes domestiquées. Les évidences de l'activité

[8] Le mot *Toloy* est l'appellation dogon du lieu de découverte d'une occupation humaine ancienne dans la falaise de Bandiagara. Il a été attribué aux vestiges, qui étaient considérés comme appartenant à la phase culturelle la plus ancienne du Pays dogon (Bedaux et al. 1983).

[9] Le nom dogon *Tellem* signifie « nous les avons trouvés ». Il est utilisé par les dogon pour caractériser les populations, qui avant eux ont occupé la falaise (Bedaux 1972).

métallurgique n'ont pas été observées, mais la découverte d'un objet en cuivre permet de supposer l'utilisation du métal (Bedaux *et al.* 1983, Bedaux 1972, 1992, 2003, Gallay *et al.*1995).

Le mobilier céramique est composé de tessons de céramique provenant des parois de greniers. La pâte argileuse est dégraissée au sable et au gravillon latéritique. La technique de montage du fond semble être le creusage de la motte et la partie supérieure est montée aux colombins (Bedaux *et al.* 1983, Bedaux 1992). Les quatre catégories de récipients appartenant à cette phase sont : les récipients ovoïdes à lèvre arrondie parfois munie de rainure, les bols hémisphériques à lèvre arrondie et souvent éversée et les bols à pied non décorés et les pots sphéroïdes à lèvre éversée. Les motifs décoratifs représentés sont les impressions à la cordelette tressée et torsadée, les impressions roulées simples, alternes, les impressions au peigne fileté, les incisions au peigne et l'engobe rouge (Annexes, Fig. : 12).

- *Les Tellem*

La région anciennement habitée par les Toloy a été réoccupée par les Tellem. L'occupation tellem de la falaise de Bandiagara a été subdivisée en trois phases : la première (11^{eme} -12^{eme} siècles), la deuxième (13^{eme}- 14^{eme} siècles) et la troisième (15^{eme}- 16^{eme} siècles) (Bedaux et Lange 1983). La pratique de l'agriculture est attestée par la découverte des restes de mil et du riz dans les greniers. On y a également trouvé des produits de cueillette (baobab et des fruits de plantes sauvages). L'élevage et la chasse étaient des pratiques connues comme en témoignent les restes d'animaux domestiques (bœuf, chèvre et mouton) et de gibier (antilope, gazelle, tortue, d'autruche) ainsi que les flèches et les carquois de cuir. Des ustensiles de cuisine tels que les cuvettes en bois, les calebasses, les filets de corde, les paniers, les cuillères en bois, des couteaux et les broyeurs ont été découverts dans les grottes tellem. Les statuettes anthropomorphes en bois et d'autres objets (appui-nuque, flûtes, bottes, cache-sexes, couvertures, bonnets, tuniques etc.) complètent les vestiges tellem (Bedaux 1972,1992).

La première phase est considérée comme la phase des Tellem anciens. Le matériel archéologique appartenant à cette période provient essentiellement des grottes-nécropoles et des lieux rituels. L'entrée des grottes-nécropoles était fermée avec un mur de briques crues disposées diagonalement s'appuyant sur des piliers en bois. La céramique se compose de coupes à pied munies d'une base, des bols à pied, des bols à base arrondie et lèvre évasée et des jarres (Annexes, Fig. : 12). La technique de confection du fond est le moulage sur forme

convexe. La partie supérieure est montée aux colombins. La pâte argileuse sableuse et ferrugineuse est dégraissée avec de la chamotte et du quartz grossier. Les décors prédominants sont les motifs incisés, les impressions roulées (Bedaux *et al.* 1983, Bedaux 1992).

Les vestiges appartenant à la deuxième phase ont été trouvés dans des greniers. De plan quadrangulaire, les greniers sont construits avec des briques crues. L'ouverture des greniers est fermée avec une porte en bois munie de serrures. Les récipients en céramique se composent de bols sans décor à lèvre légèrement amincie, de coupes à pied et de jarres. Les motifs décoratifs sont les impressions de vannerie, les décors en relief, les impressions à la cordelette et les motifs incisés. Cette poterie qualifiée de domestique est modelée selon la technique du martelage sur forme concave et la panse est montée aux colombins. La pâte argileuse est dégraissée à la chamotte et aux grains fins de quartz. (Bedaux 1983).

La troisième phase a été interprétée comme celle des tellem tardifs. Elle est considérée comme la suite des deux précédentes. Des vestiges appartenant aux deux premières phases y ont été trouvés en association avec le matériel attribué à cette dernière phase. Le corpus céramique présente des caractères similaires avec la phase précédente. Il se compose essentiellement de jarres (Annexes, Fig. : 12). La dernière phase se caractérise par des constructions quadrangulaires en pierres.

Les premières recherches effectuées dans la zone de la falaise, qui ont permis d'identifier et de mettre en évidence les caractéristiques culturelles, architecturales et anthropologiques des Toloy et des Tellem, étaient essentiellement orientées sur les grottes de la falaise dans la région de Sangha (Bedaux 1972, 1974, 1977, 1980, 1983, 1992, 2003). La Mission Dakar-Djibouti (1935-1946) avait précédemment révélé au monde des informations historiques sur la tradition orale relatives à la société dogon, à l'origine du peuplement dogon et à la création des premiers villages (Dieterlen 1941). La zone du Plateau était restée en marge de ces recherches. On avait l'impression que toute l'histoire du peuplement de la zone avait été déjà étudiée et que la question semblait être résolue avec le schéma Toloy, Tellem, Dogon.

Toutefois les questions sur le peuplement du Pays dogon en général et du plateau dogon en particulier ont été relancées de nouveau par le Programme de recherches « Peuplement humain et évolution paléoclimatique en Afrique de l'Ouest » sous la direction du Professeur

Eric Huysecom. Son objectif principal est « la mise en évidence des corrélations entre les phases d'occupation et les conditions climatiques et environnementales en Afrique de l'Ouest. » (Huysecom 1996, 2002, Huysecom et al. 2004, 2006). Les recherches menées dans ce cadre dans la région d'Ounjougou et depuis 2003 dans la plaine du Séno (Guindo 2006, Ozainne 2009) et au pied de la falaise (Terrier *et al*. 2006, 2007) ont permis la découverte d'indices d'une occupation du plateau de Bandiagara allant du Paléolithique à la période actuelle (Huysecom *et al.* 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009).

Dans ce Programme de recherches, notre étude a concerné les sites datés de la période pré-dogon découverts sur le gisement d'Ounjougou et le site de Songona localisé au pied de la falaise. Contemporaine aux phases toloy et tellem, cette phase est désormais désignée dans le Programme de recherches « Peuplement humain et évolution paléoclimatique en Afrique de l'Ouest » sous l'appellation de « pré-dogon ». L'étude des vestiges archéologiques remontant à cette période sur le gisement d'Ounjougou a apporté de nouveaux témoignages permettant de mieux comprendre cette tranche chronologique, dont l'étude était jusque là axée essentiellement sur des Toloy et Tellem de la région de Sangha. Les nouvelles données, en répondant à l'interrogation de Rogier Bedaux, qui a écrit que « jusqu'à présent on n'a trouvé aucun vestige dans la région de Sanga datant de la période de douze siècles qui sépare les Toloy des premiers Tellem » (Bedaux *et al.* 1983 :5), comblent le hiatus jusque là observé dans l'histoire du peuplement du Pays dogon.

1-1-2-2. Le Gourma-des-Monts

Les premières recherches dans la zone située entre Douentza et Hombori ont été effectuées dans les grottes de Nokara, Boni et Dalla par une équipe du Département d'Anthropobiologie de l'Université d'Utrecht (Pays-Bas). En 1976 Alain Gallay entreprit des recherches dans le Sarnyéré Dogon. Ces investigations ont permis de découvrir les vestiges d'une occupation récente (17 ^{e} -18 ^{e} siècles) de la région (Bedaux 1991, Bedaux *et al.* 2003, Gallay *et al.* 1981) L'examen des ossements humains révéla que « ceux-ci ne peuvent pas être considérés comme appartenant à la population Tellem » (Bedaux *et al* 1978, 1983, Huizinga 1968, Huizinga *et al.* 1967). L'examen des vestiges céramiques découverts dans ces grottes a permis d'identifier les traces de deux techniques de production céramique : le pilonnage sur forme concave et le moulage sur forme convexe (Gallay *et al.* 1981).

Le programme de recherches archéologiques dans le sud-ouest du Gourma a été mené entre 1993 et 1996 par Kevin MacDonald dans les environs de Douentza sur les sites de Winde Koroji (2100-1100 BC), Zampia (900- 500 BC) et Tongo Maaré Diabal (400-1100 AD). La fouille du site de Windé Koroji a permis de découvrir les vestiges d'une occupation temporaire caractéristique de deux faciès culturels de la période Néolithique. Le faciès du Gourma est associé aux chasseurs-cueilleurs et aux agriculteurs-éleveurs alors que le faciès du Tilemsi se rattache à une économie pastorale. La base d'une hutte circulaire et d'un dépotoir se rapportant au faciès du Tilemsi ont été découverts sur le site de Windé Koroji où on signale également la découverte de restes d'animaux domestiques et d'animaux sauvages ainsi que des ossements de poissons, du matériel de mouture et des graines de petit mil ou *Pennisetum sp* (MacDonald 1996c). L'identification de nombreuses similarités entre les vestiges archéologiques de Winde Koroji et de Zampia indique une évolution dans la continuité entre ces deux sites. Mais l'apparition de la métallurgie et la découverte des alignements de « pseudo-tumulus », représentent la caractéristique fondamentale du site de Zampia, qui se distingue également du site néolithique de Winde Koroji par « une grande complexité sociale avec ses structures monumentales » (MacDonald 1996c : 148). Les recherches sur le site de Tongo Maaré Diabal ont permis de découvrir les témoignages d'une occupation permanente de l'âge du fer. Quatre horizons distincts ont été identifiés. L'examen des vestiges archéologiques a montré de nombreuses similarités avec ceux de la boucle du Niger et de la zone lacustre.

1-1-2-3. Le delta intérieur du Niger

Les informations les plus substantielles sur le delta intérieur du Niger ont été recueillies sur les sites de Dia/Shoma (2550 ± 50 BP soit 809 - 517 BC à 1600-1900 A.D) (Bedaux *et al.* 2005) et de Djenné-djéno (2090 ± 110 soit 400 BC-130 AD ou 2060 ± 110 soit 390 BC-140 AD à 550 ± 100 soit 1270-1510 AD ou 790 ± 100 soit 1020-1392) (McIntosh (éd.) 1995). Les recherches ont démontré que l'occupation de la zone par des migrants fuyant les conditions désertiques du Sahara remonte à la fin du Néolithique et le début de l'Âge du Fer. Les conditions climatiques favorables (la plaine inondable offre des conditions idéales à l'agriculture et à l'élevage) ont donc favorisé la colonisation du delta intérieur du Niger au cours du dernier millénaire avant Jésus Christ. L'avènement de la métallurgie du fer entraina de profonds bouleversements socioéconomiques et politiques dans la société. L'utilisation du fer occasionna le perfectionnement des outils de production. Ainsi « Le fer est devenu l'un des fondements de l'organisation sociale et technique des sociétés renforçant leurs capacités de

production agricole et artisanale, de même que d'expression artistique (ferronnerie, sculpture sur bois...). Aussi, joue-t-il un rôle stratégique du point de vue militaire » (Traoré 2010). La maitrise du fer associée à un environnement favorable a permis une occupation permanente du delta intérieur du Niger, berceau des plus vieilles agglomérations.

De nos jours aucun indice de la période néolithique n'a été découvert dans le delta intérieur du Niger. Les premiers témoignages de la présence humaine ont été recueillis sur le site de Dia/Shoma. La colonisation de la zone s'est poursuivie avec l'occupation du site de Djenné-djéno par les populations originaires de Dia (Monteil 1971, McIntosh (éd.) 1995). Cette vieille cité urbanisée dont la fondation remonte à 250 BC et dont l'apogée se situe entre 800-1000 A.D, était entourée de sites satellites occupés par les différents groupes d'artisans. Le commerce transsaharien y tenait une place prépondérante (S.K. McIntosh et R.J. McIntosh. 1980, 1995). Les recherches archéologiques ont démontré que l'occupation des sites de Galia, Doupwil remonte à cette même époque (Bedaux *et al.*1978). Signalons l'ouverture de deux sondages sur les sites de Diohou et à Lade Kouna dans le cadre du projet Togué (1989-1991). Ce vaste projet de recherches archéologiques dans le delta intérieur du Niger a inventorié 834 sites dans une aire de 2000 km², dont plus de 45% avaient été affectés par le phénomène du pillage dans un triangle formé par le plateau dogon à l'est, le fleuve Niger au nord et les secteurs non inondables à l'ouest. Il a été exécuté dans le cadre de la collaboration entre l'Institut de Sciences Humaines (Mali) et l'Institut de Bio-archéologie de Groningue (Pays-Bas) (Dembélé *et al.* 1993).

L'examen des vestiges archéologiques a montré des innovations dans la continuité. Cela est surtout perceptible au niveau de la céramique. L'examen des vestiges céramiques de Djenné-djéno, Lade Kouna, Galia, Doupwil et de Dia/Mara a révélé l'utilisation exclusive de la technique du moulage sur forme concave dans toute la zone à partir de la phase III (350-850 AD) de Djenné-djéno. Rogier Bedaux signale que cette technique de façonnage « est étroitement liée à celle pratiquée par les potières Somono aujourd'hui » (Bedaux 1978, 1992). Notons que l'étude technologique des vestiges céramiques antérieurs à la phase III n'a été que partiellement réalisée (Cosme 2003). Les motifs décoratifs les plus fréquents sont les impressions de fibres plates et pliées, les impressions à la cordelette tressée et à la cordelette torsadée, les incisions et la peinture monochrome et polychrome. Les formes des récipients sont variées. Elles comprennent des récipients à bords carénés, les plats, les grandes jarres à bords évasés, les bols, les couvercles, les bouteilles et les coupes à pied.

En faisant une synthèse des recherches archéologique, on constate que la période néolithique commence à être assez bien connue (Gallin 2007, 2010, MacDonald 1996a 1996b, 1996c, 1998, Ozainne *et al.* 2004, 2005, 2009). La période contemporaine à l'avènement des grands Empires est également connue par les sources historiques (orales et écrites) et les sources archéologiques. Mais la période comprise entre le néolithique et les grands Empires est très inégalement connue. Les données archéologiques se rapportant à cette période qualifiée de phase transitoire entre la fin du Néolithique et l'Âge du Fer (Bedaux *et al.* 2005) indiquent une occupation progressive, tributaire des aléas climatiques et environnementaux. L'aridification du Sahara aurait contraint les populations à migrer au sud où les conditions favorables ont favorisé la sédentarisation et le développement de l'agriculture, de l'élevage et de la pêche. Toutefois les sources archéologiques et historiques indiquent des itinéraires migratoires multiples ayant conduit ces populations vers la région. Malheureusement les relations interculturelles entre les sous-régions sont très peu évoquées, malgré qu'elles soient indispensables pour comprendre les liens et les interactions entre les communautés.

1-1-3. Les données ethnoarchéologiques

Dans le traitement des vestiges céramiques, nous nous sommes largement inspiré des données ethnoarchéologiques recueillies par les chercheurs au Mali (Bedaux *et al.*1983, Bedaux 1986, Bocar 1985, Coulibaly 2005, Dembélé 2005, Dembélé *et al.* 1990, Gallay 1970, 1991-1992, 1992, 1993, 1994, 2003, Gallay *et al* 1981, 1989, 1996, 1998, Gaspar *et al.* 2005, Huysecom *et al* 1993, Huysecom 1991-1992, Kanté 2005, Mayor 2005, 2010a, 2011, Raimbault 1980, Sanogo *et al.* 1994, Togo 2009, Togola 2005). Les observations effectuées par ces chercheurs ont permis de décrire les variabilités stylistiques et de comprendre les différentes chaînes opératoires de façonnage. Elles ont également permis de montrer la corrélation entre traditions céramiques et communautés vivant dans les zones étudiées ainsi que les mécanismes de diffusion des productions céramiques (Huysecom 1994, Gelbert 2000, Roux 2010), le but visé étant d'étudier fondamentalement les relations existantes entre la culture matérielle et les communautés pour finalement « établir certains liens entre la dynamique historique des ethnies et les traditions céramiques observées tant au niveau ethnoarchéologique qu'au niveau archéologique» (Gallay 1994). Dans ce cadre, les données ethnoarchéologiques deviennent des sources importantes permettant d'étudier et d'interpréter les vestiges céramiques post-néolithiques de la marge orientale du delta intérieur du Niger. L'examen technologique des vestiges céramiques de la zone d'étude a conduit à l'identification de nombreuses traces de montage caractéristiques des traditions techniques actuelles. Cette observation suppose la

régularité des productions céramiques avec certainement des innovations mineures. On peut alors proposer que les techniques de façonnage de nos jours associées à des communautés bien définies, ont perduré au sein de ces communautés. Mais il faut signaler que cette observation ne peut pas être généralisée dans tous les cas. D'autres alternatives notamment les emprunts, l'utilisation des mêmes techniques par des groupes différents ou dans certains cas l'assimilation d'un groupe dans un autre peuvent être évoquées (Gelbert 2000, Dieter et al. 1998, Roux 2010). Les traditions céramiques actuelles repérables dans des sites archéologiques étudiés sont les suivantes :

1-1-3-1. La technique du pilonnage sur forme concave ou la tradition dogon A

La motte d'argile est placée dans un moule creux (coupelle en bois ou dépression aménagée dans le sol recouverte par une natte). Le fond est monté par martelage avec un percuteur jusqu'à l'obtention de la forme du moule. La seconde étape qui permet de confectionner la panse ou la partie inférieure de la panse consiste à marteler cette ébauche en l'inclinant progressivement sur le dispositif. La potière tourne autour du dispositif fixe. Cette opération est suivie du martèlement de la paroi externe du vase avec une palette en bois. Après un léger séchage, le bord est monté au colombin (Bedaux *et al.*1983, Bedaux 1986, Gallay *et al.* 1998, Huysecom *et al.* 1993, Mayor 1991-1992).

Cette technique laisse souvent des traces à l'intérieur du vase reconnaissables par les dépressions peu profondes résultant de l'utilisation du percuteur. Lorsque le support est recouvert par une natte, on peut voir les impressions de la natte sur les parois externes du récipient qui sont considérées comme des motifs décoratifs. Quand le moule est en bois ou en terre cuite, il est possible d'observer sur le fond des formes de relief (Bedaux 1983, Huysecom 1994, Mayor 1994). Les indices de cette technique de façonnage ont été relevés sur les assemblages céramiques des sites de Tongo Marré Diabal (Gourma) et de Lade Kouna (delta intérieur du Niger).

1-1-3-2. Le moulage sur forme concave ou tradition somono

Le dispositif est composé d'un moule en terre cuite de forme concave bloqué avec du sable ou de la terre dans un support pivotant (tournette) qui repose sur une surface glissante. Le fond est monté par moulage à la main dans le moule. Le montage de la panse et du bord est fait par adjonction de colombins (Gallay *et al.* 1998, Gaspar *et al.* 2005, Huysecom *et al.* 1993, Mayor 1991-1992).

Les traces de montages identifiables sont les profils sinueux consécutifs à l'usage du moule. Les travaux de finition laissent également des rayures après le lissage. Quelques fois, il est possible de voir à l'intérieur des récipients des traits qui marquent l'ajout successif des colombins (Bedaux *et al.*1978, Huysecom 1994, Mayor 1994). Les traces de cette technique ont été observées exclusivement sur le site de Lade Kouna (delta intérieur du Niger).

1-1-3-3. Le moulage sur forme convexe ou tradition dogon C ou encore tradition bambara (bamanan)

Le support utilisé est un vase retourné. Le moulage du fond est obtenu par percussion avec une galette d'argile ou une molette placée sur le dispositif. L'ébauche est ensuite démoulée et mise au soleil. La deuxième phase commence par un changement de support. Le fond est par la suite placé sur un support pivotant (tournette ou un tesson de grande dimension). La partie supérieure du vase est alors montée aux colombins (Bedaux 1983, Gallay *et al.* 1998, Huysecom *et al.* 1993, Mayor 1991-1992, Raimbault 1980).

Cette technique laisse également des traces de montage. Quelques fois, on peut voir les traces de martelage sur le fond et sur les parois internes et au niveau de la partie médiane du récipient un trait qui marque l'ajout du premier colombin (Huysecom 1994, Mayor 1994). Les macro-traces de cette technique ont été observées sur les récipients céramiques de Tongo Maaré Diabal (Gourma).

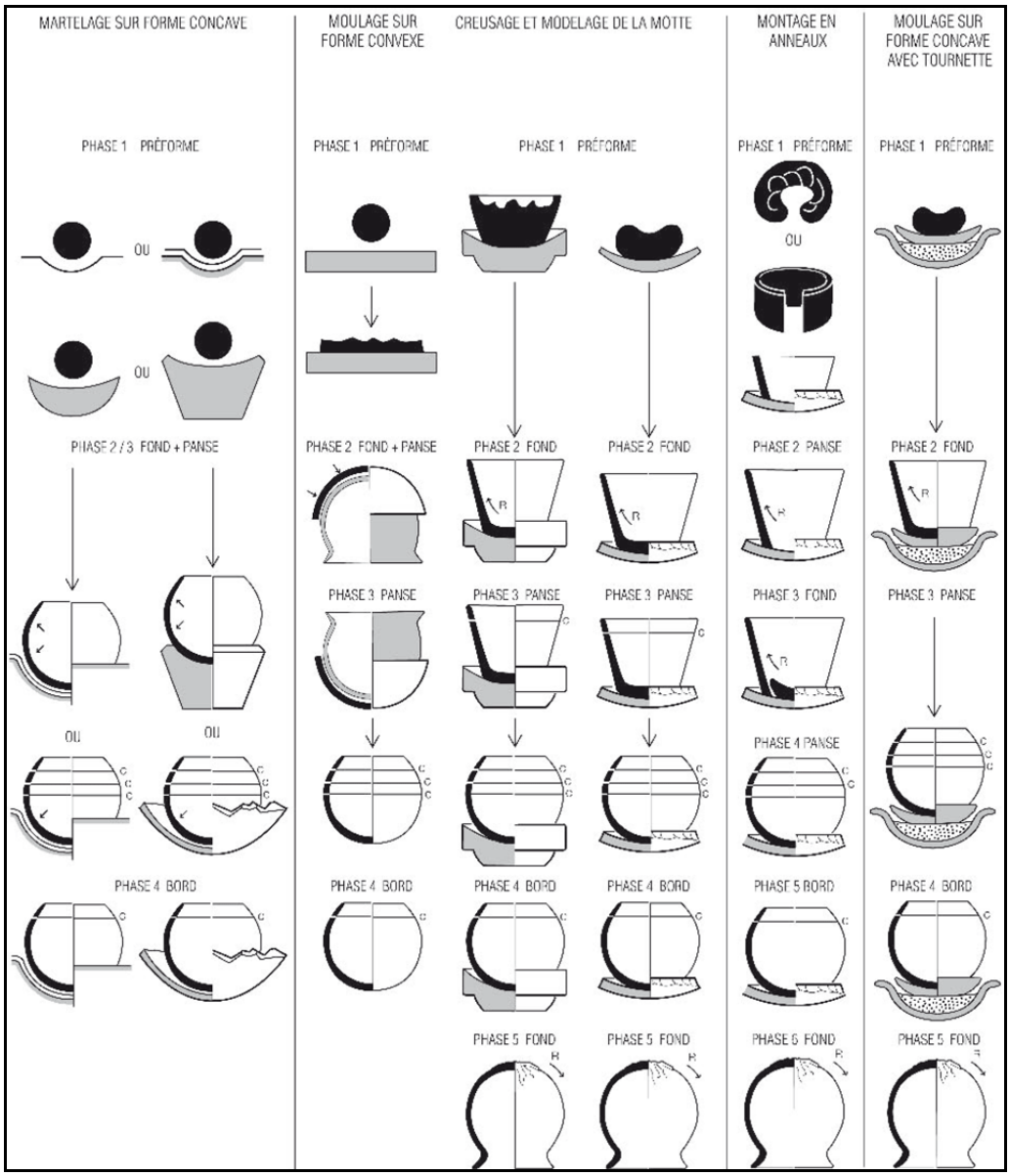
1-1-3-4. Le creusage de la motte ou tradition dogon D ou encore tradition bobo

Le support utilisé dans ce cas est fixe. Le fond est modelé à partir d'une motte d'argile creusée à la main. L'ébauche est ensuite placée sur une coupelle avant de poursuivre le montage de la panse et du bord au colombin (Bedaux 1983, Gallay *et al.* 1998, Huysecom *et al.* 1993, Mayor 1991-1992, Raimbault 1980).

Les traces observables sont l'empreinte de la coupelle et quelques fois des sillons de raclage consécutifs aux travaux de finition (Huysecom 1994, Mayor 1994). Les macro-traces de cette technique de façonnage ont été identifiées sur les vases de Kokolo (plateau dogon) et de Tongo Maaré Diabal (Gourma).

Les recherches ethnoarchéologiques effectuées dans la marge orientale du delta intérieur du Niger ont porté sur la chaîne opératoire, les mécanismes de consommation et de diffusion des

productions céramiques. Une attention particulière a été accordée aux liens existant entre les traditions céramiques et les communautés consommatrices ou productrices des récipients céramiques. Les recherches réalisées auprès des artisanes Bozo (Somono), Bambara, les Peulh, les Songhay, les Bobo et Dogon ont permis de documenter 5 principales techniques de façonnage : à savoir le moulage sur forme concave, le moulage sur forme convexe, le martelage sur forme concave, le creusage de la motte et le montage en anneaux (Fig. : 4). L'importante documentation ethnoarchéologique disponible peut servir de référentiel à l'étude techno-stylistique des collections céramiques. Elle permet également de suivre l'évolution des productions céramiques actuelles « en remontant du présent vers le passé » (Gallay 1998).



Source : Gallay 2003, Mayor 2010.

Figure 4 : les différentes chaînes opératoires observées dans la marge orientale du delta intérieur du Niger.

2. Problématique

Notre étude vise à contribuer à la connaissance de l'histoire de la région, de la mise en place de son peuplement actuel et de l'organisation socio-économique traditionnelle en travaillant sur cette période encore sous-documentée mais qui serait, pense-t-on, précisément une période de migrations et d'implantation dans cette région favorisée. Il nous paraît indispensable, pour mieux appréhender ces questions, d'étudier les sites archéologiques datant de l'Âge du Fer et localisés dans les trois sous-régions actuellement peuplées par des communautés différentes, qui composent la marge orientale du delta intérieur du Niger. Cet examen des vestiges permettra de comprendre les mécanismes ayant favorisé le peuplement de cette région et de mesurer l'impact socio-économique lié à l'introduction du fer dans cette zone. L'étude des vestiges archéologiques provenant des sites distincts, bien contrastés et situés dans des régions différentes permet-elle d'appréhender les relations entre les sous-régions? Les sources archéologiques et historiques confirment le rôle majeur de la région dans le peuplement post-néolithique jusqu'à la période des Empires du Soudan Occidental. Ne serait-il pas possible, à ce stade, de croiser les informations historiques et ethnoarchéologiques pour la période qui nous intéresse et les trois régions, afin de dégager les traditions céramiques qui, selon les données historiques devraient être présentes dans chaque région, et présenter alors cette étude comme un test de ce modèle ? En d 'autres termes, si les données historiques ou les traditions orales sont exactes, et s'il est exact que les traditions céramiques se soient maintenues au sein de chaque communauté, nous devrions observer telle ou telle tradition dans les sites de l'Âge du Fer. Mais qu'en est-il en fait ? Comment les données archéologiques éclairent-elles les données historiques, conduisent-elles à les remettre en question ou remettre en question certains présupposés des études ethnoarchéologiques ?

En réalisant cette étude, nous cherchons à savoir si l'examen de certains aspects de la céramique permet de retracer l'histoire du peuplement de la marge orientale du delta intérieur du Niger. Notre objectif est d'établir une dynamique relationnelle entre les « traditions » céramiques et les populations de la zone. L'étude des vestiges céramiques a été réalisée dans le but de répondre à quelques interrogations majeures. Il s'agissait de savoir si les variabilités techno-stylistiques observées au cours de l'examen des vestiges céramiques représentent des indices de contacts et d'échanges ou même des emprunts entre les différentes traditions de production céramique ou si elles expriment au contraire des innovations dans la continuité au sein d'une même tradition.

3. Méthodologie

Dans la réalisation de cette étude, nous nous sommes particulièrement intéressé aux vestiges céramiques. L'examen des macro-traces de façonnage a permis d'identifier les techniques de façonnage, de faire ressortir de manière concrète les caractéristiques pertinentes de chaque corpus et de l'associer à une "tradition" de production céramique.

Les recherches ethnoarchéologiques effectuées dans la région ont révélé l'existence de cinq principales techniques de façonnage ainsi que les mécanismes de production et de diffusion, qui leur sont associés. Elles ont également identifié, étudié les macro-traces de façonnage caractéristiques des différentes étapes de chaque chaîne opératoire et montré l'existence de relations entre les techniques de production céramique et les communautés vivant dans la zone.

Pour atteindre nos objectifs, nous proposons dans le cadre de l'étude du peuplement de la marge orientale du delta intérieur du Niger de combiner les approches stylistique et technologique dans le traitement des vestiges céramiques. La maîtrise des questions relatives à l'histoire de la marge orientale du delta intérieur du Niger ainsi que la prise en compte de la corrélation entre les productions céramiques et les communautés seront des objectifs difficiles à atteindre sans l'adoption d'une démarche associant ces deux approches complémentaires.

L'examen du corpus céramique découvert sur ces sites a donc nécessité l'élaboration d'une méthodologie combinant à la fois les informations archéologiques provenant de l'analyse des vestiges céramiques et les données ethnoarchéologiques recueillies au cours des nombreuses missions de recherches dans la région. Pour mieux comprendre l'insertion régionale des vestiges étudiés et établir l'existence ou non de liens entre ces vestiges, nous avons élargi notre recherche à d'autres sites archéologiques contemporains aux trois sites. L'examen des vestiges archéologiques a consisté en :

4. L'étude des vestiges céramiques découverts sur les sites archéologiques

4-1. Le remontage des récipients

Le remontage des récipients a été la première opération effectuée. Il a consisté à identifier dans chaque corpus des ensembles composés de tessons de céramique présentant des attributs similaires et à tenter de restituer la forme ou le profil des vases. Cette opération a permis de restaurer la forme ou le profil complet des pots des sites de Kokolo et de Lade Kouna. Dans la collection de Tongo Maaré Diabal, on comptait déjà quelques récipients restaurés. Les formes ont été restaurées au cours de l'étude préliminaire du corpus sur le terrain. Ce qui indique d'ailleurs le nombre important de récipients intacts recensés sur ce site (Bedaux et al. 2003, MacDonald 1996). L'opération suivante a été la description des macro-traces de façonnage, des motifs décoratifs, de la morphologie et du traitement de surface des récipients intacts ou à profil complet. Ces opérations ont permis d'identifier les différentes phases de fabrication des récipients.

4-2. L'étude des macro-traces

Cette étude a permis de reconnaitre des gestes, permettant de reconnaitre les différentes opérations de façonnage, qui ont par la suite été associées aux techniques de façonnage identifiées.

L'application de cette méthode ayant consisté à combiner les approches archéologique et ethnoarchéologique dans le traitement de la céramique découverte sur les sites de Lade Kouna, Tongo Maaré Diabal et Kokolo a permis l'identification de quatre techniques de façonnage dans la marge orientale du delta intérieur du Niger : le pilonnage sur forme concave, le moulage sur forme concave, le moulage sur forme convexe et le creusage de la motte

- L'identification au cours de l'examen des vestiges céramiques d'outils de potières caractéristiques des techniques de façonnage (creusage de la motte et moulage sur forme concave) a constitué une découverte significative. Parmi ces outils, on peut citer des supports ou fragments de support pivotant (coupelle et tournette) et des estèques

confectionnées sur des tessons de céramique. Les études ethnoarchéologiques ont révélé l'utilisation actuelle dans les ateliers de potières du delta intérieur du Niger et du pays dogon d'outils identiques (Gallay 1991-1992, Gallay *et al.* 1998, Huysecom *et al.* 1993, Mayor 1991-1992, 2005, 2010b). Cette découverte apporte des informations complémentaires, qui permettent formellement de distinguer les fondements des traditions céramiques et consolident notre étude des macro-traces de façonnage.

4-3. Les autres catégories des vestiges découverts sur les sites archéologiques

Les fouilles ont permis la découverte d'autres catégories de vestiges archéologiques parmi lesquels on peut citer : les vestiges architecturaux en terre ou en pierres sèches, une structure de réduction du fer, les matériels de broyage (meules, molettes et broyeurs), les lissoirs en pierre, les fusaïoles, les perles, les fragments de pipes, de bracelets, de figurines, d'objets en fer et en cuivre.

L'étude des vestiges architecturaux a permis de suivre l'évolution des différents styles en insistant sur leurs caractéristiques. On retrouve essentiellement deux types architecturaux : les vestiges d'une architecture en terre dans le delta intérieur du Niger et le Gourma tandis que les assises d'une architecture en pierre sont exclusives au plateau dogon. Dans les trois sous-régions, la nature des matériaux de construction constitue également une différence. Certains objets tels que les perles, les fusaïoles, les pipes, les fragments de bracelets, de figurines et d'objets en cuivre constituent les témoignages de contacts et d'échanges avec le monde extérieur. Parmi ces vestiges les fusaïoles et les pipes en terre cuites sont considérées comme des repères chronologiques. Les meules, les broyeurs et les molettes représentent les matériels de mouture rappelant les activités domestiques notamment culinaires, mais les recherches ethnoarchéologiques ont révélé l'utilisation ou la réutilisation de certains outils de broyage (molette et meule) dans la confection des récipients céramiques.

Les informations recueillies à l'issue de l'étude de ces vestiges permettent de suivre l'évolution de la culture matérielle de chaque région et de disposer d'indices supplémentaires pour étudier le peuplement de la marge orientale du delta intérieur du Niger.

5. Structure du travail

Dans le traitement du corpus céramique des trois sites, nous avons accordé une place prépondérante à l'étude des macro-traces de façonnage observables sur les récipients restaurés et les tessons de céramique. L'examen de chaque corpus est précédé d'une présentation générale du site, où on évoque le contexte des recherches et le choix du site. Ce premier volet est suivi d'une présentation de la fouille, de la stratigraphie et des vestiges archéologiques. L'étude de la stratigraphie n'a pas obéi à la même règle dans tous les sites parce que les informations proviennent de différentes équipes de recherche, qui utilisent des méthodes différentes pour décrire les strates. A Tongo Maaré Diabal, la description des horizons commence de l'horizon ancien vers l'horizon le plus récent alors que c'est le contraire sur les sites de Lade Kouna et de Kokolo. L'étude des vestiges archéologiques découverts sur les trois sites a permis de présenter l'évolution de la culture matérielle en général et des assemblages céramiques en particulier dans les trois premiers chapitres. Il s'agit dans chaque chapitre d'identifier les chaînes opératoires de fabrication sur les vestiges archéologiques.

Le dernier chapitre traite de l'insertion régionale des sites et de la corrélation entre les trois régions. En examinant les vestiges archéologiques découverts sur les sites de Kokolo, Lade Kouna et Tongo Maaré Diabal, nous avons entrepris de retracer l'histoire du peuplement de la zone. Une analyse diachronique des assemblages céramiques de chaque sous-région permet de suivre les variations technologiques et stylistiques opérées dans chaque corpus et surtout de percevoir les relations entre la culture matérielle et les communautés ayant vécu dans la marge orientale du delta intérieur du Niger.

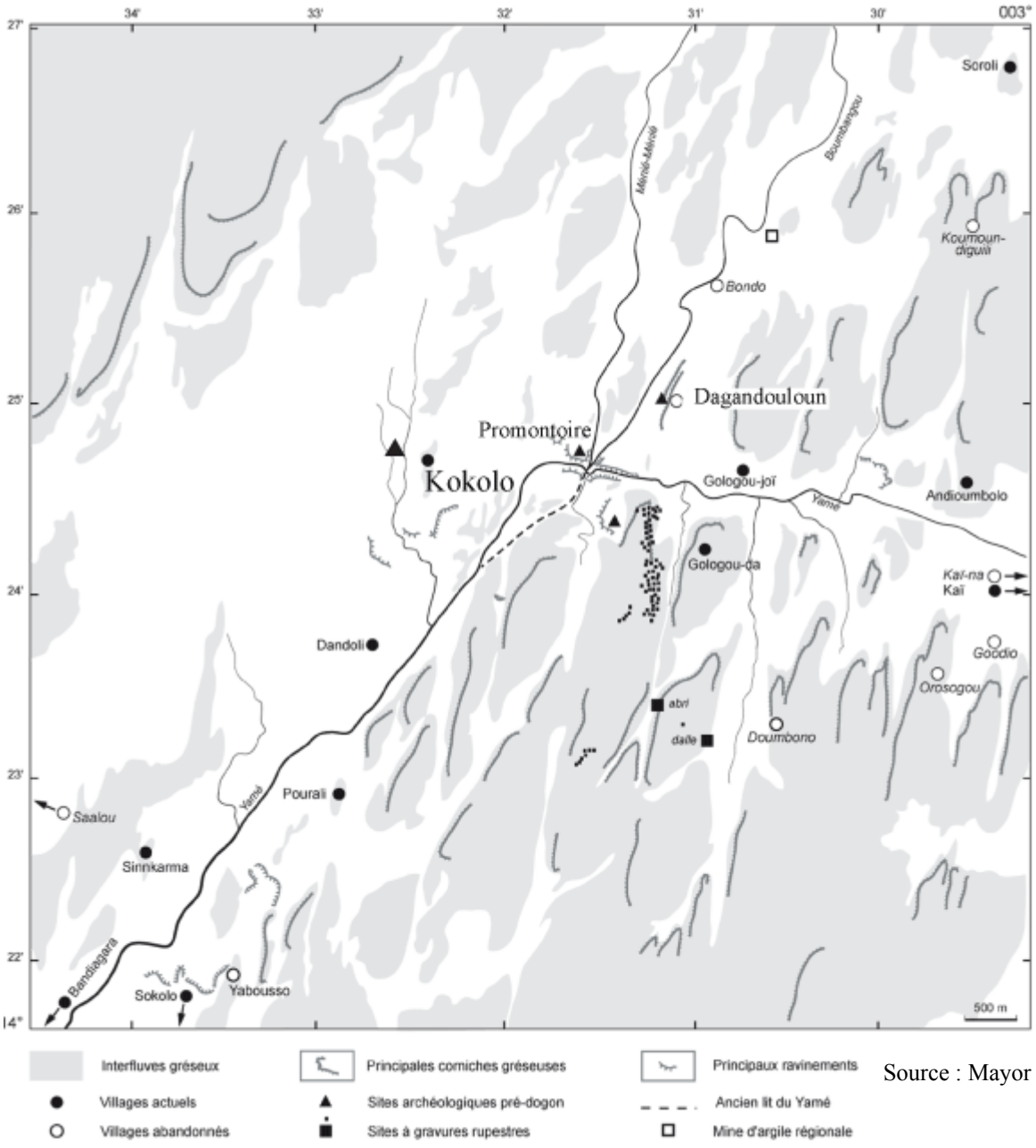
Chapitre II : le site de Kokolo

Le site de Kokolo se trouve sur le plateau dogon à environ 15 km de Bandiagara sur l'axe Bandiagara-Sangha. Il est l'un des sites qui composent le gisement d'Ounjougou (Fig. : 5). Les premières recherches ont concerné les parties sud et ouest du site et se sont particulièrement intéressées aux périodes plus anciennes (paléolithique, néolithique) (Robert et *al*. 2003, Huysecom et *al* 2002). Les périodes récentes, notamment celles relatives aux périodes pré-dogon n'avaient pas encore été étudiées à Kokolo. La campagne de fouille 2004/2005 marque le début des recherches dans ce domaine. Ce volet a été confié à notre équipe, qui entreprit alors des fouilles sur le site. Les recherches archéologiques se sont déroulées sous ma direction dans le cadre du Programme « Peuplement humain et évolution paléoclimatique en Afrique de l'Ouest » coordonné par le Professeur Eric Huysecom. Le site de Kokolo a été retenu après une série de prospections (2003-2004) au cours desquelles de nombreux sites appartenant à la même tranche chronologique ont été visités. Le choix s'est porté sur la partie nord-est de Kokolo en raison de l'importance et de la diversité du matériel archéologique (tessons de céramique, outillage lithique, morceaux de scories, tas ou alignements de pierres sèches) visible à la surface du site.

Á cela s'ajoute l'érosion des sites qui reste un phénomène récurrent dans la zone. Une grande partie du matériel archéologique a été trouvée en contrebas du ravin, apportée là par des eaux de ruissellement. Celles-ci ont, par la même occasion, provoqué des ravinements et l'effondrement de certaines parties du site. Dans ces conditions, l'ouverture des sondages permettant de récolter du matériel archéologique à Kokolo devenait nécessaire avant que l'érosion ne le transforme en une zone inexploitable.

Le site est situé à moins d'un kilomètre au nord-ouest du village du même nom. L'espace entre le village et le site est occupé par le cimetière actuel et le bois sacré du village. Au nord et à l'est du site, on peut encore observer des restes de structures en pierres sèches. Elles se présentent sous la forme de cercles de pierres entourant une ou deux dalles. On retrouve également des ensembles formés de gros blocs avec du mobilier céramique et du matériel de broyage mis à jour par l'érosion. Une des particularités de ce site est la découverte de morceaux de scories dans les sillons d'érosion. La découverte d'indices liés à la production du fer a relancé la question de l'origine du fer à Ounjougou où aucune structure liée au travail du

fer n'avait pas encore été trouvée. L'ensemble du matériel découvert à la surface indique certainement une occupation humaine importante avec des restes de structures en pierres sèches.



Source : Mayor 2011

Figure 5 : Localisation des sites archéologiques.

En entamant les recherches archéologiques sur le site de Kokolo, qui couvre une superficie de 23 hectares, notre objectif majeur était la récolte de vestiges archéologiques en stratigraphie permettant de mieux comprendre la période pré-dogon de cette partie du plateau dogon. Le site dans son état actuel peut être divisé en trois secteurs. Les secteurs sont séparés par des chenaux disposés diagonalement sur toute la largeur du site. Nos travaux ont concerné deux

secteurs, le dernier secteur localisé dans la partie nord du site n'a pas fait l'objet de fouille archéologique. Cependant un ramassage de surface a permis d'y recueillir du matériel archéologique identique à celui provenant des sondages effectués dans les deux autres secteurs.

En trois campagnes (2004-2005, 2005-2006, 2006-2007) une superficie totale de 126 m² a été fouillée (soit six sondages). Les travaux de la première mission se sont déroulés dans la partie sud (sondages A et B) alors que les deux années suivantes nous avons concentré nos efforts au centre du site (sondages C, E, G) et à la structure de réduction du fer. Ces travaux ont révélé la présence de deux structures à dalles et d'une importante quantité de matériels de broyage parmi lesquels des molettes et des lissoirs. Des coupelles-tessons et quelques estèques en céramique ont été découverts à côté de ces structures. Les structures à dalles sont comparables à des dispositifs de montage de la céramique. Les molettes, les lissoirs, les coupelles et les estèques en céramique sont des outils liés au façonnage de la céramique. Tous ces éléments associés évoquent inévitablement des ateliers de potière. La découverte à Kokolo de la première structure de réduction du fer de la région d'Ounjougou suscite en outre un grand intérêt dans une région connue pour l'absence d'indices de production du fer.

Les recherches ont également mis en évidence la présence sur le site de deux dépôts sédimentaires datés respectivement du début de l'Holocène et de la période pré-dogon. Le niveau supérieur (période pré-dogon) est recouvert par un sédiment silteux de couleur rougeâtre sous lequel se trouve un sable de couleur jaunâtre extrêmement fin. Ces dépôts sont probablement d'origine éolienne (Rasse *et al*. 2004, 2006, Huysecom 1996).

1. La fouille dans le premier secteur

Notre première intervention sur le site a consisté à ouvrir les premiers sondages à proximité des ravinements afin de recueillir quelques informations archéologiques avant que l'érosion n'emporte tout le stock sédimentaire. Ce qui nous a conduit à concentrer nos efforts dans la partie sud du site où les menaces étaient les plus perceptibles. Les recherches de la première mission de fouille ont été donc consacrées à deux sondages et à une prospection archéologique sur toute la surface du site.

Les travaux de fouille dans ce secteur ont été précédés de la rectification de la coupe naturelle visible dans les ravinements. Cette opération avait pour but de faire une première lecture de la

stratigraphie et d'évaluer l'importance de la stratigraphie de cette partie du site. Trois horizons ont été identifiés au cours de la fouille des sondages A et B.

- Horizon 1 : Silt meuble de couleur jaunâtre ;
- Horizon 2 : Silt meuble de couleur rougeâtre avec de gravillons latéritiques ;
- Horizon 3 : Silt semi compact de couleur jaunâtre.

1-1. Le sondage A

Le sondage A a été placé dans la zone des ravinements non loin des alignements de blocs de pierres. Ce sondage de 4 x 2m a été ouvert pour étudier et comprendre ces alignements de pierres sèches précédemment observés sur le front de l'érosion ainsi que leur usage.

1-1-1. La stratigraphie

1-1-1-1. L'horizon 1 ou horizon superficiel

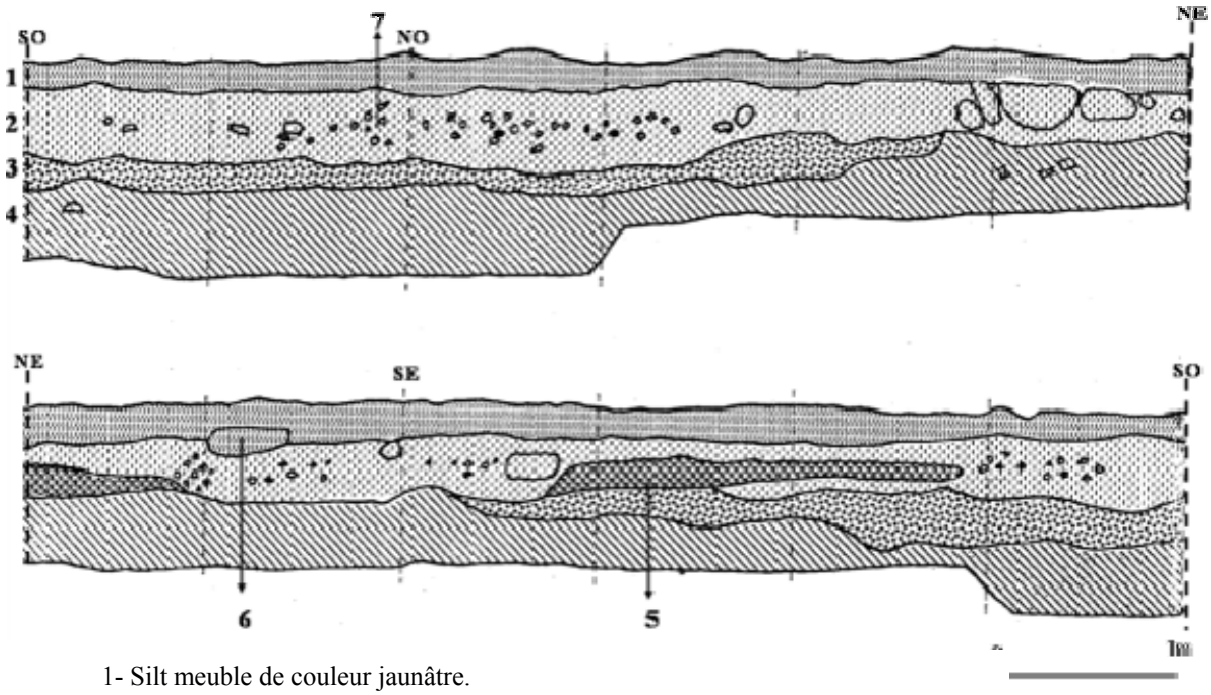
Il se caractérise par un sol meuble remanié. Il mesure en moyenne 15cm d'épaisseur. La perturbation de ce niveau est consécutive à l'exploitation agricole du site. Les champs de mil occupent toute la surface non affectée par l'érosion. Le matériel archéologique est très pauvre et constitué essentiellement de tessons de céramique (Fig. 6).

1-1-1-2. L'horizon 2

Cet horizon est plus homogène et contrairement au niveau précédent, ne comporte pas d'indices de perturbations ; son épaisseur varie entre 25 et 40 cm. Le matériel archéologique est riche et varié. En plus du mobilier céramique, nous avons découvert dans les dernières couches de cet horizon une concentration de pierres (Fig. 6).

1-1-1-3. L'horizon 3

Celui-ci se distingue des deux premiers horizons par un sol semi-compact de couleur jaunâtre. Il mesure en moyenne 15 cm d'épaisseur. La fouille a révélé l'absence de cet horizon dans la paroi est, et sur une partie des parois nord et sud. Les travaux d'édification de la structure ont certainement perturbé cette partie dans sondage, qui correspond à la partie du sondage où les restes de structures en pierres sèches ont été localisés. Le matériel archéologique y est relativement abondant (Fig. 6).



1- Silt meuble de couleur jaunâtre.
2- Silt meuble de couleur rougeâtre.
3- Gravillons latéritiques.
4- Sol stérile.
5- Concentration de gravillons latéritiques.
6- Bloc de pierre.
7- Tesson de céramique.

Figure 6: Sondage A/ Stratigraphie.

1-1-2. Étude des Horizons

1-1-2-1. Horizon 1

Cet horizon qui correspond au niveau superficiel du sondage s'est révélé être très pauvre en mobilier archéologique. Les tessons de céramique, au nombre de dix, sont les seuls vestiges archéologiques découverts dans cet horizon. Ils sont dans l'ensemble érodés et très fragmentés. Bien que les motifs décoratifs soient difficiles à lire à cause de l'érosion, il a été cependant possible d'identifier des traces d'impression à la cordelette torsadée. Les tessons sont tous dégraissés à la chamotte.

1-1-2-2. Horizon 2

1-1-2-2-1. Les vestiges architecturaux

Les vestiges architecturaux découverts dans cet horizon peuvent être classées en :

- un alignement de gros blocs de grès à l'interface des deux premières couches. Localisé dans la partie nord du sondage, il forme un demi-cercle et s'enfonce dans les parois est et ouest (Fig. : 7-a). Les pierres sont de même nature et se situent dans le même alignement que les blocs observés dans le ravinement. Cette structure est formée par plus d'une vingtaine de pierres, de taille (la longueur varie entre 60 et 15cm et la largeur de 40 à 10 cm) et de configuration différente, sans traces de travail. Les blocs à l'intérieur du sondage sont disposés de façon oblique tandis que ceux qui s'enfoncent dans les parois est et ouest semblent être disposés horizontalement. À l'intérieur de la concentration, se trouve une dalle disposée horizontalement. Elle mesure 1,20 x 0,85 m. La fouille a révélé que chaque bloc est soutenu et bloqué des deux côtés par des pierres de même nature mais de taille plus réduite. Le gros bloc à l'intérieur était posé sur de nombreuses petites pierres (Fig. : 7-b). Par comparaison la structure peut être interprétée comme un support de façonnage des récipients céramiques ;
- un bloc isolé au milieu du sondage. Il a été découvert à 0,80 m au sud la structure en pierres. De gros tessons de céramique, dont une coupelle-tessons sont disposés à côté de ce bloc ;
- un alignement s'enfonçant dans la paroi sud. Il se compose de pierres de dimensions plus petites que celles retrouvées dans les deux premiers groupes. Il forme un ensemble composé de pierres et de banco qui aurait servi de mortier lors de l'édification de cet ensemble (Fig. : 7-b). Il semble être positionné légèrement plus bas que les pierres composant les deux premiers groupes. La disposition des pierres dans cet alignement permet de croire que leur position originelle a été perturbée. On remarque un léger décalage entre les pierres.

Ces trois structures architecturales reposaient sur un sol constitué de gravillons latéritiques qui semblent être transportés et damés. L'apport des gravillons a favorisé l'aménagement surtout dans la zone d'implantation des structures d'un sol d'habitat plus compact dont l'épaisseur varie entre 10 et 15cm. Ils ont été probablement utilisés pour consolider un sol apparemment

meuble. Signalons aussi la découverte à ce niveau d'une concentration de tessons comptant une vingtaine de pièces toutes décorées d'impressions à la roulette de fibres plates pliées à bord simple et provenant d'un vase de 30 cm diamètre à l'ouverture. La reconstitution de la forme de ce récipient n'a cependant pas été possible. On peut également mentionner la découverte sur ce sol damé d'un tesson façonné de forme circulaire d'un centimètre d'épaisseur et de 3,5 cm de diamètre.



a : dalle et blocs de pierres entourant la dalle.

b : pierres de soutènement de la dalle et pan de mur en pierres sèches.

Figure 7 : Structures en pierres sèches.

1-1-2-2-2. Les tessons de céramique

La collection de tessons de céramique comprend 118 tessons de panses (parmi lesquels on compte 23 tessons érodés) et 11 tessons de bords. Les tessons sont dégraissés à la chamotte associée aux inclusions minérales (gravillons latéritiques et grains de quartz) (Fig. : 9-e). Les tessons à parois épaisses (1-1,8 cm) sont les plus abondants. Les tessons à parois fines (0,6-0,7cm) sont par contre faiblement représentés. Ils sont au nombre de 11, soit 9,32% des tessons de panses. Les traces de montage identifiées sur la partie supérieure de tessons sont les cassures horizontales à la jonction des colombins (Fig. : 9-a), les traces de lissage (Fig. : 9-f), de larges sillons (Fig. : 9-b) et quelquefois d'adjonction d'une fine couche d'argile sur la paroi interne (Fig. : 9-c, f). Ces macro-traces de montage indiquent le montage aux colombins de la partie supérieure de la panse. Les tessons à parois épaisses représentent les vestiges de récipients épais à bords simples. En revanche les tessons à parois fines renvoient aux petits pots globulaires ou aux petits bols. Les tessons de bords se divisent en trois types différents : les bords simples, les bords évasés et les bords épaissis à l'intérieur. Quelques tessons de bords ont la particularité de porter un décor dont l'impression sur les différentes parties du

tesson a été faite avec des outils différents (Fig. : 9-d). Les motifs serrés se localisent au niveau du bord. On retrouve l'impression des motifs plus espacés sur la panse. Les motifs décoratifs les plus fréquents observés sur les tessons de panses sont les décors roulés : l'impression de fibres plates et pliées est la plus représentée, l'impression à la cordelette torsadée est aussi présente. Les tessons décorés à l'impression à la tresse simple ne sont pas nombreux. L'impression à la roulette de cordelette enroulée est ici presque absente (Fig. : 8).

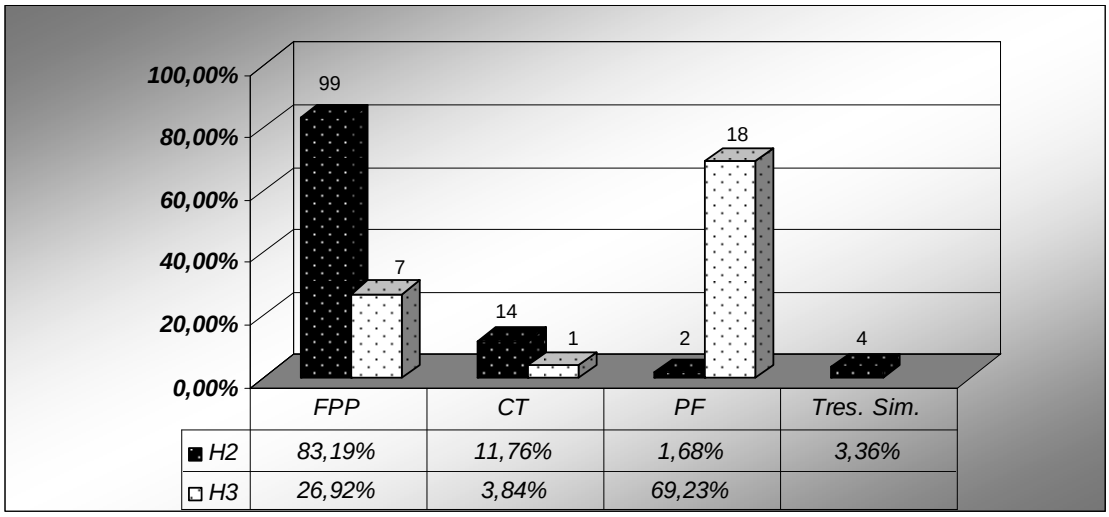


Figure 8: Sondage A ; tessons de panses : répartition des décors par horizon.



a : Cassures horizontales à la Jonction des colombins.



b : Sillons assez larges sur la paroi interne de la panse.



c : Fine couche d'argile sans traces apparentes de lissage sur la paroi interne.



d : Décor composite exécuté avec le même motif imprimé avec des outils de tailles différentes.



e : Dégraissant (chamotte) et inclusion (gravillons latétiques et quartz) sur la paroi.



f : Fine couche d'argile et traces de lissage sur la paroi interne.

Figure 9 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques.

1-1-2-2-3. Les autres catégories de vestiges archéologiques

On signale également la découverte d'autres types de vestiges :

- une coupelle de forme concave mesurant 13,5 cm de diamètre a été découverte dans un lot de gros tessons associé à un gros bloc de grès placé horizontalement sur le plancher (Fig. : 9-e). La disposition des tessons à proximité du bloc de pierres permet de supposer que la coupelle a été confectionnée à partir d'un gros tesson de panse, qui a été taillé pour obtenir la forme souhaitée. Le lot de tessons gisant à côté du bloc de grès représente les résidus de l'opération de taille. La personne ayant exécuté cette opération s'est probablement assise sur le bloc de pierre ;

- un tesson taillé en forme de rondelle, qui a été façonné pour être réutilisé. La rondelle porte sur la paroi externe une impression de fibres plates et pliées. La face interne est polie. Elle mesure 3,5 cm de diamètre et a été découverte sur le sol d'habitat à côté de la coupelle précédemment décrite et des débris de taille. La proximité de la dalle en pierre sèche utilisée comme dispositif de montage de la céramique permet de supposer que ces outils ont été taillés pour servir de coupelle ou support pivotant « utilisé au-dessus d'une dalle de pierre à surface plane » (Mayor 2010b) et d'estèque (rondelle) qui est définie comme « un outil de potier multifonctionnel présent dans plusieurs étapes du façonnage » (Godon 2010). Notons cependant que ces outils qui se trouvaient encore sur le lieu de production n'étaient pas encore utilisés. Ils ont été découverts associés aux déchets de taille et sans traces d'usures apparentes ;

- les objets en fer : La fouille de cette couche a permis de trouver trois objets en fer et un morceau de scorie. Ces objets ont été localisés à proximité de la structure en pierres sèches. Il s'agit des restes d'une lame (5cm sur 3,5cm) trouvés dans la couche de gravillons au même niveau que les pierres de soutènement des blocs du premier groupe (Fig. : 10-a), de trois fragments d'un objet (6,5cm) assimilable à un objet pointu découverts à l'intérieur des blocs du premier groupe, sous le gros bloc déposé horizontalement (Fig. :10-b) et des morceaux d'un objet non identifié trouvés dans la même zone que l'objet pointu (Fig. :10-b). Des morceaux de scories ont été découverts en même temps que les restes de la lame.



Figure 10 : les objets en fer et outillage lithique.

Le matériel de broyage est essentiellement représenté par une molette en grès. De forme subcirculaire, elle présente une seule facette d'utilisation, et sa face active est aplatie.

1-1-2-3. Horizon 3

Cet horizon se distingue de l'horizon précédent par l'absence de structures et de blocs en pierres sèches. L'étude du matériel archéologique, relativement abondant et varié, a permis de relever une différence notoire avec l'horizon précédent. Le corpus céramique comprend 50 tessons de panses (dont 24 tessons érodés) et 8 tessons de bords. La chamotte est le dégraissant le plus utilisé (80%). On la retrouve généralement dans les niveaux profonds. Les tessons dégraissés à la chamotte, aux gravillons latéritiques et aux grains de quartz ne sont pas nombreux et se localisent surtout dans les niveaux supérieurs de cet horizon. Ils se rencontrent surtout dans le lot des tessons à parois épaisses (1,1-1,2 cm), alors que l'épaisseur de la plupart des tessons dégraissés à la chamotte varie entre 0,6-1cm. Ces tessons proviennent des mêmes catégories de récipients que celles définies dans l'horizon précédent. On retrouve donc

les mêmes catégories de récipients dans les deux horizons. Mais la différence entre ces horizons est perceptible au niveau des décors. Dans cet horizon, l'impression à la roulette de cordelette enroulée est le décor le plus abondant. Les impressions de fibres plates et pliées et à la cordelette torsadés sont par contre peu représentées. Inversement les impressions de fibres plates et pliées sont prédominantes dans l'horizon II et l'impression à la roulette de cordelette enroulée y est faiblement représentée. Aucune trace de polissage et d'engobage n'a été observée sur les tessons. Les bords les plus nombreux sont les bords évasés, les bords épaissis à l'extérieur et les bords simples. Tous les tessons de bords à l'exception d'un seul sont dégraissés à la chamotte. Dans l'ensemble les tessons sont à parois fines (0,6-0,8 cm).

Les objets lithiques sont représentés par un fragment de hache polie taillée dans une roche de couleur verdâtre et une boule en quartz non perforée d'un centimètre de diamètre (Fig.10-c)). Soulignons l'absence d'objets en métal dans cet horizon.

1-2. Le sondage B

Ouvert à environ 100 m à l'ouest du sondage A et dans le même secteur, le sondage B couvre une surface de 20 m². Il a été ouvert dans la partie topographiquement la plus élevée, à proximité de fortes concentrations de vestiges en surface. L'objectif de ce sondage était de déterminer l'épaisseur des dépôts archéologiques dans une zone moins affectée par l'érosion et recueillir du matériel pour une comparaison avec les artéfacts provenant du sondage A.

1-2-1. La stratigraphie

1-2-1-1. L'horizon 1

Cet horizon est identique à l'horizon 1 du sondage A. La fouille a révélé l'existence au milieu du sondage d'une zone de terre brûlée, qui évoque les restes d'une termitière brûlée. Une molette en grès représente le seul matériel lithique.

1-2-1-2. L'horizon 2

Peu homogène, il se caractérise par un changement constant de la texture du sol à l'intérieur du périmètre de la fouille. Le secteur sud, semi-compact, se composait d'un mélange du sol de l'horizon précédent avec du silt sableux de couleur rougeâtre, tandis que le secteur nord était plus compact et le sol composé de sédiments de couleur rougeâtre incluant des gravillons. Les fragments de pierres en grès de taille réduite jonchaient toute la surface et des termitières ont été trouvées à tous les niveaux de la couche.

1-2-1-3. L'horizon 3

Il se démarque par la consistance compacte du sol et son homogénéité dans tout le périmètre de la fouille. La texture du sol est comparable à celle de l'horizon 3 dans le sondage A. La fouille a révélé un mobilier céramique abondant.

1-2-2. Étude des Horizons

1-2-2-1. Horizon 1

Dans cet horizon, nous avons enregistré 20 tessons de panses et 3 tessons de bords. Dans ce lot, on compte douze tessons érodés. Les dégraissants utilisés sont la chamotte et les inclusions minérales. Les tessons sont majoritairement sans lissage ou engobage apparent, avec une épaisseur variant entre 0,8-1cm. Le reste des tessons porte des motifs décoratifs roulés (la fibre plate et pliée et la cordelette torsadée). Les motifs incisés ont été imprimés sur les tessons de bords qui comptent un bord simple, un bord évasé et un bord indéterminé. On note également la découverte d'une molette en grès de forme subcirculaire. Sa face active est aplatie et légèrement convexe.

1-2-2-2. Horizon 2

Le corpus céramique comprend 77 tessons de panse et 5 tessons de bords. Les tessons érodés représentent plus de la moitié de l'ensemble des tessons (soit 47 tessons de panses). Les tessons sont dégraissés à la chamotte associée aux inclusions minérales (gravillons latéritiques et quartz). La majorité des tessons ont une épaisseur oscillant entre 0,6-1cm. Les tessons à parois épaisses (1,1-1,4) sont faiblement représentés (16 tessons). L'engobage et le lissage des parois ne sont pas très fréquents dans cet horizon. Les tessons de bords évasés et simples sont les principaux types de bords identifiés. Leur diamètre d'ouverture varie entre 16 et 18 cm. Parmi les motifs décoratifs identifiés, on relève l'impression à la roulette de cordelette enroulée est la plus représentée. L'impression à la fibre plate et pliée a été également recensée tandis que l'impression à la cordelette torsadée est faiblement représentée (Fig. : 12).

Signalons la découverte d'une concentration de tessons de céramique formée de trois couches superposées, qui semblent tous appartenir au même vase. Les remontages ont permis de restaurer partiellement la partie supérieure d'un vase à bord simple muni d'un col d'une longueur de 4 cm (Fig. : 11). Il devait avoir une forme globulaire. Les motifs décoratifs à l'impression à la cordelette torsadée ont été observés exclusivement sur la partie supérieure de

la panse. Le bord et le col ne sont pas ornés. La partie intérieure est couverte de hachures rappelant des traces de raclage.

Les dimensions suivantes ont été enregistrées :

Diamètre maximal : 20cm,

Diamètre d'ouverture: 16 cm,

Epaisseur du bord : 0,6 cm

Epaisseur de la paroi : 0,7cm

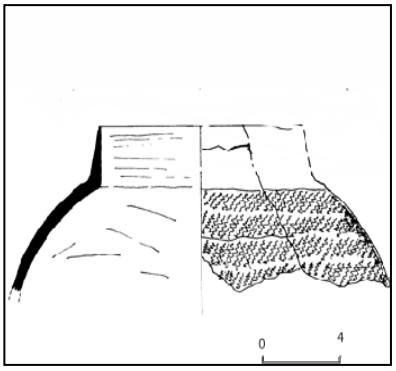


Figure 11: tessons de bord.

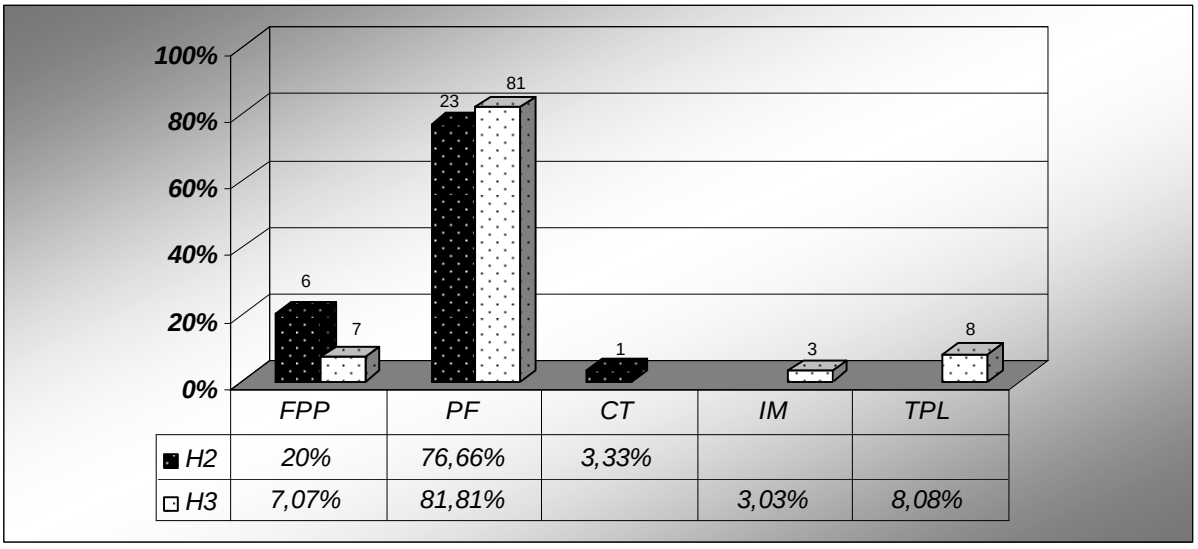


Figure 12 : Sondage B ; tessons de panses : répartition des décors par horizon.

1-2-2-3. Horizon 3

La fouille de cet horizon a livré une quantité importante de tessons de céramique. Nous avons enregistré 203 tessons de panses et 12 tessons de bords. Les tessons érodés sont encore très abondants (104 tessons). D'une manière générale, cet horizon présente les mêmes caractéristiques que l'horizon précédent. L'épaisseur des tessons ne varie pas fondamentalement en comparaison avec les tessons de l'horizon précédent. Les tessons sont dégraissés à la chamotte aux gravillons latéritiques et aux grains de quartz. Il n'y a ni engobage ni polissage. Les bords évasés sont exclusifs à l'exception d'un seul tesson de bord

simple. Leur diamètre d'ouverture varie entre 12 et 20 cm et l'épaisseur maximale ne dépasse pas 0,9 cm. Les décors présents sur les tessons sont les motifs incisés, les cannelures, l'impression à la cordelette torsadée. L'impression à la roulette de cordelette enroulée constitue le seul motif fortement représenté (Fig. : 12). Les autres motifs (impression de fibres plates et pliées, les motifs incisés) sont très faiblement représentés.

D'une manière générale, l'analyse des vestiges céramiques révèle une abondance de tessons érodés dans le sondage B. Les tessons découverts dans la zone des structures dans le sondage A sont dans l'ensemble homogènes et moins fragmentés. On peut alors supposer que la mauvaise conservation des tessons dans le sondage B serait due à sa position périphérique, dans une zone à forte érosion où le lessivage du mobilier archéologique mis au jour est un phénomène récurrent (Rasse *et al.* 2006). Il faut également ajouter que l'acidité du sol à Ounjougou ne permet pas une bonne conservation des vestiges archéologiques.

1-3. Conclusion

Les recherches dans le secteur 1 ont permis de constater que l'horizon le plus récent est soumis à une forte pression d'origine anthropique (les travaux champêtres). Les vestiges archéologiques découverts dans cet horizon sont d'une manière générale érodés et très fragmentés. L'horizon 2 est par contre plus homogène et se distingue par la présente de nombreux vestiges archéologiques. Un échantillon de charbons de bois prélevé au niveau des structures dans l'horizon 2 du sondage A a donné une date comprise entre le 12ème et le 13ème siècles de notre ère (790 ± 35 BP : 1190-1278 ap. J.-C).

Le mobilier céramique dans la zone des structures en pierres sèches est majoritairement dégraissé à la chamotte associée aux gravillons latéritiques et aux grains de quartz. Les décors réalisés par impression à la cordelette roulée (fibre plate et pliée, cordelette torsadée) sont prédominants. On constate également une grande fréquence des bords simples. Ces caractéristiques se retrouvent dans les niveaux pré-dogon déjà étudiés à Ounjougou sur le site du Promontoire, datés entre les 7 ^{ème} et 13 ^{ème} siècles après J.-C. (Huysecom *et al.* 2000, 2001, 2004), ainsi que dans l'abri-sous-roche de Dagandoulou, où les céramiques sont également datées entre les 6ème et 13ème siècles après J.-C. (Mayor 2003, Mayor 2005). Les objets en fer et quelques morceaux de scorie témoignent d'activités métallurgiques sur le site.

Les tessons de céramique découverts à la périphérie sont dégraissés à la chamotte associée aux inclusions minérales et sont décorés majoritairement d'impressions à la roulette de cordelette enroulée. Les motifs roulés (la fibre plate et pliée et cordelette torsadée) ne sont plus les décors prédominants.

L'étude des blocs de pierres associés à l'horizon 2 du sondage A révèle l'existence d'un dispositif de montage de récipients céramiques, d'une coupelle-tesson et d'une estèque en céramique et probablement un atelier de potière. Ces structures reposent sur un sol d'habitat constitué de gravillons latéritiques. Aucun vestige de structures n'a par contre été identifié dans le sondage B. La nature peu homogène du sol ainsi que le nombre élevé de tessons érodés et de termitières indiquent plutôt une zone qui se situerait à la périphérie de l'espace d'habitat.

L'étude du matériel lithique provenant de l'horizon 3 du sondage A indique une occupation plus ancienne. La prédominance dans les deux sondages des décors roulés à la roulette de cordelette enroulée et l'abondance des tessons de bords évasés soulignés d'incisions, ainsi que la présence d'un fragment de hache polie en roche verte, sont en effet typiques du Néolithique récent d'Ounjougou (Huysecom *et al.* 2005).

2. La fouille dans le deuxième secteur

Les travaux de la seconde campagne de recherche à Kokolo se sont déroulés dans un autre secteur où les dégradations causées par l'érosion sont moins perceptibles à la surface que dans le secteur 1. Dans ce secteur, les travaux de fouille ont concerné une surface plus étendue. La surface fouillée couvre une superficie de 98m² tandis que notre intervention dans le secteur 1 avait concerné une surface de 28 m². Le secteur 2 se distingue également par la découverte d'une quantité importante de vestiges archéologiques riches et variés. Les sondages ont été prioritairement implantés dans la zone des structures (sondages C et G). La zone qualifiée de périphérique (sondage E) n'a été que partiellement fouillée (4 m²). Les recherches ont concerné aussi le four de réduction. Les sondages ouverts n'ont pas été totalement fouillés en une saison, si bien que la fouille a continué dans les mêmes sondages lors de la troisième campagne de fouille à Kokolo. La fouille dans les sondages dans ce secteur a révélé l'existence de deux horizons.

- Horizon 1 : Silt meuble de couleur jaunâtre ;
- Horizon 2 :
  - Niveau 1 : Silt meuble de couleur rougeâtre avec de gravillons latéritiques,
  - Niveau 2 : Silt de couleur rougeâtre.

2-1. Le sondage C

Initialement ouvert sur une superficie de 6 X 3 m à l'emplacement des structures à pierres levées découvertes en 2005, le périmètre du sondage a été par la suite élargi. Les premières interventions avaient permis de dégager des restes d'une structure construite en pierres sèches ayant une forme ovalaire composée de blocs disposés verticalement autour de deux dalles. L'élargissement du sondage avait pour objectif de compléter la fouille des éléments de structure pris dans la coupe stratigraphique qui n'avaient pas pu être étudiés précédemment. Il s'agissait également d'évaluer si les blocs observés en surface aux abords immédiats du sondage intégraient le même ensemble, et d'obtenir des informations sur la fonction de ces vestiges. Pour atteindre ces objectifs, l'ouverture d'une surface de 9 x 7 m a été nécessaire.

2-1-1. La stratigraphie

La stratigraphie est la suivante :

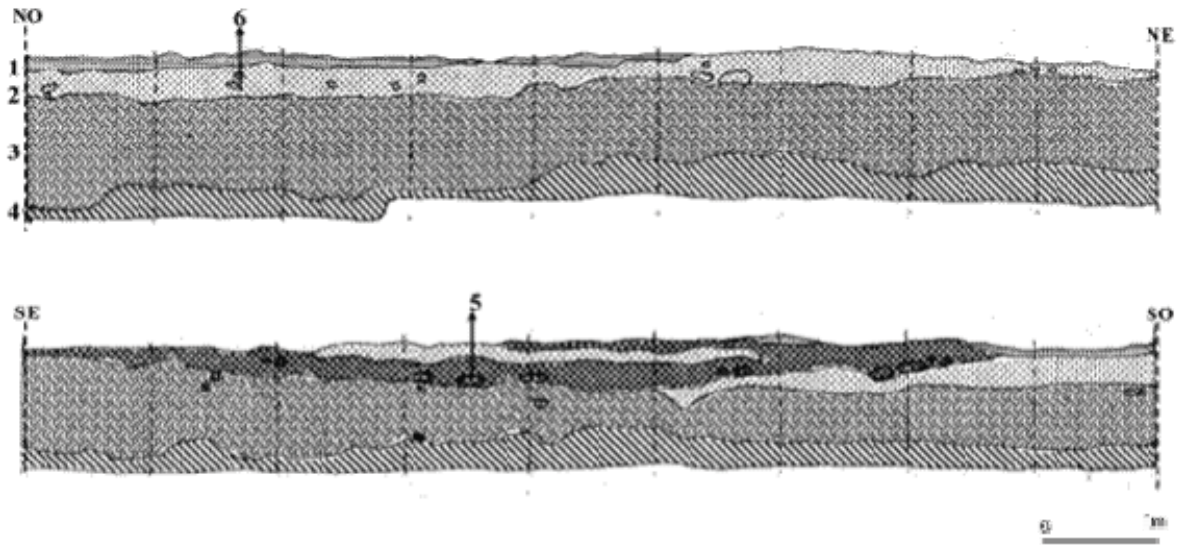
2-1-1-1. L'horizon 1

Il est visible dans les parties nord et ouest du sondage où il atteint 10cm d'épaisseur. Il apparaît épisodiquement dans la partie sud et dépasse rarement 5 cm. Il a par contre été totalement lessivé par l'érosion à l'est du sondage. Le matériel archéologique associé est relativement pauvre (Fig. : 13).

2-1-1-2. L'horizon 2

Cet horizon se caractérise par la découverte de deux niveaux distincts :

- le niveau 1 se caractérise par une forte densité de gravillons latéritiques rapportés et contenus dans le sol, dont l'épaisseur varie entre 10 et 50 cm. Il se distingue surtout par la présence de structures en pierres sèches. Le matériel archéologique associé est riche et varié (Fig. : 13) ;
- le niveau 2 se distingue par l'absence totale de gravillons latéritiques. Il est relativement plus compact avec une épaisseur maximale d'un mètre dans la paroi Nord-Ouest et de 40 cm dans la paroi Sud-ouest. Le mobilier archéologique ne change profondément pas comparé à celui du niveau 1(Fig. : 13).



1- Silt meuble de couleur jaunâtre
2- Silt meuble de couleur rougeâtre
3- Gravillons latéritiques
4- Sol stérile
5- Bloc de pierre
6- Tesson de céramique

Figure 13 : Sondage C/ Coupe stratigraphique des parois nord et sud.

2-1-2. Étude des Horizons

2-1-2-1. Horizon 1

2-1-2-1-1. Les tessons de céramique

La fouille de la couche superficielle a livré 235 tessons de panses et 50 tessons de bords. Les tessons érodés sont assez nombreux (57 tessons). Les dégraissants utilisés sont la chamotte, et les inclusions minérales (gravillons latéritiques et les grains de quartz) (image). Les tessons à parois fines sont majoritairement dégraissés à la chamotte. Ils sont moins nombreux et représentent 11% de l'ensemble des tessons de panses. La chamotte associée aux inclusions minérales (gravillons latéritiques et grains de quartz) est régulièrement utilisée pour dégraisser les tessons à parois épaisses (1, 2- 2 cm). Les traces de montage identifiées sur les tessons sont des cassures sur la paroi interne indiquant la jonction des colombins, de larges sillons horizons. L'usage de l'engobe ainsi que le lissage des parois ne sont pas fréquents. Les motifs décoratifs prédominants sur les tessons de panses sont l'impression à la fibre plate et pliée

(86,51%) et la cordelette torsadée (11,79%). L'impression à la roulette de cordelette enroulée est faiblement représentée (moins de 2%). Les tessons de bords simples sont abondants. D'autres types sont présents mais en nombre limité : les bords évasés, les bords épaissis à l'extérieur, les bords en forme de Y et les bords indéterminés. Les diamètres d'ouverture varient entre 10 et 38 cm et l'épaisseur maximale n'excède pas 1,2 cm.

2-1-2-1-2. Le matériel de broyage

- Les broyeurs

Nous avons identifié deux broyeurs en grès présentant une seule face active aplatie et lisse. Cela résulte de l'usage des broyeurs dans les activités de mouture car en s'usant, leur surface active convexe s'aplanit progressivement (Roux 1985, de Beaune 2000). Les broyeurs sont des pièces à section circulaire ou triangulaire dont la longueur est au moins deux fois supérieure à la largeur (tableau n°5 et 6). Les dimensions des broyeurs découverts dans cet horizon varient entre 12 cm et 13,4 cm de longueur sur une largeur oscillant entre 6 cm et 6,5 cm (Fig.14-a). Il semble que les dimensions du broyeur dépendent de *la largeur de la meule sur laquelle il est utilisé* et le plus important est que le broyeur « soit assez large pour entrainer une quantité correcte de grains et suffisamment épais pour permettre une bonne préhension de l'outil» (Roux op cit: 50). Dans ce groupe, on compte également deux fragments de broyeurs en grès.

Nous avons identifié deux pièces massives à section rectangulaire présentant une seule surface active, qui apparemment peuvent jouer le même rôle que les broyeurs. Mais elles se singularisent par leur forme et leurs dimensions. Ils ne sont pas autant allongés que les broyeurs et sont moins épais (tableau n°5).

Nous avons associé à ce groupe une pièce présentant des traces d'utilisation en forme de biseau (Fig. 14-b). Sa forme correspond parfaitement à celle des broyeurs, mais elle présente deux faces actives.

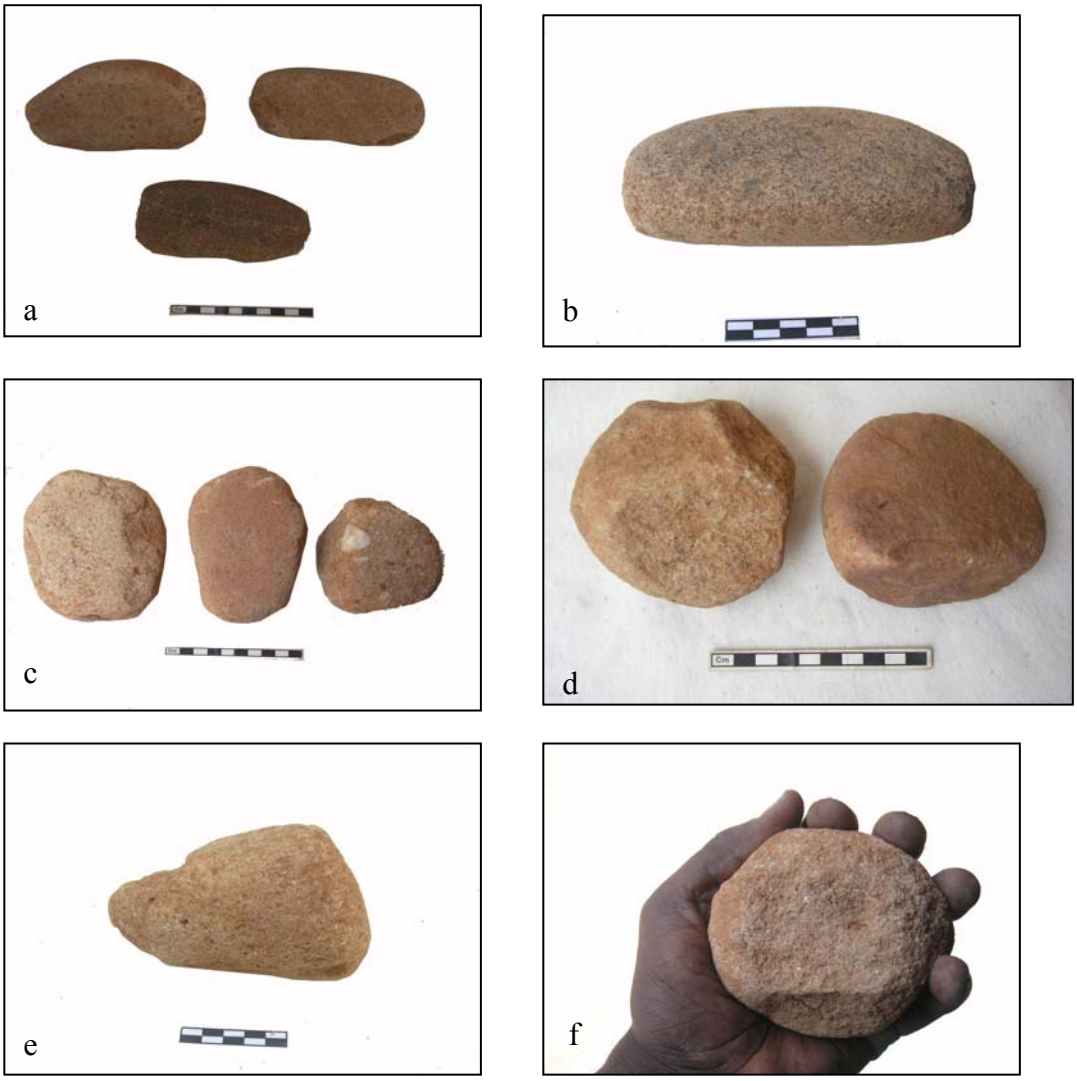


Figure 14 : Le matériel de broyage.

- Les molettes :

Nous avons identifié plusieurs groupes de molettes :

- le premier groupe comprend des pièces de forme globulaire (Fig. 14-c). Elles présentent une ou deux faces actives aplaties et légèrement convexes (tableau n°5). En se référant à la description faite par Sophie de Beaume, le terme molette convient parfaitement aux quatre pièces formant ce groupe « *outil de mouture de forme circulaire ou ovale, aux faces plus ou moins planes et subparallèles, moins volumineux que les broyeurs…Ils ont pu être utilisés en un mouvement circulaire ou encore de façon désordonnée.* » (de Beaune 2000: 98). La dernière pièce est

une molette de forme triangulaire. Elle est faite dans une matière première qui se compose d'un mélange de plusieurs roches (quartz, feldspath) ;

- le second groupe se compose de deux molettes ayant la particularité de travailler sur les extrémités (tableau n°5). Ces molettes « travaillent en percussion lancée diffuse, par leurs extrémités » (Roux 1985: 51). La première molette est plus massive et a une forme semi-circulaire. Elle comporte deux extrémités : la face active, couverte de traces de percussion, se trouve sur la partie circulaire de la pièce qui correspond également à la partie la moins épaisse. L'autre extrémité plus épaisse servait certainement à tenir la molette dans la paume de la main. Les faces latérales ne portent aucune trace de taille ou d'usure (Fig. 14-d). La deuxième molette, plus petite, peut être tenue entre les doigts d'une main. Les traces des doigts sont d'ailleurs visibles sur les faces latérales. Ces deux molettes n'ont apparemment pas été confectionnées pour les mêmes usages ;
- le troisième groupe comprend une seule pièce ayant été utilisée sur deux extrémités et qui présente des « traces mixtes de percussion lancée et posée indiquant un usage en pilon et en broyeur » (de Beaune 2000 : 118). Ce type d'outil est appelé pilon-broyeur (Fig. :14- e et f).

- Le matériel de lissage

Deux petites pièces de forme circulaire ou ovalaire présentant chacune deux faces actives latérales composent le dernier groupe (Fig. 15- c et f). Leurs surfaces actives présentent des traces d'usure lisses, assez particulières, qui n'ont pas été observées sur les matériels de broyage précédemment étudiés. Elles sont moins épaisses et se distinguent des autres outils par la qualité de la matière première (tableau n°5). Elles sont confectionnées dans du grès très fin ou du grès blanc fin et très siliceux. La nature de ces pièces indique qu'elles n'étaient pas certainement destinées à être utilisées dans les activités de broyage. Elles ont probablement servi à régulariser les parois des poteries à *les lustrer ou encore à fixer uniformément l'engobe* (de Beaune 2000: 110). Ces outils sont appelés lissoirs.

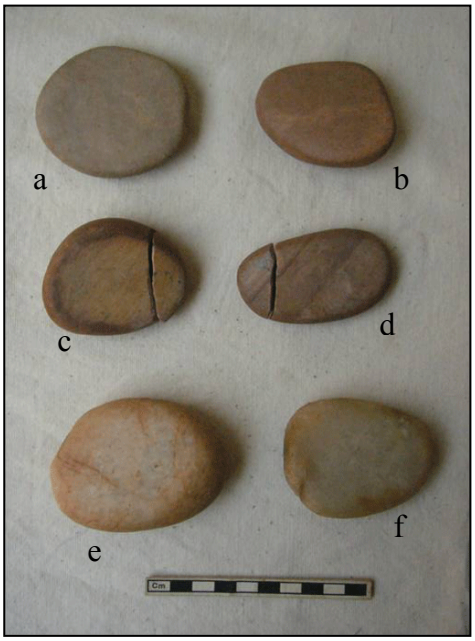


Figure 15 : Les lissoirs.

2-1-2-2. Horizon 2

2-1-2-2-1. Niveau 1

- Les vestiges architecturaux

Les vestiges d'un complexe d'habitat en pierres sèches composés d'assises de concessions et d'une structure à dalles ont été découverts dans ce niveau. Ces vestiges peuvent être classés en :

- Une structure de forme ovalaire mesurant 2,82 m x 1,68 m, qui est composée de huit gros blocs dont cinq sont disposés verticalement, deux blocs ont une position oblique et le dernier a été trouvé dans une position horizontale (Fig. 16-a). Ces blocs entourent deux grandes dalles horizontales mesurant respectivement 1,60 x 1,34 m et 1,40 x 1,16 m. La fouille a également révélé la présence de part et d'autre des blocs délimitant la structure, de nombreuses pierres de taille plus réduite qui ont été certainement utilisées pour caler les gros blocs entourant les dalles. Cette structure est comparable à la structure à dalle découverte dans le sondage A. Ces structures représentent des supports fixes utilisés pour le façonnage des vases. Nous avons constaté que dans certaines parties de la structure où ce type d'empierrement est absent ou a été déplacé, la position des pierres de délimitation de la structure est différente. C'est le cas pour

les blocs de pierres disposés obliquement et horizontalement. Il est donc probable qu'au moment de son édification, tous les blocs entourant la structure étaient dressés verticalement. Il a été également observé que ces huit blocs n'entourent pas totalement la structure. S'ils sont bien visibles dans les parties est et ouest, ils demeurent complètement absents au nord et au sud. Au nord, on a un espace complètement ouvert, qui ne semble pas consécutif à des phénomènes post-dépositionnels. Il existait donc certainement des interruptions dans la configuration originelle de la structure. Les deux dalles étaient supportées, chacune par cinq pierres formant un demi-cercle (Fig. 16-b). Il faut relever que le socle de la dalle située à l'ouest était composé de blocs de dimension différente, conférant à cette partie de la structure un léger pendage vers le sud-ouest.



a: dalles et blocs de pierres entourant les dalles

b : pierres de soutènement de la dalle

Figure 16 : Structures en pierres sèches.

- Dans la partie sud du sondage des bases de deux structures de forme circulaire dont le diamètre varie entre 1,5 et 2,5 m ont été découvertes. À l'intérieur d'une construction ronde, des assises d'un petit agencement d'environ 1 m de diamètre ont été découvertes, évoquant une base de grenier « bâtis à l'intérieur des maisons » (Brasseur 1968), qui sont également connues sous l'appellation de *greniers sous forme de pièces ou parties du bâtiment d'habitation* (Mayor 1989). Les constructions circulaires sont associées chacune à une autre structure semi-circulaire. La dernière structure semi-circulaire, semble être associée au premier ensemble ovalaire fouillé. Nous estimons que les structures semi-circulaires, accolées aux édifices plus grands, évoquent des assises de murets aménagés ou encore des blocs destinés à caler des parois construites en matières périssables n'ayant laissés aucune trace. D'autre part, les dimensions

réduites des pierres utilisées ne permettent ni d'édifier un mur très haut, ni de servir de fondation à un habitat solide. Les constructions rondes semblent s'apparenter à des bases de petites constructions domestiques, la plus petite structure pouvant être interprétée comme « des greniers sur soubassement de pierre » (Brasseur 1968, Mayor 1989). En effet, l'intérieur de ces dernières recelait un sédiment meuble se différenciant nettement des silts rougeâtres riches en gravillons latéritiques caractérisant la couche 2. Rappelons que ce sédiment meuble recouvrait partiellement une meule renversée gisant également à l'intérieur d'une base de grenier. La troisième structure, découverte dans le secteur Nord, présente une forme circulaire d'un mètre de diamètre. Cette dernière structure est isolée et décalée du complexe décrit plus haut (Fig. :17).

- Dans la partie ouest du sondage, une douzaine de pierres plates disposées horizontalement a été découverte. Ces pierres ont des dimensions comprises entre 20 et 40 cm de long sur 10 et 20 cm de large. De tailles et de formes variées, leur épaisseur dépasse rarement 3 cm. Elles ont été observées uniquement dans la zone des structures à dalles. Cette disposition évoque un système de pavement aménagé dans la zone d'habitat (Fig. :17).

Les structures dans ce sondage également reposent sur un sol de gravillons latéritiques. La teneur importante de cette couche en gravillons latéritiques est à signaler. Par endroits, elle est supérieure à 20 cm d'épaisseur et on a l'impression que le sol est essentiellement constitué de gravillons. Cette situation est sans doute le résultat d'une action ayant consisté à aménager une surface d'habitat. Les gravillons donc ont été utilisés pour servir de sol d'habitat. Ce sondage se distingue par la découverte de deux types de réfection du sol. Dune manière générale les gravillons latéritiques sont visibles dans toute la zone des structures. Ils recouvrent le sol à l'intérieur et à l'extérieur des structures alors que les pavements se trouvent uniquement à l'extérieur et semblent plutôt associés à la structure à dalles.

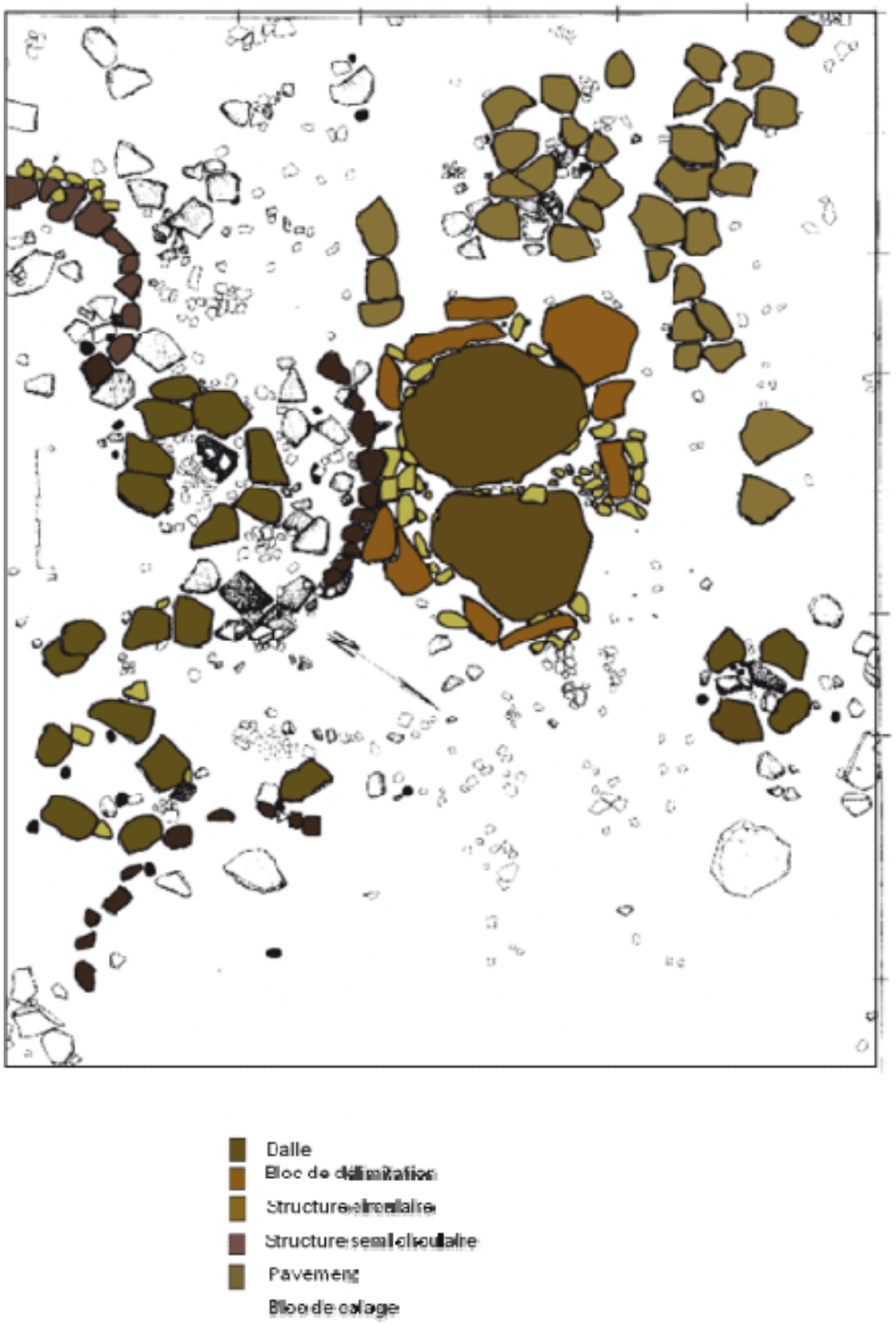


Figure 17 : Plan des structures en pierres découvertes dans le sondage C.

- La poterie

➢ Les vases reconstitués :

Le sondage C se distingue par la découverte d'une quantité importante de tessons et de quelques ensembles de tessons. Ce sondage a également concerné une surface plus grande. Avec 63 m², il représente le plus grand sondage fouillé à Kokolo. Aucun vase entier n'a été découvert dans ce sondage. Nous avons trouvé cependant quelques concentrations de tessons présentant les mêmes caractéristiques et qui pouvaient être des restes d'un vase brisé sur place. C'est le seul sondage où l'étude de la collection de céramique a permis de dégager les grands ensembles. Nous nous sommes particulièrement intéressés à ces ensembles parce que le remontage des formes peut apporter des informations supplémentaires sur le mobilier céramique. A partir de ces ensembles, nous avons constitué des groupes de tessons présentant les mêmes caractéristiques pour finalement obtenir des récipients ou « individus après remontage » presque complets ou ayant un profil complet. Les récipients remontés proviennent essentiellement du niveau récent de l'horizon 2. Le profil complet de deux vases a été restauré. Nous avons en même temps reconstitué quelques formes plus ou moins complètes. L'étude du corpus a révélé la présence des associations suivantes :

➢ Les petits vases :

Leur diamètre varie entre 12 et 18 cm. Ces récipients présentent des parois plus épaisses au fond qui se rétrécissent légèrement au niveau de la panse. Ils sont essentiellement dégraissés à la chamotte. Ils se repartissent en deux groupes : les petits pots globulaires et les petits bols.

L'examen des traces de montage après la reconstitution des formes a permis de voir que les petits récipients présentent les mêmes caractéristiques. La confection s'est probablement effectuée selon la même technique de montage, en deux étapes différentes. Le montage du fond constitue la première phase de montage. Il a été apparemment façonné à partir du modelage d'une motte d'argile. La seconde phase concerne la partie supérieure qui est essentiellement montée aux colombins (Huysecom 1994, Gallay *et al.* 1998, Gallay 2005). Il a été possible de constater que deux rangées de colombins ont été suffisantes pour le façonnage de la partie supérieure (panse et bord) des petits vases. Ce qui d'ailleurs explique leur petit volume et confère du coup à ces pots un attribut spécial dans ce groupe.

Des stigmates ont été relevés sur le profil des récipients au niveau de la jointure des colombins. Ces indices ont été identifiés grâce aux fissures marquant clairement la

superposition des rangées de colombins. La forme légèrement concave du fond est certainement le résultat du modelage de la motte. Le raccord entre le fond et la partie supérieure de la panse est bien perceptible dans le profil. Il peut être également matérialisé par une petite dépression sur la paroi externe. On constate manifestement à cet endroit un changement d'épaisseur de la paroi. Le bol décrit ci-dessous présente une courbure irrégulière entre le fond et la partie inférieure de la panse, ainsi qu'une rupture dans l'épaisseur des parois (Fig. : 19-b). Les colombins au niveau de la panse apparaissent également étirés et moins épais. D'une manière générale, l'épaisseur de la paroi à la base du récipient est légèrement supérieure à celle de la panse. Le fond des récipients apparaît souvent sous une forme ronde, il est en général légèrement plat et n'est jamais totalement rond. Les principaux motifs décoratifs observés sont l'impression à la fibre plate et pliée et la cordelette torsadée. Dans quelques cas, on retrouve ces deux décors sur le même vase. La paroi interne est soit engobée et bien lissée soit polie sans engobe. Ainsi comme on peut le constater, un traitement de surface soigné peut effacer les traces de montage sur les parois des récipients (Huysecom 1994, Gelbert 2000).

- Les petits pots globulaires

Au nombre de cinq (5), dont un pot à profil complet (Fig. :18). Ils se caractérisent par un rebord épaissi à l'extérieur recouvert d'une couche d'engobe rouge. Les décors roulés, notamment les impressions à la roulette de fibres plates et pliées (4 cas) et la roulette torsadée (2 cas), constituent la seule décoration observée sur ces petits pots. Dans deux cas, nous avons observé une association de décors. Toute la partie supérieure du vase est ornée d'impressions à la cordelette torsadée alors que les autres parties portent des impressions à la roulette de fibres plates et pliées. La paroi interne de ces récipients est totalement engobée et bien lisse dans quelques cas. Le diamètre maximum se situe au niveau de la partie médiane. Le fond est plus épais et a une forme presque ronde. L'épaisseur de la paroi mesure en moyenne 0,7cm

Les dimensions suivantes ont été enregistrées :

Diamètre maximal : 15cm ;

Diamètre du bord : 12 cm ;

Hauteur : 12 cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 1,5cm ;
- panse : 0,7 cm ;
- fond : 0,8



Figure 18: Profil d'un petit vase globulaire.

- Les petits bols :

Au nombre de deux dont un à profil complet (Fig.19-a). Ils présentent un bord simple ne comportant aucune trace d'engobe. Ce sont des récipients à paroi fine (0,6cm) avec un fond légèrement aplati et plus épais (0,8cm). Les vases sont décorés essentiellement à l'impression de la roulette de fibres plates et pliées. Leur paroi interne est recouverte d'une fine couche d'argile lissée après le traitement de surface. Le diamètre maximum des bols se situe au niveau de la partie supérieure de la panse.

Les dimensions suivantes ont été enregistrées :

Diamètre maximal : 12cm ;

Diamètre du bord : 12 cm ;

Hauteur : 9 cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,6cm ;
- panse : 0,6 cm ;
- fond : 0,8

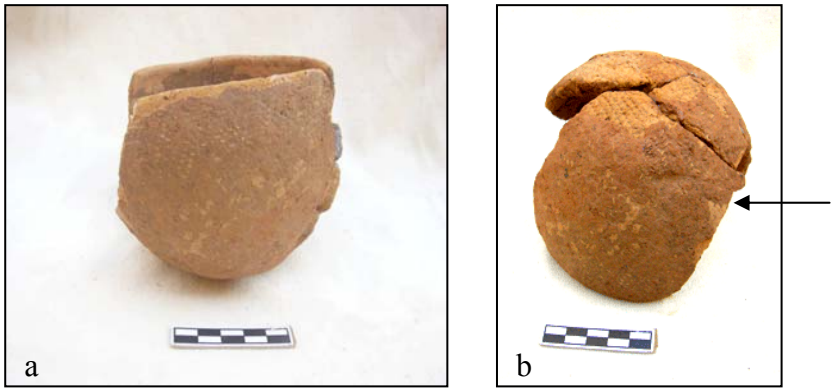


Figure 19: Profil d'un petit bol.

- Les récipients épais à bords simples :

Les récipients épais à bords simples dont le diamètre d'ouverture oscille entre 22 et 50 cm. Malheureusement aucun profil complet n'a pu être remonté. Le remontage a concerné la partie supérieure de certains récipients, ce qui a permis d'obtenir quelques informations sur les aspects stylistiques et technologiques (Fig. : 20-b et d). Dans ce groupe, nous avons deux catégories différentes de vases. La première catégorie concerne les récipients dont le diamètre d'ouverture oscille entre 22 et 38 cm que nous avons qualifiés de « récipients de dimensions intermédiaires ». Ils ont une forme apparemment globulaire. La seconde catégorie regroupe les grandes jarres à bord simple. Leur diamètre d'ouverture varie entre 40 et 50 cm.

De nombreux fragments de récipients présentent sur la face interne des traces de montage parmi lesquelles on peut citer de larges sillons horizontaux ou obliques qui recouvrent une

bonne partie de la paroi interne des récipients (Fig. : 20-b). Ceux-ci représentent les traces de raclage à l'intérieur des vases (Huysecom 1994, Gallay *et al.* 1998, Gelbert 2000). Les petits sillons horizontaux indiquent le lissage de la paroi. Certaines déformations perceptibles sur la paroi externe des récipients (dépressions, irrégularités de la paroi) représentent des traces de superposition des colombins.

Les récipients sont décorés essentiellement à l'impression à la fibre plate et pliée et à l'impression à la cordelette torsadée. On retrouve souvent ces deux motifs sur le même récipient (photo). Dans ce groupe, on a également observé une technique décorative qui consiste à exécuter le même motif avec deux outils différents. Les impressions les plus serrées se situent toujours au niveau du bord, les autres parties du récipient étant recouvertes par des impressions plus larges. La paroi interne de certains récipients est recouverte d'une fine couche d'argile. Ces opérations de finition masquent le plus souvent les traces de façonnage (Huysecom 1994, Gelbert op cit).

- Le reste du corpus céramique

La fouille de ce niveau a livré une quantité importante de tessons de céramique. La collection comprend 647 tessons de panses (parmi lesquels 215 tessons érodés) et 76 tessons de bords. On note l'utilisation de deux types de dégraissant. Les tessons à paroi fines sont dégraissés à la chamotte alors que la chamotte associée aux inclusions minérales est utilisée pour le dégraissage des tessons à parois épaisses. L'analyse des vestiges céramiques a montré que les tessons à parois épaisses relèvent des récipients épais à bords simples reconstitués et inversement les tessons à parois fines dégraissés à la chamotte présentent des caractères assez proches avec les petits pots globulaires ou les petits bols précédemment décrits. Ce qui confirme les résultats de l'étude des tessons dans le sondage A. On retrouve les mêmes catégories de récipients dans les deux sondages.

L'étude des tessons de céramique a permis de déceler quelques traces de montage dont les plus significatives sont l'adjonction des colombins au niveau de la panse (Fig. : 20-c et d). Dans certains cas, on peut constater une disposition élliptique des colombins dans le profil (Fig. : 20-f). Des sillons obliques (Fig. :20-b) ou des traces de raclage (Fig. :20-a) ont été aussi observés sur la paroi interne de la panse des tessons. On peut également mentionner la restauration d'un fond et toute la partie inférieure d'un récipient. La variation de l'épaisseur des parois est bien perceptible sur ce fragment de récipient. La paroi au fond est très épaisse.

Elle mesure 1,5 cm d'épaisseur alors que l'épaisseur de la paroi de la panse accolée à la base ne dépasse pas 1cm. Le raccord des différentes parties du récipient est marqué par les fissures. L'observation de ces stigmates permet de distinguer la forme concave du fond surmonté d'un alignement de colombins (Fig. :20-e). L'étude des macro-traces observées sur les tessons de céramique a montré que les observations effectuées au cours de l'analyse des tessons sont assez proches de celles définies dans la catégorie des vases reconstitués. Les tessons à parois fines semblent relevés des petits pots. Les observations ont permis de déceler des caractéristiques d'une technique de façonnage identique au creusage de la motte.



a : Traces de raclage sur la paroi interne.



b : sillons obliques assez larges sur la paroi interne.



c : joints de colombins sur la paroi interne.



d: joints de colombins sur la paroi interne.



e : raccord entre le fond et partie inférieure de la panse.

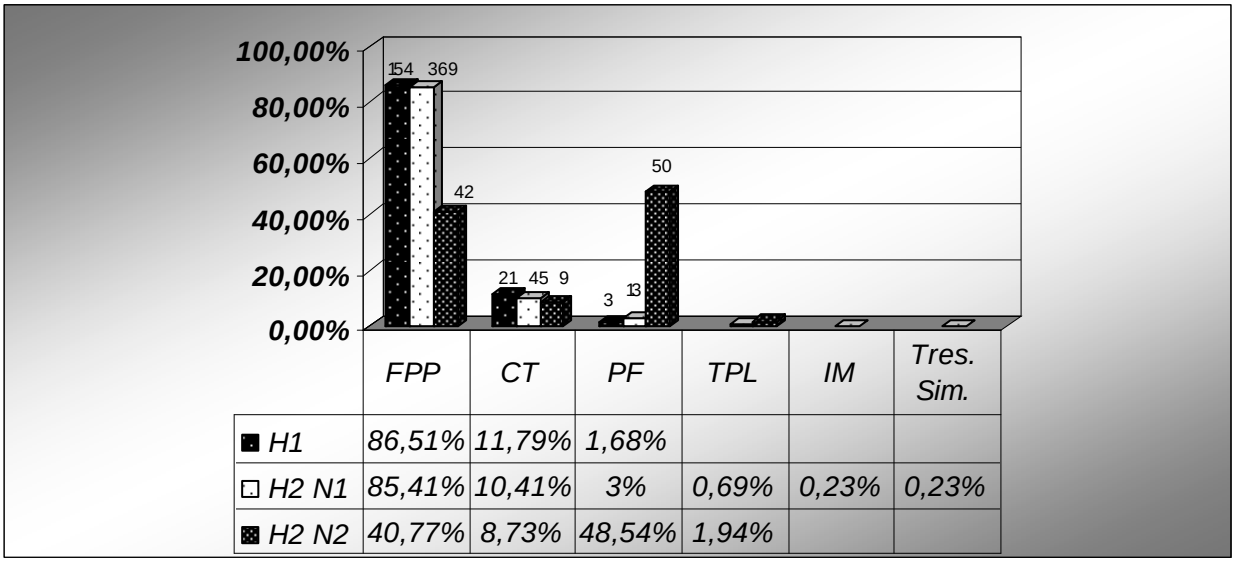


f : disposition elliptique des colombins visible dans le profil.

Figure 20 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques.

Les tessons de bords ne diffèrent pas fondamentalement de ceux étudiés dans l'horizon précédent. On retrouve les mêmes types de tessons de bords et presque dans les mêmes proportions. Les tessons de bords que l'on rencontre régulièrement sont les tessons de bords simples, les tessons de bords évasés et les tessons de bords épaissis à l'extérieur. Les tessons de bords épaissis à l'intérieur et les tessons de bords en forme de Y ne sont pas suffisamment représentés. L'une des particularités de ce groupe est l'impression d'un même motif avec deux outils différents. Les impressions les plus serrées se situent toujours au niveau du bord, les autres parties du récipient étant recouvertes par des impressions plus larges.

Les impressions à la cordelette roulée : fibre plate et pliée (85,81%) et la cordelette torsadée (10,46%) sont les principaux motifs qui ornent les tessons. L'impression à la roulette de cordelette enroulée (3,02%), les incisions multiples, les tresses simples sont faiblement représentées (Fig. 21).



	FPP	CT	PF	TPL	IM	Tres. Sim.
H1	86,51%	11,79%	1,68%			
H2 N1	85,41%	10,41%	3%	0,69%	0,23%	0,23%
H2 N2	40,77%	8,73%	48,54%	1,94%		

Figure 21 : Sondage C ; tessons de panses : répartition des décors par horizon.

- Les autres catégories de matériel

Le premier groupe est constitué de 4 coupelles (support pivotant), dont trois se trouvaient à l'ouest dans la zone jouxtant les structures avec dalles (tableau 1). La dernière associée à une molette gisait sous la dalle ouest. Elle avait été brisée en cinq morceaux et placé au centre des pierres de soutènement (Fig. : 22- a). Ce tesson ne portait aucune trace d'usure. Signalons qu'au cours de la fouille, une seule coupelle intacte a été découverte et la forme des trois autres a été reconstituée (Fig. : 22- b). Elles sont de forme concave avec un diamètre variant

entre 13,5 et 24cm. L'épaisseur de leur paroi oscille entre 1-1,4cm. Les coupelles sont des supports pivotants, qui sont généralement placés sur une dalle au cours du montage des vases. Ces tessons ont été façonnés à partir de gros fragments de panses soigneusement taillés pour obtenir une forme circulaire ou à défaut ovalaire permettant leur utilisation sans contraintes. Des traces de réutilisation ont été relevées sur deux d'entre elles. La surface interne d'une coupelle est soulignée de traits horizontaux qui ressemblent fortement aux traces de raclage (Fig. :22-c). Elles sont dégraissées à la chamotte associée aux inclusions minérales. Ils sont décorés sur toute la surface extérieure d'impressions à la roulette de fibres plates pliées.

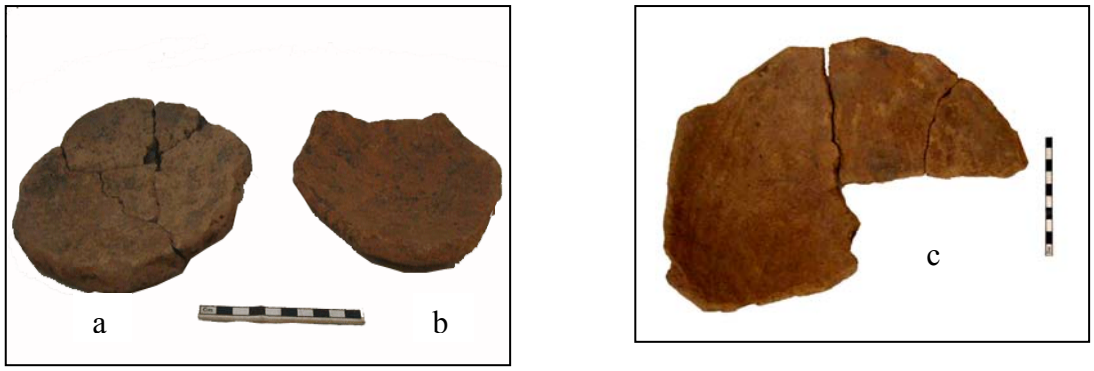


Figure 22 : Les coupelles.

Tableau 1 : Localisation et dimensions des coupelles confectionnées dans les tessons de céramique.

Site	Localisation	Diamètre cm.	Epaisseur cm.	Profondeur cm.	Forme
Kokolo C	Sect4/décap 2	20	1,4	5	Concave
	Sect 4/décap 2	16	1	2	Concave
	Sect 4/Paroi Nord	24	1,4	2,6	Concave
	Sect 1/décap 3	18	1	2	Concave
Kokolo A	Décap 2	13,5	1,2	1,5	Concave

Le deuxième groupe est représenté par deux tessons circulaires ou rondelles taillées. La première rondelle a la forme d'un losange. Elle mesure 6 x 3,5cm avec une épaisseur de 0,5cm. Elle est décorée d'impressions à la cordelette torsadée. La seconde a une forme subcirculaire de 8 x 6cm. Son épaisseur mesure 0,7cm. Elle est érodée sur toute la surface. Elles ont été découvertes non loin des dalles. Elles peuvent être comparées aux estèques en céramique utilisées dans le façonnage des récipients céramiques. Rappelons que des instruments identiques liés à la fabrication des vases avaient été découverts dans les mêmes dispositions dans le sondage A.

- Le matériel lithique

➢ Le matériel de broyage :

Le matériel de broyage est représenté par des meules ou fragments de meules, des molettes et des lissoirs.

➢ Les meules

Les meules sont toutes en grès et représentées par 3 pièces mesurant en moyenne 43 x 38 cm et un fragment de meule (Fig. : 23). Elles se caractérisent par leur surface active concave, qui résulte d'une usure progressive. En effet des études ont démontré que si la longueur du broyeur est égale à la largeur de la meule, la face active se creuse lentement, mais ce processus s'amplifie lorsque la longueur du broyeur n'égale pas à la largeur de la meule. La longueur des broyeurs découverts à Kokolo étant inférieure à la largeur des meules, on peut déduire que le creusement de la surface active des meules est peut être lié à l'utilisation de broyeurs de dimensions réduites. La surface de travail de ces meules qualifiées de « *petit format* » permet de travailler à la fois en un mouvement alternatif avant-arrière et circulaire (Nierlé 1982). Le creusement de la surface active d'une meule n'est donc pas toujours lié à son utilisation mais *il dépend surtout du percutant employé* (Roux 1985: 37).



Figure 23 : Les meules.

➢ Les broyeurs

Deux broyeurs ont été identifiés. La première pièce est en grès avec des inclusions latéritiques. Elle présente une seule face active aplatie et lisse. Les autres faces sont lisses Elle a une forme ovalaire. Le second broyeur a été fabriqué dans une roche composite (grès,

quartz, feldspath). De forme triangulaire, il présente également une seule face active aplatie et lisse et les autres faces latérales sont rugueuses.

- Les molettes

Les molettes recensées dans ce niveau ont été reparties en quatre groupes :

- le premier groupe se compose de huit pièces de forme globulaire et quelques fois rectangulaire. Elles présentent une ou deux faces actives aplaties et légèrement convexes. Trois fragments de molettes du même type ont été recensés. La matière première de ces fragments comporte un mélange de roches (grès, quartz, feldspath). Elles sont comparables aux molettes du premier groupe de l'horizon 1 ;
- le deuxième groupe se compose de trois molettes travaillant par leurs extrémités. Ces pièces présentent les mêmes caractéristiques que les molettes attribuées au 2ème groupe de l'horizon 1. La dernière molette a une forme globulaire ;
- et le troisième groupe est représenté par une pièce en quartz présentant une surface active plate. L'extrémité plate de sa surface active qui correspond également à la partie la plus épaisse de la pièce marque sa différence avec les molettes du deuxième groupe identifiées dans ce niveau. Elle ressemble à une partie d'un ancien broyeur cassé qui aurait été réutilisée. Ce type d'outil dont la surface des « *extrémités est aplatie ou légèrement convexe et est couverte de traces d'impact et d'écrasement* » est considéré comme molette de concassage (Roux 1985: 51, de Beaune 2000 : 74).

On remarque de façon générale que les molettes dans ce niveau présentent des faces latérales assez rugueuses contrairement à l'horizon 1 où les faces latérales des pièces sont lisses. Cela suppose probablement l'absence de travaux de finition sur les pièces. Malgré la prédominance du grès, on observe également l'utilisation du quartz et d'autres matières premières comme des roches composites, brèches ou poudingues.

Les lissoirs

- Quatre pièces identiques aux lissoirs identifiées à l'horizon 1 ont été découvertes dans ce groupe (Fig. 13-b et d). Parmi celles-ci deux sont en quartz (Fig. 13-a et e). Elles sont de section ovalaire et présentent deux faces actives aplaties et légèrement convexes. Les deux autres sont en grès fin dont un en grès siliceux blanc très fin. Les lissoirs sont utilisés dans les travaux de finitions soit « lisser l'argile encore humide, soit pour polir les surfaces lorsque l'argile a séché » (Mayor 2010b). Ils présentent de traces d'usure spécifiques (quelquefois lustrées) qui les différencient des molettes. Ils

sont de formes différentes. Le premier a une forme rectangulaire et le second est à section ovalaire.

- Des objets en fer ont été également trouvés. Il s'agit des fragments d'une lame, des fragments de deux objets pointus et de morceaux d'objets non identifiés.

2-1-2-2-2. Niveau 2

- Les vestiges architecturaux

La fouille a permis de découvrir des assises en pierres sèches d'une structure qui n'a pu être entièrement exposée car une partie importance s'enfonçait dans les parois nord et est. De cette structure, nous avons dégagé seulement quatre blocs de pierres dont deux volumineux et deux plus petits. Le bâtiment avait une forme apparemment circulaire. Un amoncellement de blocs a été également observé dans l'angle sud-est du sondage. A la différence du niveau précédent, les constructions sont simples et ne comportent aucun élément supplémentaire.

- Les vestiges céramiques

Le matériel archéologique se compose essentiellement de tessons de céramique. Le corpus comprend 151 tessons de panse (dont 48 tessons érodés) et 23 tessons de bords. La chamotte est le dégraissant couramment utilisé. Les tessons à parois fines (0,6- 0,8 cm) qui représentent 30% des tessons de panses sont dégraissés à la chamotte. Les tessons à parois moins épaisses (0,9 -1,3 cm) plus nombreux, représentent 70% de l'ensemble des tessons de panses. Ils sont dans l'ensemble dégraissés à la chamotte associée aux gravillons latéritiques et aux grains de quartz. Le traitement de surface n'était certainement pas une tâche importante à cette époque. Trois types de tessons de bords ont été identifiés dans cette couche : Les tessons de bords simples sont les plus abondants, on a ensuite les tessons de bords évasés et les tessons de bords épaissis à l'extérieur. On remarque une utilisation importante et régulière de l'impression à la roulette de cordelette enroulée alors que les motifs roulés (fibre plate et pliée et cordelette torsadée) ne sont plus couramment utilisés.

Le matériel de broyage est composé de fragments de meules, d'un fragment de broyeur en grès. On retrouve également deux pièces comparables aux lissoirs identifiés dans les horizons I et II. Ces pièces présentent chacune une face active aplatie et légèrement convexe. Les lissoirs sont taillées dans du grès très fin ou du quartz. Le premier a une forme triangulaire et le second est circulaire. Signalons dans ce niveau l'absence d'objets en métal.

2-2. Le sondage E

Il a été ouvert 24 m au nord-ouest du sondage C sur une surface de 2 X 2 m. Notre objectif était d'évaluer la profondeur de la couche archéologique dans une zone topographiquement proche de celle du sondage C, et de compléter le corpus de mobilier archéologique. Il nous paraissait également important d'atteindre la base des niveaux d'occupation dans cette zone où aucune structure en pierres n'apparaissait en surface pour comprendre la stratigraphie de l'ensemble du site.

2-2-1. La stratigraphie

La fouille de ce sondage a révélé l'existence de deux horizons présentant les mêmes caractéristiques que les horizons découverts dans le sondage C.

2-2-1-1. L'horizon 1

Son épaisseur varie entre 10 cm au nord et à l'est et 20 cm au sud et à l'ouest. Les vestiges archéologiques sont composés essentiellement de céramique.

2-2-1-2. L'horizon 2

- le niveau 1 a une épaisseur variant entre 30- 45cm. Dans l'ensemble il est homogène, cependant la densité des gravillons latéritique est nettement plus faible que dans le sondage C. Les vestiges archéologiques sont composés essentiellement de tessons de céramique ;
- le niveau 2 se différencie de la couche précédente par l'apparition de pastilles d'argile de couleur jaunâtre. Cette couche est relativement pauvre en matériel archéologique.

2-2-3. Les vestiges céramiques

Le sondage E est le sondage le plus petit de la fouille et celui qui a donné le plus petit nombre de vestiges archéologiques. Il a livré 33 tessons de panses (dont 11 tessons érodés) et 5 tessons de bords. Les tessons proviennent majoritairement des niveaux supérieurs et sont dans l'ensemble très fragmentés.

2-2-3-1. Horizon 1

Il a été enregistré 10 tessons de panses (dont 3 érodés) et 1 tesson de bord dans ce niveau. Tous les tessons, à l'exception d'un seul, sont dégraissés à la chamotte. Ils se caractérisent également par l'absence totale de traitement de surface. Le tesson de bord découvert dans cette couche est de type évasé et décoré à l'impression à la cordelette torsadée. La décoration

la plus régulière observée sur les tessons est l'impression de fibres plates et pliées. L'impression à la cordelette torsadée a été retrouvée sur un seul tesson.

2-2-3-2. Horizon 2

- le Niveau 1 : 18 tessons de panses (dont 6 érodés) et 3 tessons de bords ont été découverts dans ce niveau. La chamotte associée aux gravillons et aux grains de quartz est régulièrement utilisée pour le dégraissage de la pâte argileuse. L'absence du traitement de surface est également perceptible. Le bord évasé est le seul type de bord identifié. Les motifs décoratifs les plus importants sont l'impression de fibres plates et pliées et l'impression à la roulette de cordelette enroulée. L'impression à la cordelette torsadée est représentée par un exemplaire ;
- le niveau 2 : Ce niveau est relativement pauvre en mobilier archéologique. Il n'a livré que 5 tessons de panse parmi lesquels deux sont érodés et un tesson de bord. Ils sont tous dégraissés à la chamotte. L'enregistrement des trois tessons appartenant à ce niveau a révélé l'existence de trois motifs décoratifs différents. Il s'agit de l'impression de fibres plates et pliées, à la cordelette torsadée et à la roulette de cordelette enroulée.

2-3. Le sondage G

La découverte en surface d'un aménagement de pierres sèches à surface lisse à 1,70 m. de l'angle nord-ouest du sondage C a entraîné l'ouverture d'un nouveau sondage de 18 m², dans le but de vérifier une éventuelle correspondance stratigraphique avec l'ensemble du sondage C.

2-3-1. La stratigraphie

Un seul horizon a été identifié. Il est comparable à l'horizon 2 découvert dans le sondage C ; l'horizon superficiel ayant été certainement emporté par l'érosion. Le sédiment silteux de couleur rougeâtre est épais d'environ 1 m.

2-3-1-1. Le niveau 1

- Les vestiges architecturaux

La fouille a révélé un espace réservé aux activités domestiques de 2,4 m de diamètre composé de deux parties : la première comprenait un ensemble de blocs de pierres disposé horizontalement, au centre duquel était placée un fragment de meule, installé dans un creux et bloquée par des pierres de calage dont l'une présentait une rainure d'usage deux molettes y

étaient également associées. La seconde partie se composait d'un gros bloc marqué au centre par des rainures d'aiguisage de mêmes caractéristiques que ceux actuellement utilisés par les femmes du village de Kokolo pour aiguiser leur outillage en métal, associé à un fragment de meule et un fragment de molette. Une autre meule complète mais retournée a été également découverte non loin. Dans cet assemblage, on a constaté que la majorité des pierres à surface lisse était disposées de manière horizontale. Des gravillons latéritiques y étaient également présents, mais en quantité moindre qu'au cœur de l'habitat (Fig. : 24).



Figure 24: Structure en pierres sèches.

- Les vestiges céramiques

Les vestiges céramiques découverts dans ce sondage se composent de 90 tessons de panses (parmi lesquels 26 sont érodés) et 13 tessons de bords. On constate une utilisation de la chamotte, qui est quelquefois associée aux inclusions minérales. Le traitement de surface des récipients reste encore aléatoire. L'impression de fibres plates et pliées et l'impression à la cordelette torsadée sont les principaux motifs décoratifs identifiés. L'impression à la roulette de cordelette enroulée est moins représentée. Les tessons de bords sont répartis entre les bords simples majoritaires, les bords évasés et les bords épaissis à l'extérieur. Ils sont décorés essentiellement avec les motifs roulés.

- L'outillage lithique se compose de :

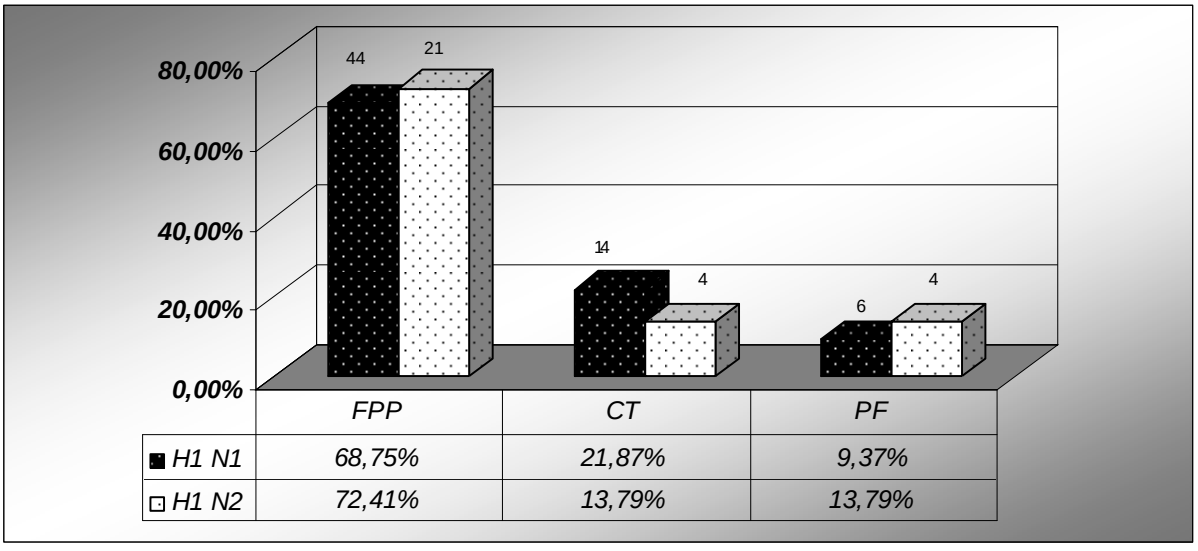
➢ Deux meules en grès dont la première mesure 48cm de longueur sur 39 cm de largeur pour une épaisseur de 12 cm. La plus petite mesurant 26 x 24 cm pour une épaisseur

de 0,9 cm ressemble à une ancienne meule recyclée à surface active concave. Elle se trouvait coincée au milieu des blocs horizontaux. Certains indices relevés sur cette meule (son emplacement au milieu d'un espace réservé aux activités domestiques, et l'utilisation secondaire de cette meule aux dimensions réduites) permettent la comparer aux meules à végétaux découvertes dans le matériel de broyage de Tichitt (Roux 1985 :38).

- Le matériel de broyage se compose de quatre pièces, dont deux ont une forme circulaire ou rectangulaire et présentent une ou deux faces actives aplaties et légèrement convexes. Elles sont comparables aux broyeurs du 2ème groupe décrites dans l'horizon 1 dans le sondage C. On retrouve également une molette de concassage et un broyeur-pilon.

2-3-1-2. Le niveau 2

L'étude du corpus céramique provenant de ce niveau a permis de voir des similitudes avec le mobilier céramique étudié dans le niveau précédent. Le corpus se compose de 62 tessons de panses (dont 33 tessons érodés) et 5 tessons de bords. L'utilisation fréquente de la chamotte dans le traitement de la pâte argileuse est une évidence. Le second type de dégraissant (chamotte associée aux gravillons et aux grains de quartz) apparaît épisodiquement. L'engobage et le polissage ne sont pas répandus. Les tessons de bords se répartissent en tessons de bords évasés majoritaires et en tessons de bords simples et épaissis à l'intérieur. Les principaux décors enregistrés sont : l'impression à la fibre plate et pliée, l'impression à la cordelette torsadée et l'impression à la roulette de cordelette enroulée (Fig. 25).



	FPP	CT	PF
H1 N1	68,75%	21,87%	9,37%
H1 N2	72,41%	13,79%	13,79%

. Figure 25: Sondage G ; tessons de panses : répartition des décors par horizon.

Dans ce niveau, on a découvert un ensemble composé de quatre gros blocs disposés verticalement, dont la moitié d'une meule brisée. On recense également un bloc à surface lisse portant en son centre une rainure peu profonde (3 cm de profondeur) et mesurant 20 cm X 0,7cm. Ce type de bloc est comparable aux polissoirs à rainures (Hamon *et al.* 2009). Ce niveau semble correspondre à une occupation ancienne. (Fig. : 26).



Figure 26 : Ensemble composé d'un fragment de meule et d'un polissoir à rainures.

2-4. Conclusion

La fouille du secteur II a confirmé les résultats obtenus dans le secteur I. Des vestiges architecturaux, des supports fixes pour le façonnage et des outils liés au montage des vases ont été découverts dans les deux secteurs. La différence fondamentale entre les secteurs est l'absence de l'horizon néolithique dans le secteur II. Notons que les indices de cet horizon ont été retrouvés dans le secteur I. Deux horizons ont été identifiés.

L'horizon 1 est peu homogène et perturbé. Un échantillon de charbon de bois prélevé dans cette couche a donné une date comprise entre le 17ème et la période subactuelle (145±50 BP : 1660-1960 ap. J.-C). Globalement, cette période coïncide avec l'occupation dogon de la zone.

Dans le niveau 1 de l'horizon 2 des assises en pierres sèches de forme circulaire et semi-circulaire, reposant sur un sol de gravillons latéritiques, ont été découvertes. On relève également la présence d'un dispositif de montage de la céramique. Ces assises correspondent vraisemblablement à des bases de pièces d'habitat (environ 2,5 m de diamètre) et de greniers

(1 m de diamètre). Des bases de structures de stockage ont également été identifiées à l'intérieur d'une construction circulaire, selon une disposition que l'on retrouve de nos jours dans de nombreuses localités. Les données recueillies à ce niveau dans les sondages C et G, révèlent donc l'existence d'un complexe d'habitat composé d'une structure de forme ovalaire, de deux structures rondes. Des greniers et un espace réservé aux activités domestiques y étaient associés en périphérie.

L'horizon 2 se caractérise par des assises de constructions circulaires simples en pierres sèches et la découverte d'un atelier de potière. L'outillage lithique trouvé dans le sondage G est représenté essentiellement par le matériel de broyage (fragments de meule et molettes). Les datations C14 provenant de ce niveau indiquent une tranche d'occupation allant de la fin du 1er millénaire av. J.-C au début de notre ère (105 BC- 57 A D: 2020 ± 35 BP et 355 à 53 av. J.-C : 2145 ± 40 BP).

Dans ce secteur, les tessons découverts dans le niveau supérieur sont décorés à l'impression de la fibre plate et pliée. Dans les niveaux inférieurs, on note un changement de motifs décoratifs. L'impression au peigne fileté remplace les impressions à la fibre plate et pliée et la cordelette torsadée. Les tessons de bords évasés se rencontrent régulièrement alors que les tessons de bords simples deviennent de plus en plus rares. L'utilisation des deux types de dégraissants est remarquable dans tous les niveaux. L'engobage et le polissage restent par contre des opérations marginales et très peu pratiquées.

2-5. Le site de réduction de Kokolo

Le bas fourneau[10] a été localisé à environ 80 m au sud-ouest du sondage C (Fig. : 27). En raison de l'érosion des couches superficielles, la relation stratigraphique de cette structure avec les autres vestiges n'a pas pu être mise en évidence. La base du fourneau est manifestement installée dans une fosse creusée dans le sol naturel. La structure est de forme circulaire avec un diamètre maximum de 1,2 m. Il est peu probable cependant que la construction supérieure se soit développée en s'élargissant. On pense plutôt à une superstructure conique, se refermant progressivement.

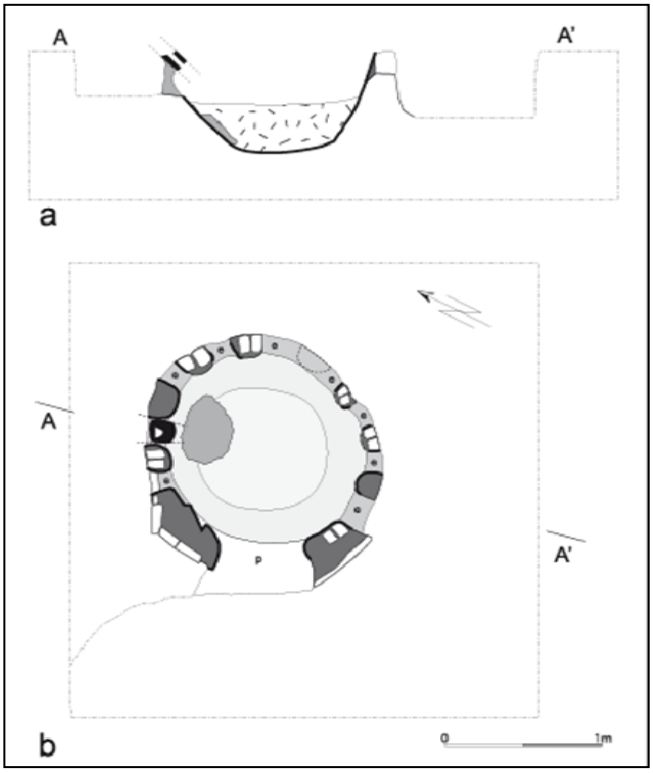
[10] Les travaux sur le site de réduction du fer (identification et la fouille du bas-fourneau) ont été réalisés en collaboration avec le Professeur Vincent Serneels ; responsable du volet paléo-métallurgique dans le Programme « Peuplement humain et évolution paléoclimatique en Afrique de l'Ouest ». Sa contribution a été déterminante pour la réussite des travaux de cette structure de réduction.

Dans sa partie inférieure, la cuve possède un profil quasiment hémisphérique avec un fond légèrement plat. Toute la surface de la paroi est constituée par une chape d'argile lissée. Sur le flanc nord, on note la présence d'une espèce de protubérance formée par une couche d'argile de 5 cm d'épaisseur plaquée contre la paroi. Cet aménagement pourrait peut-être correspondre à une réparation.

Une série d'ouvertures est percée dans la paroi à 35 cm du fond. L'une d'entre elles est plus large que les autres. De part et d'autre, se trouvent deux piliers larges respectivement de 30 et de 50 cm. La présence de deux niveaux de revêtements argileux superposés sur le pilier nord indique une réfection dont le résultat à été de réduire la largeur de la porte. Au-delà de ces piliers larges, se répartissent neuf embrasures larges de 15 à 22 cm et séparées par de petits piliers. Chaque pilier est construit à l'aide de petites briques parallélépipédiques en argile cuite (10 X 6 X 22 cm) posées verticalement par deux et recouvertes par une fine couche d'argile. Il est peu probable que ces piliers aient pu soutenir seuls une importante superstructure. Il est plus vraisemblable que ces piliers étaient adossés à la paroi de la fosse dans laquelle le four a été installé.



a



b : plan du bas fourneau réalisé par Vincent Serneels

Figure 27 : Vestiges d'une structure de réduction du fer.

Dans l'une des embrasures située au Nord, un fragment de tuyère a été retrouvé en place. Il repose sur un blocage de petits fragments de banco noyé dans du sédiment qui, du côté de la cuve, a été recouvert par une chape d'argile. Cette chape d'argile scelle le morceau de tuyère et se raccorde parfaitement avec le revêtement de la partie inférieure de la cuve. La tuyère est cassée des deux côtés. Il n'est pas possible de restituer sa longueur, ni d'évaluer la distance de pénétration dans le fourneau. Le comblement interne de la cuve comporte à la base une épaisse couche de cendres (env. 40 cm) surmontée par des sédiments sableux.

On trouve très peu de scories autour du bas fourneau de Kokolo et le matériel est très fragmenté. On repère quelques éléments de tuyères. La faible quantité de scorie ne permet pas de se prononcer sur l'ampleur de la réduction. L'érosion active dans le secteur peut être responsable de cette situation. Le fourneau de Kokolo est très intéressant puisque aucun autre site de réduction n'est documenté dans ce secteur. Malheureusement, l'état de conservation du four et des scories n'est pas très bon et l'interprétation reste incertaine. L'échantillon de charbon de bois prélevé à l'intérieur de la structure a donné une date comprise entre les 15ème et 17ème siècles de notre ère (1442 et 1628 AD : 385 ± 30 BP).

3. Nature du site

Les recherches à Kokolo ont révélé l'existence de structures à dalles comparables à des dispositifs de montage de la céramique et des assises de structures en pierres sèches qui se différencient les uns des autres par leurs dimensions mais aussi par leur usage (tableau 2). L'étude de ces restes de structures a permis de faire quelques observations.

- Les restes de structures découverts sur le site sont tous en pierres sèches. Le site est localisé sur le plateau dogon qui est un ensemble essentiellement gréseux. La disponibilité de la matière première a donc favorisé la construction des structures en grès qui d'ailleurs semble être le matériau adéquat pour l'édification des structures dans la zone. La tradition de construction en blocs de grès demeure encore vivace sur le plateau de Bandiagara. Ces types de constructions ne sont plus spécifiques au plateau dogon. Malgré la prédominance de l'architecture en banco, ils se rencontrent de plus en plus dans les autres régions du pays dogon.
- L'agencement et la configuration de blocs de grès permettent de croire que les travaux de construction dans le sondage A ont été effectués avec la matière première disponible. On s'est peu soucié de la forme des pierres, alors que dans le sondage C, la forme de la pierre a de

toute apparence été un critère déterminant. Les structures, malgré leur diversité apparaissent mieux bâties. On a l'impression qu'au cours de l'édification des structures dans le sondage C, on a choisi les pierres qui permettaient de donner une configuration précise à la construction. Les mêmes précautions ont prévalu dans le sondage G, où on a un arrangement des pierres à surface lisse. Il s'agit d'un ensemble de pierres jointes avec un léger pendage vers le centre où se trouvait une meule bloquée par des pierres.

Tableau 2 : Caractéristiques des structures en pierres à Kokolo.

Sondage	Horizon	Nature	Forme	Dimension	Dispo. des pierres de délimitation	Dispo. des pierres de calage	Éléments constitutifs	Matières1ère	Sol d'habitat
A	2	Structure à dalle	circulaire	Ø = 2 m	oblique autour de la dalle	Indéterminée sous la dalle	blocs + 1 dalle	grès	silt+gravillon
	2	Pan de mur	alignement	1m de long			pierre + sédiment	grès et silt	silt rougeâtre
C	2-Niv.1	Structure à dalle	Ovalaire	2,82 x 1,68 m	verticale autour de la dalle	circulaire sous la dalle	blocs + 2 dalles	grès	silt+gravillon pavement
		Bases d'habitat	circulaire	Ø = 2,5 m	Circulaire		blocs + base de grenier	grès	silt+gravillon
		Bases de grenier	circulaire	Ø = 1,5 m	Circulaire		Bloc	grès	silt+gravillon
		Bases de grenier	circulaire	Ø = 1 m	Circulaire		Bloc	grès	silt+gravillon
		Pan de mur	semi-circulaire	Ø = 2 m	semi-circulaire		Pierre	grès	silt+gravillon
		Pan de mur	semi-circulaire	Ø = 1,5 m	semi-circulaire		Pierre	grès	silt+gravillon
		Pan de mur	semi-circulaire	Ø = 1 m	semi-circulaire		Pierre	grès	silt+gravillon
	2-Niv.2	Bases d'habitat	circulaire	Ø = 2,5 m	Oblique		Bloc	grès	silt rougeâtre
G	1	Espace aménagé	circulaire	Ø = 2,4 m	oblique et horizontale		Blocs + meule + molette	grès	silt rougeâtre

4. La découverte de deux ateliers de potière à Kokolo

Les structures à dalles découvertes se distinguent nettement des autres structures identifiées à Kokolo. Elles sont construites différemment et ne ressemblent pas aux restes de structures d'habitat ou à des bases de grenier. Les dalles ne reposent pas sur le sol d'habitat comme les autres structures. Elles forment un espace bien circonscrit, légèrement surélevé avec des dalles disposées horizontalement. Elles constituent la structure principale (surtout dans le sondage C) autour de laquelle d'autres structures ont été édifiées.

Les structures à dalles de Kokolo se caractérisent par leur position centrale dans le complexe d'habitat et le matériel archéologique riche et varié qui leur était associé. Dans ce mobilier, on retrouve des meules, molettes, lissoirs, estèques de céramique, coupelles-tessons (supports pivotants), qui sont couramment utilisés par les potières lors de la confection des récipients céramiques. Les enquêtes effectuées par la Mission Ethnoarchéologique Suisse en Afrique de l'Ouest (MESEAO) révèlent que l'usage de ces outils a été observé chez les potières pratiquant la technique de montage du creusage de la motte (Huysecom *et al.* 1993, Huysecom 1994, Gallay *et al.* 1996, 1998, Mayor 1991-1992, Gallay 2003). Une des spécificités de cette tradition surtout au Pays dogon est la présence dans la concession des potières de « grandes dalles de pierres posées à même le sol, ou légèrement surélevées, servant de base de travail » (Gallay *et al.* 1998 : 75).

Ces observations ethnoarchéologiques ont apporté ainsi quelques indications relatives à la nature des structures à dalles. Les dalles découvertes sur le site de Kokolo présentent des caractéristiques similaires aux grandes dalles de pierres utilisées comme base de travail par les potières de la tradition dogon D. Nous avons dans les deux cas (à Kokolo et chez les potières de la tradition D) de grandes dalles surélevées. L'édification de telles structures à l'intérieur de la concession répondait certainement à un souci d'aménagement d'un espace réservé à une activité particulière. Ces indices permettent alors de supposer que les structures à dalles ont probablement été utilisées par les artisans de la céramique comme support de travail. Rappelons que malgré la différence de style (dans les sondages A et C), les structures à dalles s'intègrent parfaitement dans le contexte global du site.

Les vestiges archéologiques associés aux dalles peuvent être comparés aux outils utilisés par les potières. Il s'agit des coupelles-tessons découvertes dans les sondages A et C et dont le

diamètre varie entre 13,5 cm et 24 cm. Actuellement, les coupelles en bois ou en argile se révèlent être des outils indispensables de la technique de base du creusage de la motte. On peut également citer la découverte dans les sondages A et C des estèques de céramique, qui sont également utilisées par les potières.

Les fouilles à Kokolo ont livré une quantité importante de matériel de broyage. Dans le sondage C, l'outillage lithique est représenté par six meules ou fragments de meule, quarante une molettes. Dans cet ensemble, l'utilisation de certaines pièces dans la confection de la céramique est incontestable (Mayor 2010b). Le matériel de broyage intervenait dans plusieurs phases de la chaîne opératoire notamment lors du montage du fond, le traitement de l'argile, du dégraissant et de l'engobe. Les molettes sont souvent utilisées comme des percuteurs pour le martelage (Huysecom *et al.* 1993, Huysecom 1994, Gallay *et al.* 1996, 1998, Mayor 1991-1992, 2010b, Coulibaly 2005, Gosselain 2010).

A Kokolo, on relève la présence dans le sondage C de huit lissoirs, qui étaient utilisées pour régulariser et frotter les parois des poteries (de Beaume 2000, Mayor 2010b). Le choix de la matière première servant à fabriquer ces outils est manifeste, l'objectif étant assurément de laisser moins de traces visibles sur les récipients. La qualité de ces roches permet également d'obtenir une surface active lisse et de réaliser un traitement de surface soigné. Habituellement le lissage des parois est fait avec des objets souples (morceau de tissu, fragment de calebasse). Les lissoirs découverts lors de la fouille sont comparables aux galets de lissage que les potières de la tradition dogon D utilisent couramment.

Cette étude a révélé la présence dans un même contexte d'éléments apparemment différents (les structures à dalles horizontales, les molettes, les lissoirs, les meules et les coupelles) mais associés, ces éléments forment un ensemble cohérent composé principalement d'un dispositif de façonnage des récipients céramique et d'instruments utilisés au cours du montage. Des ensembles identiques utilisant majoritairement des outils semblables ont été observés chez les potières dogon pratiquant la technique du creusage de la motte (Huysecom *et al.* 1993, Mayor 2010b). L'éventail d'outils de façonnage découverts à proximité de la base de travail permet donc de croire à la découverte de deux ateliers de montage de la céramique à Kokolo. Les éléments découverts sur place associés aux structures à dalles permettent de déterminer par une comparaison rigoureuse que la fabrication des récipients céramiques s'est faite selon la technique de base du creusage d'une motte d'argile.

Cette technique, bien connue au pays dogon surtout dans les localités situées sur le plateau dogon est communément appelée « tradition dogon D ». On la retrouve également chez les sénoufo du Folona (Frank 1998, 2007, Coulibaly 2005) et chez les Bwa (Gallay *et al* 1998). Le dispositif de montage se compose d'un support fixe (meule, planche ou dalle de pierre) et d'une coupelle en bois ou en argile. La première phase de montage consiste essentiellement au façonnage du fond qui est modelé à partir d'une motte d'argile posée sur la coupelle et creusée au poing. La panse et le bord sont montés aux colombins.

Les potières de la tradition dogon D effectuent le modelage du fond sur un moule ou coupelle d'argile pouvant pivoter sur les dalles de pierres. La coupelle n'est pas comparable au support pivotant ou tournette utilisé par les potières de la « *tradition somono* », dont l'usage permet d'obtenir une rotation rapide. Le fond de la coupelle est légèrement aplati. Les potières utilisent les outils suivants : des percuteurs de pierre et des noix de rônier servant pour le raclage, du rachis de maïs ou des galets pour le lissage. Les impressions de cordelette roulée ornent les récipients. La cuisson s'effectue en tas et à l'air libre.

Dans le Folona (cercle de Kadiolo), les potières *Jula*[11] utilisent des coupelles d'argile pour la confection du fond. Le support utilisé est une planche en bois et pour faciliter la rotation du dispositif, la potière répand de la poudre de dégraissant sur la planche (Frank 1998, 2007, Coulibaly 2005). Le montage de la partie supérieure s'effectue de deux manières. Le montage des récipients de dimensions réduites se fait directement alors que le façonnage de la panse des jarres nécessite un changement de dispositif. Après un léger séchage l'ébauche est placée sur un mortier retourné. La potière se tient alors débout et continue le montage par la pose des colombins. La cuisson s'effectue en tas et à l'air libre (Coulibaly 2005).

[11] Les potières *Jula* citées par Barbara Frank sont en réalité des griottes ou *dyeli.* Elles portent les patronymes suivants : Kouyaté, Dyabaté et Danioko. Le mot *Jula* est d'origine mandingue, il désigne une activité : le commerce. D'après Leynuad E. et Cissé Y.T. (1978) la société malinké était divisée entre les *Mansaré* « fils du roi », les hommes libres « *le commun des hommes* », les marabouts « *Mandé Mori* » et les *Nyamakala.* La société mandingue était stratifiée entre les hommes libres *« horon »* et « *Nyamakala* » ou les hommes de 'caste'. Les *Nyamakala* étaient chargés de *la conservation des traditions historiques et littéraires orales et artistiques d'une part, l'exercice du culte ancestral et de l'accomplissement des rites initiatiques.* La classe des *Nyamakala* était formée par les forgerons, les griots, les travailleurs du cuir et les esclaves. Les griots de patronymes Dyabaté, Kouyaté, Kamissoko, Soumano et Danté s'occupaient des récits historiques et généalogiques et de la transmission des messages. Le milieu senoufo composé essentiellement de cultivateurs, ne connait pas de *Nyamakala*. La stratification de la société en hommes libres et Nyamakala n'existe pas chez les sénoufo. Les griots *dyeli* ne pouvant donc pas jouer le rôle qui leur était dévolu dans le mandé ont probablement changé d'activité, sans vraiment changer de statut. N'étant pas de grands cultivateurs, comme les sénoufo, ils ont certainement choisi d'exercer des métiers qui étaient réservés aux Nyamakala dans le Mandé et qui leur permettaient en même temps de rester et de vivre chez les sénoufo. Les femmes *dyeli* sont devenues des potières et leurs maris des cordonniers.

La tradition bobo se distingue par un dispositif différent. Les coupelles en bois remplacent les coupelles d'argile. Le support utilisé est une planche ou une meule (Gallay *et al* 1996, 1998, Frank 1998). Les instruments utilisés sont les meules de forme circulaire ou rectangulaire, les coupelles en bois dont la base est recouverte d'argile humide, ce qui facilite la rotation de la coupelle en bois et des couteaux-racloirs en fer. Les motifs décoratifs prédominants sont les impressions roulées, les motifs incisés et les décors peints. Trois procédés de cuissons ont été observés. Il s'agit de la cuisson dans des fosses en forme de croix, la cuisson dans des fours cylindriques et de la cuisson en tas et à l'air libre.

5. Evolution du matériel archéologique

Les sondages ouverts à Kokolo ont livré un matériel archéologique riche et varié dont l'étude a permis de faire une première répartition, qui a consisté à regrouper les artéfacts par horizon. L'analyse du mobilier archéologique composé d'objets différents et provenant d'un même horizon a souvent révélé l'existence d'ensembles cohérents. Notre objectif en étudiant ces témoins matériels était de suivre la variabilité diachronique des vestiges archéologiques et de comprendre la nature du site. L'étude des vestiges matériels exhumés à Kokolo indique d'une manière générale plusieurs phases d'occupation du site.

- Les informations sur la phase la plus récente proviennent essentiellement de la fouille du bas-fourneau (1442-1628 AD : 385 ± 30 BP) et de l'horizon 1 du sondage C (1660 et 1960 AD : 145 ± 50BP). Globalement, elle coïncide avec l'occupation dogon de la zone. Les témoignages proviennent essentiellement de la fouille des niveaux superficiels, constamment remaniés et régulièrement exploités par les villageois. Le mobilier archéologique est en général très érodé et fragmenté.

- La datation de la seconde phase d'occupation du site, correspondant à la phase pré-dogon, a été obtenue à partir des datations radiocarbones faites dans le sondage A (1190 à 1278 AD : 385 ± 30 BP). Cette date est à mettre en relation avec les premières structures en pierres sèches découvertes dans les sondages A, C et G, où on relève plusieurs types de concessions, qui se distinguent les unes des autres par leurs dimensions et leurs usages. Dans le sondage A, on retrouve une base de travail pour la confection des vases et un pan de mur. Dans le sondage C, on note la découverte d'un complexe d'habitat composé d'assises de bases d'habitats circulaires, de structures de stockage, de pans de murs et d'une base de travail pour le montage de la céramique.

Dans le sondage G, c'est plutôt un espace réservé aux activités domestiques qui a été découvert. Ces structures reposent sur un sol compact et riche en gravillons latéritiques, dont l'épaisseur dépasse par endroits 20 cm.

Deux ensembles de structures datant de cette phase ont été mis en évidence à Kokolo. Le premier a été découvert dans le sondage A. L'étude des vestiges archéologiques découverts dans les sondages C et G a montré qu'ils forment également un ensemble. Dans chaque ensemble, nous disposons d'un espace aménagé pour le façonnage de la céramique associé aux restes de structures en pierres sèches et quelques outils liés au montage des récipients en céramique.

L'étude comparative des vestiges architecturaux des deux ensembles a permis de faire quelques observations : les pierres entourant la dalle dans le sondage A sont de formes différentes, on observe par contre une uniformité presque parfaite au niveau des pierres dans le sondage C. Les deux dalles dans le sondage C sont plus plates alors que la dalle dans le sondage A a une forme irrégulière. Les pierres soutenant la dalle dans le sondage C sont dans une disposition semi-circulaire, mais la forme de la dalle dans le sondage A ne permet une telle disposition des pierres de soutènement. Les restes de structures en pierres, malgré leur diversité dans le sondage C appariassent mieux bâties. On a l'impression qu'au cours de l'édification des structures dans le sondage C, on a choisi les pierres qui permettaient de donner une configuration précise au bâtiment. Les mêmes précautions ont prévalu dans le sondage G, où on a un arrangement des pierres à surface lisse. Il s'agit d'un ensemble de pierres jointes avec un léger pendage vers le centre où se trouvait une meule bloquée par des pierres. Cette structure correspond probablement à un espace réservé aux activités domestiques courantes, situé à proximité des bâtiments du sondage C.

- Les dates les plus anciennes de la phase pré-dogon proviennent des sondages C (105 BC-57 AD : 2020 ± 35 BP et 355 à 53 av. J.-C : 2145 ± 40 BP). Elles indiquent une première phase d'occupation du site qui remonterait aux derniers siècles avant J. C. Dans le sondage C, cette phase se caractérise par la présence de constructions circulaires simples en pierres sèches reposant sur un sol silteux de couleur rougeâtre. Le matériel archéologique est composé de tessons de céramique et d'outillage lithique. La disposition du matériel de broyage et du polissoir dans le sondage G évoque certainement du matériel laissé sur place à la suite de l'abandon du site (Fig. : 26).

- Les indices de l'occupation la plus ancienne du site proviennent du sondage A où on n'observe aucune structure apparente en pierres sèches. L'outillage lithique comprend un fragment de hache polie taillée dans une roche de couleur verdâtre et une boule en quartz non perforée. Des artéfacts identiques ont été découverts dans les couches néolithiques du site de Kélisogou datées de 800- 400 BC (Huysecom E. *et al* 2006 : 81, Ozainne S. *et al* 2009 : 42).

On relève trois types de sols d'habitat à Kokolo. Les structures simples découvertes dans les horizons anciens reposent sur une surface silteuse de couleur rougeâtre, qui caractérise cet horizon. Aucune action destinée à aménager ou à renforcer le sol d'habitat n'a été observée dans cette partie du site. Les complexes d'habitat découverts dans les niveaux récents de la phase pré-dogon sont installés sur un sol caractérisé par une teneur élevée en gravillon latéritique. La profondeur du sol d'habitat compact dépasse par endroits 20 cm d'épaisseur et quelques fois, on estime même que la surface d'habitat est exclusivement composée de gravillons. La compacité du sol est sans doute le résultat d'une action ayant consisté à consolider le sol dans la zone d'implantation des structures. On a également pu observer dans le sondage C, un système de pavage en pierres dans la zone des structures. Les pavements étaient disposés essentiellement autour de la structure à dalles.

L'inventaire du corpus céramique provenant de Kokolo a révélé sa richesse et sa diversité. Il a en outre permis de faire quelques constats. Les études ont montré la présence à Kokolo de deux types de céramiques.

Le premier se compose de récipients à bords simples ornés majoritairement de motifs roulés à l'impression à la fibre plate et pliée. Les dégraissants utilisés sont la chamotte et la chamotte associée aux gravillons latéritiques et aux petits morceaux de quartz. L'engobage et le polissage ne sont pas répandus. Cet assemblage provient généralement de la zone de structures en pierres sèches dans les sondages A, C et G où des concentrations de gros tessons aplatis provenant d'un même récipient jonchent le sol d'habitat. Cet assemblage se caractérise également par la présence de coupelles d'argile (dispositif de montage des vases) et de rondelles taillées en céramique (instruments souvent utilisés lors du façonnage des récipients). Le matériel céramique découvert dans les zones de structures en pierres sèches ne présente pas les mêmes caractéristiques que les tessons trouvés dans la zone qualifiée de périphérique

(sondages B et E), où les tessons sont généralement plus fragmentés et comportent un nombre élevé de tessons érodés. Il est possible que dans ces secteurs, les tessons sont restés assez longtemps exposés avant d'être remblayés. Les intempéries ont par conséquent provoqué des dégradations sérieuses sur ces tessons. Rappelons que l'acidité du sol à Ounjougou ne favorise pas également une bonne conservation du matériel céramique. Des tessons friables ont été découverts, d'autres s'effritaient au toucher.

Le second groupe comporte des tessons majoritairement ornés d'impressions l'impression à la roulette de cordelette enroulée et une grande fréquence des bords évasés. L'usage du dégraissant composé de la chamotte associée aux inclusions minérales est fréquent. Cet assemblage est caractéristique de la phase ancienne du sondage A. Dans cet assemblage, on trouve rarement de gros tessons et leur état fragmenté empêche le remontage des profils. L'insuffisance d'informations relatives à cette période à Kokolo a été en partie comblée par les données recueillies sur le site néolithique de Kélisogou, où l'étude du corpus céramique a montré une transition entre la phase pré-dogon et les périodes néolithiques (Ozainne *et al* 2009). Les horizons anciens se distinguent par des tessons décorés de motifs roulés réalisés l'impression à la roulette de cordelette enroulée. Le traitement de surface devient une opération courante Les tessons de bords majoritairement évasés et quelques fois droits sont régulièrement polis et engobés et soulignés d'incisions multiples et parallèles. On rencontre des tessons à parois épaisses reposant sur un fond aplati décorés d'impressions roulées (Huysecom *et al* 2005, 2006). Ces informations stylistiques et morphologiques ne donnent malheureusement que très peu d'indications sur la technique de façonnage de la poterie.

Au départ nous avons estimé qu'il existait une rupture techno-stylistique entre ces assemblages. Cependant l'étude des vestiges céramique découverts dans niveau 2 de l'horizon 2 du sondage C a révélé la coexistence de ces deux assemblages. Une lecture de la stratigraphie du site permet de constater que ce niveau se situe entre les deux collections de céramique. La répartition presque équitable des décors majeurs dans cette zone, qui chronologiquement se trouve à l'interface de deux horizons évoque à notre avis un renouvellement des techniques décoratives. Á la fin de la première phase d'occupation du site, l'impression à la roulette de cordelette enroulée cesse d'être le décor prédominant et on assiste à l'apparition de décors imprimés à l'aide de roulette de fibres plates pliées qui devient fréquente dans la période pré-dogon.

Le changement de techniques décoratives semble corrélé avec l'apparition de nouvelles formes de vases marquée par la prédominance des formes globulaires à parois épaisses décorées d'impressions de fibres plates et pliées ou de la cordelette torsadée. Les traces observées sur ces vases sont caractéristiques de la technique de façonnage du creusage de la motte. Les modifications coïncident également avec la découverte de structures à dalles et du matériel de broyage dont des meules, des molettes et des lissoirs. Les informations recueillies n'évoquent pas seulement un changement de motifs décoratifs ; elles indiquent surtout une évolution profonde dans la production céramique. Cette évolution se traduit par l'avènement de la technique de façonnage du creusage de la motte, qui va désormais être la technique de fabrication de base de la céramique pré-dogon à Kokolo. La découverte du dispositif de montage (support de montage et coupelle en argile) et des instruments utilisés lors du façonnage confirme la découverte de deux ateliers de montage de la céramique à Kokolo.

6. Conclusion

Les recherches effectuées sur le site de Kokolo ont apporté de nouveaux éléments à la compréhension de la nature du site. Les témoignages recueillis au cours des différentes campagnes de fouilles archéologiques indiquent de toute évidence un contexte d'habitat, comprenant dans chaque secteur une zone de structures d'habitat et une zone située à la périphérie de l'espace d'habitat. La découverte dans chaque secteur d'un atelier de poterie est assez remarquable.

La présence de deux ateliers de fabrication de poterie et l'étude des vestiges céramiques provenant des fouilles de Kokolo montrent une origine locale des récipients. Les indices relevés après la reconstitution des formes sont les parois épaisses des vases, un fond plus épais et légèrement concave, une courbure irrégulière entre le fond et la partie inférieure de la panse, des traces de raclages à l'intérieur des vases et la superposition des colombins. Ces macro-traces indiquent manifestement l'utilisation de la technique de base du creusage de la motte. Des traces attribuables à d'autres techniques de montage n'ont pas été observées à Kokolo. La gamme de produits se compose de petits bols, de petits vases globulaires ainsi que des récipients globulaires plus larges à bords majoritairement simples. La cohérence entre l'assemblage céramique et la technique de montage est évidente. On peut donc déduire à une utilisation locale de la production céramique de Kokolo. L'examen de la forme des récipients (dimensions et profils) permet de supposer la découverte de récipients utilitaires à usage essentiellement domestique.

Tableau 3 : Corpus céramique/ Secteur 1.

Mobilier Céramique		Sondage A			Sondage B		
		Hor. 1	Hor. 2	Hor. 3	Hor. 1	Hor. 2	Hor. 3
	Vase entier	0	0	0	0	0	0
	Profil complet ou presque	0	0	0	0	1	0
Tessons de Panses	Tessons	5	118	26	8	30	99
	Tessons érodés	5	23	24	12	47	104
	Tessons de bords	0	11	8	3	5	12
Total 1		10	152	58	23	83	215
Total 2		220			321		

Tableau 4 : Corpus céramique/ Secteur 2.

Mobilier Céramique		Sondage C			Sondage E			Sondage G	
		Hor. 1	Hor. 2 Niv 1	Hor. 2 Niv 2	Hor. 1	Hor. 2 Niv 1	Hor.2 Niv 2	Hor. 1 Niv 1	Hor.1 Niv 2
	Vase entier	0	2	0	0	0	0	0	0
	Profil complet ou presque	0	10	0	0	0	0	0	0
Tessons de Panses	Tessons	178	452	103	7	12	3	64	29
	Tessons érodés	57	215	48	3	6	2	26	33
	Tessons de bords	50	76	23	1	3	1	13	5
Total 1		285	755	174	11	21	6	103	67
Total 2		1248			38			170	

Tableau 5 : Sondage C/Horizon 1 : Inventaire du matériel de broyage et de lissoirs.

Désignation	Localisation	Long. cm	Larg. Cm	Epais. Cm	Poids G	Mat. Première	Nb faces actives	Larg. Face 1	Larg. face 2	Forme Surface	Forme de l'outil
Broyeurs	Set3/décap 1- 1	12	6	5,7	544	Grès	1	6,7		Aplatie	Triangulaire
	Set3/décap 1- 2	13,4	6,5	5,3	619	Grès	1	6,5		Aplatie	Triangulaire
	Sect4/décap 1-1	12	5,6	7,1	592	Grès	2	5,2	5,0	Aplatie (biseau)	Ovalaire
	Sect6/décap 1-1	11,5	9,8	4,5	831	Grès	1	9,5		aplatie lég. convexe	Rectangulaire
	Sect3/décap 1-1	11,7	8	4,9	756	Grès	1	7,5		aplatie lég. convexe	Rectangulaire
Molettes 1ème groupe	Sect6/décap 1-1	8,6	7,6	6	513	Grès	2	5,6	6,3	aplatie lég. convexe	Triangulaire
	Sect6/décap 1-2	8,1	5,9	5,6	433	Grès	2	5,1	4,5	aplatie lég. convexe	Globulaire
	Sect6/décap 1-3	8,3	7,2	6,3	521	Grès	1	5,4		aplatie lég. convexe	Globulaire
	Sect5/décap 1-1	8	7,3	5,2	452	Grès	2	5,9	5	aplatie lég. convexe	Circulaire
	Set3/décap 1-1	8,8	8,5	5,4	598	grès quartz	1	7,1		aplatie lég. convexe	Triangulaire
Molettes 2ème groupe											
	Sect3/décap1-1	10,5	8,6	5,6	595	Grès	1	2,5		aplatie et convexe	semi-circulaire
	Set3/décap 1-2	6,9	5,8	4,6	234	Grès	1	2,8		aplatie et convexe	Ovalaire
Pilon-broyeur 3ème groupe	Set3/décap 1	12,3	8	7,2	797	Grès	2	6,8	5,7	aplatie lég. convexe	Triangulaire
Lissoirs 4ème groupe	Set3/décap 1	5,8	5,2	3,1	156	grès fin	2	4,7	4,4	Plane	Circulaire
	Set2/décap 1	6,3	5,4	2,9	144	grès fin	2	4,7	4,5	Plane	Ovalaire

Tableau 6 : Sondage C/Horizon I1, niveau 1 : Inventaire du matériel de broyage.

Désignation	Localisation	Long. cm	Larg. Cm	Epais. Cm	Poids G	Mat. Première	Nb faces actives	Larg. Face 1	Larg. face 2	Forme Surface	Forme de l'outil
Broyeurs	Sect6/décap 2	13,3	6,3	6,1	724	Grès quart	1	6,3		Aplatie	Triangulaire
	Sect3/décap 4-1	13,6	6,7	4,9	714	Grès	1	6,8		Aplatie	Ovalaire
Molettes 1er groupe	Sect3/décap 3	9,5	6,5	4,1	431	Grès	2	5,5	5,3	aplatie lég. Convexe	Rectangulaire
	Sect2/décap 2-2	7,2	6,3	5,7	375	Grès	1	5,2		aplatie lég. Convexe	Rectangulaire
	Sect6/décap 1	10,2	9,3	4,8	501	Grès	1	8,4		aplatie lég. convexe	Circulaire
	Sect3/décap 2	6,6	6,3	3,5	214	Grès	2	4,8	4,4	aplatie lég. convexe	circulaire
	Sect2/décap 2-1	6,7	6,4	5,6	321	Grès	1	5		aplatie lég. convexe	Circulaire
	Sect3/décap 3-1	8	7,8	6,8	623	Grès	1	6,2		aplatie lég. convexe	Globulaire
	Sect3/décap 2	9,5	8,3	5,5	533	Grès quart	1	4		aplatie lég. convexe	Globulaire
	Sect2/décap 2-3	7	6,3	5,1	285	Grès	1	4,5		aplatie lég. convexe	losange
Molettes 2er groupe	Sect3/décap 2	7,7	7,6	4,7	431	Grès quart	1	3,9		aplatie et convexe	semi-circulaire
	Set3/décap 1	9	8,5	6,1	686	Grès	1	3		aplatie et convexe	semi-circulaire
	Sect3/décap 4	12	9,5	5	792	Grès	1	3,2		aplatie et convexe	Globulaire
Molette de concassage 3er groupe											
	Sect5/décap 2	8	6	5,3	324	Quartz	2	4,8	3,9	Plane	Triangulaire
Lissoirs	Set1/décap 2-a1	6,6	5,5	2,2	136	Quartz	2	5,4	5,1	aplatie lég. convexe	Ovalaire
	Set1/décap 3-a1	7,2	5	2,2	147	Grès fin	1	4,5		Plane	Rectangulaire
	Sect3/décap 2	7,7	6	2,9	217	Quartz	2	5,1	4,9	aplatie lég. convexe	Ovalaire
	Sect4/décap 2-1	7	4,3	1,5	80	Grès fin	1	3,7		aplatie lég. convexe	Ovalaire

Tableau 7 : Sondage C/Horizon I1, niveau 2 : Inventaire du matériel de broyage.

Site	Localisation	Long. cm	Larg. cm	Epais. Cm	Poids G	Mat. Première	Nb faces actives	Larg. Face 1	Larg. face 2	Forme Surface	Forme de l'outil
Lissoirs	Sect2/décap 5-1	6,3	5,5	2,2	120	Grès fin	1	5,3		aplatie lég. convexe	Triangulaire
	Sect2/décap 5-2	6,8	6,4	1,7	130	Quartz	1	6,4		aplatie lég. convexe	Circulaire

Tableau 8 : Sondage G : Inventaire du matériel de broyage.

Site	Localisation	Long. cm	Larg. cm	Epais. Cm	Poids G	Mat. première	Nb faces actives	Larg. Face 1	Larg. face 2	Forme Surface	Forme de l'outil
Molettes 1er groupe	Décap 1	7,5	7,4	4,5	352	Grès	1	7		aplatie lég. convexe	Circulaire
	Décap 1	7,2	4,4	4	224	Grès	2	3,5	3,5	aplatie lég. convexe	Rectangulaire
Molette de Concassage	Décap 1	7,9	7,4	5,3	397	Grès	1	6,8		aplatie lég. convexe	Triangulaire
Pilon-broyeur	Décap2	10,4	8,5	5,5	700	Grès	2	8,2	5	aplatie lég. convexe	Triangulaire
	Décap 5	8,1	7	5,3	434	Grès	1	6,5		aplatie lég. convexe	Triangulaire

Chapitre III : Lade Kouna

Les travaux de fouilles archéologiques sur le site de Lade Kouna s'inscrivent dans le cadre d'un projet expérimental de fouilles archéologiques, qui est une initiative de l'Institut des Sciences Humaines (ISH) et du Professeur Diderick Van Der Waals[12] des Pays-Bas, a été exécutée par une équipe de l'Institut des Sciences Humaines et des assistants du Département Histoire/Archéologie de l'Université de Bamako[13]. J'ai été étroitement associé aux travaux de ce projet expérimental. En plus de la fouille, j'ai étudié l'ensemble du mobilier archéologique découvert dans les sondages. Ma participation aux travaux de ce projet s'explique aussi par le fait que le site de Lade Kouna constitue l'un des trois sites majeurs retenus dans le cadre de la réalisation de ma thèse de doctorat. Il a été choisi comme le site de référence dans le delta central du Niger.

D'une manière générale, les missions de fouilles archéologiques au Mali se déroulent de décembre à mars. Les températures clémentes du moment permettent la réalisation sans trop de contraintes des missions de recherche sur le terrain. Si cette période reste favorable aux recherches, il faut cependant reconnaître que les archéologues, notamment ceux travaillant dans le delta intérieur du Niger, sont toujours confrontés à quelques difficultés sur les chantiers de fouilles. Parmi ces difficultés on peut citer la lecture du plan horizontal de la fouille et la lecture verticale des niveaux. Les changements de texture du sol ne sont pas toujours perceptibles et les parois asséchées ne se prêtent pas généralement à une bonne lecture. La nature compacte du sol sur les sites nécessite souvent l'usage d'outils à creuser (houes, pioches). La fouille dans ces conditions favorise le dégagement d'une quantité importante de sédiment poussiéreux. Elle provoque également la fragmentation du matériel archéologique. Il est maintenant établi que toutes les difficultés de lisibilité des strates sont inhérentes à la période choisie.

Pour pallier ces difficultés et proposer de nouvelles solutions, l'Institut des Sciences Humaines (I.S.H.), en collaboration avec le Professeur Diderick Van Der Waals, a initié un

[12] Archéologue néerlandais actuellement à la retraite mais ayant une longue pratique de terrain dans le delta intérieur du Niger. En 1975, il était l'un des responsables de la fouille des togué Doupwil et Galia ; de 1989 à 1991 il a été le responsable du programme d'inventaire "Projet togué".

[13] Les participants au projet expérimental de fouilles archéologiques sont : Daouda Kéita, Aly Diabiguilé, Ibrahima Ouédraogo, Nafogo Coulibaly, Diderick van der Waals et Yamoussa Fané de la Mission Culturelle de Djenné.

projet expérimental de fouilles archéologiques pendant la saison des pluies. L'objectif majeur du projet est de proposer une alternative à la situation actuelle par l'ouverture de sondages à une période inhabituelle dans la zone. Il s'agissait de voir si les conditions de fouille avec l'apport de l'humidité sont plus avantageuses et moins contraignantes, notamment la lecture de la stratigraphie. Il s'agit par la même occasion de vérifier aussi les remarques faites par le Professeur Diderick Van Der Waals au cours de ses recherches dans la même région. Depuis ses premières missions, il a constaté que les conditions de fouille étaient favorables sur les sites[14] où l'infiltration des eaux de pluies avait été possible.

Les travaux de conditionnement du site précèdent toujours l'ouverture du sondage. Cela consiste au décapage de 30 cm de profondeur à l'intérieur du périmètre d'implantation du sondage. Cette démarche favorise l'infiltration des eaux de pluies dans les couches profondes tout en y maintenant l'humidité. Le but visé est de fouiller dans un secteur où les conditions d'humidification du sol seront satisfaisantes du début des travaux jusqu'au sol vierge.

Les premiers essais se sont déroulés sur le site d'Hambarketolo Gina situé non loin du site de Djenné-djéno où un espace de 4 X 3 m a été aménagé pour la réalisation des travaux au mois d'août 2006. L'essai s'est déroulé dans un sondage de 6 m^2 placé à cheval sur les zones humide et sèche. La fouille a révélé que les couches sont facilement identifiables et la lecture des parois est plus aisée en milieu humide. La consistance du sol est moins compacte, ce qui favorise la découverte de mobilier archéologique presque intact. Le dessin des parois humides s'est déroulé sans aucune difficulté alors que dans la partie sèche l'identification des couches n'était pas facile. Il a fallu recourir à la méthode d'humidification par pulvérisation pour reconnaître les couches. Le sol était très compact dans cette partie et on a constaté que le matériel archéologique découvert ici était très fragmenté. Néanmoins, les résultats décevants ont conduit à reprendre l'expérience sur un second site. En effet, la fouille de ce sondage n'a révélé qu'une seule couche anthropique (0,70 cm d'épaisseur) ne livrant essentiellement que des tessons de céramique. Le choix s'est porté sur le site de *Lade Kouna*[15] (Fig. : 28). Situé dans le delta central du Niger et en bordure du Bani (affluent du fleuve Niger), le site de Lade Kouna se trouve à environ 45 km au sud de la ville de Mopti.

[14] Toguéré Doupwil et Galia 1975, toguéré Diohou 1992, Lade Kouna 1994, Natamatao 2003-2005.
[15] *Lade Kouna* est une appellation peulh du site qui signifie les champs de Kouna. Le site est localisé sur le terroir du village de Kouna. Il a été découvert en 1994 et un sondage y a même été réalisé dans le cadre du projet « Togué ».

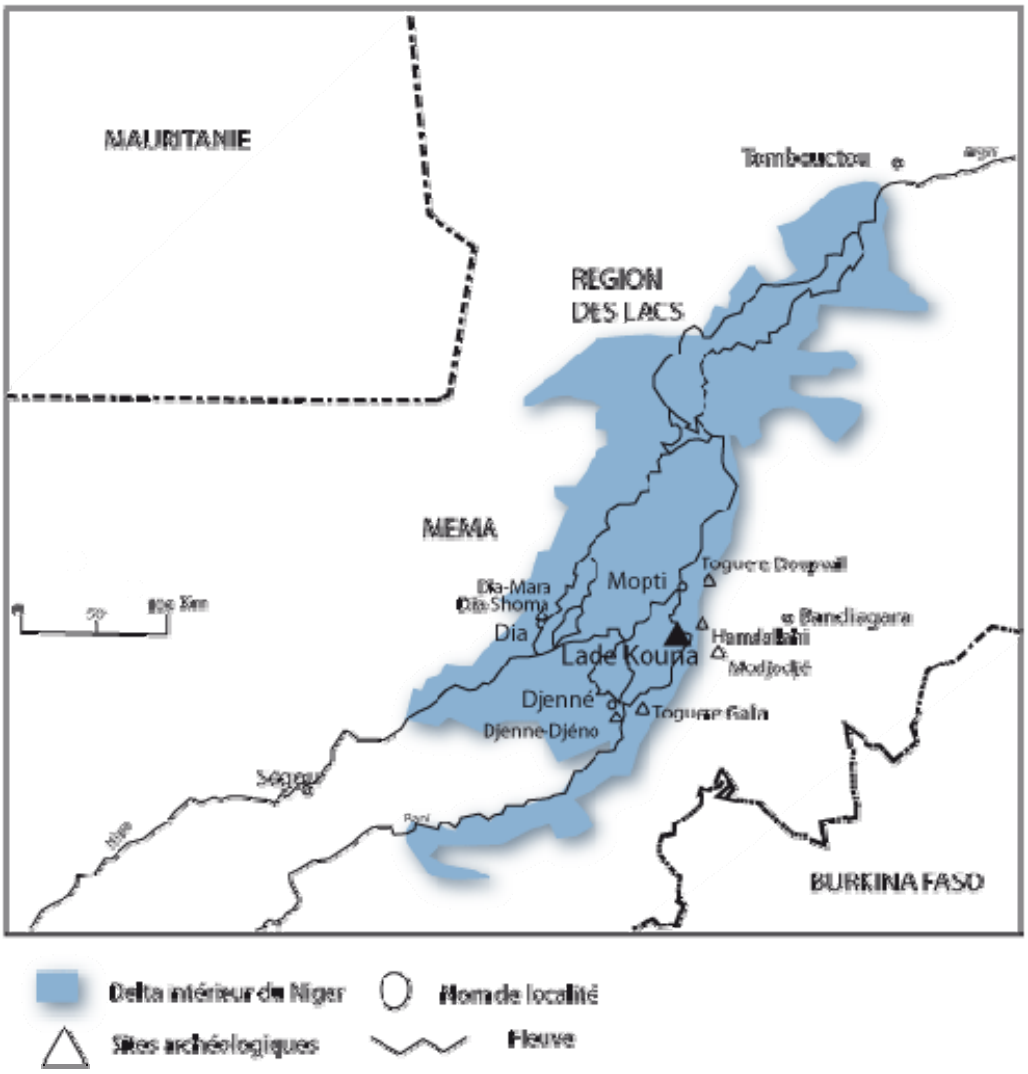


Figure 28: Localisation des sites archéologiques.

Les raisons suivantes expliquent le choix du site de Lade Kouna : une première expérience concluante de fouille sur le site (1994), avait permis de faire une première lecture de la stratigraphie et d'évaluer la puissance de la couche anthropique. La fouille avait également livré un matériel archéologique riche et varié. L'un des atouts majeurs a été la localisation du site. Situé la rive gauche du Bani, le site ne comporte aucune trace apparente de pillage.

Lade Kouna est constitué d'un ensemble de togué[16] contigus autour d'une mare. La butte la plus importante avec 4 m d'épaisseur avait fait l'objet de fouilles en 1994 par le projet Togué sous la direction du Professeur Diderick Van Der Waals, mais le matériel archéologique n'avait pas encore été étudié. Mon objectif initial était d'étudier le matériel archéologique

[16] Toguéré (singulier)=togué (pluriel) appellation peule des buttes anthropiques dans le delta intérieur du Niger.

provenant de la fouille de 1994 et entreposé dans les réserves de l'Institut des Sciences Humaines à Bamako. Ce matériel n'a malheureusement pas été retrouvé[17].

Des travaux de conditionnement ont été réalisés en août 2006, soit une année avant le démarrage effectif des travaux. La zone circonscrite représente un rectangle de 5 X 4 m implanté au sommet de la butte située dans la partie nord-est de ce complexe. Un premier décapage de 30 cm a été effectué pour permettre l'infiltration des eaux pluviales de la saison des pluies 2007. Les travaux de fouille ont démarré en août 2007.

Contrairement à Hambarketolo où l'essai avait concerné un seul sondage, nous avons décidé d'ouvrir deux sondages à Lade Kouna. Les sondages ont été implantés dans la même zone, à 3-4 m. au sommet de la butte. Le premier se trouvait dans la zone humidifiée alors que le second a été ouvert dans la partie sèche. Il s'agissait fondamentalement de fouiller dans deux contextes différents et d'apporter des éléments de comparaison à la lecture de la stratigraphie en milieu humide et sec et de mesurer le degré de fragmentation du matériel archéologique provenant de ces sondages.

1- Les sondages et la stratigraphie

La surface de la butte, relativement bien conservée, est couverte de tessons de céramique, d'ossements humains et animaux, de poids de filet, de perles, de restes de structures d'habitat, etc. Les deux sondages orientés Est-Ouest sont distants l'un de l'autre de 12,50m.

1-1. Le sondage 1

Il a été ouvert dans la zone humide. Il se présente sous la forme d'un rectangle de 4 x 3m (soit 12 m^2). Des dispositions ont été prises pour conserver l'humidité dans ce sondage durant toute la fouille. La première mesure a consisté à installer un hangar au dessus du sondage pour éviter l'exposition au soleil. Le hangar peut également protéger le sondage et ses parois en cas de fortes pluies. La seconde mesure adoptée est la couverture totale du sondage avec une bâche à la fin de la journée. Cette disposition protège le sondage du vent et du ruissellement des eaux pluviales. Elle empêche également la perturbation dans le périmètre de la fouille et

[17] A partir de 1991, une partie importante de la collection de l'Institut des Sciences Humaines a disparu suite aux changements fréquents de lieux d'entreposage de matériel archéologique. Le reste du matériel présentement en dépôt dans le magasin de stockage de l'Institut Supérieur de Formation et de Recherche Appliquée (ISFRA) se trouve dans un mauvais état de conservation et sera bientôt inutilisable si des mesures urgentes ne sont pas prises.

des parois du sondage. Ce dispositif permet aussi de conserver l'humidité à l'intérieur du sondage.

L'essai réalisé dans le sondage 1 s'est révélé positif car la fouille s'est déroulée dans les meilleures conditions. Le matériel de fouille (daba, houe et pioche), indispensable pour fouiller dans la zone en période post hivernale, n'a presque pas été utilisé. Le sédiment humide se détachait facilement avec la truelle. Les artéfacts apparaissent complets ou presque complets. On a rarement constaté l'émiettement du matériel archéologique. Les différentes strates étaient bien perceptibles sur les parois. Le dessin de la stratigraphie a été réalisé sans trop d'hésitation. Si l'essai dans le sondage 1 a été concluant, la fouille n'a cependant pas comblé nos attentes sur le plan archéologique. Le sondage a été ouvert à l'emplacement de dépotoirs (matières organiques, déchets domestiques, fragments de briques) qui de façon générale recoupent les horizons archéologiques et rendent leur interprétation difficile. Il apparaissait alors imprudent d'étudier le matériel archéologique récolté dans ce sondage. Ainsi la présence de dépotoirs sur toute l'étendue de la fouille ne nous permettait pas de progresser dans nos recherches. Dans ces conditions, nous avons fait le choix d'étudier le matériel archéologique trouvé dans le sondage 2.

1-2. Le sondage 2

Ce sondage totalise une surface de 8 m^2 (un rectangle de 4 X 2 m). Aucun aménagement n'a précédé son implantation. L'objectif majeur de ce sondage était de déterminer les conditions de fouille dans un espace intact et aussi de recueillir du mobilier archéologique pour une comparaison avec les artefacts provenant de la fouille du sondage 1. Deux missions de fouilles ont été nécessaires pour atteindre le sol stérile. La méthode de fouille adoptée était le décapage par couche arbitraire de 15cm. L'intérieur du sondage a été divisé en quatre secteurs de fouille de 1 X 2 m. Au début de chaque décapage, ces secteurs étaient bien marqués pour éviter toute confusion. Bien que l'essai de conditionnement se soit déroulé dans le sondage 1, l'exécution du projet en hivernage a permis là également de travailler dans les meilleures conditions et de découvrir une quantité importante d'artefacts presque complets. La stratigraphie est la suivante (Fig. : 29) :

1-2-1. Horizon 1

C'est un dépôt de sédiment, homogène de couleur grisâtre. Il compte sept (7) couches arbitraires totalisant 1, 20 m d'épaisseur. La partie superficielle forme une bande friable

lessivée par les eaux de ruissellement. Cet horizon, qui constitue probablement le dernier niveau de l'occupation humaine, a livré un important lot de mobilier archéologique diversifié. Nous avons récolté beaucoup de fragments de pipes, des fusaïoles, quelques objets en fer, cuivre, pierres, etc. De minuscules bandes de sable, de cendre ou de terre brûlée s'insèrent ça et là dans le sédiment. On note également la présence de restes de murs composés de trois rangées de briques « djenné ferey[18] » de couleur jaunâtre. Au cours de la fouille de gros morceaux de tessons de céramique ont été mis à jour. Les tessons de panses sont décorés à l'impression à la cordelette roulée, des motifs incisés ont été également enregistrés ainsi que des tessons engobés à parois lisses.

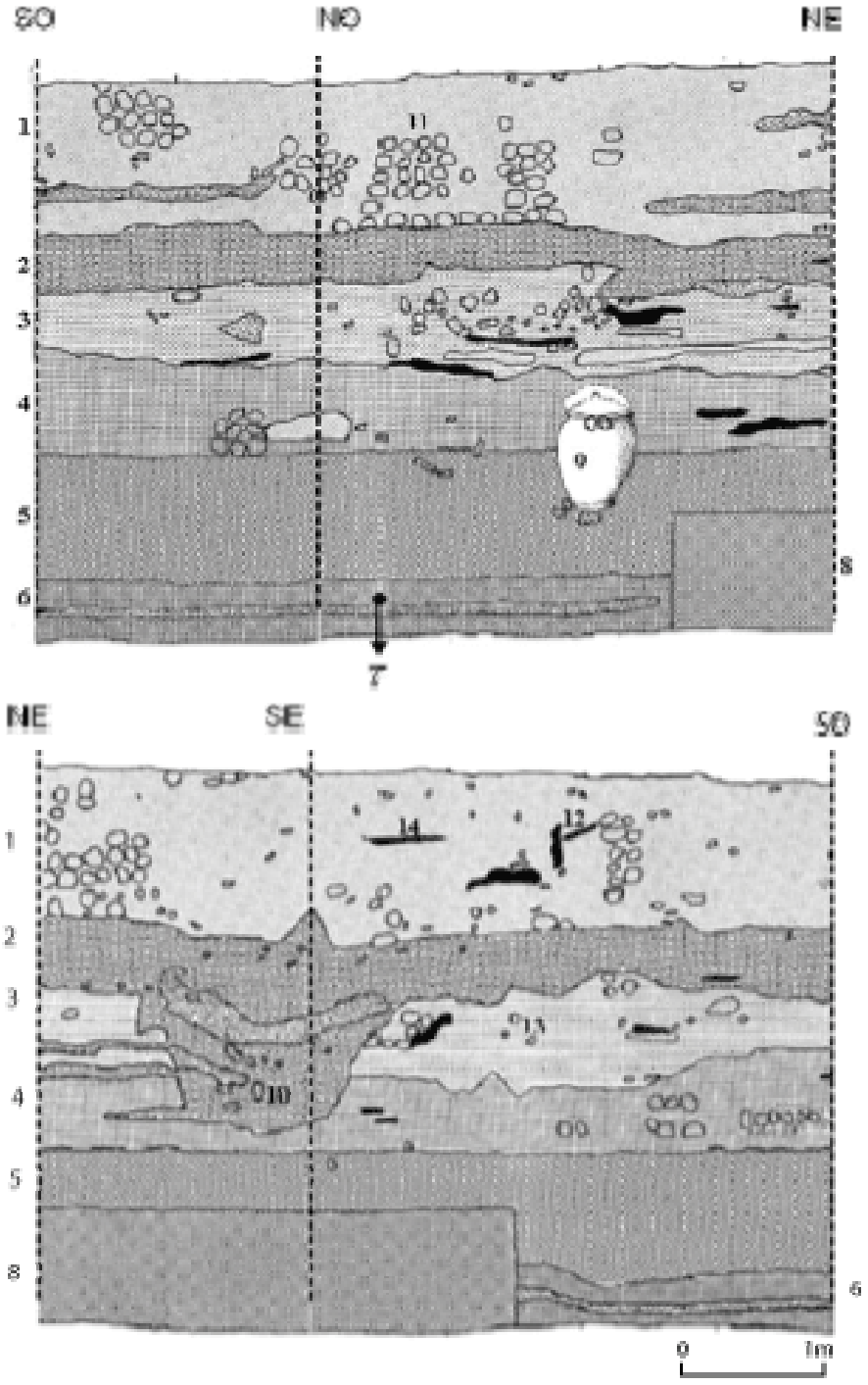
1-2-2. Horizon 2

Il se distingue par un sédiment sableux, meuble, d'origine apparemment éolienne ou fluviatile, de couleur jaunâtre ou grisâtre par endroits, avec une épaisseur variant entre 30 et 40 cm. La fouille des deux (2) couches arbitraires composant cet horizon a révélé l'existence dans la partie est du sondage d'une fosse-dépotoir qui s'enfonce profondément dans les niveaux inférieurs. Aucune trace de structures n'a été observée dans cet horizon dont l'une des caractéristiques essentielles est la nature hétérogène du sol. Il a été enregistré un nombre important de fragments de pipes et de tessons de céramique.

1-2-3. Horizon 3

Il se caractérise par un sédiment argileux semi compact de couleur grisâtre dont l'épaisseur varie entre 60 et 80 cm, correspondant à (5) couches arbitraires fouillées. Des restes de deux murs faits de briques « djenné ferey » de couleur jaunâtre ont été découverts dans la partie est du sondage. Les tessons de céramique constituent là aussi le matériel le plus abondant. A la différence de la couche précédente, on constate la présence d'une quantité importante de gros fragments de tessons portant de multiples décors. La fouille dans cette couche n'a livré aucun fragment de pipe, qui constitue l'un des éléments caractéristiques découverts dans les couches précédentes.

[18]Les briques *djenné-ferey* (brique de Djenné) sont des briques d'argile cylindriques confectionnées manuellement, avec lesquelles on montait les murs par couches s'amincissant vers le haut. Les nouvelles briques *toubabou ferey* (briques des blancs) sont fabriquées dans un moule à base rectangulaire, ce qui donne des formes régulières et des arêtes (Bedaux *et al.* 1994, 2003, McIntosh (ed) 1995).



1- Sédiment de couleur grisâtre
2- Sédiment sableux
3- Sédiment argileux de couleur grisâtre
4- Sédiment argileux de couleur jaunâtre
5- Sol stérile de couleur jaunâtre
6- Sol stérile de couleur grisâtre
7- Sol stérile de couleur jaune clair
8- Espace non fouillé
9- Jarre funéraire
10- Fosse dépotoir
11- Briques en djenné ferey
12- Poche de charbon
13- Tesson de céramique
14- Meule

Figure 29 : Sondage 2/ stratigraphie.

1-2-4. Horizon 4

C'est un remplissage argileux homogène de couleur jaunâtre comportant de petites boulettes d'argile de couleur rougeâtre. Son épaisseur varie entre 70 et 50 cm. La fouille des cinq (5) couches arbitraires n'a livré que très peu de matériel archéologique. Cependant, il a livré un pan de mur. La fouille a permis de découvrir des traces bien visibles de deux objets de forme ovalaire apparemment brûlés. Les traces de brûlure moins évidentes d'un troisième objet similaire sont visibles à proximité des deux premiers. Il faut également noter la présence de grandes et épaisses jarres, bien enfouies dans le sol stérile, contenant chacune des ossements. Une jarre s'enfonce dans la paroi nord, deux autres se trouvent au milieu du sondage.

L'analyse et l'interprétation des couches stratigraphiques confirment l'existence de trois phases d'occupation distinctes et d'une phase d'abandon (horizon 2), qui sépare les horizons 1 et 3. Elles ont permis également de comprendre que la fosse-dépotoir recoupe les horizons 2 et 3 dans les parties est et sud-est du sondage.

1-3. Etude des Horizons

1-3-1. Horizon 1

1-3-1-1. Les vestiges architecturaux

La fouille a permis de découvrir dans les niveaux profonds de cet horizon des restes d'une structure apparemment rectangulaire, occupant toute la partie est du sondage. Les dimensions du sondage n'ont malheureusement pas permis de dégager entièrement toute la structure. La partie exhumée comprend des restes d'un mur visible sur toute la largeur du sondage, comptant trois rangées de briques crues en « djenné ferey » de couleur jaunâtre disposées côte à côte. La fouille a révélé la présence d'un deuxième mur avec deux rangées de briques visibles disposées côte à côte et le reste s'enfonce dans la paroi nord, qui coupe le mur précédent au milieu du sondage. D'ailleurs à ce niveau, on constate que chaque mur se compose réellement de trois rangées de briques disposées côte à côte (Fig. : 30). La lecture de la paroi a permis de voir que le mur qui s'enfonce dans la paroi nord se compose de cinq (5) assises de briques superposées et sa base repose sur un sol semi compact de couleur jaunâtre (Fig. :29). L'agencement des murs dans le périmètre de la fouille suppose l'emplacement d'une structure, qui divise le sondage en deux parties. La partie est du sondage correspond à l'intérieur d'une concession et la partie ouest peut être interprétée comme une aire extérieure.

A l'intérieur de la structure, nous avons découvert des vases ou de gros fragments provenant d'un même récipient en céramique qui ont été par la suite restaurés, ainsi qu'un gros fragment d'un tabouret en terre cuite. Des fusaïoles, fragments de gouttières, de pipes, de molettes, de bracelets en pierre, d'objets en fer et en cuivre et un morceau de cauris gisaient sur le sol à l'extérieur de la concession.



Figure 30 : Vestiges d'une structure rectangulaire en terre.

1-3-1-2. La poterie

La fouille de cet horizon a livré une quantité importante de mobilier céramique. La collection comprend 596 tessons. Les tessons de panses au nombre de 386 et les tessons de bords (168) sont abondants. Les tessons érodés sont par contre très faiblement représentés (36 tessons). Les travaux de remontage ont permis de restaurer la forme de deux (2) vases et de restituer le profil de quatre (4) autres récipients (tableau n°11).

Signalons au passage que trois (3) vases découverts dans cet horizon ont été trouvés retournés sur le sol et le fond était percé d'un trou. Ce qui traduirait une volonté délibérée des habitants de rendre les récipients inutilisables après l'abandon du site[19] Ces récipients ont apparemment été confectionnés à partir de la même technique de base qui consiste en un moulage de la

[19] Communication personnelle avec Eric Huysecom.

partie inférieure sur une forme concave. La partie supérieure est montée par adjonction de colombins. Dans quelques cas le col, a été monté par étirement et amincissement des colombins (Smith 2001). A l'exception de la couscoussière, les vases se distinguent par une quasi-absence de traitement de surface (décorations, engobage et lissage) du fond et de la partie inférieure de la panse. Le traitement de surface perceptible sur la partie supérieure des poteries s'arrête juste sous la carène. Les motifs décoratifs les plus fréquents sont les incisions, l'impression à la cordelette tressée et la peinture rouge. Le bord est quelquefois décoré de peinture rouge. Dans cet horizon, les récipients identifiés sont essentiellement utilitaires (à usage culinaire et domestique). La gamme de récipients se compose de :

- un récipient à pied annulaire de 10 cm de diamètre décoré d'une bande rouge peinte. Le fond et la partie inférieure de la panse semblent être confectionnés en une seule opération, qui correspond à la première phase de montage. La courbure au niveau de l'épaulement marque le début de la partie supérieure de la panse et d'un long col qui s'amincit au fur et à mesure qu'on monte vers la lèvre. La paroi externe est un peu rugueuse avec quelques sillons horizontaux qui ressemblent aux traces de colombins superposés visibles malgré le lissage et l'engobage presque parfaits des parois qui sont plus épaisses. Le col semble être monté par étirement et amincissement des colombins. Des motifs incisés triangulaires ou en bandes horizontales (2 traits) ont été imprimés au niveau de la courbure. On remarque aussi que l'application de la peinture rouge s'arrête sous la carène et ne concerne pas la partie inférieure de la panse (Fig. :31). A l'intérieur les parois sont engobées et le lissage a d'ailleurs effacé toutes les traces de montage (tableau n°14). Le remontage a permis de savoir que le fond est percé ;

Les dimensions du pot :
Diamètre de la panse : 20 cm,
Diamètre du bord : 22 cm,
Hauteur : 16 cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 0,8cm,
- panse : 1,5 cm,
- fond : 1,1 cm.



Figure 31 : Vase à pied annulaire.

- un vase caréné à fond épais (1,5 cm) et percé dont les parois se rétrécissent considérablement au niveau de la carène. La partie inférieure du vase et le fond ne comportent aucun motif décoratif. Des sillons parallèles sont visibles sur la partie inférieure de la panse. Ces sillons horizontaux sont apparemment des traces laissées après le lissage de la paroi (Fig. : 32). Cependant leur régularité permet de supposer l'usage d'un objet souple au cours du lissage ou de suggérer que ces traits proviennent de l'intérieur du moule utilisé lors du montage de la partie inférieure. La partie supérieure semble également être montée selon la technique du pincement des colombins. Le bord est simple et souligné par des traits horizontaux sur lesquels on a répandu de la peinture rouge. La face interne porte des traces de lissage sur toute la surface (tableau n°14) ;

Les dimensions du pot :
Diamètre maximal : 24 cm,
Diamètre du bord : 20 cm,
Hauteur : 12 cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 0,7cm,
- panse : 1,2 cm,
- fond : 1,5 cm.



Figure 32 : Vase caréné à fond épais.

Un autre récipient partiellement restauré présente les mêmes caractéristiques. Il se distingue par un bord évasé, recouvert de peinture rouge. La partie supérieure est ornée d'impressions à la cordelette tressée retombant sur une bande de traits horizontaux au niveau de la carène ;

- la morphologie d'un vase globulaire à fond perforé a été restaurée. L'épaisseur de la paroi s'épaissit au niveau de la carène (1,9cm) et s'amincit vers le bord (1cm). La partie inférieure porte une impression non soignée à la cordelette tressée. Le bord évasé est décoré de peinture rouge et souligné d'incisons sur la face interne. On observe sur toute la paroi extérieure de la panse des dépressions horizontales en forme d'ondulations qui sont en réalité une superposition de colombins. On note sur la partie supérieure du récipient une superposition de motifs décoratifs composée d'impressions à la cordelette tressée et d'incisions en forme de demi-cercle. Cette association de

décors s'arrête sur deux traits horizontaux au niveau de la carène. Ces vases à fond troué particulièrement conçus pour la cuisson à la vapeur sont des couscoussières[20] (Fig. :33). On les rencontre dans le delta intérieur du Niger (Gallay *et al* 1996,1998), au pays dogon (Huysecom *et al.*1993), à Kalabougou (Raimbault 1980) et dans le Folona (cercle de Kadiolo) où ils sont également utilisés comme filtre pour recueillir la potasse (Frank 1998, Coulibaly 2005). Les sénoufo du Folona utilisent des vases semblables comme passoire ou séchoir (Annexes, Fig. :17). Ces récipients sont perforés sur toute la surface jusqu'au bord contrairement aux couscoussières qui portent des trous uniquement au fond (Annexe, Fig. : 20). Ils servent également à préparer les graines de « *néré* », *parkia biglobosa,* pour obtenir du *soumbala*[21] et pour fumer la viande ou le poisson (Coulibaly 2005).

Les dimensions du récipient :
Diamètre maximal : 29 cm,
Diamètre du bord : 24 cm,
Hauteur : 21 cm
Epaisseur des parois :

- bord : 0,9cm,
- panse : 1 - 1,9 cm
- fond : 1,6 cm



Figure 33 : Couscoussière.

- la dernière poterie s'est révélée être de style différent. Elle a une forme plutôt globulaire et décorée sur toute sa surface d'un seul motif. Ce motif n'avait pas encore été identifié dans cet horizon. Il s'agit de la vannerie droite à brins cordés[22] (Leroi-Gourhan 1943, Balfet 1952, Mayor 2005, Bouchet J-M. *et al* 2006). Ce motif décoratif a été observé sur des récipients au pays dogon (Bedaux 1983, 1986, Huysecom *et al.*1993, Gallay *et al.* 1998, Mayor 2005, Guindo 2006) et sur le site de Tongo Maaré Diabal (Bedaux *et al.* 2003). Cette poterie semble être montée en une seule phase

[20] Ces vases, qui sont communément appelés *nginti* dans le delta intérieur du Niger, à Kalabougou, sont connus comme étant des canaris à couscous et canaris à préparer le couscous ou *basidaga* dans le Folona. Le mot *nginti* désigne dans le Folona les vases utilisés dans la confection du s*oumbala.*
[21] *C*ondiment à base de graines de *néré.*
[22] Dans certaines publications de la Mission Ethnoarchéologique Suisse en Afrique de l'Ouest (MESAO), cette décoration faite à partir d'une natte tressée en fibres d'écorce de baobab est appelée natte dogon. Elle est aussi appelée tapis rectangulaire de fibres de baobab par Rogier Bedaux.

(tableau n°14). Le bord par contre est monté par rajout d'une rangée de colombins. Le bord est de forme évasée et recouvert d'une couche de peinture rouge. Cette poterie à parois fines et régulières repose sur un fond arrondi non perforé (Fig. : 34).

Les dimensions du récipient :
Diamètre maximal : 28 cm,
Diamètre du bord : 24 cm,
Hauteur : 21 cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 1cm,
- panse : 0,7 cm,
- fond : 0,6 cm.



Figure 34 : Récipient globulaire à paroi fine.

Il convient de signaler la découverte dans cet horizon d'autres types de poteries spécifiques au delta intérieur du Niger. Il s'agit des gros fragments de tabouret et de pied de lit. Signalons enfin la découverte dans cet horizon d'un fragment de céramique qui provient d'un ancien moule (outil utilisé dans le façonnage des récipients céramiques) en terre cuite.

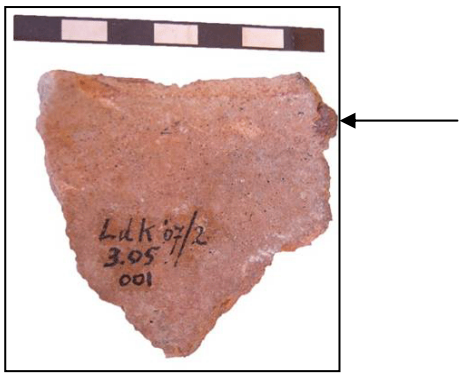
1-3-1-3. Les tessons de céramique

Le corpus comprend 419 tessons de panses et 168 tessons de bords. Tous les tessons, à l'exception d'un petit lot (ne dépassant pas 1,2% de l'ensemble des tessons), sont presque totalement dégraissés à la chamotte. La présence de gravillons latéritiques (Fig. : 35-b) et de chamotte (Fig. : 35-c) dans la pâte argileuse a été également signalée. L'étude des tessons de céramique a révélé quelques macro-traces significatives de montage, parmi lesquelles on peut mentionner la superposition des colombins (Fig. : 35-c) qui semblent être disposés de façon elliptique (Fig. : 35-d) dans le profil. Ces observations montrent que la partie supérieure de ces tessons est montée aux colombins. Excepté quelques cas, tous les tessons sont à parois épaisses. Ils proviennent certainement de récipients à parois épaisses montés par moulage sur forme concave décrits précédemment. Les tessons à parois fines, majoritairement ornés d'impressions de vannerie droite à brin cordés sont fabriqués selon la technique du pilonnage sur forme concave. En revanche le remontage des tessons a permis de restituer le profil presque complet d'un récipient ayant la forme d'une assiette décorée sur la paroi interne de

cannelures, de motifs géométriques et d'incisions. Signalons que ce type de récipient n'avait pas encore été identifié dans la collection de cet horizon.



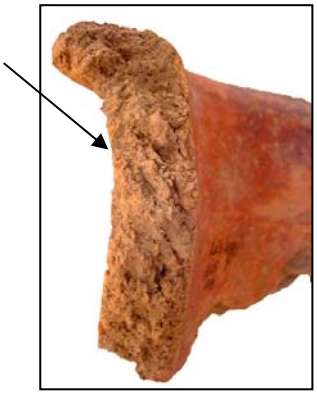
a : traces de lissage sur la paroi interne.



b : inclusion minérale dans la paroi.



c : joints de colombins sur la paroi interne et dégraissant (chamotte) sur le profil.



d: disposition en ellipse des colombins dans la paroi.

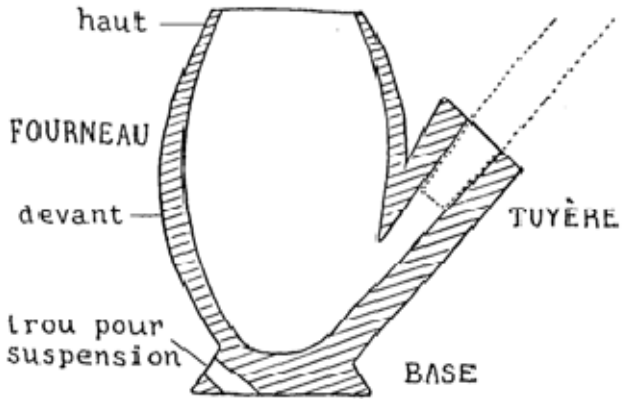
Figure 35 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques.

Une tentative pour regrouper les tessons à partir des critères décoratifs a révélé l'existence de motifs décoratifs riches et variés. Nous avons identifié les catégories suivantes de motifs décoratifs : la catégorie la plus abondante regroupe les décors simples, représentant plus de 93% de l'ensemble des tessons de panses. Les impressions roulées (la cordelette tressée et la cordelette torsadée) sont les motifs les plus représentés (tableau n° 11). On retrouve aussi les motifs incisés et l'impression de la fibre plate et pliée. Les tessons engobés à parois lisses sont relativement nombreux. Des tessons de céramique ornés au peigne et au poinçon de bois ont été également enregistrés. Les décors composites sont composés de motifs roulés (la

cordelette tressée et torsadée) associés aux motifs incisés (tableau n° 11). Les tessons de bords à décors composites se caractérisent par l'association d'impressions à la cordelette torsadée et la peinture rouge, ou d'impressions de vannerie droite à brins cordés et la peinture rouge (tableau n° 12). Rappelons que la vannerie droite à brins cordés est un décor intimement lié au pilonnage sur forme concave dans certaines localités du Pays dogon (Tradition dogon A).

1-3-1-4. Les pipes

L'abondance des fragments de pipes[23] à la surface du site de Lade Kouna est remarquable. La fouille de l'horizon 1 a permis d'en recueillir une quantité importante.



Source : Daget *et al.* 1962

Figure 36 : Coupe schématique d'une pipe.

- Décapage 1

La fouille de la couche superficielle, correspondant au premier décapage dans cet horizon a livré 32 fragments de pipes et deux formes complètes. Dans ce lot, les fragments de fourneau à parois fines et soigneusement engobés sont majoritaires (soit 29 fragments). La forme de trois fragments de tuyère a pu être reconstituée. Ils sont plus épais que les parois du fourneau et décorés de motifs incisés ou de petites dépressions. On a également identifié une base assez large percée d'un trou. Elle mesure 1cm de long sur 3,7 cm de diamètre.

- Les formes complètes

- Pipe 1 (001-01) :

La base est réduite et ne comporte pas de trou de suspension. Le fourneau est assez haut avec une paroi fine. Sa partie supérieure est soulignée de deux bandes circulaires et d'un rebord

[23] En décrivant les pipes découvertes à Lade Kouna, nous avons emprunté la terminologie développée par J. Daget et Z. Ligers dans l'article « Une ancienne industrie malienne "les pipes en terre" publié en 1962 dans le Bulletin de l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire, T. XXIV, sér. B, n° 1-2, p. : 12-53.

vers l'ouverture. La majeure partie du fourneau est engobée et bien polie. De forme quadrangulaire, la tuyère est collée au fourneau et porte de chaque côté une rangée de petits motifs en creux alignés sur toute la longueur et encadrés par des traits longitudinaux (tableau n° 16). Le diamètre maximal se situe au niveau de la partie médiane du fourneau (Fig. :37-a).

- Pipe 2 (001-02) :

La base est réduite avec apparemment un trou de suspension endommagé. On note toutefois une légère dépression à la base qui fait office de support permettant de poser la pipe sur une surface plane (tableau n° 16). Elle est engobée et polie sur toute sa surface externe. On note cependant deux traits parallèles sur la partie la plus large du fourneau, dont le bord est en forme de bourrelet. Le diamètre maximal se situe au niveau de la partie supérieure (Fig. :37-b).



Figure 37 : Pipes complètes.

- Décapage 2

On dénombre 33 fragments de pipes. Les fragments de fourneau à parois fines et soigneusement engobées sont également abondants (soit 27 fragments). Dans ce lot, la forme de trois fourneaux a été identifiée dont deux se présentent sous une forme ovoïde avec la tuyère collée à la paroi du fourneau. Le dernier a une forme plus allongée. Six (6) tuyères presque complètes ont été recensées, parmi lesquelles quatre sont de dimensions réduites, mesurant en moyenne 3 x 1,5 cm. Une tuyère se distingue des autres par son pourtour quadrangulaire et sa paroi épaisse. Les motifs décoratifs observés sur la tuyère se composent de deux (2) bandes longitudinales encadrant de petites dépressions sur les côtés. La partie supérieure jusqu'au rebord saillant est faite d'incisons multiples horizontales. Il est engobé et poli sur toute la surface. Elle mesure 5,3 cm de long sur 2 cm de large. On relève un autre fragment de tuyère de forme circulaire. Signalons enfin la découverte de trois formes complètes.

- Les formes complètes

- Pipe 1 (002-01) :

La base est réduite et ne comporte pas de trou de suspension. Ce fourneau est le plus haut avec une paroi très fine, à l'exception de l'ouverture qui comporte des bandes horizontales et un bord saillant. C'est d'ailleurs à partir de ces bandes que la paroi devient plus épaisse (0,5cm) jusqu'au sommet (tableau n° 16). La tuyère est décorée d'incisions obliques remontant de la base vers le goulot et entrecoupées de traits horizontaux. La paroi externe est engobée et très bien polie. Le diamètre maximal se situe au niveau de la partie médiane du fourneau. Les parois sont tellement lissées qu'on a l'impression qu'elles ont un aspect vernissé (rouge brun brillant).

- Pipe 2 (002-02) :

La base est bien marquée avec un trou de suspension (tableau n° 16). Elle a une forme ronde avec une légère dépression à l'intérieur. Cette pipe peut être posée sur le sol. La paroi externe du fourneau est engobée et bien polie mais ne porte aucun motif décoratif. Le diamètre maximal se situe au niveau de la partie inférieure du fourneau. Le fourneau est muni d'un bord simple légèrement évasé. Les stries horizontales sont visibles au niveau de la jonction de la tuyère et du fourneau qui se termine par un embout. On a l'impression que ces sillons ont été exécutés dans le but d'effacer les traces d'adhésion de ces deux parties. Le lissage de la

paroi est très fort et tend vers le vernis. Les parois sont éclatantes (rouge brun brillant). Une marque ressemblant à la lettre Y est appliquée au bas de la tuyère (Fig. :37-c). Elle a probablement servi au marquage de la pipe (Dupuis-Yakouba 1921).

- Pipe 3 (002-03) :

Présente de nombreuses ressemblances avec la pipe n° 2 du décapage1 (tableau n° 16). Leurs différences se situent au niveau des motifs décoratifs. Le fourneau ici est complètement engobé et poli sur toute la surface. Il ne porte aucun autre motif décoratif. Un trait fin est imprimé sur le bord saillant. Des traits horizontaux sont visibles sur toute la longueur de la tuyère. On a l'impression que les parois de cette pipe n'ont pas été bien engobées mais elles ont subi un traitement sérieux de lissage.

- Décapage 3

Il se distingue des deux précédents par le nombre peu élevé de fragments de pipes. Nous avons recensé 8 fragments et une forme complète. Les fragments de fourneau à parois fines sont toujours présents, mais on constate que les parois ne sont plus exclusivement recouvertes d'engobe rouge. Quelques fragments sont même peints en blanc. Dans ce lot, on compte deux fragments de tuyères épais à forme quadrangulaire. Les motifs décoratifs observés sur les fragments sont les incisions verticales et horizontales ainsi que les petites dépressions circulaires. Deux bases de fourneau de forme ronde avec un trou de suspension ont été également découvertes.

- La forme complète

- Pipe 1 (003-01) :

La seule forme complète trouvée dans ce niveau est identique à la pipe n° 3 du décapage 2 (tableau n° 16). Elle se caractérise par la couleur blanchâtre des parois.

- Décapage 4

Le nombre des fragments à parois minces (3) diminue considérablement. Ils sont remplacés par des fragments de tuyères (8) à parois plus épaisses. Les décors multiples apparaissent sur les pipes. La couleur rouge est toujours prédominante. Une seule forme complète a été identifiée.

- La forme complète

- Pipe 1 (004-01) :

Cette pipe très simple, à paroi fine a la particularité de posséder une base bien marquée qui ressemble d'ailleurs à la base de la pipe n°2 de la couche 2 (tableau n° 16). Le fourneau a une couleur plutôt jaunâtre sans aucun autre motif décoratif. La tuyère a un pourtour cylindrique. Une fine couche d'engobe rouge a été appliquée à toutes les ouvertures (bord, tuyère) et à la base. Un petit bourrelet rappelle l'existence du bord (Fig. :37-d).

- Décapage 5 :

Ce décapage relativement pauvre (5 fragments de pipes au total) se distingue par la diversité des individus. Tous les fragments à l'exception d'un seul portent des décors multiples associant les traits verticaux ou horizontaux et les dépressions circulaires.

- Décapage 6

Il se singularise par la découverte d'une tuyère remarquable à section hexagonale. Deux pans de la tuyère sont ornés de trois rangées de petites dépressions circulaires encadrées par deux traits verticaux. Les quatre autres faces portent chacune une rangée de petites dépressions circulaires encadrés par des traits verticaux se terminant par des triangles au bout. Une peinture rosâtre recouvre toute la surface de la tuyère.

Il convient de signaler la découverte d'une base large et quadrangulaire sur un fourneau apparemment cylindrique dont le diamètre à la base mesure 3, 5cm. Elle comporte à chaque extrémité un petit renflement orné de traits horizontaux. Les autres parties sont soulignées avec des traits verticaux. Ce fragment a une couleur blanchâtre. La partie inférieure du fourneau, collée à la base, est soulignée de traits horizontaux. A ces découvertes remarquables, on peut associer trois fragments de tuyères quadrangulaires et un fragment de fourneau à paroi mince avec une base réduite de forme circulaire et percée d'un trou de suspension.

- Décapage 7 :

L'étude des fragments de pipes a montré que ce décapage, correspondant au niveau le plus profond de l'horizon 1, peut être considéré comme l'un des plus importants de la fouille. Les fragments de tuyère découverts dans ce niveau sont presque tous complets. Ils se caractérisent par une diversité de formes avec des motifs décoratifs riches et variés.

Signalons la découverte d'un fragment de fourneau assez large. Les parties étudiées sont la partie inférieure du fourneau et la base. La base a une forme circulaire et est directement collée au fourneau. Elle mesure 0,5cm de long sur 2,4 cm de diamètre et comporte un trou de suspension. La partie inférieure du fourneau large d'environ 6 cm se présente sous la forme d'un cylindre avec des incisions horizontales. De couleur blanchâtre, la paroi externe à cet endroit est fine et lisse. A l'intérieur par contre la paroi est très rugueuse.

Une tuyère à section hexagonale a été aussi découverte. De couleur blanchâtre et moins massive que celle découverte dans le niveau précédent, elle porte sur les côtés une rangée de petites dépressions circulaires encadrée par deux traits longitudinaux se terminant par des triangles au bout. La tuyère présente un aspect vernissé sur toute la surface.

On compte également cinq (5) fragments de tuyère quadrangulaires de couleur blanchâtre à décors multiples associant les dépressions circulaires, les lignes horizontales ou verticales. Dans quelques cas, on trouve ces motifs superposés les uns sur les autres. L'extrémité de ces tuyères est ornée d'incisions parallèles. Dans ce groupe des inscriptions en arabe ont été identifiées sur les parois d'une tuyère.
Deux autres fragments de tuyère se distinguent par leur contour cylindrique avec un rebord arrondi. De couleur blanchâtre, ils apparaissent confectionnés sans aucune décoration.

1-3-1-5. Les autres catégories de vestige

- Les tessons taillés en forme de rondelle :

Ce sont des tessons de forme ronde, subcirculaire, de taille variable, confectionnées visiblement à partir d'anciens tessons de panses (Vieugué *et al.* 2010, Godon 2010). Leur diamètre varie entre 5 – 12 cm pour une épaisseur maximale de 2 cm. Ces genres de tessons ont été découverts à Dia où on les rencontre déjà dans l'horizon I (800 BC-0 AD) (Bedaux R. *et al.* 2005). A Djenné-djéno, ils proviennent essentiellement des phases III (350-850 AD) et IV (850-1400 AD) (McIntosh (ed) 1995). Signalons également la découverte de tessons taillés en forme de rondelle dans l'horizon pré-dogon à Kokolo (Kéita *et al.* 2006) et à Hamdallahi (Gallay *et al.* 1990 : 24). Il existe plusieurs hypothèses relatives à leur usage. Les rondelles ont pu être utilisées pour servir de jetons (Gallay *et al.* 1990), de poids (Diabaté 1979, McIntosh (ed). 1995), de jouets, de bouchons, d'éléments de sol d'habitat (Schimdt A. *et al.* 2005, McIntosh S. K.1995) ou d'estèque en céramique.

La rondelle découverte dans cet horizon I a une forme subcirculaire de 6,5 x 6,1 cm. Son épaisseur mesure 2 cm. Elle porte sur une partie de la paroi externe une impression à la cordelette torsadée. L'autre moitié est polie sans motif décoratif apparent. La face interne est engobée et polie. La forme et les traces d'usure relevées (abrasion de la surface active) sur cette ronde évoquent son utilisation comme estèque en céramique (Vieugué *et al.* 2010, Godon 2010).

- Les fusaïoles :

Les fusaïoles découvertes à Lade Kouna se caractérisent par leur diversité (tableau 9). Cet horizon se caractérise par la découverte des fusaïoles ou fragments de fusaïoles dans majorité des décapages (Fig. : 38-a).

- Deux fusaïoles bitronconiques de couleur noire ont été découvertes dans le décapage 2. Elles ne sont pas décorées.

- La moitié d'une fusaïole sphérique à base légèrement aplatie de couleur noirâtre a été découverte dans le décapage 4. Elle présente cependant un profil complet.

- Le décapage 5 a livré une fusaïole sphérique de couleur noirâtre.

- Deux fusaïoles proviennent du décapage 6. La première se distingue des précédentes par sa forme oblongue. Elle porte également deux séries d'incisions multiples horizontales peintes en blanc à la base et au milieu, alors que des ensembles de cinq rangées de traits blancs obliques partent de l'extrémité vers un trait horizontal de même couleur dans la partie supérieure. Les autres parties de la fusaïole sont peintes en noir. La seconde a une forme tronconique à base complètement aplatie. Ce qui d'ailleurs lui confère une morphologie toute particulière. C'est le seul cas où le diamètre maximal est situé dans la partie inférieure de la fusaïole. Des figures géométriques en forme de triangle avec des stries à l'intérieur sont imprimées entre la base et le diamètre maximal. On note un groupe de cinq petits traits verticaux placés au-dessus du diamètre maximal.

- La moitié d'une autre fusaïole a été découverte dans le décapage 7. Elle a une forme sphérique à base légèrement aplatie. Elle présente un profil complet. Elle est décorée dans sa partie inférieure d'une série de petites dépressions. Ces dépressions sont encadrées par des traits horizontaux au milieu et à la base. Toute la surface est peinte en noir.

Tableau n° 9: Inventaire des Fusaïoles par horizon.

Sondage	Hor.	Décap.	Dia. max	Epaisseur	Forme
Ldk07/02	1	02	2,6 cm	2,1 cm	Bitronconique
	1	02	2,3 cm	1,8 cm	Bitronconique
	1	04	2,5 cm	2,3 cm	Sphérique à base légèrement aplatie
	1	05	2,6 cm	2,4 cm	Sphérique
	1	06	2,2 cm	2,9 cm	Oblongue
	1	06	3,1 cm	2,1 cm	tronconique à base aplatie
	1	07		2,7 cm	Sphérique à base légèrement aplatie
	2	09	1,9 cm	1,8 cm	Bitronconique



Figure 38 : Autres catégories de vestiges.

- Les perles

Ce sont deux petites perles en terre cuite découvertes dans les décapages 3 et 4.

De couleur blanchâtre, elles ont une forme sphéroïde et ne présentent aucun motif décoratif (Fig. : 38-b).

- Fragments de bracelet

On a recensé un petit fragment en grès et un fragment en verre de couleur bleuâtre entrecoupée par endroits des traits multicolores (orange, jaune et blanc).

- Les objets en cuivre

Ils sont représentés par un morceau d'objet apparemment circulaire et un objet pointu long de 5,5cm (Fig. : 38-c).

- Le matériel de broyage

Il est essentiellement représenté par une molette en grès et quelques fragments de molettes. De forme rectangulaire, les molettes sont dans l'ensemble assez plates. Elles présentent une seule face d'utilisation. La face active est aplatie légèrement et de forme convexe.

A ces objets s'ajoutent un fragment de cauris et un fragment de figurine zoomorphe ressemblant à un jouet d'enfant (Schmidt *et al.* 2005 :306).

1-3-2. Horizon 2

La fouille de cet horizon, qualifié de phase d'abandon, n'a livré aucune structure. Les vestiges archéologiques découverts dans cet horizon proviennent essentiellement des abords de la fosse-dépotoir. La présence du matériel archéologique dans cet horizon s'explique par l'infiltration du matériel archéologue ou la perturbation des horizons limitrophes.

1-3-2-1. Les tessons de céramique

Cet horizon se caractérise par l'absence de formes complètes. La chamotte est le seul dégraissant utilisé dans cet horizon. Les tessons à parois fines se rencontrent rarement alors que les tessons de bords à parois épaisses (variant entre 1,5 et 2,7 cm) et des fragments de récipients carénés sont fréquents (tableau n° 11). Signalons également la découverte d'un fragment de gouttière et d'un morceau de brasero. L'étude des tessons de panses confirme les observations techno-stylistiques déjà faites dans l'horizon précédent. Dans cet horizon, l'absence d'impressions de vanneries droites à brins cordés est remarquable.

1-3-2-2. Les fragments de pipes

- Décapage 8

Les fragments de pipes se composent de deux fragments de tuyères quadrangulaires de taille plus réduite à décors multiples. Ils mesurent en moyenne 3 x 1,5 cm. Les parois de la première

tuyère sont peintes en rouge alors que la seconde tuyère se distingue par sa forme circulaire et sa couleur blanchâtre. Une base presque complète de couleur blanchâtre, munie d'un trou de suspension a été découverte. De forme conique, elle mesure 1,4cm de long sur 2,7cm de diamètre. Un fragment de fourneau de couleur blanchâtre se distingue par son aspect vernissé. Il est souligné de traits horizontaux.

- Décapage 9

La découverte d'un fragment de tuyère à section octogonale est remarquable. Les huit côtés sont tous décorés par des losanges associés à la peinture blanche. Ce fragment se termine par un embout circulaire. Une base de couleur blanchâtre, comportant un trou de suspension, a été également recensée. De profil conique, elle mesure 1,9 cm de long sur 4,2 cm de diamètre. Un fragment de tuyère de taille réduite identique à ceux observés dans le niveau précédent a été découvert.

1-3-2-3. Les autres catégories de matériel

Ce groupe comprend une fusaïole bitronconique de couleur blanchâtre sans motif décoratif apparents (ses dimensions sont : diamètre maximal 1,9 cm, épaisseur 1,8 cm), de restes d'un petit anneau fin en cuivre et de deux fragments de molettes en grès, assez plats et présentant apparemment une seule facette active

1-3-3. Horizon 3

1-3-3-1. Les vestiges architecturaux

La découverte dans cet horizon d'un sol d'habitat en terre battue associé à deux pans de murs est remarquable (Fig. : 39-a). Les murs dans cet horizon ont une forme particulière. Le mur le plus long a une forme irrégulière, qui peut être causée par une réparation (Keita 2005 : 64). Le mur s'étend sur toute la largeur du sondage et marque la limite de la fosse-dépotoir découverte dans le précédent horizon. Il se compose de deux rangées de briques crues en « djenné-ferey » de couleur jaunâtre côte à côte. Son épaisseur ne dépasse pas 20cm (Fig. :39-b). Il est coupé au nord par une petite portion d'un mur de 40 cm de longueur. De cette portion de mur qui s'enfonce dans la paroi nord, nous n'avons identifié qu'une seule rangée, ce qui d'ailleurs pose quelques soucis d'interprétation puisque les dimensions du sondage n'ont pas permis ici aussi de dégager toute la structure. Les recherches archéologiques et ethnoarchéologiques (Gallay et *al.* 1990 et Bedaux *et al.* 2003 et 2005) effectuées dans la zone apportent quelques indications relatives à la nature de cette portion de mur. Il s'agit

probablement de l'emplacement d'une ouverture (porte d'entrée), qui se trouve généralement placée non loin de l'angle de la concession mais jamais à l'angle.



a : sol d'habitat en terre battue et pan d'un mur. b : pan d'un mur en djenné-ferey.

Figure 39 : Vestiges d'une structure rectangulaire en terre.

A l'intérieur de la concession, trois récipients en céramique, dont deux étaient retournés, gisaient sur le sol d'habitat. Le troisième avait été enfoncé dans le sol et recouvert par un couvercle (Fig. :40). Les briques semblaient reposer sur un sol d'habitat argileux, compact et uniformément brûlé, qui s'étend sur presque toute la surface de la fouille. Après le décapage du plancher en terre battue il est apparu que le vase enfoncé dans le sol reposait sur une autre surface plutôt compacte de couleur jaunâtre. C'est là également que se trouvait la base du mur séparant la fosse-dépotoir du reste du sondage. Le pan de mur à ce niveau se compose de trois rangées de briques crues disposées côté à côte. Le mur est donc plus large à la base (trois rangées contre deux dans les niveaux supérieurs), ce qui permet de croire qu'une partie du mur a probablement été rasée lorsque la fosse-dépotoir a été creusée. La fouille de ce secteur a permis de comprendre que l'intérieur de la concession a été d'abord remblayé puis damé avant l'aménagement de la surface d'habitat.



Figure 40 : Récipients céramiques gisant sur le sol d'habitat.

1-3-3-2. La poterie

Les recherches ont permis la découverte au milieu du sondage d'un ensemble composé de trois récipients gisant sur le sol. Les travaux de restauration des tessons faisant partie de cet ensemble ont permis de dégager deux vases partiellement reconstitués. La gamme de récipients ne diffère fondamentalement pas de celle étudiée dans l'horizon I. On rencontre des récipients à profil caréné, un vase à profil globulaire, une grande jarre, un couvercle et un support pivotant en terre cuite.

Les vases carénés se distinguent de ceux observés dans l'horizon 1 par les motifs décoratifs. Le premier est un vase à fond légèrement aplati et troué. Il est décoré sur la partie supérieure d'impressions à la cordelette tressée entrecoupées d'incisions horizontales (Fig. : 41-d). La carène est soulignée d'une série d'incisions horizontales et verticales (tableau n° 14).
Les dimensions du récipient :
Diamètre maximal : 32 cm,
Diamètre du bord : 30cm,
Hauteur : 18 cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 1,2 cm,
- panse : 1,2- 1,8 cm,
- fond : 1,1 cm.

Le second vase est de dimensions plus petites et porte des motifs incisés imprimés sur la partie supérieure qui est aussi recouverte d'une couche de peinture rouge. Là également des sillons réguliers et horizontaux sur la paroi externe évoquent fortement les traces de lissage. (Fig. : 41-e).

La grande jarre a une forme globulaire et est décorée sur toute la paroi externe d'impressions à la cordelette tressée. Deux traits horizontaux imprimés sur les motifs roulés sont visibles au niveau de la partie supérieure de la panse. Le bord est par contre décoré de peinture rouge (Fig. :14-a). Les parois sont plus épaisses. Le fond a apparemment subi quelques régularisations dont le but était manifestement d'obtenir un fond rond sans trace apparente de moule. On a ainsi procédé à un nivellement de la paroi externe pour effacer toutes les traces. Le fond a été ensuite décoré à l'impression à la cordelette tressée. Cependant à l'intérieur de

la jarre, on peut encore voir au fond une petite cuvette qui se distingue clairement et un sillon horizontal marquant la limite de la base du récipient. Le montage de la panse s'est fait par la superposition des colombins soigneusement montés (tableau n° 14). Quelques imperfections notamment sur la paroi externe permettent là aussi de voir les traces de colombins au niveau de la panse. Le volume s'élargit progressivement pour atteindre son diamètre maximal au niveau de la partie supérieure de la panse. Le bord est simple et incurvé. Cette jarre présente également un petit trou au fond (Fig. :41-b).

Les dimensions du récipient :

Diamètre maximal : 46 cm,

Diamètre du bord : 30cm,

Hauteur : 36 cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 1,2 cm,
- panse : 1 cm,
- fond : 1,5 cm.

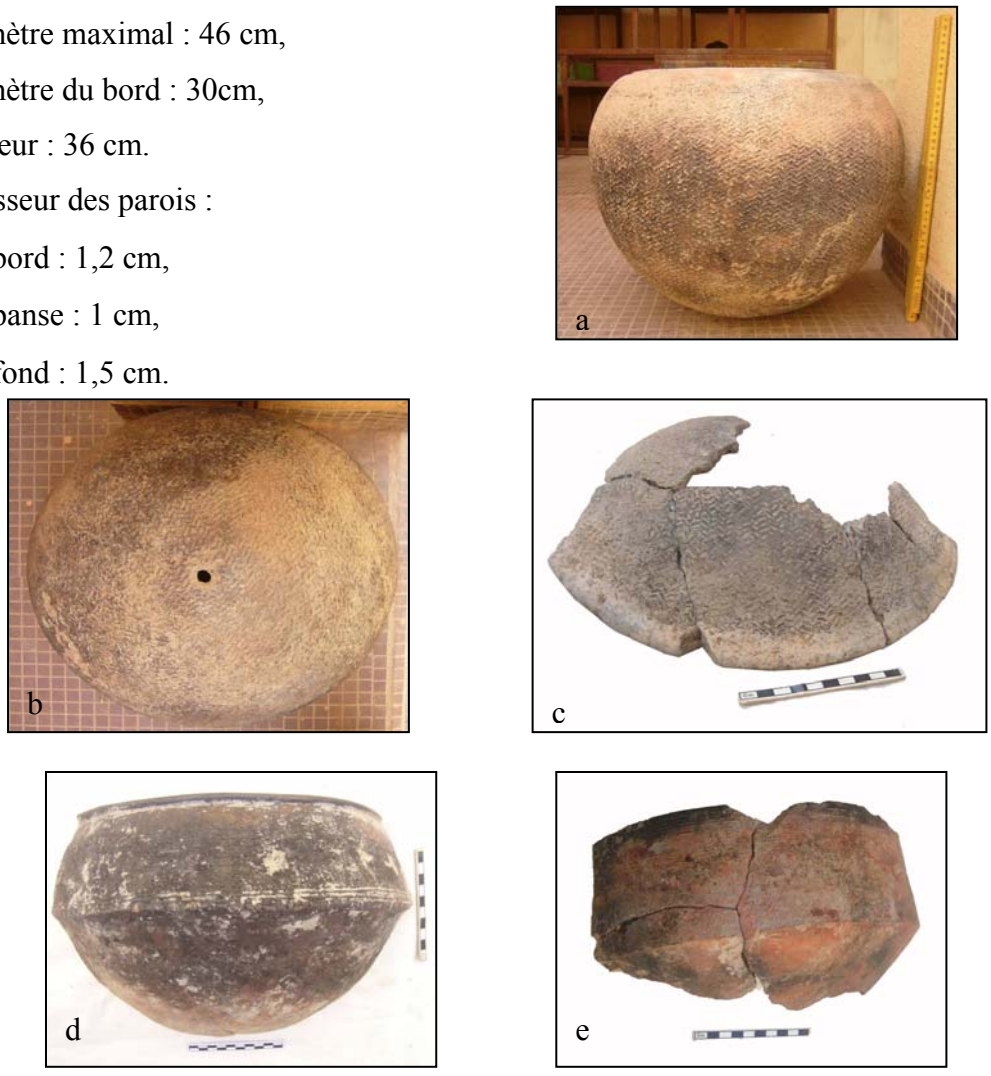


Figure 41 : Récipients céramiques découverts sur le sol d'habitat.

La jarre est fermée avec un couvercle dont les formes ont pu être partiellement restaurées. Le couvercle s'est certainement affaissé sous le poids du sédiment déposé après l'abandon de cette partie du site. Il est décoré sur toute la surface externe d'impressions à la cordelette

tressée. De forme concave, ce couvercle reposant sur un fond apparemment plat, ne comporte aucun élément de préhension. Le bord est de type simple. Ceci permet de penser qu'il s'agit de la réutilisation d'un objet qui n'aurait pas été confectionné pour servir de couvercle. Il présente des caractéristiques rappelant celles d'un support pivotant à profil simple, outil indispensable de la technique du moulage sur forme concave (Fig. :41-c).

Le contexte de découverte de ce groupe de trois récipients permet de supposer qu'ils se trouvaient en place à l'intérieur d'une concession (Fig. :40). On constate que la pratique qui consiste à retourner les vases sur le sol et à faire un trou au fond en abandonnant les concessions était appliquée aussi bien dans l'horizon 1 que dans l'horizon 3. Il faut signaler aussi la découverte toujours dans cet horizon des fragments d'un couvercle muni d'un bouton de préhension sans aucun motif décoratif apparent et dont la paroi externe est soulignée de traits horizontaux.

Le remontage a concerné un vase dont la partie supérieure de la panse n'a pas été retrouvée. Ce vase à paroi fine (0,6cm) et homogène avait de toute évidence une forme globulaire ne comportant aucune trace visible de colombin au niveau de la panse. Des déformations visibles sur la paroi interne du vase témoignent de l'usage d'un percuteur lors du façonnage de cette partie (Fig. :42). L'utilisation des colombins est perceptible au niveau du bord dont le montage a nécessité l'ajout d'une seule rangée. Cette partie du récipient est d'ailleurs la plus épaisse. Ces traces sont observables à l'intérieur du vase. Le bord est décoré de peinture rouge et le reste du vase est recouvert d'impressions de vannerie droite à brins cordés (tableau n° 14).



Figure 42 : Partie supérieure d'un vase globulaire à paroi mince.

1-3-3-3. Les tessons de céramique

Le corpus se compose de 169 tessons de panses et 47 tessons de bords. Le nombre des tessons érodés (30 tessons) est assez important. Les tessons sont majoritairement dégraissés à la chamotte. Ce corpus a livré de rares tessons à parois fines (0,6-0,8cm). Ils sont au nombre de 11. En revanche les tessons à parois épaisses sont abondants. Des fragments de récipients carénés et des fragments de couvercles ont été enregistrés. L'analyse des tessons de céramique a montré qu'ils relèvent des mêmes catégories de récipients que les récipients restaurés et décrits dans cet horizon. L'engobage et le lissage sont déjà des pratiques régulièrement utilisées. Les décors roulés (cordelette tressée ou torsadée) sont les principaux décors. Notons également la présence des tessons décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés, motif associé à la technique de façonnage du pilonnage sur forme concave (tradition dogon A) (tableau n° 4). Les tessons de panses et de bords à décors composites ne sont pas abondants. Une seule catégorie a été observée, celle associant les impressions roulées avec les motifs incisés (tableau n° 13). La peinture rouge apparaît rarement. Malgré quelques exceptions morphologiques, on peut affirmer que la collection céramique de Lade Kouna se caractérise par son homogénéité techno-stylistique. On retrouve les mêmes récipients dans tous les horizons. Les techniques de façonnage identifiées sont le moulage sur forme concave et le pilonnage sur forme concave.

1-3-3-4. Les autres catégories de matériel

- Les tessons taillés en forme de rondelle

Les deux tessons découverts dans cet horizon et classés dans la catégorie des rondelles ont une forme plutôt ovalaire et triangulaire. Ils sont moins épais et plus petits que la rondelle découverte dans l'horizon I et présentent des traces d'usure visible sur leur surface active. Le tesson le plus petit a une forme ovalaire. Il est décoré d'impressions à la cordelette tressée. Ses dimensions sont : longueur : 4,1 cm, largeur : 2,9 cm, épaisseur : 0,9 cm. La deuxième rondelle a une forme plutôt triangulaire et les deux faces sont soigneusement engobées. Elle mesure 4,5 cm de long sur 4,3 cm de large. L'épaisseur de la paroi est 1,1 cm. Ces rondelles présentent des caractères similaires aux estèques en céramique, même si la surface active d'une d'entre elles est un peu émoussée.

- Le matériel de broyage

Le matériel de broyage est composé de deux molettes en grès présentant chacune une face active aplatie. Leur différence se situe au niveau de la forme. La première a une forme globulaire, la seconde par contre a une forme de losange.

Nous avons également recensé un fragment de bracelet en grès, une partie d'un objet en terre cuite sur lequel il y a une double représentation de serpent et quelques morceaux de scories.

1-3-4. Horizon 4

1-3-4-1. Les vestiges architecturaux

La fouille de cet horizon a livré un pan de mur d'une épaisseur de 40 cm disposé diagonalement dans la partie ouest et qui continue dans les parois sud et ouest. Ce mur comprend deux rangées de briques « djenné ferey » de couleur grisâtre disposées côte à côte et consolidées par d'épaisses couches de mortier (Fig. : 43).



Figure 43: pan d'un mur en djenné-ferey et jarre funéraire.

1-3-4-2. La poterie

L'horizon IV le plus ancien, se caractérise par la présence d'une nouvelle forme de vase, exclusive dans cet horizon (Fig. :44). Il s'agit de grandes jarres de forme ellipsoïdale. Au nombre de trois, ces jarres, qui se distinguent par leurs parois épaisses, ne portent aucun trou au fond (tableau n° 15). Elles sont recouvertes chacune par un couvercle et contiennent des restes d'ossements humains. Elles ont été trouvées intactes, mais l'exposition au vent au cours de la fouille a provoqué de nombreuses fissures qui ont sérieusement dégradé leur état. La panse est décorée d'impressions à la cordelette tressée, et dans un cas des incisions multiples soulignent le bord. Le lissage des parois internes a effacé toutes les traces de montage. Le bord est toujours évasé. Le fond est légèrement aplati sans motif décoratif apparent. Ceci permet d'ailleurs d'identifier clairement les traces et la forme du moule (Bedaux *et al.*1978).

Contrairement à la grande jarre découverte dans l'horizon précédent, le fond n'a subi aucune modification depuis sa confection. Les traces observables sur le fond indiquent que le façonnage de cette partie de la jarre s'est déroulé dans un moule de forme concave. La panse et le bord ont été montés aux colombins. Ces empreintes sont caractéristiques de la technique du moulage sur forme concave et ont été déjà observées dans le delta intérieur du Niger sur de nombreuses grandes jarres suite au lessivage de la couche archéologique et dans quelques cas en contexte stratigraphique (Szumowski 1954, Mauny 1961, Bedaux *et al.* 1978, Sidibé 1980, Kiethega *et al.* 1993, McIntosh 1980, 1995).

Les dimensions des récipients varient entre :
Diamètre maximal : 56- 60 cm,
Diamètre du bord : 44 – 42 cm,
Hauteur : 62- 78 cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 4 - 3,3 cm,
- panse : 3 -1,5 cm,
- fond : 2 cm.



Figure 44: Jarres funéraires enfouies dans le sol.

Deux couvercles ont été également mis au jour. Une partie importante du premier couvercle a été découverte à l'intérieur d'une jarre. Le fragment de couvercle était déposé sur les ossements. Il est muni d'un bouton de préhension et décoré sur toute sa surface d'impressions roulées à la cordelette tressée. Le second a été également découvert à l'intérieur d'une jarre. Il est plus fragmenté, mais sa forme a pu être reconstituée. Il a une forme concave, sans élément de préhension. Le fond est légèrement aplati et le bord épaissi à l'intérieur. Ce récipient est décoré sur toute sa surface d'impressions de cordelette tressée mais le bord est souligné d'incisions multiples. Les traces d'usure visibles au fond sur la paroi externe sont probablement consécutives au frottement du support pivotant sur le sol pendant les travaux de montage. Ce récipient a de toute évidence été précédemment utilisé pour servir de support pivotant (Fig. : 45). Des outils semblables sont encore utilisés par les potières somono dans le delta intérieur du Niger comme support pivotant (Bedaux *et al.* 1978, Gallay *et al.*1998). Contrairement aux horizons précédents, on rencontre ici une seule technique de montage et un

seul type de vase de morphologie particulière, décoré à l'impression de la cordelette tressée. Les jarres ne sont pas renversées, ouverture contre le sol, et ne portent pas de trou au fond. Il est évident que la fonction des jarres dans cet horizon était différente de celle des jarres étudiées dans les horizons 1 et 3. Elles étaient enfouies dans le sol argileux et ont été utilisées comme des jarres funéraires (Fig. :44).



Figure 45 : Support pivotant/outil de potière.

1-3-4-3. Les tessons de céramique

Le corpus comprend 86 tessons et se caractérise par l'utilisation exclusive de la chamotte. Les tessons à parois épaisses avec une épaisseur moyenne de 1,3cm sont prédominants. Les tessons à parois fines sont par contre très peu représentés. Des fragments de récipients carénés ont été recensés, confirmant la présence d'autres types de récipients céramiques différents des jarres funéraires dans cet horizon. L'étude des tessons confirme les observations précédemment faites. Cet horizon se distingue par la prédominance d'un seul motif décoratif: l'impression à la cordelette tressée. Les autres motifs (impression à la cordelette torsadée, à la fibre plate et pliée et les motifs incisés) sont sous représentés. Les tessons à décors composites ne sont pas nombreux. L'engobage et le lissage ne sont pas encore une pratique courante (tableau n° 12 et 13).

2. La fosse-dépotoir

Localisée à l'angle sud-est du sondage, la fosse-dépotoir coupe les horizons II, III et IV. Ses contours ont été bien circonscrits. Dans sa partie haute, elle mesure 1,30 m x 0,70 m et n'occupe qu'un petit espace de 60 cm de côté toujours coincé à l'angle sud-est au fond. La fosse-dépotoir se distingue par un sédiment hétérogène, meuble, composé de bandes discontinues de sable et de cendre superposées les unes sur les autres. La fouille de cet espace a livré du matériel archéologique et des fragments de briques.

2-1. Les tessons de céramique

Les tessons découverts dans la fosse-dépotoir présentent les mêmes caractéristiques que les tessons trouvés dans les horizons I et II. Là aussi, on note une prédominance des motifs roulés à la cordelette tressée et à la cordelette torsadée. Les impressions de fibres plates et pliées, incisions et les impressions vannerie droite à brins cordés sont faiblement représentés. Les décors composites multiples sont très peu nombreux (4 exemplaires sur 76 tessons de panses recensés). Ils sont ornés essentiellement d'impressions à la cordelette tressée et des motifs incisés. Parmi les tessons de bords on rencontre de nombreux fragments de récipients à bords carénés décorés d'impressions à la cordelette tressée et des motifs incisés. Deux tessons de bords évasés à paroi épaisse (2 cm) ne portant aucun motif décoratif ont été également enregistrés. Le reste se compose de tessons de bords à décor unique fragmentés.

2-2. Les pipes

Les débris de pipes découverts dans la fosse-dépotoir se composent de deux gros fragments de tuyères quadrangulaires de couleur blanchâtre portant des décors incisés et de petites dépressions encadrés par des traits verticaux. Un petit bout de tuyère de couleur rougeâtre à décors multiples a été également trouvé. Une base de forme conique peinte en rouge a été découverte. Elle mesure 2,3 cm de long sur 3,8 cm de diamètre. Elle porte un trou de suspension. Dans les niveaux profonds, on enregistre très peu de débris de pipes. Les fragments de tuyères quadrangulaires de couleur blanchâtre à décors multiples sont majoritaires. Un fragment de tuyère à section circulaire a été recensé. Les fragments peints en rouge sont généralement épais.

On peut également mentionner la découverte d'un gros morceau de scorie et d'un fragment de molette.

3. Évolution du matériel archéologique

3-1. Le mobilier céramique

L'étude du corpus céramique montre une ressemblance entre les formes reconstituées dans les horizons I et III. Deux formes principales ont été identifiées : les formes carénées et les formes globulaires, auxquelles il faut ajouter les couvercles et les fragments de supports de montage. Dans les deux horizons, la prédominance des vases carénés est attestée. Ces vases ont la particularité d'être décorés sur la partie supérieure avec de la peinture rouge généralement associée à des motifs incisés. La partie inférieure et le fond des vases n'ont par contre subi aucun traitement de surface. L'impression à la cordelette tressée a été observée sur quelques récipients globulaires à parois épaisses et sur un support pivotant. Elle constitue par contre le décor régulièrement observé sur les tessons de céramique.

Les récipients restaurés se caractérisent par leurs parois épaisses (au moins 1 cm) et le fond légèrement aplati. On peut également voir sur la paroi externe de la panse des traces de colombins sous la forme de dépressions horizontales ou des sillons horizontaux assez larges. Les petits sillons parallèles observables sur la panse correspondent à des traces laissées après le lissage de la paroi.

Dans le quatrième horizon, on retrouve de grandes jarres ellipsoïdales à parois épaisses (1,5-3 cm). Le fond est légèrement plat avec des traces visibles du moule. La paroi externe des jarres est décorée d'impressions à la cordelette tressée et d'incisions. Le lissage de la paroi interne a par contre effacé toutes les traces de montage sur la panse.

Les observations faites au cours des travaux de remontage ainsi que les macro-traces de montage observées sur la majorité des récipients restaurés sont caractéristiques du moulage sur forme concave, dont quelques outils caractéristiques. Le dispositif de façonnage du moulage sur forme concave se compose d'un moule en terre cuite de forme concave placé dans un support pivotant (tournette) contenant du sable et reposant sur une surface glissante. Rappelons que de nombreux indices de cette technique de façonnage ont été relevés à Lade Kouna, notamment la découverte d'un fragment de support pivotant (Fig. : 41-c, 45) et d'un moule dans les horizons III et I, qui constituent un témoignage important attestant de la pratique du façonnage par moulage sur forme concave sur le site. Ces outils sont en effet indispensables dans le dispositif de façonnage de cette technique. Les traces au fond des jarres

funéraires indiquant les empreintes du moule et le raccord entre le fond et la panse sont également des macro-traces caractéristiques du montage sur forme concave (Fig. : 46).



Figure 46 : Empreintes du moule et raccord entre le fond et la panse.

Le montage s'effectue en deux phases. Le fond est d'abord monté par moulage à la main, sans outil, dans un moule. La deuxième phase correspond au montage de la panse et du bord effectué par adjonction de colombins. Les potières *somono* utilisent les outils suivants : un dispositif composé de support pivotant (tournette) et des moules d'argile cuite ; les racloirs constitués de crochets métalliques, un fragment de calebasse, de rachis de maïs ; le lissage des parois est effectué avec un fragment de calebasse, un petit galet lisse, un bout de tissu, les noix de rônier ; les morceaux de moustiquaires et le chapelet de graines de baobab sont utilisés pour le polissage et le lustrage des parties peintes. Les impressions à la cordelette roulée, les incisions simples ou multiples et la peinture rouge sont les principaux motifs décoratifs qui recouvrent les parois des vases. Les potières *somono* pratiquent la cuisson en tas et à l'air libre.

La reconstitution des formes a révélé l'existence dans les horizons I et III d'un autre groupe composé de deux vases apparemment globulaires à paroi fine et décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés recouvrant presque toute la surface extérieure des récipients. Ces vases restaurés ne portent aucune trace visible de colombin au niveau de la panse, mais on aperçoit des traces du percuteur sur la paroi interne. L'utilisation des colombins est perceptible seulement au niveau du bord. De telles traces de montage sont visibles lorsque « la première phase de montage permet d'obtenir une poterie pratiquement complète » (Gallay *et al.* 1998: 64). Le bord est toujours monté par adjonction d'une rangée de colombins. Ces indices sont caractéristiques de la technique de base du pilonnage sur forme concave qui

consiste à monter un récipient à partir d'une boule d'argile placée dans une dépression recouverte ou non d'une natte et martelée avec un percuteur.

Cette technique de façonnage correspond sur le plateau dogon à la tradition dogon A utilisant un dispositif composé « d'une natte de fibres de baobab reposant sur une dalle de pierre légèrement concave ou sur une dépression creusée dans le sol. Le fond et la panse sont façonnés par pilonnage interne au percuteur de pierre. La poterie est terminée par l'adjonction d'un colombin formant l'épaississement du bord » (Bedaux *et al.* 1983 : 25, Bedaux 1986 : 123, 2003 :172, Galla *et al.* 1998 : 64, Gallay 2003 :162). Les impressions de la vannerie droite à brins cordés, qui constituent le seul motif décoratif, sont obtenues au cours du montage. Elles résultent de la technique de base utilisée pour la confection des vases (Bedaux *et al.* 1986, Bedaux 1993) et représentent en réalité « les traces en négatif » (Godon 2010) de la natte reposant au-dessus de la dalle. Les vases sont généralement de formes sphériques ou hémisphériques avec des parois fines. Les outils utilisés au cours du montage sont : le dispositif (meule légèrement concave, dalle comportant un creux ou une dépression à la surface du sol), les percuteurs de pierre, un tapis (natte) de fibre de baobab, un fragment de calebasse, un bout de tissu, les estèques en céramique et un chapelet de grains de baobab (Fig. :47). La cuisson a lieu dans une grande fosse.



Source : Gallay *et al.* 1998

Fig. : 47 : Tapis de fibres de baobab, percuteurs de pierres et pêne de serrure de bois utilisé comme palette.

Les traces de montage sont reconnaissables par les traces du percuteur à l'intérieur de la poterie, les impressions du tapis couvrant toute la surface externe du vase, l'absence de traces de colombin, la présence possible de fissures entre la panse et le bord.

L'étude des traces de montage observées sur les tessons et sur les pots intacts ou à profil complets a permis l'identification de deux techniques de montage à Lade Kouna. La première technique de montage est le moulage sur forme concave observé essentiellement dans le delta intérieur du Niger où des traces de montage attribuables à cette technique de façonnage ont été observées sur des tessons et parfois des vases entiers provenant de la fouille des sites archéologiques de Galia, Doupwill (Bedaux *et al.* 1978), Djenné-djéno (McIntosh (ed) 1995), Dia (Bedaux *et al.* 2005, Arazi 2005). Les enquêtes ethnoarchéologiques ont également confirmé que les potières *somono* continuent encore à utiliser cette technique dans la même zone (Bedaux *et al.* 1978, 1993 Gallay 1991-1992, Mayor 1991-1992, Huysecom *et al.* 1993, Huysecom 1994, Gallay *et al.* 1996, 1998, 2005, Da Silva Gaspar *et al.* 2005). Dans le delta intérieur du Niger, cette technique de façonnage a été rattachée à la *tradition somono* (Huysecom *et al.*1993, Gallay *et al.* 1996, 1998).

La seconde technique de façonnage est le pilonnage sur forme concave dont les caractéristiques ont été observées au pays dogon où elle est qualifiée de *tradition dogon A*. L'étude du corpus céramique découvert dans les grottes de Sangha a montré que cette technique de façonnage a été identifiée sur les vases datant de la phase 3 ($13^{ème}$ -$14^{ème}$ siècles de notre ère) de l'occupation Tellem de la zone (Bedaux *et al.*. 1983 : 25). Les recherches archéologiques effectuées dans la plaine de Séno (Guindo 2006) et à Tyi dans les falaises au sud de Bankass (Mayor 2008) ont livré du matériel céramique monté selon cette technique de montage. Les enquêtes ethnoarchéologiques ont aussi démontré que cette technique est aujourd'hui utilisée par les potières dogon (Bedaux 1986, 2003, Galllay *et al.* 1996, 1998, 2003).

Ces observations ont permis d'identifier à Lade Kouna deux chaînes opératoires distinctes appartenant à des traditions céramiques différentes et actuellement diffusées dans des localités différentes. La céramique découverte à Lade Kouna est majoritairement de tradition *somono,* caractéristique du delta intérieur du Niger, région d'ancrage de cette tradition. La tradition dogon A est produite essentiellement au pays dogon, situé en bordure du delta. Les récipients décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés découverts à Lade Kouna ont probablement été diffusés hors des limites de leur zone de production. La présence des vases de la tradition dogon A à Lade Kouna montre l'existence de contacts entre ces deux régions limitrophes. Des témoignages similaires prouvant l'interaction entre les populations

différentes ont été obtenus après l'étude de corpus céramique découvert à Hamdallahi et à Modjodjé (Gallay *et al.* 1990, 1998, Huysecom *et al.* 1993).

Il faut également rappeler l'identification dans tous les horizons de deux types de décors : les décors simples et les décors composites (tableaux n° 12, 13). Dans le corpus, on constate que les tessons de panses à décor simple sont nombreux. On retrouve aussi les tessons de panses à décors composites. Les tessons de bords offrent une grande diversité. Dans les deux premiers horizons, la présence de tessons de bords ornés de décors composites est remarquable.

La peinture rouge et les motifs incisés ornent essentiellement la partie supérieure des récipients et des tessons de bords. Les motifs roulés décorent généralement la panse. L'absence de tessons de panses peints serait donc le résultat d'un choix ayant consisté à appliquer la peinture rouge uniquement sur la partie supérieure des récipients. Cette situation suppose une organisation des décors sur les vases. Dans notre cas, on remarque que le bord et la partie supérieure de la panse sont décorés à la peinture rouge et/ou avec des motifs incisés. Le reste du récipient est orné d'impressions roulées ou d'impressions de vannerie droite à brins cordés. Les mêmes observations ont été faites lors de l'enregistrement des récipients restaurés, où nous avons identifié deux groupes distincts. Le premier concerne essentiellement les vases carénés, qui ont le bord et la partie supérieure de la panse peints en rouge ou soulignés d'incisions, alors que la partie inférieure de la panse et le fond ne sont pas décorés. Le deuxième groupe est formé par les vases globulaires dont la panse est complètement recouverte d'impressions roulées ou d'impressions de vannerie droite à brins cordés et le bord est généralement peint en rouge.

3-2. Les inhumations en jarres

L'inhumation en jarre est une pratique ancienne bien connue dans le delta intérieur du Niger (Szumowski1954, Mauny 1961, Bedaux *et al.* 1978, Sidibé 1980, Kiethega. *et al.*1993, Sanogo 1994, McIntosh (ed) 1995). Les jarres funéraires, mises à jour par l'érosion, affleurent à la surface de nombreux sites. Elles sont parmi les vestiges archéologiques régulièrement identifiables sur les sites. L'utilisation de jarres comme mode d'ensevelissement semble être une ancienne pratique dans la zone. Dans le delta intérieur du Niger, l'inhumation en jarre serait pratiquée à Djenné-djéno à partir de la phase III (McIntosh McIntosh 1980) et à Tièbala au 6ème siècle AD (Kiethega *et al.* 1993 : 434). Elle aurait continué jusqu'au XVIIème siècle (Bedaux *et al.* 1978, Kiethega *et al.*1993). Les jarres funéraires ont pu contenir aussi des

ossements humains brûlés ou en poudre et de la cendre[24], des ossements préalablement décharnés[25] ou des corps entiers[26] (Szumowski.1954, 1955, 1957, Bart 1977 McIntosh (ed) 1995). Les résultats disponibles permettent d'affirmer que tous ces modes d'inhumations étaient connus dans la zone du delta intérieur du Niger et qu'il convient de revoir l'idée selon laquelle la pratique des urnes cinéraires n'existerait pas dans la zone (Sanogo 1994). Les jarres contiennent généralement une ou plusieurs inhumations. Malgré la découverte sur les sites de Kami et à Feto-kolé de jarres sans couvercle complètement remplies de terre et contenant des débris d'ossements humains, de cendres (Szumowski 1957), les jarres funéraires sont généralement recouvertes par une autre jarre ou un couvercle, *scellés à l'aide d'un boudin*. On trouve les jarres placées verticalement dans une fosse ou disposées horizontalement. La forme et les dimensions des jarres varient. Les grandes jarres sont utilisées généralement pour l'inhumation des adultes, et les enfants sont toujours inhumés dans les jarres de moyennes ou petites dimensions.

Les jarres découvertes à Lade Kouna avaient été enfouies dans un sédiment argileux. Elles sont à mettre en relation avec le niveau le plus ancien découvert au cours de la fouille. Deux jarres ont été trouvées dans le périmètre de la fouille alors que la troisième s'enfonçait dans la paroi. Elles ont toutes été découvertes dans le même secteur comme s'il s'agissait d'un espace réservé aux ensevelissements. En effet, les recherches autour de Djenné-djéno ont révélé la présence des jarres funéraires à la fois dans un espace spécial sous forme de cimetière et dans la cour des concessions (McIntosh (ed) 1995).

Les jarres funéraires sont en principe déposées dans des fosses (Bedaux *et al.*1978, Sanogo 1994). Dans notre cas, la fouille n'a pas permis de circonscrire le contour des fosses d'enfouissement des jarres. Cette situation s'explique certainement par l'utilisation du même type de sédiment argileux pour remblayer les fosses après le dépôt des jarres, qui sous l'action des eaux de pluies devient plus compact et colmate toutes les brèches. Une autre particularité des jarres découvertes à Lade Kouna est l'absence de trou au fond alors qu'on observe que les jarres funéraires portent généralement un trou secondairement percé dans le fond (Bedaux *et al.* 1978). Il faut reconnaître que cette hypothèse est de plus en plus remise en question. De

[24] On appelle urnes cinéraires les jarres funéraires qui contiennent de la cendre, des os humains brûlés ou en poudre.
[25] Les jarres reliquaires sont les jarres funéraires qui contiennent des os préalablement décharnés.
[26] Ces jarres sont appelées des jarres-cercueils : elles sont de grandes dimensions et destinées à recevoir un adulte.

nombreuses jarres contenant des ossements humains, sans aucune perforation au fond ont été découvertes sur de nombreux sites (Szumowski1954, McIntosh (ed) 1995). Dans la mesure où les jarres domestiques et les jarres funéraires sont identiques, on pense dans certains cas à la possibilité de passer « du domestique au funéraire en utilisant les jarres endommagées soit en « ritualisant » le vase en lui perçant le fond » (Sidibé 1980). Ce qui sous-entend que toutes les jarres de ce type à l'origine n'étaient pas destinées à l'inhumation et que le trou au fond a été certainement percé après la cuisson.

Nous avons constaté une disposition différente des jarres à l'intérieur du sondage. Deux des jarres étaient disposées sur des supports. Elles étaient placées sur des blocs de pierres (Fig. : 48) ou des petits morceaux de gravier qui ont été utilisés pour caler les jarres. Le fond de la dernière jarre reposait simplement sur le sol argileux de couleur grisâtre, environ 90 cm plus bas. Cette différence dans le placement des jarres funéraires indique une évolution dans leur disposition. L'enfouissement des jarres bloquées par des blocs de calage a remplacé la méthode ancienne qui consistait à poser simplement la jarre sur le sol.



Figure 48 : dispositif de soutènement des jarres funéraires.

Les remontages ont permis de constater que le couvercle de la dernière jarre avait la forme d'un support pivotant. Signalons que ce même phénomène avait déjà été observé dans ce sondage au niveau de l'horizon 3, même si les contextes s'avèrent totalement différents. La réutilisation d'outils de potières (moule ou tournette) comme couvercle des jarres est bien évidente dans ce sondage. A l'intérieur de la jarre, du mobilier funéraire représenté par un anneau en fer très oxydé et plaqué contre la paroi interne du fond a été découvert (photo..). L'anneau était recouvert par les ossements également fragmentés. Cette pratique parait d'ailleurs très répandue dans la zone (Szumowski 1955, 1957, Bedaux *et al.* 1978).

Une sélection des fragments d'os les plus volumineux découverts dans les jarres 1, 2 et 3 de Lade Kouna a été apportée en France pour datation[27]. Une tentative de datation C14 classique menée par J-F Saliège à Jussieu a échoué (absence de carbonate-apatite). Avant leur destruction, nous avons fait une analyse brève de ces restes afin de faire une première évaluation du potentiel du site en termes d'anthropologie et d'archéologie funéraire (tableau 2). La conservation des os est médiocre. Si leur aspect de surface est relativement bien préservé, ils sont malgré tout très friables et cassants. Seules les parties corticales sont conservées. Les os des jarres 2 et 3 ont une coloration gris-blanc ; ceux de la jarre 3 (la plus profonde et sans doute la plus ancienne) sont plutôt brun-orangés avec des traces noires qui font penser à des champignons.

Le matériel sélectionné provenant de ces 3 jarres représente un minimum de cinq individus. Les os longs sont mieux représentés que le reste du squelette mais ils ne sont pas exclusifs, ce qui suggère que toutes les catégories osseuses pouvaient être présentes, à l'origine, dans la jarre. On peut imaginer que le matériel *in situ*, avant son transfert était moins fragmenté mais sa conservation, surtout après lavage, n'est pas très bonne, et demande une certaine expérience pour être identifié. Mais le matériel découvert et la différence constatée entre les jarres invitent à poursuivre le projet d'étude qui peut s'avérer très fructueux, notamment en ce qui concerne les pratiques funéraires.

Les études ont montré que les ossements contenus dans les jarres funéraires étaient incomplets et très fragmentés. Si l'on se réfère à ces observations, on peut donc déduire, qu'il s'agit d'inhumations secondaires. Deux des jarres contenaient des inhumations multiples dont chacune comporte des restes de squelettes d'un adulte et d'un enfant. La dernière jarre compte une seule inhumation.

3-3. Les vestiges architecturaux

Dans le delta intérieur du Niger, les sites archéologiques se caractérisent par l'abondance de vestiges d'anciens habitats, qui se composent essentiellement de restes de murs et de sols d'habitat. Les maisons sont majoritairement construites en banco. L'utilisation du banco dans la construction des maisons est une pratique ancienne dans la région. L'architecture en terre de forme circulaire apparaît vers les 5ème - 9ème siècles et l'édification des maisons

[27]Tous nos remerciements à Bocquentin F. (MAE, Paris 10- Nanterre) qui a étudié les ossements en collaboration avec Rougier H. et Murail P. (Université de Bordeaux Talence). Nous présentons les résultats de l'analyse du contenu des jarres funéraires dans le tableau n°2.

rectangulaires commence au 9ème siècle (McIntosh (ed) 1995 :64). La nature des briques en banco change également. On distingue les briques de banco cylindriques confectionnées manuellement (*djenné-ferey* : brique de Djenné), les briques de banco en forme de boudin épais confectionnées à la main (Schmidt *et al.* 2005), les briques rectangulaires moulées à la main (Gallay *et al.* 1990), les briques rectangulaires confectionnées dans un moule (*toubabou ferey* : brique des blancs) (Bedaux *et al.* 2005). Il semble que les premières maisons étaient construites en *djenné-ferey* et ce n'est qu'au début du 20ème siècle qu'elles furent remplacées par les briques rectangulaires (La violette 2000 : 71, Mass *et al* 1994 :91, Schmidt *et al* 2005 : 127). On signale par ailleurs des structures construites avec des briques en boudin épais à Dia datant de la phase IV (Schmidt *et al. 2005*: 119). Mais c'est la découverte des briques rectangulaires confectionnées dans la muraille à Hamdallahi et à Dia (Fig. : 49), qui relance la question de l'introduction de cette technique dans la région (Gallay *et al*. 1990 : 49, Keita 2005: 65). La confection des briques rectangulaires en banco apparait donc antérieure au début de la colonisation. Cette affirmation contredit les informations orales, qui affirment que les moules ont été introduits par les européens d'où leur appellation *toubabou ferey* : brique des blancs.



Source : Arazi 2005

Figure 49 : pan du mur d'enceinte de Dia/Shoma.

La fouille de Lade Kouna a révélé l'utilisation exclusive de briques *djenné ferey* dans les murs. La disposition des murs dans l'horizon 1 évoque la présence des restes d'une concession rectangulaire à l'intérieur de laquelle se trouvaient des vases renversés ouverture contre le sol et troués au fond. Les deux pans de murs mis au jour comptent chacun trois rangées de *djenné ferey* de couleur jaunâtre disposées côte à côte. La découverte d'un fragment de gouttière dans cet horizon suppose une toiture à terrasse en terre, la gouttière assurant l'évacuation des eaux pluviales. La même disposition a été également observée dans

l'horizon 3 où les murs apparaissent sous une forme irrégulière. Le mur présent dans l'horizon 4 se compose de deux rangées de *djenné ferey* de couleur grisâtre. Il traverse le sondage diagonalement sur la largeur et sépare les jarres funéraires du reste du sondage.

Dans les concessions, nous avons découvert deux types de sol d'habitat. Dans l'horizon 1 on ne remarque aucun aménagement spécial. La base des constructions rectangulaires repose sur un sédiment homogène de couleur grisâtre caractéristique de cet horizon. Les vases laissés sur place au moment de l'abandon du site ont été découverts sur le même sédiment. L'horizon 3 se distingue par la découverte d'un sol en terre battue de 20 cm d'épaisseur. Le banco a été tassé à l'intérieur de la concession pour certainement aménager la surface d'habitat, destinée à renforcer le sol. La fouille a permis de trouver un sol complètement brûlé sur lequel deux vases retournés ouverture contre le sol avaient été abandonnés. Une autre jarre se trouvait enfoncée dans le sol. Les observations ethnoarchéologiques révèlent que la pratique qui consiste à enfouir les jarres n'est pas totalement abandonnée. Ce phénomène concerne généralement les grandes jarres à eau disposées à l'intérieur de la cuisine. Dans certaines localités, on peut encore voir des jarres à eau enfouies dans la cuisine (Photo…). Les dallages constituent le dernier type de sol d'habitat que l'on rencontre dans le delta intérieur de Niger. Des pavements de tessons de céramique recouvrant des sols ont été découverts à Dia (Kéita 2005, Arazi 2005) et à Djenné (McIntosh (ed). 1995)

Rappelons que des indices identifiés sur le sol d'habitat ont permis de déterminer la nature de certaines structures. Les traces de structures en pailles ou construites par clayonnage ont été décelées dans les niveaux anciens de Dia et de Djenné grâce à la découverte de trous de poteau creusés dans le sol d'habitat en terre battue (Arazi 2005, McIntosh (ed) 1995), des branchages de rônier calcinées (mauvais combustible, le rônier est utilisé essentiellement dans la construction) recouvrant un sol en terre battue avec des deux poteries renversées, cassées et enchevêtrées l'une dans l'autre découvertes dans le sondage K à Dia (Bedaux et *al 2001*, Kéita 2005).

3-4. Les pipes

3-4-1. Historique

L'intérêt accordé par les chercheurs aux pipes découvertes en Afrique ne date pas d'aujourd'hui. Les recherches visaient à répondre aux questions relatives au contexte historique, aux voies d'introduction de la pipe en Afrique ainsi que son impact sur la vie des communautés africaines. Pour mieux appréhender ces questions, les chercheurs ont dans l'ensemble eu recours aux sources orales, écrites et archéologiques. Ce qui a permis à certains d'avancer quelques hypothèses parmi lesquelles il nous semble important d'évoquer deux tendances.

On a d'un côté ceux qui pensent que la pipe a été introduite en Afrique (Mauny 1952, 1953,1962, Ozanne 1962, 1966, 1969, Shaw 1960, Calvocoressi 1975). Ce sont les « diffusionnistes » selon J.P.O. Mvondo (Mvondo 1994). Ils estiment que la présence des pipes en Afrique est de façon incontestable liée à l'arrivée des européens sur les côtes[28]. La lecture des articles des représentants de ce courant laisse apparaître deux voies de diffusion possibles de la pipe en Afrique de l'Ouest : la première version affirme que la pipe serait introduite par les côtes sénégambiennes. La diffusion de la pipe au Soudan à partir du Maroc constitue la seconde version soutenue par les diffusionnistes.

La question de l'introduction de la pipe au Maroc a également suscité quelques réflexions. La première recueillie par le Capitaine Binger indique que la coutume de fumer a été importée par les noirs au Maghreb à partir de 1592. Il apporte également des témoignages qui indiquent qu'on pensait que « le tabac est, sinon originaire du Soudan, au moins qu'il y est connu depuis

[28] « The "obvious" hypothesis is that smoking was introduced to the West Coast of Africa by European voyagers…This seems inherently more probable than to suppose an introduction from the north along one of the trans-Sahara caravan routes. We cannot be sure from which area "south of Sahara" this introduction took place» (Shawn T. 1960: 275).

les temps reculés » (Binger 1892 : 364)[29]. Cette version a été revue par Mauny, qui précisera que le tabac a dû être introduit au Maghreb par les espagnols[30].

La pipe serait donc introduit au Soudan à la suite de l'invasion marocaine[31], remontant d'après le *Tarikh el fettach* au temps du Caid Mansoûr ben Bekk (1594-1596). Les diffusionnistes estiment que l'usage de la pipe en Afrique remonte à la fin du XVIe siècle et au début du XVIIe siècle et par conséquent soutiennent l'idée que les pipes peuvent constituer « un fossile directeur post 1600 » (Mauny 1953; 1962)[32] ; ou en d'autres termes « smoking pipes as indicative of culture contact and as time markers » (Hill 1976: 109).

La théorie diffusionniste est de plus en plus remise en question. Les recherches archéologiques, botaniques et ethnologiques apportent de nouveaux éléments qui autorisent certains chercheurs à proposer une origine différente et même locale du tabac et des pipes (Lebeuf 1962, Van der Merwe1977, Diabaté 1979, Effah-Gyamfi1981, Ossah-Mvondo1994).

Si l'Afrique de l'ouest et le Maghreb ont été les domaines privilégiés des diffusionnistes, la nouvelle tendance a élargi son domaine de recherches à toute l'Afrique. Les recherches menées dans les parties australe, orientale et centrale ont révélé l'existence d'autres types de pipes: *« Those with an angle between the bowl and the stem (or stem socket), also called elbow-bend pipes; and those with no such angle, also called barrel-pipes or tube pipes. The former type is found all over the continent and is ethnographically associated with tobacco smoking. The later type is found in the eastern, southern and central areas of the continent where it is ordinarily attached to a chamber to form a water pipe. These water pipes are commonly associated with the smoking of cannabis in Africa »* (Philips, 1983: 303 voir aussi Balfour 1922: 65).

---

[29] Le capitaine Binger a trouvé ce passage dans un texte d'El-Oufrani intitulé *l'histoire de la dynastie saadienne du Maroc*, traduit par O. Houndas « En l'année 1001 (8octobre 1592-27 septembre 1593) on amena à Elmansour un éléphant du Soudan. Le jour où cet animal entra dans le Maroc fut un véritable évènement....Au mois de ramadhan 1007 (28 mars- 17 avril 1599) l'éléphant fut conduit à Fez. Certains auteurs prétendent que c'est à la suite de l'arrivée de cet animal que l'usage de la funeste plante dite *tabacco* s'introduisit dans le Maghreb, les nègres qui conduisaient l'éléphant ayant apporté du tabac qu'ils fumaient, et prétendaient que l'usage qu'ils en faisaient présentaient de très grands avantages.

[30] Au XVI ème siècle, les espagnols interviennent dans le Maghreb et les prisonniers ou des renégats sont enrôlés dans l'armée marocaine. Ils ont été les artisans de la conquête de Tombouctou en 1591 et s'y sont installés.

[31] Henry Lothe souligne que « De 1560 à 1592 c'est là une bien courte période pour que la plante à Nicotinat ait franchi une mer et un désert, alors que le Maroc, tout proche de l'Espagne, était bien plus à même de connaître le tabac que les lointains habitants de Tombouctou » (Lothe H. 1952 : 81).

[32] D'après R. Mauny, la culture du tabac a débuté au Cap en 1601, dans les îles du Cap-Vert en 1602, en 1607 en Sierra Leone ; le tabac est cultivé en Gambie à partir de 1623. L'usage et la culture du tabac paraissent bien établis partout en 1650 (R. Mauny, l953).

Les pipes à eau se distinguent par leur forme et surtout leur usage. Elles ne sont pas fabriquées de la même manière que les pipes européennes et sont utilisées pour fumer le cannabis. L'usage de la pipe à eau[33] dans cette partie de l'Afrique est antérieur à celui de la pipe en terre cuite. La diffusion du cannabis en Afrique remonterait au 13ème siècle en provenance d'Asie ou d'Inde. On évoque même une origine africaine du cannabis et de la pipe à eau (Philips 1983).

La théorie diffusionniste est contestée par une autre tendance qui revendique une origine africaine de la pipe. Ils soutiennent que l'usage des pipes en bois pour fumer les herbes sauvages ou d'autres plantes à fumer en Afrique a précédé l'usage des pipes en terre cuite (Effah-Gyamfi 1981, Boachie-Ansah J986). Au Ghana d'après eux, les populations ont utilisé « des tubes en poterie » pour fumer les plantes locales (Ossah-Mvondo Op cit: 7). Les premières pipes n'étaient assurément pas calquées sur le modèle européen, qui est d'ailleurs considéré comme récent. Elles ont servi à fumer d'autres substances que le tabac qui n'était pas encore connu dans ces localités. C'est pourquoi il est « dangerous to associate every locally-made pipe with the smoking of tobacco » (Effah-Gyamfi 1981: 91). Rappelons que les recherches ethnologiques ont permis d'identifier une quantité importante de plantes locales à fumer[34]. La découverte d'un tabac local africain le NICOTIANA AFRICANA MERXM dans les montages de Namibie est à signaler (Ossah-Mvondo 1994).

La dernière tendance s'attache à montrer que les pipes d'origine africaine ont été utilisées en Europe et en Amérique. Elle s'appuie sur l'usage en Europe au XVII ème siècle, du terme *Cajote*[35] (*cajotte, cachotte, cassot ou cassotte*) employé pour désigner les pipes à fumer le tabac (Jeffreys 1955, Walker1973, Mauny 1974). C'est un officier français, qui, de retour d'un voyage en Afrique en 1683, aurait proposé à ses amis du club des fumeurs d'Hanovre

[33] De nombreux fragments de pipes ont été découverts sur d'autres sites d'Afrique du Sud, Centrale et de l'Est parmi lesquels on peut citer le site de Hyrax Hill au Kenya (17e -18e s.), Zambie sur le site de Sebanzi (1200 ± 35). Cependant, il faut noter que ces dates sont contestées par les diffusionnistes qui estiment que les charbons ayant servi à la datation n'ont pas été prélevés au même niveau que les fragments de pipes, où se trouvaient dans des dépotoirs. Ils estiment que la meilleure façon d'obtenir une datation irréfutable consiste à prélever des échantillons de résidus à l'intérieur des fourneaux comme ce fut le cas en Ethiopie sur le site de Lalibela.

[34] Nous énumérons ici quelques plantes à fumer en Afriques recensées par Ossah-Mvondo J.P: *Datura metel, Piper guineese et de Palisota, Exyanthus unilocularis, Palisotoa hirsuta, Theobroma cacao, Evolvulus alsinoïdes linn, Stylosanthes erecta, Gossypium herbaceum, Desmodium adscendens, Laggera allata, Scoparia dulcis, Hibiscus sabdariffa, Phyllantus ondotadenius, Pterocarpus sayauxii, Mostuea hirsuta, Achornea floribunda, Capparis tomentosa, Datura stramonium, Cymbopogun, nolletia cilliaris, Cineraria aspera, Gymnostachys, Helichrysum arthixifolium, Phyllatus engleri pax, Cissus sciaphila*.

[35] D'après Mauny *Cajote* signifierait une casserole à long manche creux.

« to smoke in african fashion[36] » (Jeffreys1955 : 9, voir aussi Walker1973 : 239). Après l'adoption de cette *manière africaine de fumer la pipe*, ils décidèrent de donner ce nom *« Order of the Cajote »* à leur club. Des témoignages confirment d'ailleurs l'utilisation de ce type de pipes en Afrique notamment au Sénégal en 1685[37]. Au début du XX ème siècle, on retrouvait encore des *cajotes* en France et jusqu'au début des années 1950 cette pratique était encore répandue au Nigeria.

La fouille des cimetières en Barbades a révélé la présence des pipes africaines dans les tombes d'esclaves. Ces pipes dateraient probablement de la fin du XVIIème-début XVIIIème siècle, période coïncidant avec l'arrivée massive d'esclaves africains en Barbades (Handler et Norma 2007). J.S Handler estime que ces pipes sont certainement d'origine ouest-africaine: « *The use of the pipe, however, as a grave good reflects a characteristically West African mortuary pattern* » (Handler 1981: 97).

L'histoire de la pipe et du tabac semble donc intimement liée à l'histoire de l'homme et à ses mouvements à travers le monde. On constate que les contacts et les échanges ont favorisé dans certaines localités le perfectionnement ou même la modification des productions locales de pipes, et dans certaines localités le tabac a progressivement remplacé les plantes à fumer. Nous estimons cependant, qu'il faut désormais dissocier la pratique ayant consisté à fumer la pipe et l'avènement de la pipe en terre cuite et du tabac en Afrique. L'usage des pipes en bois, des « *tubes en poterie* » et des pipes à eau a précédé la diffusion des pipes en terre cuite en Afrique. Les informations recueillies permettent de supposer l'utilisation des pipes fabriquées localement par les populations africaines avant l'avènement des pipes européennes. On retient également l'importation en Afrique des pipes d'origine diverse. C'est ainsi qu'en Afrique centrale et australe, on retrouve les pipes à eau, qui sont absentes en Afrique de l'ouest, où on utilisait d'autres types de pipes (en bois ou de *tubes en poterie*). Le tabac est arrivé en Afrique beaucoup plus tard. La consommation d'autres substances (cannabis, plantes ou herbes à fumer) est également antérieure à la consommation du tabac.

3-4-2. Typologie des pipes

La fouille de l'horizon 1 à Lade Kouna a livré une quantité importante de pipes et de fragments de pipes. Les couches supérieures se distinguent par la découverte de sept

[36] Jeffreys M. D. W définit cette manière de fumer comme étant « All together from the same pipe, which had a very large bowl perforated in several places ; ten or twelve tubes being inserted into these holes and permitting as many persons to smoke simultaneously».

[37] « Ils prirent tous leurs cassot ou pipes longues d'une aulne et se mirent à fumer » (Mauny R 1974 : 180).

exemplaires présentant une morphologie complète. Les pipes sont de fabrication très simple, raffinées et soigneusement engobées. Elles sont très peu décorées. Les incisions verticales ou horizontales constituent les seuls motifs décoratifs observés sur les parois. On rencontre cependant une pipe ayant une teinte plutôt blanchâtre. L'étude typologique des pipes a permis de distinguer trois groupes différents. Le premier groupe comprend les pipes à fourneau cylindrique et allongé (Fig. : 50-a), le second groupe se distingue par la forme ovoïde de leur fourneau et leurs petites dimensions (Fig. : 50-b) et le troisième groupe compte deux pipes de forme allongée au fourneau cylindrique avec des supports et un trou à la base ((Fig. : 50-c et d).



Figure 50 : les types de pipes.

Des pipes comparables ou présentant un profil complet n'ont pas été découvertes dans les couches plus profondes (décapages 5 à 7 et la fosse-dépotoir). En revanche l'étude des nombreux fragments récoltés au cours de la fouille a apporté des informations intéressantes. Les débris se composent majoritairement de restes de tuyères et de quelques bases. Si dans les

couches superficielles (décapages 1 à 4), les formes sont simples, très peu décorées et relativement homogènes, les couches anciennes ont livré un lot hétérogène.

Dans les couches anciennes, l'application soignée de l'engobe caractéristique de la première série de pipes étudiées disparaît. On note l'apparition de deux nouvelles couleurs, qui recouvrent désormais les parois des pipes. Il s'agit d'une couleur blanchâtre plus fréquente et de la couleur rosâtre rencontrée sur quelques exemplaires. Les tuyères ne sont plus visiblement collées aux fourneaux. Elles présentent vers leur extrémité une partie qui se détache et qui ne porte pas les stigmates de raccord avec le fourneau. Leur forme évolue sensiblement. On trouve des fragments de tuyères à contour cylindrique avec un rebord arrondi (Fig. : 51-a), des fragments à parois plus épaisses avec un pourtour quadrangulaire (Fig. : 51-c) et des fragments de tuyères ayant au moins six côtés (Fig. : 51-b). Signalons également la découverte des tuyères à section hexagonale. Les supports sont bien marqués. Ils sont majoritairement circulaires, à base plate, et à profil conique avec ou sans trou de suspension (Fig. : 51-d).



Figure 51 : les différents types de tuyères et de bases.

Les motifs décoratifs retrouvés sur les fragments de pipes sont riches et variés. Les motifs simples sont remplacés par des motifs associés ou combinés. De nouvelles décorations telles que les petites dépressions circulaires ou fossettes et les petites impressions circulaires ou rosaces apparaissent. Quelquefois on retrouve même la représentation des figures géométriques. On a noté quelques associations de décors : les petites dépressions circulaires encadrées par deux bandes horizontales, des rangées de petites impressions circulaires (fossettes) séparées ou entrecoupées chacune par des traits verticaux ou horizontaux, etc.

Rappelons la découverte dans la couche ancienne de l'horizon 1 d'un fragment de tuyère portant des inscriptions arabes[38] (Fig. : 52) dont l'interprétation a donné deux chiffres : cinq (5) et dix (10).[39](Annexes, Fig. : 16). D'après Dupuis-Yakouba, ces inscriptions ont servi à marquer la marchandise. Il signale que « Ces gens ont la spécialité de marquer au chiffre du propriétaire les barres de sel qui vont être expédiées dans l'intérieur du Soudan… » (Dupuis-Yakouba 1921 : 89).



Figure 52 : Inscriptions arabes gravées sur un fragment de tuyère.

L'innovation stylistique a été perceptible au cours de la fouille de l'horizon 1. Dans les niveaux anciens nous retrouvons les fragments grossiers de pipes ayant des formes variées alors que des pipes de fabrication simple mais raffinées et soigneusement décorées ont été découvertes dans les niveaux plus récents. Cette observation permet de réfléchir à la question suivante : le renouvellement stylistique traduit-il une variabilité diachronique ? De nos jours

[38] Il faut également signaler la découverte lors des travaux de conditionnement du sondage n°1 à Lade Kouna d'un tesson de céramique avec des inscriptions arabes (photo), Ces inscriptions, qui sont les premières lettres de la Sourate Mariama proviennent du Coran et évoquent des prières. Selon Ali Kéita « ces inscriptions déposées aux quatre côtés de la maison ou devant la porte d'entrée protègent la concession du vol, des incendies et des effondrements éventuels de murs de la maison ».

[39] La traduction a été faite par Ali Kéita marabout à Kouna. Nous avons également sollicité le concours d'autres marabouts à Bamako qui ont confirmé la première version.

la question de l'introduction de la pipe et du tabac au Soudan (actuelle République du Mali) reste encore posée, malgré l'existence de quelques indications chronologiques. L'introduction au Soudan du tabac, plante d'origine américaine remonterait à 1595[40]-1600 (Mauny 1982 : 165). L'abandon de la fabrication des pipes et de la culture du tabac[41] remonterait à 1818 sous la Dina de Sékou Amadou (Ba et Daget 1955). Malgré cette interdiction, la production des pipes n'a pas réellement cessé surtout à Tombouctou et aurait d'ailleurs continué jusqu'à une « période récente » (Daget et Ligers 1962). Dans des récits de voyages, certains auteurs[42] évoquent quelques témoignages sur la production des pipes dans les régions du Soudan. Ces témoignages confirment que la production de la pipe ne s'est jamais arrêtée depuis son introduction au Soudan.

Il est important de savoir si ces variations de styles s'insèrent dans un cadre chronologique de l'évolution de la production. Les premières indications chronologiques ont été proposées par J. Daget et Z. Ligers qui, sur la base des pièces collectées ou achetées au marché, soulignent qu'à partir du 17ème siècle, les pipes raffinées, *soigneusement engobées* étaient produites localement. Mais qu'avec le déclin de la puissance marocaine au 18ème siècle, l'incursion des Bambara à Tombouctou s'accompagne *d'une désorganisation de l'industrie du luxe.* Ce qui aurait conduit à l'arrêt de la production des pipes raffinées au profit *des productions plus grossières et purement utilitaires* (Daget et Ligers 1962 : 14). Une autre suggestion a été émise à la suite de l'étude du matériel récolté lors de la fouille du site du futur musée de Djenné en 1999, où les recherches ont mis en évidence l'existence de deux groupes distincts de pipes : « the finely-red slipped pipes were produced in the later 18th- 19th centuries replacing a more diverse, 17th –early 18th assemblage that was manufactured with varying degree of skill and care. » (McIntosh *et al.*2003: 192). L'étude de la collection de pipes de Lade Kouna confirme plutôt la seconde version.

A Djenné et à Lade Kouna, on retrouve les mêmes groupes avec les mêmes caractéristiques. Les formes raffinées, soigneusement engobées et très peu décorées abondent dans les couches

[40] Il convient de souligner qu'avant l'apparition de cet article Mauny R. estimait que la pipe peut constituer un « fossile directeur » post 1600(Mauny R. 1953,1962). Cette nouvelle date constitue donc un ajustement qui tient compte de la version du Tarikh el Fettach selon laquelle le tabac fit son apparition au Soudan aux environs de l'année 1595.

[41] « Les marabouts du grand Conseil ont trouvé que le tabac faisait plus de mal que de bien. Il empeste l'haleine, noircit les dents et ne remplit pas l'estomac. Sa consommation abusive tend à se répandre et sa culture à s'étendre aux dépens de cultures vivrières indispensables à l'économie du pays. Ils ont proscrit le tabac »

[42] Le capitaine Binger (1892) chez les sénoufo, Dupuis-Yakouba (1921) à Tombouctou, Daget J. et Ligers Z. (1962) à Kirango (Markala) et à Diafarabé.

supérieures, qui en plus se distinguent par la prédominance des pipes à fourneau ovoïde (tableau n° 8). Les fragments de pipes découverts dans les couches inférieures sont plus épais, de formes différentes et portent des décors multiples. La découverte dans les couches anciennes des inscriptions arabes gravées sur un fragment confirme l'ancienneté des fragments de pipes à parois épaisses de couleur blanchâtre et précise leur provenance. Il semble qu'au départ les pipes n'étaient pas produites sur place. Elles étaient acheminées de la région de Tombouctou vers le Delta Intérieur du Niger (Dupuis-Yakouba 1921). Nous sommes alors tentés de croire qu'à Lade Kouna la connaissance de la pipe s'est faite par la voie commerciale. Ce qui confirme également que les échanges commerciaux entre les localités sont antérieurs à la production locale des pipes. C'est là également une preuve supplémentaire qui milite en faveur des relations entre le monde arabe et le delta intérieur du Niger.

3-4-3. Les fusaïoles

La fusaïole représente un témoignage important de la pratique du tissage en Afrique au sud du Sahara. Elle est utilisée pour filer le coton. Les recherches archéologiques ont révélé leur présence sur de nombreux sites, notamment ceux datant de la période des grands Empires : Ghana, Tadmekka (Mauny 1961), Niani (Filipowiak 1979), dans le delta intérieur du Niger à Dia (Schmidt *et al.* 2005), Djenné-djéno (McIntosh (ed) 1995), à Galia et Doupwil (Bedaux *et al.* 1978) et la région des lacs à Killi et El Oualadji (Mauny 1961). Il faut cependant reconnaître que l'introduction du tissage en Afrique sub-saharienne n'est pas totalement éclaircie, même si on s'accorde à dire qu'il y a mille ans le tissage du coton était bien connu dans deux centres anciens, à savoir le sud du Nigeria et le Mali (Gardi 2003).

Une première théorie soutient que c'est grâce au commerce transsaharien et à l'avènement de l'islam que le tissage s'est répandu en Afrique au sud du Sahara « C'est sans doute par l'Afrique orientale tropicale (Abyssinie, Nubie, Somalis) que le cotonnier cultivé est entré en Afrique. Mais il ne devait être diffusé en Afrique occidentale et croisé avec l'espèce indigène, qu'à l'arrivée des Arabes….Il est symptomatique de noter qu'aucun site néolithique, ou antérieur à l'arrivée des Arabes n'a fourni jusqu'ici de fusaïole. » (Mauny 1962 : 245). Les premiers contacts entre les Arabes et l'Afrique Occidentale remontent au 8ème siècle.

D'ailleurs à cette époque certains auteurs arabes (Al Hamdani 943, Maçoudi 943) cités par R. Mauny, évoquent dans leurs récits la nudité des populations du « Soudan »[43].

La seconde estime que l'introduction du tissage en Afrique de l'Ouest est antérieure à l'avènement de l'islam (Bedaux *et al*. 1978, 1992, 1993, 2003, Gardi 2003), même si on admet que l'islam a été un élément propagateur du tissage (Gardi 2003) car la nudité est proscrite par la religion musulmane. On estime même que le port des vêtements en cotonnade par les populations non islamisées est devenu un phénomène ordinaire avant le 11ème siècle. Rappelons que c'est en 1067 qu'Al Bekri mentionna pour la première fois le tissage du coton en Afrique Occidentale (Mauny 1977, Bedaux 1993).

Dans le delta intérieur du Niger, les fusaïoles les plus anciennes découvertes en contexte archéologique proviennent des sites de Djenné-djéno et sont datées de *late Phase IV deposits* (900-1400) (McIntosh (ed) 1995 : 216). Toutes les fusaïoles découvertes sur les sites de Dia et de Mara sont datées entre les horizons IV (1000- 1600 AD) et V (1600-1900 AD) (Schmidt *et al.* 2005). Les fusaïoles découvertes à Toguéré Doupwil sont datées entre la fin 12ème- début 13ème siècles (Bedaux *et al.* 1978 :142). Signalons également que les recherches archéobotaniques ont permis de découvrir toujours à Dia dans l'horizon IV une quantité importante de graines de coton, un indice important attestant de la culture du coton. Shawn Murray estime que le coton serait arrivé à Dia en provenance soit du Sénégal où le tissage du coton se serait développé au 11ème siècle, ou des grottes-nécropoles Tellem où des tissus en cotonnade datant du 11ème-15ème siècles ont été découverts (Murray 2005). Il convient de rappeler que quelques graines de coton carbonisées ont été découvertes dans l'horizon I (800 BC-0 AD) à Dia. La présence du coton dans les horizons les plus anciens de Dia consolide le constat que l'introduction du tissage en Afrique de l'Ouest ne doit pas être associée à l'islamisation de cette région (Bedaux 1993, Gardi 2003). Nous sommes cependant enclins à croire qu'il faut situer la vulgarisation du tissage du coton en Afrique de l'Ouest entre les 8ème et 11ème siècles.

La pratique du tissage se généralise surtout à partir du 11ème siècle. Cette période se caractérise par l'abondance des graines de coton à Dia et la découverte d'une quantité importante de fusaïoles (64 à Djenné-djéno) et (50 à Dia et Mara). Ces trouvailles attestent également de la pratique intense du filage du coton et peut-être la confection des vêtements en

[43] Actuelle République du Mali.

cotonnade bien que les fouilles n'ont livré aucun tissu en cotonnade. La culture du coton s'est alors répandue dans le delta central du Niger et ses zones limitrophes. Le coton est par la suite devenu un produit important dans le commerce entre les localités. Le tissage du coton est demeuré une activité importante et prospère en Afrique de l'Ouest jusqu'à l'importation du tissu en cotonnade d'Inde au 17ème siècle et de l'Amérique à la fin du 18ème siècle (Mauny 1977 :700).

Le noir est la couleur dominante observée sur les fusaïoles de Lade Kouna. Trois types de fusaïoles ont été identifiés : les fusaïoles de forme bitronconique ont été découvertes dans les niveaux supérieurs, les fusaïoles sphériques à base aplatie ainsi que les fusaïoles oblongues ou tronconiques dans les niveaux profonds. Les motifs décoratifs constitués essentiellement de traits (horizontaux ou obliques) peints en blanc apparaissent exclusivement dans les niveaux anciens et les fusaïoles non décorées proviennent essentiellement des couches récentes de l'horizon I. Cependant une étude précédente réalisée sur les fusaïoles découvertes lors de la fouille de Dia a montré que les fusaïoles non décorées sont plus anciennes. Elles apparaissent entre 800 - 1000 AD, alors que dans les couches récentes on les trouve associées avec les fusaïoles décorées (Bedaux *et al.* 2005 :285)

4. Conclusion

Les recherches effectuées à Lade Kouna ont révélé la richesse et la diversité du matériel archéologique. Ce qui d'ailleurs traduit une occupation cohérente à plusieurs étapes du site malgré des interruptions constatées dans l'occupation du site. L'étude du matériel archéologique permet également d'insérer le site dans le cadre chronologique global du delta intérieur du Niger, en abordant la question de l'occupation humaine de manière diachronique, par une approche régionale. Nous entendons ainsi à partir de l'étude de la culture matérielle retracer le mouvement des populations à l'intérieur du delta intérieur du Niger. Il s'agira également de voir si les établissements humains sont restés isolés ou au contraire s'ils ont établi des contacts avec les localités voisines. Cette approche est valable seulement si on aborde la question en y incluant l'ensemble de toute la zone deltaïque.

Une étude comparative entre le matériel exhumé à Lade Kouna et ceux provenant d'autres sites du delta central du Niger montre une similitude avec le mobilier archéologique daté de la fin du 1er mil. A.D. Il semble donc que la première phase d'occupation du site corresponde globalement à la phase IV de Djenné-djéno (900- 1400 AD) (McIntosh (ed) 1995), à la phase

IV de Dia ou à la phase II à Mara (1000- 1600 A.D.) (Bedaux *et al.* 2005, Arazi 2005) et à la « phase initiale des togué Doupwil et Galia » soit le 11ème siècle A.D (Bedaux *et al.* 1978 :188). Les datations C14 obtenues à partir des échantillons de charbon de bois provenant de la fouille de 1994 effectuée à Lade Kouna donnent les mêmes indications (voir tableau n° 10).

Tableau n° 10 : Datations C 14 Lade Kouna 1994[44]

Provenance	**Laboratoire**	**Dates non Cal.**	**Dates Cal.**
Lade Kouna I	Groningen	1240 +/- 80 BP	652 - 986 AD
Lade Kouna II	Groningen	965 +/- 25 BP	1016 - 1160 AD
Lade Kouna III	Groningen	290 +/- 40 BP	1497 - 1669 AD
Lade Kouna IV	Groningen	155 +/- 35 BP	1664 - 1953 AD

Nous constatons que le moulage sur forme concave reste la technique la plus représentée à Lade Kouna. Sa constance et sa régularité sont perceptibles dans les horizons. Les observations ont permis l'identification des caractéristiques essentielles de cette technique de montage (outil et traces de montage). Le corpus comprend des récipients de formes différentes. Les principales formes observées sont : les grandes jarres ellipsoïdales, les jarres et vases de forme globulaire et les récipients carénés. On constate cependant une différence fonctionnelle dans l'utilisation des récipients céramiques. Les grandes jarres découvertes dans l'horizon 4 sont des jarres funéraires alors que les récipients globulaires ou carénés provenant des horizons supérieurs sont des récipients domestiques. Les principaux motifs décoratifs sont l'impression à la cordelette tressée, les incisions multiples et la peinture rouge. L'impression à la cordelette tressée a été surtout relevée sur les jarres et vases globulaires alors que les incisions sont portées généralement sur la partie supérieure des récipients carénés. Les motifs incisés sont toujours associés avec la peinture rouge. On retient également l'absence totale de décor sur le fond des récipients (tableau 1).

Le site de Lade Kouna se distingue par la présence d'une deuxième technique de montage de base qui est le pilonnage sur forme concave. Dans le corpus deux vases portent seulement les stigmates de cette technique (tableau 14). La forme et le style ne changent pas. Ils présentent la même forme et les mêmes motifs décoratifs.

[44] Nous remercions le Professeur Diderick van der Walls qui nous a donné toutes ces dates.

Le site de Lade Kouna se singularise par le nombre élevé de pipes en terre cuite et de fusaïoles, deux éléments qui sont des repères chronologiques post quem. La consommation du tabac d'origine américaine dans le delta intérieur du Niger remonterait à la fin du 16ème - début 17ème siècle (Mauny 1953, 1962, 1982). La fusaïole représente un témoignage important de la pratique du tissage et on estime que le tissage aurait commencé dans la zone vers le 11ème siècle (Bedaux 1978, 1992, 1993, 2003, Gardi 2003, Murray 2005). On peut donc par comparaison affirmer que l'occupation initiale de Lade Kouna remonterait vers fin du 1er mil.- début 2ème mil de notre ère. Une comparaison entre les vestiges archéologiques découverts sur d'autres sites (Djenné-djéno, Doupwil, Galia et Dia/Mara) et datant de cette période présentent des caractères similaires avec ceux de Lade Kouna. On peut également mentionner la découverte des fusaïoles, représentant les vestiges du filage du coton sur le site. Elles témoignent également de l'existence de contacts et d'échanges avec d'autres localités. Les contacts avec le monde extérieur se sont consolidés plus tard avec l'importation des premières pipes en terre cuite dans le delta intérieur du Niger à partir de 1600 (Mauny 1953, 1961, 1962). Le site de Ladé Kouna se trouvant dans les mêmes conditions géographiques que Djenné-djéno, c'est à dire situé sur les rives du Bani, a certainement joué le rôle de zone de transbordement de Djenné.

La découverte de mobilier avec des inscriptions arabes atteste des relations entre le monde arabe et le delta intérieur du Niger. A ceci, il faut ajouter les récipients utilisés pour faire les ablutions. La découverte de ces témoignages rendait nécessaire la vérification de la tradition orale recueillie sur l'abandon du site. Les premières informations affirment que « le site aurait été abandonné à l'époque de la Dina sous la pression de Cheikou Amadou au profit du village actuel de Kouna[45] ». Nous avons aussi recensé une version contradictoire qui atteste que le site de Ladé Kouna aurait été abandonné bien avant l'avènement de Cheikou Amadou dans le Macina. Le site aurait été abandonné au cours de la période d'insécurité caractérisée par des vagues de razzias. Le site de Ladé Kouna est un espace ouvert sans aucune protection et les habitants ne pouvant pas faire face aux menaces qui pesaient sur la localité, ont préféré se mettre à l'abri en choisissant de s'installer sur la rive droite du Bani pour fonder le village actuel de Kouna[46].

[45] Version recueillie par le Professeur Diderick van der Waals en 1994.
[46] Version recueillie auprès de Ali Kéita, marabout à Lade Kouna.

Tableau n° 11: Corpus céramique par Horizon.

Mobilier Céramique		Horizon 1	Horizon 2	Horizon 3	Horizon 4
	Vase entier	2	0	1	3
	Profil complet ou presque	4	0	4	0
Tessons de Panses	Tessons	383	80	139	46
	Tessons érodés	36	11	30	30
	Tessons de bords	168	93	47	13
Totaux		591	184	221	89
Total général					1085

Tableau n°12 : Lade Kouna Tessons de panses/ décors simples.

Horizon	C.Tres.		F.P.P.		C.Tors		I.M.		Plain		PF		Van. droi	
	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%
1	121	33,42	15	4,14	111	30,66	26	7,18	81	22,37	2	0,55	6	1,6
2	37	52,85	5	7,14	5	7,14	7	10	16	22,85				
3	61	46,21	3	2,27	18	13,63	4	3,03	32	24,24			14	10
4	28	70	4	10	1	2,50	4	10	3	7,50				

Tableau n° 13 : Lade Kouna Tessons de panses/ décors composites.

Horizon	C.Tres.+ I S		C.Tres.+ I M		F.P.P.+ I M		C.Tors.+ I M		C.Tors.+ I S		Total
	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	
1	5	23,80	10	47,61	1	4,76	4	19,04	1	4,76	21
2			10	100							10
3			2	28,57	1	14,28	4	51,14			7
4			2	100							2

NB : C. Tres. : Cordelette tressée ; F.P.P : Fibre Plate et Pliée ; C. Tors : Cordelette Torsadée ; I.S. : Incision Simple ; I.M. : Incisions Multiples ; Plain : Paroi lisse sans décors ; RCE. : Roulette de Cordelette Enroulée ; Van. droite : Vannerie droite à brins cordés.

Tableau n° 14: Inventaire des récipients entiers.

Sondage	Horizon	vase	Forme	Décor	Outils de Décoration	Traces de montage	Tech mon
Lade kouna	I	1	Carénée avec Long col	Incisions Peinture rouge	Peigne Engobe rouge	- Colombin - Parois épaisses	Mou conc
		2	Carénée	Idem	Idem	- Lissage ou trace du moule au fond - Parois épaisses	
		3	Globulaire perforée au fond	Cordelette tressée, incisions, peinture rouge	Corde tressée, Peigne Engobe rouge	- Colombin, - Parois épaisses	
		4	Globulaire	vannerie droite à brins cordés, Peinture rouge	Impression du tapis Engobe rouge	-Impression du percuteur sur la paroi interne, - Impression du tapis sur la paroi externe, - colombin au bord, - Parois minces	Pilo form
		1	Carénée	Cordelette tressée, incisions,	Corde tressée Peigne	- Lissage à l'extérieur, - Parois épaisses	Mou conc

Sondage	Horizon	vase	Forme	Décor	Outils de Décoration	Traces de montage	Tech mon
Lade kouna	III	2	Carénée	Incisions Peinture rouge		- Lissage à l'extérieur, - Parois épaisses	
		3-A	Globulaire	Cordelette tressée, incisions, peinture rouge	Corde tressée, Peigne Engobe rouge	- Colombin, - Parois épaisses - Trace du moule à l'intérieur	
		3-B	Concave	Cordelette tressée	Corde tressée		
		4	Globulaire	vannerie droite à brins cordés, peinture rouge	Impression du tapis Engobe rouge	-Impression du percuteur sur la paroi interne, - Impression du tapis sur la paroi externe, - colombin au bord, - Parois minces	Pilo form
	IV	1	Ellipsoïdale	Cordelette tressée Incisions	Corde tressée Peigne	-Trace de moule au fond, - Parois épaisses, - Lissage à l'intérieur	Mou conc
		2	Idem	Cordelette tressée	Corde tressée	- idem	
		3- A	Idem	Idem	Idem	- idem	
		3-B	Concave	Idem	Idem		

Tableau n° 15: Inventaire des jarres funéraires.

Sondage	Horizon	Jarre	Description	Contenance de la jarre	Mobilier Funéraire	Nbre. D'individus	Contexte d'inhumation
Lade Kouna	IV	1	Forme ellipsoïdale Diamètre maximal : 56 cm, Diamètre du bord : 44 cm H : 62 cm, bord : 4 cm panse : 2 cm, fond : 2 cm Couvercle : non restauré	corps mandibulaire, coxal, radius, voûte crânienne occipitale, tibia (1 fragment adulte, 1 fragment immature), fémur.		2	Inhumation secondaire
	IV	2	Forme ellipsoïdale Diamètre maximal : 58 cm, Diamètre du bord : 43 cm, H : 70 cm bord : 3,3 cm, panse : 2 cm, fond : 2 cm Couvercle :	Diaphyses de fémur (gros fragments), diaphyse de tibia, d'humérus, un fragment de crâne, un fragment de mandibule immature		2	Inhumation secondaire

			normal				
	IV	3	Forme ellipsoïdale Diamètre maximal : 60 cm, Diamètre du bord : 42 cm, H : 78 cm, bord : 3,5 cm, panse : 1,5-3 cm, fond : 2 cm Couvercle: support pivotant	L'assemblage sélectionné est différent : tout petits fragments de vertèbres, côtes, 1 hamatum, 1 phalange proximale de pied, 1 demie-patella, 1 grand trochanter de fémur	Anneau en fer	1	Inhumation secondaire

Tableau n° 16 : Inventaire des pipes complètes provenant des couches superficielles.

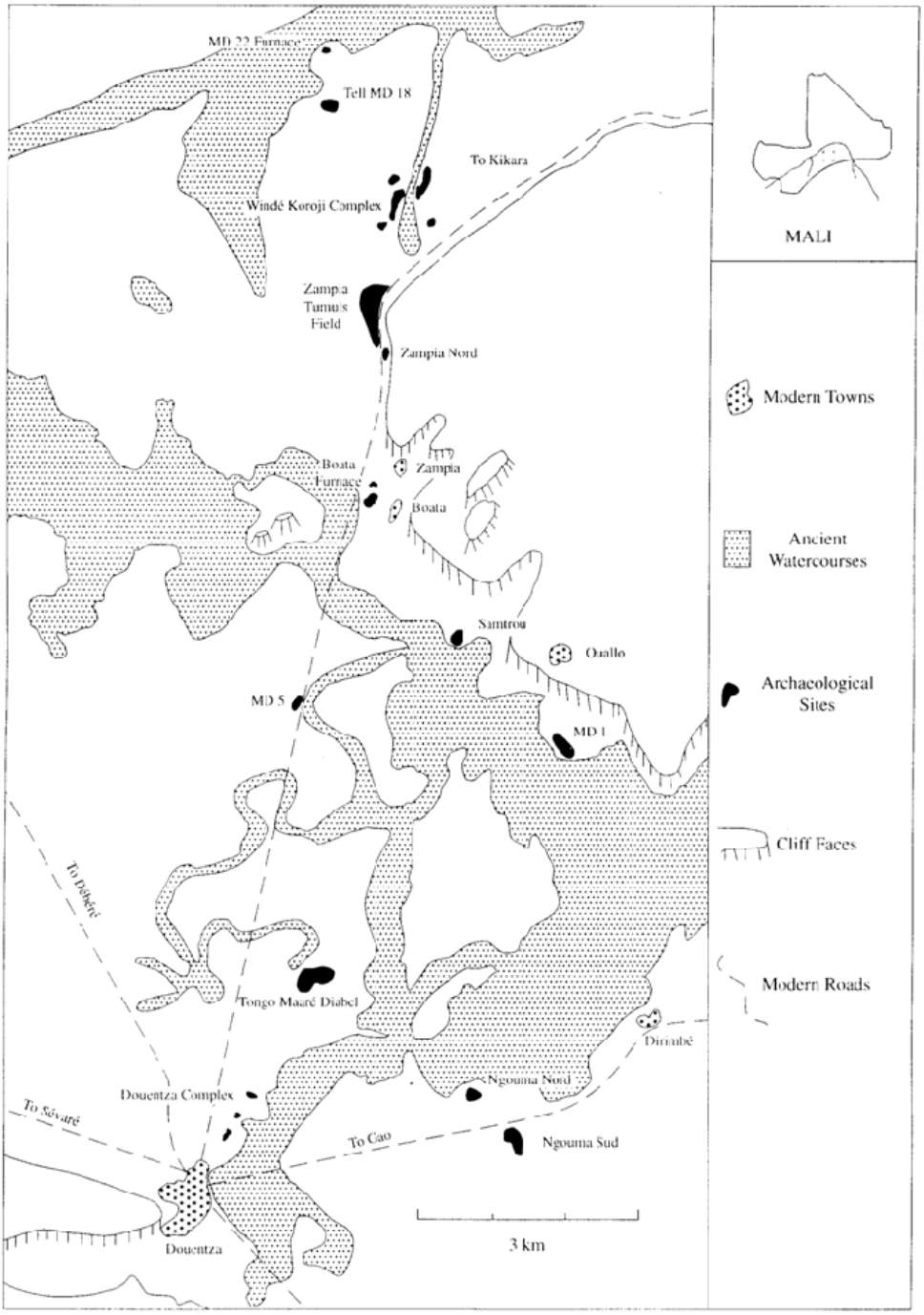
Localisation		**Hauteur**	**Fourneau**					**Tuyère**		
Décap.	Num.		Haut.	Diam. à l'ouvert.	Diam. Max.	Epais.	Forme	Long.	Dimen. à l'ouv.	Forme
001	01	5,8cm	5,4cm	2cm	2,5cm	0,3cm	cylindrique	2,4cm	1,4X 1,3cm	Quadrangu e
001	02	3,8cm	3,6cm		2,5cm	0,3cm	Ovoïde	2,4cm	1,3X 1,1cm	Quadrangu e
002	01	6,6cm	6,3cm	2,4cm	2,6cm	0,5-0,2cm	cylindrique	2cm	1,5X 1,4cm	quadrangul
002	02	5,2cm	4,5cm	2,6cm	2,6	0,4cm	cylindrique	3,1cm	1,5X 1,3cm	quadrangul
002	03	3,9cm	3,7cm	2cm	2,3cm	0,3cm	Ovoïde	2,4cm	1,3cm	quadrangul
003	01	3,8cm	3,6cm	2cm	2,5cm	0,3cm	Ovoïde	2,5cm	1,3X 1,1cm	quadrangul
004	01	5,2	4,3cm	2,1	2,7cm	0,3cm	cylindrique	2,6cm	1,3	cylindrique

Chapitre IV : Tongo Maaré Diabal.

Le site archéologique de Tongo Maaré Diabal[47] se trouve à environ 1 Km au nord de la ville de Douentza dans la vallée séparant les falaises du Dyoundé et de Bandiagara. Il est situé à l'est du Pays dogon à l'intérieur de la zone communément appelée « le Gourma-des-Monts » (Gallais 1975 : 29, voir aussi Bedaux *et al.* 2003 : 40), qui englobe toute la bande comprise entre Douentza et Hombori. Ce site, qui a été choisi comme site de référence dans cette région nous intéresse pour plusieurs raisons. Il est localisé dans une zone de transition entre les régions nord et sud. Cette position géographique centrale, entre la Boucle du Niger, le Plateau dogon et la Zone lacustre, le place au carrefour des zones de contacts et d'échanges. Toutefois signalons que malgré sa position stratégique, la région est restée en marge des recherches archéologiques. Les rares témoignages archéologiques sur cette région nous parviennent des travaux de L. Desplagnes (1907), J. Huizinga *et al.* (1970), R.M.A Bedaux (1972), A. Gallay et C. Sauvain-Dugerdil (1981), K.C. MacDonald(2010).

De 1993 à 1996, une équipe d'archéologues[48] anglais et maliens a initié un programme de recherches archéologiques dans le sud-ouest du Gourma, dont l'objectif était de définir la séquence chrono-culturelle de cette région jusque-là inconnue (MacDonald. 1996a). Son exécution a commencé par une reconnaissance de surface dans les environs de Douentza[49], ce qui a permis de découvrir 23 sites archéologiques parmi lesquels on a recensé 12 sites néolithiques ou âge tardif de la pierre, 5 sites de l'âge du fer, 4 sites de réduction du fer et 2 tumuli (Fig. : 53).

[47] La traduction peul de Tongo Maaré Diabal est la dune du jujubier.
[48] Fruit de la collaboration entre University College London et l'Institut des Sciences Humaines du Mali, ce Programme a été financé par British Academy et Institute of Archaeology (University College London) et placé sous la direction du Dr. Kevin MacDonald.
[49] La prospection archéologique a couvert une surface de 18 x 10 Km autour de Douentza.



Source : MacDonald 1996 c

Figure 53 : Localisation des sites.

Les plus anciens indices d'occupation de cette partie du Gourma ont été découverts sur le site de Windé Koroji[50] (3115 ± 195 BP soit 1650-1100 BC et 3635 ± 90 BP soit 2140-1890 BC).

[50] Le site est situé à environ 14km au nord de Douentza sur la route de Tombouctou.

Les traces de la seconde phase d'occupation ont été identifiées sur le site de Zampia[51] (2607 ± 86 BP soit 900-550 BC). Cette période se caractérise par l'assèchement progressif du Sahara et un mouvement des populations vers les zones propices au sud. Dans les environs de Douentza, on assiste alors à l'arrivée de *peuples pasteurs* en provenance du Sahara (Bedaux *et al.* 2003 : 40) qui, en investissant la zone, vont développer l'agriculture et l'élevage. Ils vont maintenir cette tradition agropastorale jusqu'à la fin du 1er millénaire avant J. C. Un autre fait marquant cette période dans la zone est l'apparition des pseudo-tumuli[52] et l'avènement du fer dans la région (MacDonald 1996c). Les recherches effectuées sur le site de Tongo Maaré Diabal (450-1150 AD) ont permis de recueillir d'autres témoignages relatifs à l'occupation de la zone. Les recherches effectuées sur les sites archéologiques de la zone ont permis dans l'ensemble de savoir que « l'occupation de la région s'étend du Néolithique à la période des grands Empires » (MacDonald 1996).

Tongo Maaré Diabal est l'un des rares sites archéologiques du Gourma ayant fait l'objet de fouilles systématiques. Les recherches sur le site ont démarré en décembre 1995 et se sont achevées la saison suivante en 1996. Deux sondages (A et B) jusqu'au sol stérile de 20m² chacun ont été effectués au cours de ces recherches. La lettre C a été attribuée à la berne d'un mètre qui séparait les deux sondages. Dans le dernier sondage (D), fouillé au cours de la dernière mission de terrain, le sol stérile n'a par contre pas été atteint. Ce sondage de 4 x 4 m a été placé à 200 m à l'ouest des sondages A et B.

Á la fin des campagnes de fouille, tout le matériel archéologique a été déposé dans la réserve de l'Institut des Sciences Humaines. Rappelons que depuis la fin du programme de recherches dans le sud-ouest du Gourma, le matériel archéologique exhumé à Tongo Maaré Diabal n'a été que partiellement étudié sans jamais faire l'objet d'une publication conséquente. On retrouve quelques informations relatives au site dans un article (Bedaux *et al.* 2003), des rapports de mission non publiés.

Nous avons alors décidé de poursuivre les recherches sur les vestiges archéologiques découverts au cours de la fouille de Tongo Maaré Diabal et de les intégrer dans notre travail de thèse. Notre objectif en étudiant cet important matériel archéologique est de recueillir des

[51] Le site a été localisé à environ 9 km au nord de Douentza sur la route de Tombouctou.
[52] Aucune inhumation n'a été découverte dans les structures, même si, comme l'affirme K MacDonald, on y a découvert des objets rituels ayant certainement contenu des offrandes. Elles correspondent donc à un lieu rituel (MacDonald 1998 : 87).

témoignages sur cette région qui n'a que timidement intéressé les chercheurs et d'apporter des informations utiles à la connaissance de l'histoire de la zone. Enfin, il nous paraissait important de disposer d'éléments matériels comparables aux vestiges archéologiques provenant des deux autres régions (le delta central du Niger et le plateau dogon), la région du Gourma-des-Monts se situant à la lisière de l'Afrique noire et du monde arabo-berbère.

Le site de Tongo Maaré Diabal couvre une superficie de 8 ha. Les fouilles ont révélé la présence de dépôts anthropiques de 4 m d'épaisseur. Elle a également permis d'identifier 5 horizons distincts dans les sondages A et B (Fig. 54) alors que 2 horizons ont été découverts dans le sondage D (tableau n°1). Le matériel archéologique découvert sur le site se compose de mobilier céramique, d'objets en fer, de restes de structures etc.

1. La stratigraphie[53]

1-1. Horizon 1 : 450- 600 AD

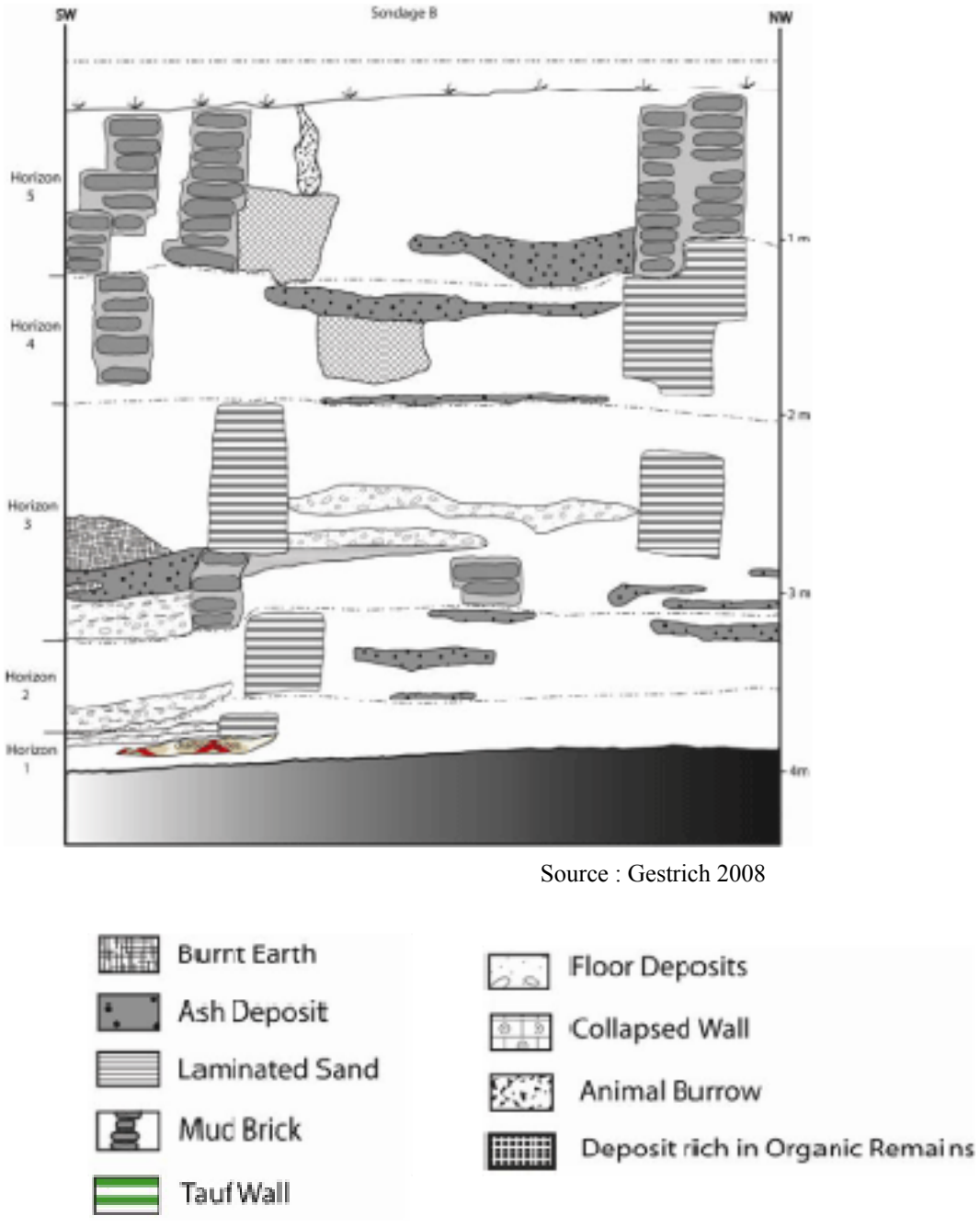
Cet horizon se caractérise par la présence de restes de structures circulaires (Fig. : 55-a). Le mobilier céramique est représenté essentiellement par des vases à bords simples. Les motifs décoratifs les plus fréquents sont les impressions à la roulette de cordelette enroulée et à la roulette de fibres plates pliées, auxquelles il faut ajouter des tessons décorés à l'impression à la vannerie droite à brins cordés. L'absence totale de peinture et d'engobe sur les récipients est manifeste. Les trouvailles associées à cet horizon sont représentées par des perles en quartz et en cornaline, des fragments de statuettes zoomorphes. Des morceaux de scories et un couteau en fer ont été également mis au jour.

1-2. Horizon 2 : 600- 700 AD

Des structures de plan rectangulaire en briques de motte de terre remplacent progressivement les habitats de forme circulaire caractéristique de l'horizon ancien (Fig. : 55-b). Notons cependant la présence des constructions circulaires dans tous les horizons jusqu'à la fin de l'occupation du site. Les bords évasés deviennent prédominants. Les motifs décoratifs roulés à la cordelette deviennent rares. Cette période se caractérise par des récipients décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés. On retrouve également des figures géométriques de couleur blanche, noire ou rouge représentées sur la partie supérieure de

[53] Ces informations sont disponibles dans le rapport de mission de la fouille déposé à l'Institut des Sciences Humaines de Bamako. Il en est de même pour la numérotation des horizons. La description des horizons commence par l'horizon ancien auquel on a attribué le numéro n°1 et l'horizon le plus récent porte numéro 5, dernier numéro.

quelques récipients. Les motifs incisés sont aussi abondants. Les objets en fer, les scories sont présents. On rencontre également quelques fragments de figurines zoomorphes.



Source : Gestrich 2008

Figure 54: Coupe stratigraphique de la paroi ouest du sondage B.

1-3. Horizon 3 : 700- 850 AD

Cette période se singularise par l'utilisation des deux types différents de briques dans le même mur. Les briques rectangulaires découpées à la main et séchées au soleil apparaissent à cette période. Ces briques reposent sur des briques en mottes de terre disposées à la base. Elles sont bombées sur la partie supérieure et comportent des empreintes visibles de quatre doigts alors que la partie inférieure est creuse. Notons que cette configuration particulière des briques rectangulaires à Tongo Maaré Diabal est différente de celle de briques rectangulaire ordinaire. Elle résulterait certainement d'une action préméditée dont le but était d'obtenir des briques favorisant une adhésion parfaite du mortier et des briques pour la consolidation du mur. La fouille a révélé l'existence de pans de mur épais comptant trois à quatre rangées de briques (Fig. : 55-c), qui se présentent sous la forme de deux murs contigus. Cette configuration indique l'absence de mur mitoyen entre les structures d'une même concession. Les structures n'étaient pas spacieuses et leurs dimensions dépassaient rarement deux mètres (Bedaux *et al.* 2003). La construction des murs de clôture date également de cette période. Le mobilier céramique ne change pas fondamentalement, même si l'on constate que les décors peints diminuent progressivement au profit des décors roulés.

Huit pots à bord évasé ont été découverts dans cet horizon. On note également la découverte d'un dépôt d'argile évoquant le stockage de matière première d'une potière. Ces indices permettent de supposer la présence d'un atelier de potière dans le sondage B. La découverte de nombreux témoignages liés au travail du fer plaide en faveur de la présence d'une forge dans le sondage A.

1-4. Horizon 4 : 850- 950 AD

On ne note pas de changement notable par comparaison avec la période précédente. Dans les horizons 4 et 5, le style de construction ne change fondamentalement (Fig. : 55-d). Une statuette de cavalier en terre cuite (image) a été découverte dans cet horizon. Le travail de fer est attesté par la découverte de scories et des fragments de tuyères

1-5. Horizon 5 : 950-1150 AD

Les structures en mottes de terre disparaissent et l'on rencontre exclusivement les murs faits de briques crues séchées au soleil présentant des traces d'incendie (Fig. : 55-e). Le site aurait été abandonné à cette période. Le mobilier céramique comprend quelques récipients peints.

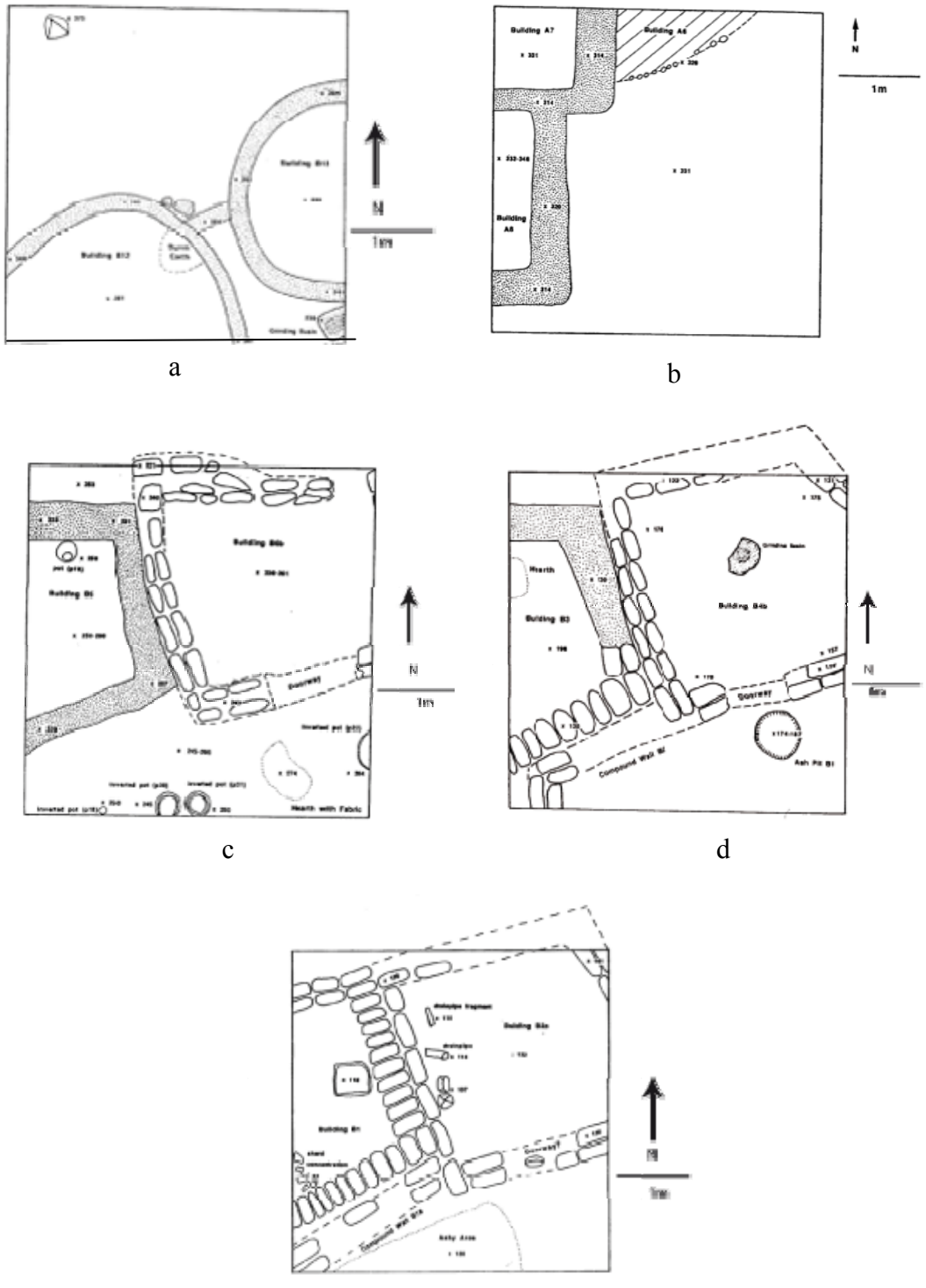
Le motif décoratif prédominant devient l'impression à la cordelette torsadée. On note l'apparition des pots à bords évasés portant des motifs incisés.

Tableau 17 : Datations provenant des échantillons prélevés dans les sondages A et B de Tongo Maaré Diabal.

Provenance	Horizon	Dates non cal	Dates Cal.	N° du labo.	Matière
TMD 95B- 22	5	950± 120 BP	990- 1220 AD	GX-21727	Charbon
TMD 95A- 19	5	1140± 85 BP	790-980 AD	GX-21868	Charbon
TMD 95B- 40	4	1105± 80 BP	820- 1020 AD	GX- 21728	Charbon
TMD 95A- 53	3	1200± 110 BP	680- 940 AD	GX- 21869	Charbon
TMD 95B- 66	3	1235± 70 BP	680- 860 AD	GX- 21729	Textile
TMD 95A- 66	2	1455± 70 BP	540- 660 AD	GX- 21730	Charbon

(Source Rapport de mission MacDonald et *al.* 1996.)

Le site de Tongo Maaré Diabal a livré une quantité importante de mobilier céramique. L'étude de ce corpus céramique, pouvant apporter des précisions sur les aspects stylistiques et technologiques, s'imposait en raison du nombre élevé des récipients intacts, qui sont apparus bien conservés et très variés. Leur analyse pouvait également favoriser l'identification des macro-traces de montage indiquant les techniques de façonnage utilisées par les artisanes. Nous avons constaté qu'en se limitant aux récipients complets ou à profil complet, nous ne disposerions pas de toutes les informations indispensables à notre étude. Il avait donc été décidé de prendre en compte les tessons de céramique comme ce fut le cas à Lade Kouna et à Kokolo.



Source : MacDonald 1996a

Figure 55: Évolution de l'architecture en terre sur le site de Tongo Maaré Diabal.

2. Présentation du corpus céramique de Tongo Maaré Diabal

Après la visite dans la réserve de l'Institut Supérieur de Formation en Recherches Appliquées (ISFRA), nous avons réalisé que nous ne pouvions malheureusement pas étudier l'ensemble de la collection céramique découverte sur le site de Tongo Maaré Diabal. Le corpus céramique retrouvé sur place se composait exclusivement des tessons de bords provenant des sondages B (contextes 46-98) et D (contextes 01-34). Cette situation est en partie imputable aux changements fréquents de lieux d'entreposage du matériel archéologique, ayant quelquefois occasionné d'importants préjudices et la perte de certaines collections. Mais il faut également évoquer la stratégie adoptée par de nombreux chercheurs au Mali[54] pour le traitement des tessons de panses, qui consiste à étudier les tessons sur le terrain et à les abandonner sur place[55]. Les tessons de bords et quelques échantillons de tessons de panses ont été par contre rapportés à Bamako. Là encore l'absence de réserve adéquate a été évoquée, mais il faut y ajouter le fait que les tessons de céramiques sont très nombreux et fragmentés[56]. Dans ces conditions on s'intéresse aux tessons de panses pour des raisons purement statistiques. Il s'agit essentiellement de connaître le nombre des tessons et recenser les types de décors. Le traitement des tessons de panses se fait par contexte (niveau) avant de les regrouper par horizon. Les variabilités stylistiques sont alors jugées plus informatives dans l'élaboration de la chronotypologie. Les autres aspects, notamment technologiques sont négligés, alors qu'actuellement on s'oriente de plus en plus vers une nouvelle approche de l'étude de la céramique unissant à la fois les aspects stylistique et technologique. Signalons que depuis 2007, tous les récipients complets découverts sur le site ont été déposés dans la réserve archéologique du musée national de Bamako[57].

L'étude a finalement porté sur 316 tessons de bords (dont 169 proviennent du sondage B et 147 du sondage D) et 22 récipients complets ou à profil complet dont deux petits couvercles, découverts dans les trois sondages. Le traitement a été précédé par l'élaboration d'un tableau de répartition des contextes stratigraphiques fouillés dans les sondages (tableau 18). Cela avait

[54] Ce fut le cas à Djenné-djéno, Tongo Maaré Diabal et à Dia.
[55] Ce comportement des archéologues a été dénoncé par Alain Gallay en ces termes : « Les archéologues ont trop tendance, lorsqu'ils sélectionnent un matériel de fouille, à ne conserver que les tessons appartenant aux parties hautes des récipients jugées seules significatives des diverses traditions » (Gallay A. 1991-1992 :36).
[56] C'est justement pour parer à cette situation que le projet expérimental de fouilles archéologique pendant la saison des pluies a été initié. Le site de Lade Kouna a d'ailleurs été fouillé dans le cadre de ce projet.
[57] Kevin MacDonald a enlevé les récipients complets ou presque intacts découverts à Tongo Maaré Diabal du magasin de stockage de l'Institut Supérieur de Formation en Recherches Appliquées (ISFRA) pour les remettre dans la réserve archéologique du Musée National du Mali où les récipients mieux conservés sont désormais à la disposition des chercheurs. Deux récipients sont d'ailleurs exposés dans la salle d'exposition permanente.

pour but de faire ressortir la séquence chronologique du site en indiquant le nombre de contextes composant chaque horizon et en précisant les informations relatives aux horizons dans chaque sondage. L'établissement de ce tableau permet d'établir la distribution des récipients complets ou presque complets découverts par horizon et procéder à une étude plus détaillée du corpus céramique.

Tableau 18 : Répartition des contextes stratigraphiques par Horizon et par sondage (source MacDonald com. Pers.)

Horizon	**Dates**	**Contextes stratigraphiques**		
		Sondage A	Sondage B	Sondage D
1	450-600 AD	74- 62	98- 93	
2	600-700 AD	61- 53	92- 79	34-21
3	700-850 AD	52- 41	78- 46	20- 01
4	850-950 AD	40- 25	45- 21	
5	950-1150 AD	24-01	20- 01	

Cette étude achevée, nous avons pris connaissance du mémoire de fin de cycle de N. Gestrich[58], qui s'est attaché à déterminer la fonction des structures d'habitat en étudiant les vestiges archéologiques associés, notamment le matériel céramique, dans le but de comprendre l'organisation sociale et spatiale du site.

Les constructions découvertes dans les horizons 1 et 2 ont été interprétés comme étant des restes de foyers, d'un lieu de stockage ou d'une latrine. L'analyse des vestiges céramiques a révélé que les tessons sont majoritairement ornés d'impressions de vannerie droite à brins cordés, motif associé préférentiellement à la technique du pilonnage sur forme concave. La présence de ce décor est un indice pour probablement indiquer cette technique de base. La prédominance des tessons décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés dans un espace dédié aux activités culinaires a permis à Nikolas Gestrich de supposer que les ustensiles de cuisine en céramique étaient confectionnés par pilonnage sur forme concave[59].

[58] Un travail de diplôme de fin de cycle pour l'obtention d'un M.A a été réalisé par Nikolas Gestrich de l'university College of London en 2008 « The pottery from Tongo Maaré Diabal (Mali) in its regional, temporal and spatial context.»

[59] « We might tentatively suggest an association of the mat-formed pottery with areas in which cooking took place. The dominance of mat-formed pottery in the supposed kitchen building in Horizon 1 could be taken to support this » (Gestrich 2008: 32).

N. Gestrich signale dans l'horizon 3, la découverte de deux structures dont une forge. Les récipients engobés à surface externe lisse sans décor et les tessons décorés à l'impression de fibres plates et pliées deviennent abondantes. Les traces de montage relevées sur les tessons indiquent le moulage sur forme convexe. Dans les horizons 4 et 5, les tessons sont majoritairement décorés d'impression de fibres plates et pliées, d'impressions de vannerie et des tessons à parois lisses sans motifs décoratifs.

L'étude de Nikolas Gestrich révèle que les récipients céramiques ont été confectionnés selon deux techniques de base (le pilonnage sur forme concave et le moulage sur forme convexe) durant toute l'occupation du site. Elles semblent d'ailleurs associées dans tous les horizons. L'intérêt de cette approche est la tentative d'attribuer une fonction aux récipients trouvés dans une structure à partir de certaines indications, notamment celles relatives aux activités qui s'y déroulaient. La poterie montée au pilonnage sur forme concave semble être utilisée comme ustensile de cuisine. Les récipients confectionnés selon la technique du moulage sur forme convexe sont abondants dans les autres structures. Les tessons engobés à surface externe lisse sans décor sont nombreux dans la zone d'implantation de la forge. A partir de l'horizon 3 les tessons ornés de motifs roulés ou peints sont abondants dans les autres structures. Le changement fréquent des techniques décoratives est remarquable.

Rappelons que les travaux de Nikolas Gestrich ont été réalisés essentiellement à partir des informations recensées au cours des missions de terrain (1995-1996). La collection déposée au musée national n'a pas été étudiée et les aspects technologiques n'ont pas également été pris en compte. Les premières études avaient conclu à l'existence de ces deux techniques de base (Bedaux *et al.* 2003). La reprise de l'examen du corpus déposé au musé national de Bamako a révélé l'existence d'une troisième technique de montage (le creusage de la motte) à Tongo Maaré Diabal et a confirmé l'étude de N. Gestrich dans son ensemble.

3. La poterie

Le classement des récipients intacts ou à profil complets par horizon a été établi en premier lieu. Cela permettait de savoir s'ils forment un ensemble clos ou au contraire si nous avons des groupes différents dans le même horizon. Il a été décidé d'étudier les récipients séparément au cas où ils proviendraient d'horizons distincts. L'objectif étant de dégager les caractéristiques fondamentales de chaque groupe avant de procéder à l'analyse diachronique des styles et des techniques de façonnage identifiés sur le site.

Tableau 19: Répartition des récipients par Horizon et par sondage.

Horizon	**Dates**	**Numéro des récipients**		
		Sondage A	Sondage B	Sondage D
1	450-600 AD			19
2	600-700 AD		7	20, 21, 22
3	700-850 AD	1, 2, 3	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	
4	850-950 AD	4		
5	950-1150 AD	5, 6		

Une première lecture du tableau (tableau n°19) permet de constater que les récipients proviennent des sondages B (12 récipients), A (6 récipients) et D (4 récipients). L'absence de récipients datant de l'horizon ancien est manifeste dans ce tableau. Dans le sondage B, un seul récipient datant l'horizon 2 a été recensé. Les récipients complets ont été découverts majoritairement dans l'horizon 3.

L'abondance des vases intacts et la découverte d'un espace supposé être un lieu de stockage d'argile dans le sondage B ont été des indices sérieux pour évoquer la présence probable d'une zone dédiée à la confection des vases ou tout au moins d'une zone de stockage de la matière première et du produit fini (MacDonald 1966, Bedaux *et al.* 2003). Les observations ethnoarchéologiques dans le delta intérieur du Niger ont révélé que la « présence de réserves de céramiques » à l'intérieur d'une maison est un des critères déterminant pour l'identification des la concession d'une potière. (Gallay 1991-1992).

Un autre élément, qui renforce cette argumentation, est la découverte dans le même horizon d'un morceau de textile ressemblant fortement à un tapis[60] tissé selon la technique de la vannerie droite (Mayor 2005, 24) ou à un cache-sexe (Bedaux *et al.* 2003 :41). Les spécialistes penchent plutôt vers la première version, car le tissu serait probablement trop épais pour servir de cache-sexe[61]. Des tapis de même nature sont utilisés par les potières,

[60] Cette natte est aussi appelée natte de fibre d'écorce (Gallay 2003 :162) ou un tapis en fibre de baobab (Bedaux 1986 : 123 voir aussi 2003 : 170.)

[61] Communication personnelle avec Kevin MacDonald. Ces informations ont été obtenues après l'analyse du morceau de textile par Fiona Handley, spécialiste du textile égyptien.

notamment les potières dogon lors du montage par pilonnage sur forme concave à l'aide d'un percuteur. Cette technique est également appelée la tradition dogon A (Gallay *et al* 1996, 1998, Mayor 2005). Rappelons que, dans le même horizon, on soupçonne également la découverte d'une forge dans le sondage A (MacDonald 1996a). Ces témoignages permettent de supposer la découverte d'un espace réservé à l'artisanat dans les deux sondages. Les observations ethnoarchéologiques ont révélé que de nos jours le travail dans la forge et la confection des récipients céramiques sont des activités généralement réservées à la classe endogame des forgerons, qui peuvent se faire dans la même concession. Les hommes travaillent dans la forge, dans le vestibule ou sous un hangar à l'entrée de la maison et les femmes s'occupent de la production de la poterie dans la cour.

L'horizon 4 ne compte que 1 récipient alors que dans l'horizon récent, on enregistre 2 pots intacts ou à profil complet. Quatre pots ont été découverts le sondage D.

Nous avons remarqué au cours de l'analyse que certains vases présentent des traits similaires. Cela nous a alors incité à faire une nouvelle répartition basée cette fois sur les critères techno-stylistiques. Il s'agissait essentiellement d'étudier les récipients découverts dans le même contexte, de mettre en évidence les différentes catégories techno-stylistiques et de récolter des indices permettant d'établir une corrélation entre les sondages.

3-1. Les vases complets ou reconstitués

Le site de Tongo Maaré Diabal se caractérise par la découverte « de plus d'une trentaine pots décorés sur les sols des maisons » (Bedaux *et al.* 2003 : 41). Cependant le corpus à notre disposition ne compte que 22 vases complets ou à profil complet provenant des 3 sondages et d'horizons distincts. Ils se distinguent les uns des autres par leur morphologie. Les motifs décoratifs sont abondants et variés. Les macro-traces de montage identifiées indiquent la présence sur le site de plusieurs techniques de montage :

- la technique du pilonnage sur forme concave : Dans ce groupe, on retrouve des récipients globulaires à parois fines ornés d'impressions de vannerie droite à brins cordés recouvrant presque toute la surface extérieure. Les traces de colombins ont été identifiées uniquement au niveau du bord[62]. Ces vases présentent les traits identiques observés sur la poterie appartenant à la tradition dogon A (Gallay 2000 :87, 2004 :52) ;

[62] Les caractéristiques de cette technique sont décrites dans le chapitre précédent (Lade Kouna).

- la technique du moulage sur forme convexe est une technique de façonnage en deux phases. La première phase concerne la confection du fond sur un support de forme convexe. Une poterie retournée sert généralement de support au moulage du fond, obtenu par martelage d'une galette d'argile placée sur le dispositif. La deuxième phase correspond au montage de la partie supérieure par adjonction des colombins (Raimbault 1980, Huysecom *et al* 1993, Gallay *et al.* 1981, 1996, 1998, Mayor 2005, Coulibaly 2005, Dembélé 2005, Togola 2005). Les macro-traces de montage caractéristiques de cette technique sont les traces de percussion sur le fond généralement rond. Une dépression, un renflement ou une bande au niveau de la partie médiane marque le raccord entre les parties inférieure et supérieure de la panse (Huysecom 1994, Mayor 1991-1992, 1994, Gallay *et al* 1998, Gelbert 2000). Les récipients montés sont généralement *d'épaisseur moyenne* (Mayor 1991-1992: 54) et *uniforme* (Gelbert 2000).

  Rappelons qu'un des critères distinctifs des récipients céramiques découverts dans le sondage A est la finesse de la base, qui s'obtient généralement après l'utilisation d'un percuteur en argile (Gallay 1991-1992, Gallay *et al.* 1998, Huysecom 1994). Si la minceur des parois et particulièrement du fond caractérise ces récipients, il faut également signaler que cela constitue aussi la première cause de leur dégradation. Les trois vases appartenant à ce groupe présentent tous des fissures ou même des cassures au fond, qui sont à mettre en relation avec la fragilité de cette partie du vase. Ces poteries ne peuvent donc pas être couramment utilisées dans toutes les tâches ménagères car ne résistant pas aux chocs. Ce qui indique que ces récipients ont une durée de vie courte car comme le précise Anne Mayor « La durée de vie des céramiques dépend de la technique de fabrication pratiquée. Il faut probablement lier ce constat à la manière dont le fond a été monté, et à l'épaisseur qui en résulte. » (Mayor 1991-1992: 60, 1994 :185). Nous estimons que la finesse de la base a été dictée par un choix stylistique, ayant consisté à confectionner des récipients semblables aux récipients montés par martelage. Notons au passage que la minceur de la base n'est pas un attribut spécifique au moulage sur forme convexe ;

- la technique du creusage de la motte : Si les deux autres techniques de façonnage avaient été identifiées par les études précédentes (Bedaux *et al.*2003, Gestrich 2008), celle-ci ne l'était pas. Elle a été isolée au cours de l'analyse de l'assemblage

céramique se trouvant dans la réserve du musée national de Bamako. Les traces de cette technique[63] de base ont été identifiées sur des récipients à fond épais dont les parois sont légèrement rétrécies au niveau de la panse. Les macro-traces de montage identifiées sont le raccord entre le fond et la partie inférieure de la panse, la superposition des rangées de colombins, les traces de lissage sur la face interne des vases.

3-1-1. Les vases du sondage A

L'examen des récipients a permis d'identifier les macro-traces des trois techniques de façonnage.

3-1-1-1. Les vases moulés sur une forme convexe :

Ils ont été identifiés dans les horizons 3 et 4.

- Vase n°95A-48-96, numéro d'enregistrement 2004-07-1 (tableau n°19, récipient n°1) :

Ce vase globulaire se caractérise par une paroi fine au fond. Les traces de montage identifiées sur ce récipient sont les marques de percuteur visibles sur la paroi externe au niveau de la partie inférieure de la panse. Les traces de colombins ont été observées sur la partie supérieure de la panse. On remarque également une légère dépression entre ces deux parties (Fig. : 56). L'impression à la cordelette torsadée orne toute la partie inférieure du récipient jusqu'à la dépression et les incisions horizontales encadrées par deux traits blancs décorent la partie supérieure de la panse. Le bord est évasé et peint en rouge.

Les dimensions du récipient
Diamètre maximal : 24 cm ;
Diamètre du bord : 14 cm ;
Hauteur : 21cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 0,8 cm ;
- panse: 0,7cm ;
- fond : 0,6 cm.



Figure 56 : Dépressions sur la paroi externe marquant le raccord entre les deux phases du montage.

[63] Les caractéristiques de cette technique sont à lire dans le chapitre traitant le site de Kokolo.

- Vase n°95A-42-83, numéro d'enregistrement 2004-07-5 (tableau n°19, récipient n°2) :

Les remontages ont permis de reconstituer la forme complète d'un vase globulaire à fond presque rond. Dans la partie inférieure de la panse, un gros tesson portant des traces de percuteur sur la surface externe s'est détaché. Ce tesson est comparable à une galette d'argile ayant subi des transformations par martelage pour épouser la forme du moule (Fig. 57-b). Il indique une séquence de montage, qui commence à la base du récipient et s'arrête au niveau de la partie médiane du vase. La partie supérieure de la panse est montée aux colombins. Le fond et la partie inférieure de la panse de la paroi externe sont recouverts d'impressions à la cordelette tressée. La partie supérieure est décorée d'incisions horizontales peintes en blanc surmontées d'une série de traits entrecroisés de couleur rougeâtre encadrés par deux bandes également peintes en rouge (Fig. 57-a). Le bord est évasé et peint en rouge.

Les dimensions du récipient
Diamètre maximal : 22 cm ;
Diamètre du bord : 14 cm ;
Hauteur : 19cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 0,8 cm ;
- panse: 0,8cm ;
- fond : 0,8 cm.

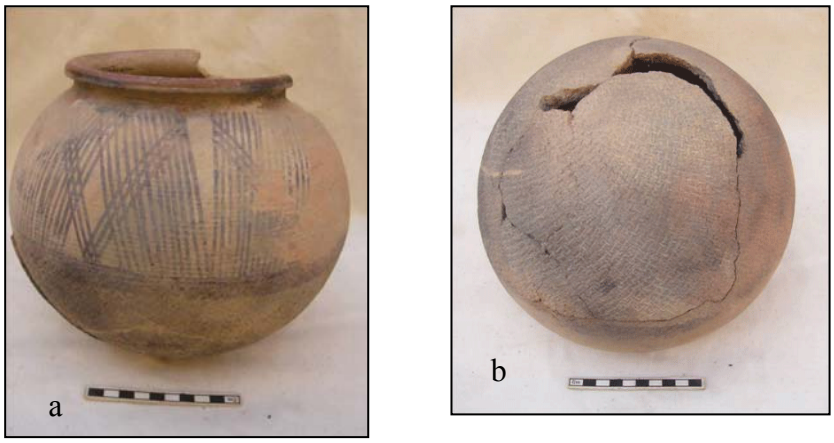


Figure 57 : Vase globulaire à décor composite.

- Vase n° 95A- 24, numéro d'enregistrement 2004-07- 18 (tableau n°19, récipient n°4):

C'est un récipient globulaire à paroi fine à fond rond. Les traces de montage identifiées sont des traces de percuteur ayant provoqué quelquefois des fissures à la base ou mêmes des cassures. A l'intérieur du vase une légère dépression au niveau de la partie médiane indique une modification dans la technique de montage, c'est-à-dire la fin de la première phase et la superposition des colombins. Un raccord perceptible sur la paroi externe au niveau de la partie médiane du pot indique la fin de la première phase du montage (Fig. : 58). Un seul motif décoratif à la cordelette torsadée recouvre tout le vase, mais on remarque une disposition horizontale au niveau de la parie inférieure de la panse alors que le même motif est imprimé de façon oblique sur la partie supérieure.

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 18 cm ;

Diamètre du bord : 12 cm ;

Hauteur : 18cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,9 cm ;
- panse: 0,7cm ;
- fond : 0,7cm.



Figure 58 : Bande sur la paroi externe au niveau de la partie médiane marquant le raccord entre les deux phases du montage.

3-1-1-2. Les vases façonnés par pilonnage sur forme concave :

Les vases montés selon cette technique de fabrication ont été découverts dans l'horizon 5.

- Vase n° 95A-10, numéro d'enregistrement 2004-07-2 (tableau n°19, récipient n°5) :

Il semble que la confection du vase se soit fait en une seule phase. On remarque cependant l'adjonction vers l'ouverture d'une rangée de colombins utilisée pour la confection d'un bord réduit et décoré différemment des autres parties du vase. Du fait de l'application d'une fine couche d'argile ce vase globulaire à fond arrondi ne présente aucune trace visible de montage sur la paroi interne (Fig. : 59-b). Toute la paroi externe est recouverte d'impressions de vannerie droite à brins cordés (Fig. : 59-a). Une impression à la cordelette torsadée a été relevée sur le bord.

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 18 cm ;

Diamètre du bord : 12 cm ;

Hauteur : 13 cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,8 cm ;
- panse: 0,8cm ;
- fond : 0,6 cm.

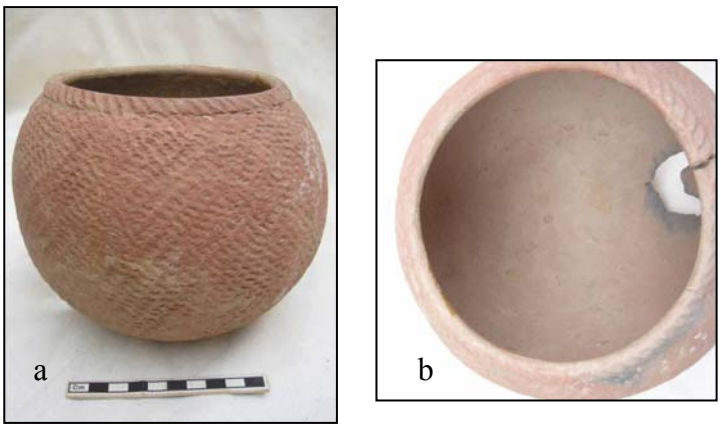


Figure 59 : Motif décoratif obtenu au cours du montage et caractéristique de la technique de façonnage du pilonnage sur forme concave.

- Vase n° 95A- 1 (tableau n°19, récipient n°6) :

Ce vase ne porte pas de numéro d'enregistrement. C'est un vase sphérique à paroi fine, muni d'un col (Fig. : 60). Des empreintes de percuteur sont visibles sur la paroi interne du vase. La paroi externe est couverte d'impressions de vannerie droite à brins cordés. Deux rangées de colombin ont été montées pour la confection d'un col de 4cm de hauteur. Cet ajout de colombins est bien perceptible au niveau de l'épaulement. Le col est décoré à l'impression à la cordelette torsadée.

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 15 cm ;

Diamètre du bord : 14 cm ;

Hauteur : 15cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,7 cm ;
- panse: 0,7cm ;
- fond : 0,7 cm.



Figure 60 : Récipients à col décoré d'impressions de vannerie droite à brins cordés.

3-1-1-3. Les vases façonnés par creusage de la motte :

Un seul récipient présente les stigmates de cette technique. Il a été découvert dans l'horizon 3.

- Vase n° 95A-42, numéro d'enregistrement 2004-07-7 (tableau n°19, récipient n°3) :

Le remontage des tessons a permis de restaurer la forme d'un petit bol à fond épais et légèrement aplatie. Les macro-traces de montage identifiées sont : la paroi épaisse du fond, qui semble être monté séparément ; les fissures entre le fond et la panse indiquent le raccord entre ces deux parties ; le montage de la panse s'est fait en superposant deux rangées de colombins (Fig. : 61-b). La paroi interne du récipient est soigneusement engobée. A l'extérieur, on note l'application de la peinture rouge au fond et sur le rebord. La panse est décorée d'incisions horizontales peintes en blanc surmontées d'une série de traits noirs entrecroisés, reposant sur une bande horizontale de couleur noire (Fig. : 61-a). On note également l'application de deux boutons latéralement sur le bord.

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 12 cm ;

Diamètre du bord : 10 cm ;

Hauteur : 8cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,8 cm ;
- panse: 0,8cm ;
- fond : 1 cm.



Figure 61 : Petit pot à fond épais.

La description des récipients découverts dans ce sondage a permis de faire quelques observations. La première observation se rapporte à la morphologie des récipients, qui comprend deux formes principales : les vases globulaires à fond rond, au nombre de cinq, et un récipient ayant la forme d'un bol à fond légèrement aplati (tableau n° 20).

- Les vases globulaires à fond rond :

Ce sont des récipients à parois fines (0,7-0,8 cm) qui se distinguent par la faible épaisseur du fond (0,6 en général). Les motifs décoratifs sont très variés. Un seul récipient porte un décor simple. Les quatre autres portent des décors composites. Deux vases sont ornés sur le fond et sur la partie inférieure de la panse d'impressions à la cordelette torsadée ou tressée. La partie supérieure de la panse est soulignée d'incisions horizontales associées aux bandes horizontales peintes en blanc, noir ou rouge surmontées de motifs géométriques. Le bord est peint en rouge. Les deux autres vases sont décorés sur toute la surface externe d'impressions de vannerie droite à brins cordés. Le bord est recouvert d'impressions à la cordelette torsadée. Ces récipients ont été confectionnés à partir du moulage sur forme convexe ou du pilonnage sur forme concave.

- Le vase à fond légèrement plat :

Ce vase a la forme d'un petit bol. La paroi est plus épaisse au niveau de la base. Le raccord entre le fond et la partie supérieure montée aux colombins est perceptible. Les macro-traces de montage identifiées sur ce récipient ressemblent aux traces de montage observées sur des vases du site de Kokolo.

Les motifs décoratifs identifiés dans le sondage A se composent de décors simples, de décors composites et de décors superposés. On note que les motifs roulés décorent la partie inférieure de la panse des récipients alors que les décors multiples ou superposés sont imprimés sur la partie supérieure de la panse. Le petit bol se différencie du groupe précédent par l'application de la peinture rouge sur le fond. Nous avons recensé un cas se rapportant au moulage sur forme convexe où un seul motif décore toute la surface externe du vase.

3-1-2. Les vases du sondage B

L'étude du corpus céramique découvert dans ce sondage a permis de relever les traces de montage des trois techniques de base.

3-1-2-1. Les vases montés par moulage sur forme convexe :

Ils proviennent tous de l'horizon 3. Ce sont des vases volumineux à parois épaisses, ne présentant aucune fissure ou cassure au fond. Ils apparaissent plus résistants que les vases du même type découverts dans le sondage A. Les motifs décoratifs apparaissent simples. La peinture est moins expressive et les figures géométriques discrètes. Les motifs les plus répandus sont les impressions roulées (cordelette tressée ou torsadée et fibres plates et pliées) recouvrant la partie inférieure de la panse alors que les motifs incisés soulignent la partie supérieure de la panse (tableau n°21).

- Vase n°95B-59-115, numéro d'enregistrement 2004-7-3 (tableau n°19, récipient n°8) :

Un récipient globulaire à fond rond. Le fond et la partie inférieure de la panse semblent être montés en une seule opération. Cette première phase de montage se caractérise par des traces de percuteurs visibles sur la paroi externe. Une légère dépression surmontée d'une cannelure au niveau de la partie médiane du récipient marque la fin de la première phase de montage et le début de la deuxième phase de montage, marquée par des traces de colombins perceptibles sur la paroi externe du récipient (Fig. : 62). La partie inférieure de la panse est ornée d'impressions de fibres plates et pliées alors que des motifs incisés surmontés d'une série de traits entrecroisés de couleur rougeâtre décorent la partie supérieure du récipient. Signalons que les incisions et les figures géométriques s'arrêtent au niveau de la cannelure. Le bord est évasé et peint en rouge.

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 28 cm ;

Diamètre du bord : 16 cm ;

Hauteur : 23 cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 1,2 cm ;
- panse: 1cm ;
- fond : 1 cm.



Figure 62: Dépressions sur la paroi externe marquant le raccord entre les deux phases du montage.

- Vase n°95B-59-114 numéro d'enregistrement 2004-7-17 (tableau n°19, récipient n°9) :

Un récipient globulaire à fond rond. La paroi interne du fond et de la partie inférieure de la panse apparait moins lisse que la partie supérieure de la panse. Au niveau de la partie médiane du récipient, une légère dépression visible sur la paroi externe marque le début du montage aux colombins dans la partie supérieure de la panse. Les traces de montage ont été effacées par le lissage de la paroi interne du récipient. Le fond et la partie inférieure de la panse sont décorés d'impressions de fibres plates et pliées. La partie supérieure porte des incisions horizontales peintes en blanc surmontées d'une série de figures géométriques en forme de triangle de couleur noirâtre. Le bord est évasé et peint en rouge (Fig. : 63).

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 24 cm ;

Diamètre du bord : 14 cm ;

Hauteur : 21cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 1 cm ;
- panse: 1cm ;
- fond : 0,8 cm.



Figure 63 : Pot globulaire à décor composite.

- Vase n°95B-56-103 numéro d'enregistrement 2004-7-44 (tableau n°19, récipient n°15):

Ce vase de forme globulaire à fond presque arrondi se distingue par ses parois épaisses. Les traces de montage au fond ont été effacées par le lissage de la paroi interne. Malgré le lissage, on peut encore identifier les traces de colombins à partir de la partie médiane du récipient. L'impression de fibres plates et pliées décore la panse alors que les motifs incisés couvrent la partie supérieure de la panse et le bord.

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 30 cm ;

Diamètre du bord : 20cm ;

Hauteur : 25cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 1 cm ;
- panse: 1 cm ;
- fond : 1 cm.

- Vase n° 95B-51-113 numéro d'enregistrement 2004-7-16 (tableau n°19, récipient n°17) :

Les remontages ont permis de restaurer le profil complet d'un récipient de forme globulaire. Les traces de montage identifiées sur la paroi interne sont le raccord visible entre la partie inférieure de la panse et les rangées de colombins dans la partie supérieure (Fig. : 64). L'impression à la cordelette tressée orne toute la partie inférieure du vase sur la paroi externe. Une impression à la cordelette torsadée couvre la partie supérieure de la panse, les motifs incisés soulignent la nuque. Le bord est évasé et peint en rouge.

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 26 cm ;

Diamètre du bord : 16 cm ;

Hauteur : 24cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 1 cm ;
- panse: 0,8cm ;
- fond : 0,8 cm.

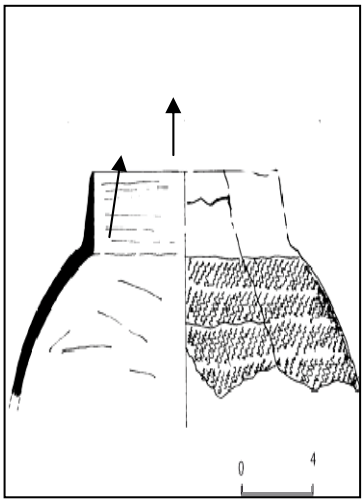


Figure 64 : Traces indiquant le raccord entre les deux phases du montage et des joints de colombins sur la paroi interne.

- Vase n°95B-51-99 numéro d'enregistrement 2004-7-4 (tableau n°19-récipient n°18) :

Le fond et la partie inférieure de la panse n'ont pas été retrouvés, ce qui explique l'absence de données sur la hauteur et de l'épaisseur du fond. L'étude de la partie supérieure a permis de déceler quelques traces de montage. La morphologie de ce vase est comparable à celle des vases globulaires précédemment étudiés. A l'intérieur du récipient, on peut facilement voir sur les parois lisses de la partie supérieure des traces de colombins raccordés à une portion de la partie inferieure de la panse qui se distingue par l'absence de traitement de surface (Fig. : 65-b). Le motif décoratif observé sur la panse est l'impression de fibres plates et pliées. Des incisions horizontales peintes en rouge, encadrées par deux bandes de couleur blanchâtre comportant des figures géométriques en forme de triangle ornent la partie supérieure de la panse (Fig. : 65-a). Le bord est évasé et peint en rouge.

Les dimensions du récipient
Diamètre maximal : 30 cm ;
Diamètre du bord : 18 cm ;
Hauteur :
Epaisseur des parois :

- bord : 1 cm ;
- panse: 0,8cm ;
- fond :

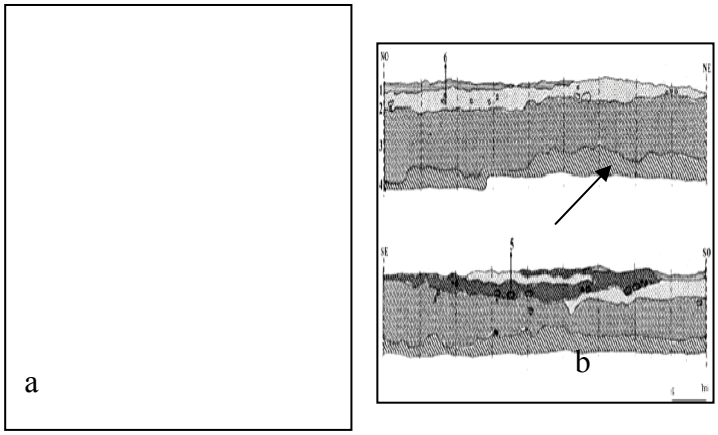


Figure 65 : Bande sur la paroi interne marquant le raccord entre les deux phases du montage.

3-1-2-2. Les vases montés par pilonnage sur forme concave :

Le corpus céramique compte 5 récipients montés selon cette technique de façonnage, comprenant deux petits pots, deux petits couvercles et un vase. Ces récipients de taille modeste et de morphologie particulière ressemblent fortement aux jouets d'enfants. Tous les récipients ont été découverts dans l'horizon III (tableau n°21).

- Vase n°95B-57-107 numéro d'enregistrement 2004-7-8 (tableau n°19, récipient n°11):

Ce petit pot à paroi mince a une forme globulaire. Il présente un fond légèrement aplati et ne comporte aucune trace de montage au fond ni de colombins au niveau de la panse. Les parois à l'intérieur du récipient sont bien lisses. Le bord est décoré d'impressions à la cordelette torsadée et le reste du vase est recouvert d'impressions de vannerie droite à brins cordés (Fig. : 66-c).

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 8 cm ;

Diamètre du bord : 6 cm ;

Hauteur : 6cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,6 cm ;
- panse: 0,6cm ;
- fond : 0,6 cm.
-

- Couvercle n° 95B-57-104 numéro d'enregistrement 2004-7-10 (tableau n°19, récipient n°12):

C'est un petit couvercle de 8cm de diamètre à paroi mince. Il est muni d'un bouton de préhension et décoré d'impressions de vannerie droite à brins cordés. Le rebord est tapissé d'impressions à la cordelette torsadée (Fig. : 66-d).

- Couvercle n°95B-57-103 (tableau n°19, récipient n°13) :

Ce couvercle ne porte pas de numéro d'enregistrement. Il présente les mêmes caractéristiques que le précédent, mais il est uniquement décoré sur toute sa surface d'impressions de vannerie droite à brins cordés (Fig. : 66-a).

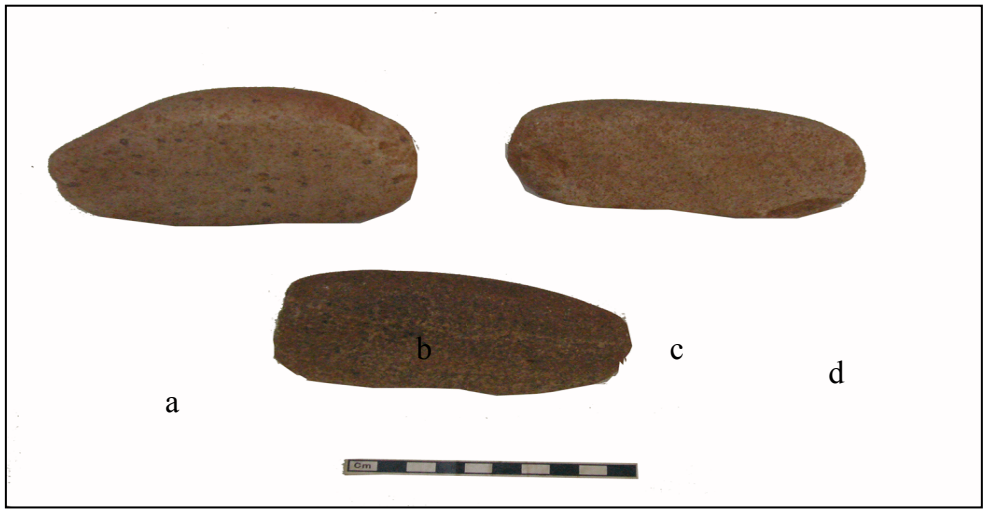


Figure 66 : Récipients de morphologie particulaire décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés.

- Vase n° 95B-54-100 (tableau n°19, récipient n°14) :

Ce vase ne porte pas de numéro d'enregistrement. Il a la forme d'un petit bol épais à bord simple et ne présente aucune trace de montage visible sur la paroi interne. Il est recouvert sur toute la surface de la paroi externe d'impressions de vannerie droite à brins cordés (Fig. : 66-b).

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 10 cm ;

Diamètre du bord : 10 cm ;

Hauteur : 7cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,9 cm ;
- panse: 1cm ;
- fond : 1 cm.

- Vase n° 95B-57- numéro d'enregistrement 2004-7-19 (tableau n°19, récipient n°16):

Ce vase globulaire à fond arrondi décoré d'impressions de vannerie droite à brins cordés présente les mêmes caractéristiques que le vase n°5 décrit dans le sondage A. Il se distingue cependant par une épaisseur plus importante de la paroi au fond. Le bord simple est étiré et recouvert d'impressions à la cordelette torsadée (Fig. : 67).

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 19 cm ;

Diamètre du bord : 12 cm ;

Hauteur : 16cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,7 cm ;
- panse: 0,8 cm ;
- fond : 0,8 cm.



Figure 67 : pot globulaire décoré sur la panse d'impressions de vannerie droite à brins cordés.

3-1-2-3. Les vases montés par creusage de la motte

Les traces de cette technique de façonnage ont été identifiées sur deux récipients, provenant des horizons II et III. Ils sont ornés de motifs décoratifs roulés (fibre plate et pliée, cordelette torsadée, cordelette tressée). Les motifs peints sont absents. Les macro-traces de montage identifiées sont le raccord entre le fond épais et la partie inférieure de la panse, la superposition des rangées de colombins, les traces de lissage sur la face interne des vases (tableau n°21).

- Vase n°95B-89, numéro d'enregistrement 2004-7-22 (tableau n°19, récipient n°7) :

Ce vase a la forme d'un bol à base légèrement aplatie (Fig. :68-a). Les macro-traces de montage identifiées sont l'épaisseur du fond qui semble être monté séparément, des fissures entre le fond et la panse indiquant le raccord entre ces deux parties. La hauteur du vase ne dépasse pas deux rangées de colombins (Fig. :68-b). Toute la surface externe du récipient est recouverte d'impressions à la cordelette tressée. Une paire de boutons est appliquée sur le bord.

Les dimensions du récipient
Diamètre maximal : 18 cm ;
Diamètre du bord : 16 cm ;
Hauteur : 15cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 0,7 cm ;
- panse: 0,9m ;
- fond : 0,9cm.

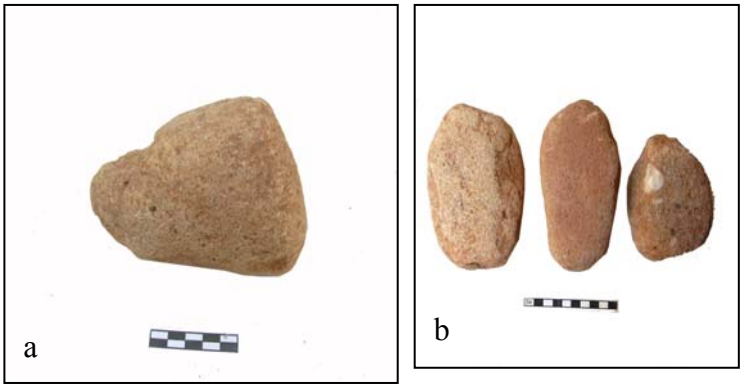


Figure 68 : Bol à fond épais.

- Vase n°95B-57-108 (tableau n°19, récipient n°10) :

La base de ce récipient globulaire s'est malheureusement brisée mais ses traces restent encore visibles au fond du récipient (Fig. : 69-b). Le fond est épais et semble être monté séparément de la partie inférieure de la panse. Le raccord entre ces deux parties du récipient est matérialisé par une fissure. A ce niveau, on remarque également des courbures indiquant l'adjonction de la première rangée de colombins. La dernière rangée de colombins a été ajoutée au récipient complètement façonné pour obtenir un bord épaissi et accolé à la partie

supérieure du récipient (Fig. : 69-a). Les parois à l'intérieur sont lisses. La panse est décorée d'impressions de fibres plates et pliées. Le bord est orné d'impressions à la cordelette torsadée. On relève ce même motif décoratif au fond, où il a été imprimé de façon diagonale.

Les dimensions du récipient
Diamètre maximal : 19 cm ;
Diamètre du bord : 13 cm ;
Hauteur : 14cm.
Epaisseur des parois :

- bord : 1 cm ;
- panse: 1cm ;
- fond : 1,3 cm.

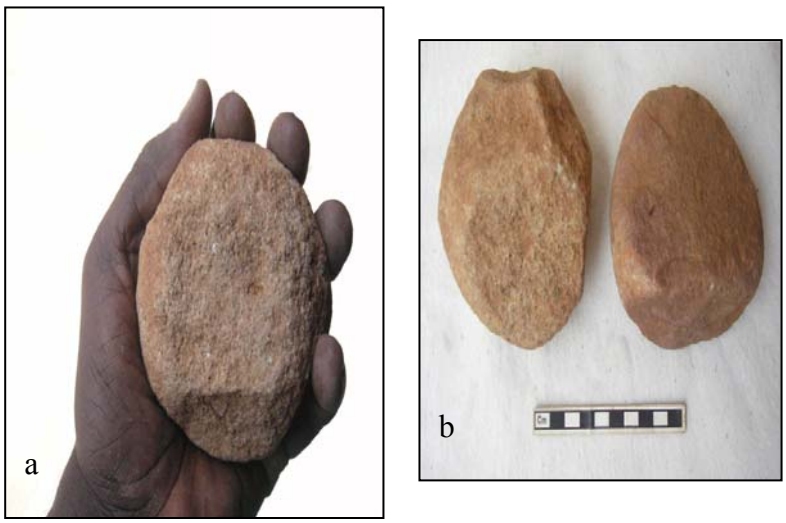


Figure 69 : Vase globulaire à fond épais.

3-1-3. Les vases du sondage D

L'examen des 4 récipients découverts dans ce sondage révèle une seule technique de montage : le moulage sur forme convexe. Trois vases sont de forme globulaire à paroi mince. Le quatrième est un récipient à fond plat. Leur morphologie est comparable à celle des vases du même type déjà étudiés dans le sondage A. Les motifs décoratifs se limitent à quelques motifs roulés ou incisés. Les vases étudiés dans ce sondage se distinguent par l'absence totale de motifs peints. L'engobage semble être une pratique courante (tableau n° 22).

- Vase n°96 D 26- numéro d'enregistrement 2004-7-6 (tableau n°19, récipient n°19) :

Petit vase globulaire à fond rond, on a constaté que sa base était abîmée. La paroi à ce niveau est moins épaisse. Les coups répétés du percuteur au cours du montage l'ont certainement fragilisée. Une légère dépression visible sur la paroi interne au niveau du diamètre maximal indique un raccord entre les différentes parties du vase. Des traces de colombins sont également perceptibles sur la paroi interne de la partie supérieure de la panse. Toute la surface extérieure du vase est polie et soigneusement engobée (Fig. : 170-b).

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 15 cm ;

Diamètre du bord : 10 cm ;

Hauteur : 14cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,8 cm ;
- panse: 0,8m ;
- fond : 0,6cm.



Figure 70 : Récipients céramiques polis et soigneusement engobés.

- Vase n°96D 13- numéro d'enregistrement 2004-7- 21 (tableau n°19, récipient n°20) :

Les remontages ont permis de restaurer la forme d'un vase globulaire à paroi mince. La base se distingue par la minceur de la paroi fine qui s'épaissit au niveau de la panse et du bord. Les traces de montage ont été identifiées à l'intérieur du vase sont les fissures au fond marquant les stigmates d'un percuteur, une bande horizontale au niveau de la partie médiane indiquant la fin de la première phase de montage et le début de la superposition des colombins. L'ajout d'un colombin épais pour la confection du bord est remarquable (Fig. : 71-b). Le fond et la panse de la surface externe sont décorés d'impressions de fibres plates et pliées. La partie supérieure de la panse est ornée d'impressions à la cordelette torsadée (Fig. : 71-a).

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 24 cm ;

Diamètre du bord : 18 cm ;

Hauteur : 25cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,9 cm ;
- panse: 0,6cm ;
- fond : 0,5cm.

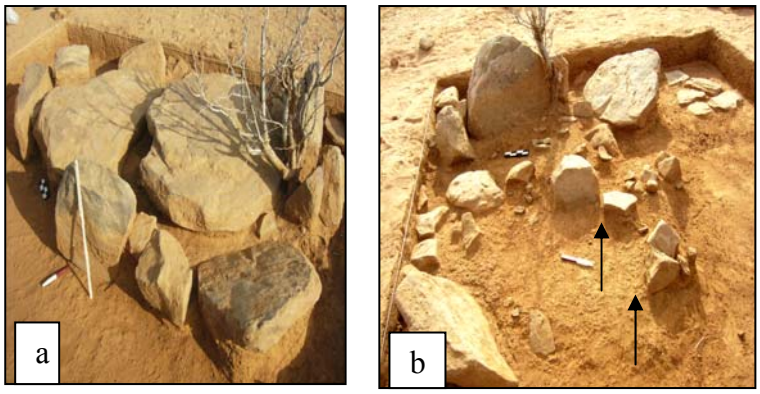


Figure 71 : Bandes horizontales marquant le raccord entre les deux phases de montage et des joints de colombins.

- Vase n°96D 12- 12 numéro d'enregistrement 2004-7-46 (tableau n°19, récipient n° 21) :

Bol à fond plat comportant une petite dépression au milieu. Il est poli et soigneusement engobé sur les deux faces, ce qui ne permet pas de voir les traces de montage sur les parois. Des motifs incisés décorent la partie inférieure de la panse et le bord est souligné d'un trait horizontal (Fig. : 70-a).

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 19 cm ;

Diamètre du bord : 16 cm ;

Hauteur : 13 cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,8 cm ;
- panse: 0,7cm ;
- fond : 0,7 cm.

- Vase n°96D 12 - numéro d'enregistrement 2004-7-45 (tableau n°19, récipient n° 22) :

Ce récipient à fond presque arrondi se distingue par ses parois épaisses et une ouverture étroite. Les traces de montage perceptibles sur la face externe sont les empreintes de percuteur identifiées sur la partie inférieure. A l'intérieur, on relève à partir du diamètre maximal des traces de colombins qui montent jusqu'au niveau du bord. A l'exception d'une seule incision, toute la partie supérieure du vase est polie et soigneusement engobée. La partie inférieure est décorée à la cordelette torsadée entrecoupée de quelques incisions (Fig. : 70-c).

Les dimensions du récipient

Diamètre maximal : 20 cm ;

Diamètre du bord : 8 cm ;

Hauteur : 20 cm.

Epaisseur des parois :

- bord : 0,8 cm ;
- panse: 1cm ;
- fond : 1 cm.

3-2. Les tessons de céramique:

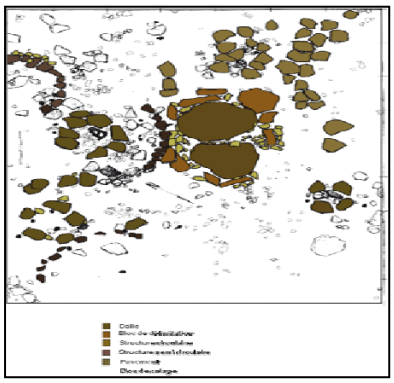
La collection de tessons de céramique est composée uniquement de tessons de bords des horizons 1,2 et 3 du sondage B et tous les tessons de bords découverts dans le sondage D. Les tessons appartenant aux horizons récents (4 et 5) du sondage B de même que l'ensemble des tessons céramique du sondage A ont disparu dans la réservé de l'ISFRA. Les observations faites au cours de l'étude des tessons de céramique montrent globalement qu'ils proviennent de récipients comparables aux vases reconstitués. Les différences stylistiques (morphologie et décors) sont assez rares si bien qu'on est tenté de dire que nous avons les mêmes catégories dans les mêmes horizons. Par ailleurs cette étude a révélé de nouvelles catégories de récipients, qui n'étaient connues dans le groupe des vases restaurés.

3-2-1. Le sondage B

3-2-1-1. Horizon 1

Le corpus céramique comprend 42 tessons de bords. On note l'utilisation régulière de la chamotte, qui dans quelques cas peut être associée aux inclusions minérales (gravillons latéritiques et morceaux de quartz) (Fig. : 72-d). L'étude du corpus a permis de relever quelques traces de montage significatives parmi lesquelles on peut citer la superposition des colombins au niveau de l'ouverture indiquant le façonnage du bord (Fig. : 72-a). Des tessons portant sur leur paroi externe des traces de jonction des colombins disposés horizontalement (Fig. : 72-b), et de lissage (Fig. : 72-c) ont été découverts. On peut également mentionner la découverte des empreintes de la vannerie droite à brins cordés sur les tessons. Ce motif est lié au pilonnage sur forme concave dont il constitue une des caractéristiques (Fig. : 72-b). Les tessons de céramique de cet horizon renvoient aux récipients globulaires à bord évasés ou simples. Deux catégories de motifs décoratifs ont été identifiées : les décors simples et des décors composites. Parmi les décors simples on retrouve l'impression à la cordelette torsadée, les motifs incisés, l'impression à la cordelette tressée, les impressions de vannerie droite à brins cordés ainsi que quelques tessons engobés. Cet horizon se caractérise par l'absence

d'impressions de fibres plates et pliées. Les décors composites comprennent plusieurs catégories (tableau n° 23). Deux types de bords ont été identifiés : les bords simples et les bords évasés.



a : Joints des colombins vers l'ouverture sur la paroi interne - confection du bord



b : Joint de colombins visible sur la paroi externe



c: Traces de lissages sur la paroi externe



d : Dégraissant (Chamotte) et inclusions minérales (gravillons latéritiques et quartz) sur la paroi interne

Figure 72 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques.

3-2-1-2. Horizon 2

La fouille de cet horizon a livré 92 tessons de bords dont 5 bords érodés. L'utilisation de la chamotte et des inclusions minérales (gravillons latéritiques et petits morceaux de quartz) a été constatée. Les traces de montage observées sur les tessons sont celles, indiquant le raclage ou la régularisation des colombins (Fig. : 73-b) ainsi que les traces de lissage (Fig. : 73-a et d) sur la paroi interne. Des traces de colombins horizontalement disposées (Fig. : 73-c) et des bourrelets de colombins au niveau de l'ouverture (Fig. : 73-a) ont été également observés. On relève également les empreintes de la vannerie droite à brins cordés, décor rappelant le

martelage sur forme concave. La découverte dans le sondage B d'un tesson de bord, présentant des traces comparables aux impressions roulées sur sa paroi interne est assez significative pour supposer la pratique du moulage sur forme convexe (Fig. :73-d). Ces traces, qui représentent les empreintes du décor imprimé sur la surface externe du moule, constituent des traces caractéristiques de cette technique de montage. Les tessons de cet horizon proviennent majoritairement de récipients globulaires, qui se divisent en deux groupes. Le premier groupe se compose de tessons de bords épais ornés généralement de motifs roulés et de motifs incisés. Le second groupe est constitué de tessons à paroi fine décorés de motifs roulés et d'impressions de vannerie droite à brins cordés (tableau n° 23). Dans cet horizon un tesson de bord épais et muni d'un long col se distingue des autres. Il provient certainement d'une bouteille ou d'un récipient à goulot. Il est décoré d'impression à la cordelette tressée et constitue l'unique exemple découvert dans cet horizon. Deux types de bords ont été recensés : les bords simples et les bords évasés.



a : bourrelets de colombins au niveau de l'ouverture.



b : Joint de colombin et traces de raclage sur la paroi interne.



c :Joints de colombins horizontalement disposés sur la paroi interne de la panse.



d : Empreintes d'un décor en négatif sur la face interne d'un tesson.

Figure 73 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques.

On rencontre également les décors simples et les décors composites. L'une des caractéristiques de cet horizon est la présence remarquable de décors composites associant les motifs roulés et les impressions de vannerie droite à brins cordés. Les décors composites comportant les motifs peints sont rares. Les principaux motifs recensés sont l'impression à la cordelette torsadée, l'impression de fibre plate et pliée et les incisions multiples. Des tessons engobés ont été recensés. Les décors composites se distinguent par une présence remarquable de tessons de bords décorés à la fois d'impressions roulées et d'impressions de vannerie droite à brins cordés ainsi que des tessons portant différents motifs roulés ou des motifs roulés associés aux motifs incisés (tableau n° 23).

3-2-1-3. Horizon 3

Le corpus comprend 35 tessons de bords parmi lesquels 3 sont érodés. Dans cet horizon on note l'utilisation de la chamotte associée quelquefois aux inclusions minérales (gravillons latéritiques et quartz) (Fig. :74-d). Les macro-traces de montage identifiées sur la paroi interne sont : les traces de lissage et d'égalisation des colombins (Fig. :74-a), la jonction des colombins au niveau de la panse, les raccords entre le bord et la partie supérieure de la panse et des traces de pressions digitales (Fig. : 74 -b). Des empreintes de vannerie droite à brins cordés ont été également observées. Ce motif est associé à la technique du pilonnage sur forme concave ou tradition dogon A. Les bords simples et les bords évasés sont les principaux types de bords enregistrés dans cet horizon. Ces tessons semblent provenir de récipients globulaires à bord évasés ou simples. Les tessons à parois épaisses (1,5-2,2cm) représentent certainement les vestiges de grandes jarres. Signalons que des vases semblables ne figurent pas parmi les récipients céramiques restaurés. Les motifs décoratifs se composent de décors simples et de décors composites. Parmi les décors simples, on note la prédominance des motifs incisés. La pratique de l'engobage est remarquable. Les impressions roulées et les impressions de vannerie droite à brins cordés ne sont plus assez fréquentes. L'impression de fibre plate et pliée est complètement absente. Les décors composites comprennent surtout les tessons ornés d'impressions roulés et de motifs incisés. On a recensé aussi des tessons décorés à la fois d'impression roulés et de motifs incisés et de motifs peints (tableau n° 23). Une comparaison entre les trois horizons révèle une régularité des motifs peints dans cet horizon.



a : Contour irrégulier et joint de colombins sur la paroi externe.

b : Pression digitale sur la paroi interne.



c : Traces de raclage et de lissage sur la paroi interne.

d : Dégraissant (chamotte) et inclusions minérales (gravillons latéritiques et quartz) sur la paroi interne.

Figure 74 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques.

3-2-2. Le sondage D

La fouille de cet horizon a livré 147 tessons de bords dont 46 tessons de érodés. Les dégraissants utilisés sont la chamotte et les inclusions minérales (Fig. : 75-d). L'étude des tessons de céramique a permis de mettre en évidence quelques traces de montages évoquant certaines étapes de la chaîne opératoire. Parmi ces traces on peut mentionner les traces de finition (Fig. : 75- c) les traces d'adjonction et de pressions digitales (Fig. : 75-b), des bourrelets de colombins au niveau de l'ouverture sur la paroi interne (Fig. : 75-a). On observe ces types de bords généralement sur les récipients confectionnés par pilonnage sur forme concave et le bord est monté par rajout d'une ou deux rangées de colombins. Cette découverte montre que l'identification d'une seule technique de façonnage d'après les macro-traces de

montages relevées sur les pots était erronée. Ces macro-traces de montage confirment l'existence d'une 2ème technique de façonnage dans le sondage D (le pilonnage sur forme concave). Les tessons de céramiques renvoient aux récipients globulaires. Les tessons de bords de 2 petits pots ont été également identifiés. Les tessons sont décorés simplement ou portent des décors composites. Les décors simples recensés sont les motifs incisés, qui représentent, l'impression de fibres plates et pliées, à la cordelette torsadée, de vannerie droite à brin cordés, et à la cordelette tressée. L'utilisation de l'engobe est ici assez remarquable. Les décors composites caractéristiques de cet horizon comprennent l'association des motifs roulés et des motifs incisés ou des motifs peints associés aux motifs incisés. On a également relevé un lot composé de tessons décorés à la fois de motifs roulés, de motifs incisés et de motifs peints (tableau n° 23).



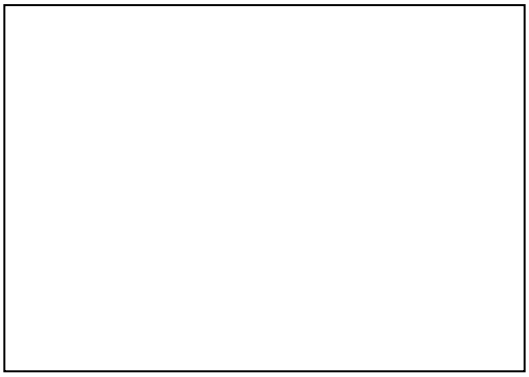
a : Bourrelet de colombins au niveau de l'ouverture et dégraissant visible sur la paroi interne.



b : Joint de colombins et légère dépression visibles sur la paroi interne.



c : Trace de lissage sur la paroi interne.



d : Dégraissant (Chamotte) et inclusions minérales sur la paroi interne.

Figure 75 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques.

4. Evolution du corpus céramique

Nous disposons à présent des résultats de deux études différentes du corpus céramique de Tongo Maaré Diabal. Il s'agit des résultats de l'étude du matériel effectué sur le terrain et l'analyse des récipients complets ou à profil complet et des tessons de bords. La combinaison de ces résultats permettra de disposer d'éléments importants pour mieux comprendre le corpus, suivre l'évolution du matériel céramique et proposer finalement une typologie des récipients céramiques découverts sur le site.

La fouille des horizons anciens (1 et 2) n'a livré qu'une seule poterie intacte.

4-1. Horizon 1

Cet horizon se caractérise par la présence de récipients à décor unique ornés majoritairement d'impressions à la cordelette torsadée. Des tessons décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés, qui représentent les « empreintes de la natte ou du tapis recouvrant toute la surface externe du vase » (Bedaux 1986, Gallay *et al.* 1998) ont également été enregistrés. L'identification de motifs décoratifs autres que l'impression de la vannerie droite à brins cordés plaide également en faveur de la présence dans l'horizon 1 d'autres techniques de montage que le pilonnage sur forme concave. L'analyse du matériel disponible a aussi révélé des indices se rapportant à d'autres techniques de montage. Parmi ces indices, on peut citer les traces de colombins, de lissage et de raclage relevées sur les tessons de bords.

4-2. Horizon 2

Il se caractérise par l'apparition des récipients à décors composites. Les motifs roulés (la cordelette torsadée, la cordelette tressée et l'impression de la fibre plate et pliée) restent majoritaires. On rencontre également les motifs incisés et les impressions de vannerie droite à brins cordés. Signalons également l'avènement de la peinture et de l'engobage. Les remontages ont permis la restauration d'un récipient à décor unique (cordelette tressée) ayant la forme d'un bol reposant sur une base épaisse. Les traces de montage observées sur ce récipient indiquent la technique du creusage de la motte. Le pilonnage sur forme concave ou la tradition dogon A avec des impressions de vannerie droite à brins cordés recouvrant la face externe des tessons de bords est la deuxième technique de base identifiée. Notons la découverte dans cet horizon des macro-traces de façonnage caractéristiques de moulage sur forme convexe, du pilonnage sur forme concave et du creusage de la motte.

4-3. Horizon 3

Les vases sont majoritairement à décors composites. Les motifs décoratifs ne changent pas fondamentalement en comparaison avec ceux de l'horizon 2, mais le style semble différent dans les deux horizons. Les décors composites dans l'horizon 2 se composent généralement de l'association de plusieurs motifs roulés ou de décors roulés associés aux motifs incisés. Les motifs peints ne sont pas encore significatifs. Dans l'horizon 3 par contre, les motifs peints sont plus fréquents. Des figures géométriques polychromes ornent la partie supérieure des vases. On remarque aussi une organisation particulière des décors sur les récipients céramiques : les motifs roulés sont imprimés sur la partie inférieure de la panse tandis que la partie supérieure de la panse est ornée de motifs incisés et des décors peints. L'étude des traces de montage a révélé la présence dans cet horizon des indices du moulage sur forme convexe, du pilonnage sur forme concave et du creusage de la motte.

L'étude du corpus céramique provenant des horizons 4 et 5 dans les sondages A et B, a montré des caractéristiques semblables avec celui de l'horizon précédent.

4-4. Le sondage D

Les vestiges céramiques découverts dans ce sondage, situé à environ 200 m à l'ouest des sondages A et B montre une différence notable. Les récipients à décors composites sans motifs peints sont rares. Les impressions roulées ne sont plus prédominantes. Elles sont remplacées par les motifs incisés et les récipients à parois lisses et soigneusement engobées. Les tessons de bord décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés ont été recensés. Deux techniques de façonnage ont été identifiées dans ce sondage : le moulage sur forme convexe et le pilonnage sur forme concave.

Toutefois l'attribution des horizons découverts dans le sondage D aux horizons 4 et 5 des deux sondages précédemment étudiés, nous semble impossible à cause de la distance séparant le sondage D et les sondages A et B, mais aussi et surtout de la différence observée entre les vestiges céramiques du sondage D et ceux trouvés dans ces sondages. Les sondages, ouverts dans différentes parties du site, reflètent certainement des contextes fonctionnels ou peut être historiques différents, correspondant à des secteurs d'activités distinctes ou appartenant des périodes différentes d'occupation du site. Ils témoignent assurément de la diversité de la culture matérielle, qui caractérise le site Tongo Maaré Diabal. Nous estimons par conséquent que les vestiges archéologiques du sondage D ne doivent pas être associés systématiquement

avec les autres vestiges trouvés sur le site. L'étude séparée des vestiges permet d'étudier la corrélation entre les différentes parties du site.

Les études ont démontré que le corpus céramique découvert dans les trois sondages n'était pas homogène. Des innovations techno-stylistiques ont été réalisées. Sur le plan ornemental, ces modifications consistent au passage progressif de récipients à décors simples à des récipients à décors composites. Les décors associant exclusivement les motifs roulés disparaissent au profit des décors composites associant les motifs roulés et les motifs incisés. Les récipients à décors composites sans peinture sont remplacés par les récipients portant des figures géométriques polychromes. On relève également l'utilisation de l'engobe surtout dans le sondage D. Les modifications ne sont pas importantes sur le plan morphologique. On distingue deux formes principales: les récipients globulaires à base arrondie et les petits bols à base légèrement aplatie.

L'étude du corpus céramique a révélé la coexistence de plusieurs techniques de montage à Tongo Maaré Diabal depuis l'occupation initiale du site jusqu'à son abandon. Notons au passage que les missions ethnoarchéologiques effectuées dans le delta intérieur du Niger ont révélé l'usage de deux techniques de façonnage dans le même atelier, dans le même village[64] et dans la même localité (De Ceuninck *et al.*1994, Hyusecom 1991-1992). Le site se singularise par la présence d'au moins deux techniques de montage dans chaque horizon. L'existence de techniques de base distinctes soulève quelques interrogations relatives notamment au contexte de production des récipients céramiques. Il s'agit fondamentalement de savoir si dans chaque horizon, la fabrication des récipients s'est déroulée dans un seul atelier ou si au contraire les productions provenaient d'ateliers différents. La seconde préoccupation concerne une diffusion locale ou étrangère de la poterie. On peut même supposer que la coexistence des techniques de façonnage sur le même site a probablement favorisé quelques emprunts stylistiques.

[64] Dans le Folona, un cas identique a été observé par Nafogo Coulibaly. La fabrication de la céramique en milieu sénoufo du Folona est confiée aux femmes griottes (*jeli*) et des femmes forgeronnes ou *sidunbele*. Les femmes griottes de patronymes Kouyaté, Diabaté et Danoiko, sont originaires des villages de Sissingué, Lofiné. Dogbélédougou, Dioumaténé et Nguèlè et de Zégoun. Les *sidunbele* de patronyme Bamba, Ouattara, et Koné viennent des villages de Gouéné, Ouatialy. Les potières Jeli utilisent la technique du creusage de la motte alors que la technique de base en usage chez les potières *sidunbele* est le moulage sur forme convexe. Les potières *Jeli* et *sidunbele* écoulent leurs productions sur les mêmes marchés : Misséni, Kadiolo et Zégoua (Coulibaly 2005).

Dans le corpus céramique du sondage A, nous avons identifié dans les horizons 3 et 4 des vases globulaires à fond rond appartenant à deux techniques de montage (moulage sur forme convexe et pilonnage sur forme concave), qui se distinguent par la minceur de leur paroi. Les études ethnoarchéologiques ont démontré que l'un des critères distinctifs du pilonnage sur forme concave est « la minceur des parois, aux formes simples à fond rond » (Mayor 1994 :183). Ces mêmes attributs ont été identifiés sur les pots fabriqués par moulage sur forme convexe dans le même sondage. Par conséquent, nous estimons que la finesse de l'épaisseur de la base des pots moulés sur forme convexe a été un effet recherché. Habituellement ce type de fond ne caractérise pas les pots montés sur forme convexe. Cette ressemblance morphologique traduit certainement un effet de « contamination » (Huysecom *et al*. 1993) entre les techniques de base.

Dans l'horizon 3 du sondage A, une autre preuve *d'interférence* (Gallay 1991-1992: 29) a été observée sur les récipients confectionnés selon des techniques de montage distinctes mais portant des décors composites associant les motifs incisés et les motifs peints dont les figures géométriques polychromes. Les motifs que l'on trouve sur les récipients fabriqués par moulage sur forme convexe, sont de même type que ceux recouvrant la partie supérieure de la panse d'une poterie confectionnée selon la technique du creusage de la motte.

Le constat de rupture dans le style ornemental dans les horizons du sondage D où l'engobage devient le mode de recouvrement préféré de la surface externe des vases évoque certainement des influences extérieures. L'application de l'engobe devient une pratique courante et remplace les décors peints. Elle est quelquefois associée aux motifs incisés ou roulés.

Ces observations montrent que les modifications stylistiques sont assez fréquentes à Tongo Maaré Diabal. La généralisation des figures géométriques polychromes dans l'horizon 3 confirme cette affirmation. Il faut cependant reconnaître que les innovations stylistiques n'ont pas affecté les techniques de montage identifiées sur le site, dont les principes de base sont restés inchangés malgré l'évolution régulière et assez contrastée des styles. Les techniques de façonnage sont plus stables et sont rarement sujettes à de profondes mutations alors que l'évolution des styles reste tributaire des phénomènes d'emprunt. La constance des techniques de montage s'oppose donc au caractère évolutif et changeant des styles, comme l'atteste cette affirmation : *Decoration belongs to a category of manufacturing stages that are both particularly visible and technically malleable, and likely to reflect wider and more superficial*

categories of social boundaries. Fashioning, on the other hand, constitutes a very stable element of pottery traditions and is expected to reflect the most rooted and enduring aspects of a potter's identity (Gosselain 2000: 193). Nous estimons par conséquent que les variabilités stylistiques ne doivent plus être considérées comme les seuls critères dominants dans le traitement de la céramique. C'est plutôt en associant les critères stylistiques et techniques que l'archéologue pourra disposer d'informations fiables pour procéder à la classification des vestiges céramiques.

5. Conclusion

Les travaux de l'équipe du Programme de recherches archéologiques dans le sud-ouest du Gourma ont permis la découverte de nouveaux témoignages relatifs à l'occupation de cette partie du Gourma. Les recherches effectuées à Tongo Maaré Diabal ont livré des vestiges archéologiques riches et variés, dont l'étude a contribué à connaître substantiellement l'histoire de la localité. La fouille des sondages a permis de suivre l'évolution des styles architecturaux grâce à la découverte dans les différents horizons des restes de structures d'habitats bien conservés. A cela s'ajoute l'inventaire d'un important corpus céramique comptant des pots intacts ou à profil complet, dont l'analyse a révélé l'existence de trois techniques de façonnage distinctes à Tongo Maaré Diabal. Les macro-traces de montage identifiées sont celles du moulage sur forme convexe, du pilonnage sur forme concave et du creusage de la motte, que l'on retrouve fréquemment associées dans les collections céramiques appartenant aux différents horizons. Les modifications régulières des motifs décoratifs laissent supposer que les aspects stylistiques sont moins rigides que les techniques de montage. Ils expriment plutôt une tendance susceptible d'évoluer contrairement aux techniques de façonnage qui sont de véritables « marqueurs culturels et des fondements d'une tradition céramique ».

La diversité des techniques de montage constatée pendant toute l'occupation du site est probablement due à sa position géographique entre trois régions distinctes à savoir la Boucle du Niger, le Plateau dogon et la zone lacustre. Ce qui le place au carrefour des contacts culturels et commerciaux entre les populations vivant dans ces régions. Notons cependant, qu'en raison de la faiblesse de recherches archéologiques dans le « Gourma-des-Monts », nous ne disposons pas à présent de témoignages importants relatifs à la diffusion de ces techniques de façonnage. Leur introduction remonterait au début du premier millénaire de notre ère lorsque la zone fut à nouveau réoccupée après une longue période d'abandon

(MacDonald 1996, Bedaux *et al*. 2003) par des populations en provenance des régions septentrionales[65]. Ces régions se révèlent également être la zone actuelle de diffusion des techniques de montages identifiées à Tongo Maaré Diabal (Huysecom 1991-1992, Gosselain 2000, Sterner et David 2003, Mayor 2005, 2006, 2010a, 2011).

[65] Olivier Gosselain signale que « pounding in a concave mold and molding over a convex mold mostly spread throughout the Sahelian belt, with some interruptions around the Chad basin and southern extensions into West Africa ». (Gosselain O. 2000 :202).

Tableau n° 20 : Sondage A : Inventaire des récipients entiers ou à profil complet.

Sondage	Horizon	vase	Forme	Décor	Outils de Décoration	Traces de montage	Technique de montage	Tradition
A	3	1	Globulaire A fond rond.	- Cordelette torsadée sur la partie inférieure de la panse, - Incisions horizontales encadrées de traits blancs sur la partie supérieure de la panse, - Bord peint en rouge.	- Cordelette, - Peigne, - Peinture.	- Paroi fine du fond, panse et bord épais, - Jonction entre les parties inférieure et supérieure de la panse.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
		2	Globulaire à fond rond.	- Cordelette tressée sur la partie inférieure de la panse, - Incisions horizontales peintes en blanc surmontées de traits entrecroisés encadrés par deux bandes de peintes en rouge sur la partie supérieure de la panse, - Bord peint en rouge.	- Cordelette, - Peigne, - Peinture.	-Fissure indiquant des traces de martelage à la partie inférieure de la panse, -Paroi interne lisse.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
		3	Petit bol à fond épais et légèrement aplati.	- Fond peint en rouge, - Incisions horizontales peintes en blanc surmontées de traits noirs entrecroisés encadrés reposant sur une bande noire sur la partie supérieure de la panse, - Bord peint en rouge.	- Peigne, - Peinture.	- Fond épais, - Raccord visible entre le fond et la partie inférieure de la panse, - Montage de la panse par adjonction de deux rangées de colombins.	Creusage de la motte.	Tradition dogon D, Tradition bobo, Potière djoula du Folona.
	4	4	Globulaire à fond presque rond.	- Cordelette torsadée	- Cordelette.	- Fissure et cassure au fond dû au martelage, -Disposition différente du décor : horizontale dans la partie inférieure et oblique dans la partie supérieure de la panse.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
	5	5	Globulaire à Fond rond.	- Vannerie droite à brins cordés sur la panse, - Cordelette torsadée sur le bord.	- Impression du tapis, - Cordelette.	- Impression du tapis sur la paroi externe, - Colombin au bord, - Lissage de la paroi interne.	Pilonnage sur forme concave.	Dogon A.
		6	Globulaire à Fond rond.	- Vannerie droite à brins cordés sur la panse, - Cordelette torsadée sur le bord.	- Impression du tapis, - Cordelette.	- Impression du tapis sur la paroi externe, - Colombin au bord, - Lissage de la paroi interne.	Pilonnage sur forme concave.	Dogon A.

Tableau n° 21: Sondage B : Inventaire des récipients entiers ou à profil complet.

Sondage	Horizon	vase	Forme	Décor	Outils de Décoration	Traces de montage	Technique de montage	Tradition
B	2	7	Bol à fond légèrement aplati	- Cordelette tressée	- Cordelette	- Fond épais, - Raccord visible entre le fond et la partie inférieure de la panse, - Montage de la panse par adjonction de deux rangées de colombins	Creusage de la motte.	Tradition dogon D, Tradition bobo, Potière djoula du Folona.
	3	8	Globulaire à fond rond	- Fibre plate et pliée au fond et sur la partie inférieure de la panse, - Cannelure sur la partie médiane, - Incisions horizontales et traits entrecroisés de couleur rougeâtre sur la partie supérieure de la panse. - Bord peint en rouge	- Cordelette, - Peigne, - Peinture.	- Fond mois épais, - Traces de percuteur sur la partie inférieure de la panse, - Dépression dans la partie médiane marquant le raccord entre les parties inférieure et supérieure de la panse	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
		9	Globulaire à Fond rond.	- Fibre plate et pliée au fond et sur la partie inférieure de la panse, - Incisions horizontales peintes en blanc surmontées de figures géométrique en forme de triangle de couleur noirâtre sur la partie supérieure de la panse, - Bord peint en rouge.	- Cordelette, - Peigne, - Peinture	- Fond mois épais, - Dépression dans la partie médiane, -Paroi interne de la partie supérieure de la panse lisse	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
		10	Globulaire à fond épais avec ajout d'élément additionnel : pied	- Cordelette torsadée au fond, - Fibre plate et pliée sur la panse, - Cordelette torsadée au bord	- Cordelette	- Fond épais, - Fissure au fond marquant le raccord entre les parties inférieure et supérieure de la panse, - Courbure à la base indiquant l'ajout du 1er colombin, - Lissage de la paroi interne.	Creusage de la motte.	Tradition dogon D, Tradition bobo, Potière djoula du Folona.
		11	Globulaire à fond légèrement aplati	- Vannerie droite à brins cordés sur la panse, - Cordelette torsadée sur le bord.	- Impression du tapis, - Cordelette	- Paroi fine, - Lissage de la paroi interne, - Impression du tapis sur la paroi externe.	Pilonnage sur forme concave.	Dogon A.
		12	Couvercle	- Vannerie droite à brins cordés, - Cordelette torsadée sur le rebord.	- Impression du tapis,			Dogon A.

Sondage	Horizon	vase	Forme	Décor	Outils de Décoration	Traces de montage	Technique de montage	Tradition
					- Cordelette			
		13	Couvercle	- Vannerie droite à brins cordés.	- Impression du tapis.			Dogon A.
		14	Petit bol	- Vannerie droite à brins cordés.	- Impression du tapis.	- Impression du tapis sur la paroi externe, - Lissage de la paroi interne.	Pilonnage sur forme concave.	Dogon A.
	3	15	Globulaire à Fond rond.	- Fibre plate et pliée sur la partie inférieure de la panse, - Incisions horizontales sur la partie supérieure de la panse et le bord	- Cordelette, - Peigne.	- Trace de colombin sur la partie médiane, - Lissage de la paroi interne.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
B		16	Globulaire à Fond rond.	- Vannerie droite à brins cordés sur la panse, - Cordelette torsadée sur le bord.	- Impression du tapis, - Cordelette.	- Impression du tapis sur la paroi externe, - Colombin au bord, - Lissage de la paroi interne.	Pilonnage sur forme concave.	Dogon A.
		17	Globulaire	- Cordelette tressée sur la partie inférieure de la panse, - Cordelette torsadée sur la partie supérieure de la panse, Incisions horizontales sur la nuque, - Bord peint en rouge	- Cordelette, - Peigne, - Peinture.	- Raccord entre les parties inférieure et supérieure de la panse visible sur la paroi interne, - Traces de lissage visibles sur la paroi interne.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
	3	18	Globulaire	- Fibre plate et pliée sur la partie inférieure de la panse, - Incisions horizontales encadrées par deux bandes de couleur blanchâtre comportant sur la partie supérieure de la panse des figures géométriques en forme de triangle - Bord peint en rouge	- Cordelette, - Peigne, Peinture	- Traces de colombin visibles sur la paroi interne lisse, - Absence de lissage de la paroi interne au niveau de la partie inférieure de la panse.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.

Tableau n° 22: Sondage D : Inventaire des récipients entiers ou à profil complet.

Sondage	Horizon	Vase	Forme	Décor	Outils de Décoration	Traces de montage	Technique De montage	Tradition
D		19	Globulaire à Fond rond.	- Paroi externe soigneusement engobée.	- Engobe.	- Paroi fine du fond, - Cassures au fond marquant les traces du percuteur, - Dépression au niveau de la partie médiane visible sur la paroi interne, - Traces de colombins sur toute la partie supérieure de la panse visible sur la paroi interne.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
		20	Globulaire à Fond rond.	- Fibre plate et pliée au fond et sur la partie inférieure de la panse, - Cordelette torsadée sur la partie supérieure de la panse.	- Cordelette.	- Paroi fine du fond, - Cassures au fond marquant les traces du percuteur, - Bande horizontale sur la partie médiane marquant le raccord entre les parties inférieure et supérieure de la panse, - Traces de colombins sur la partie supérieure de la panse visible sur la paroi interne.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
		21	Bol à fond plat	- Paroi externe soigneusement engobée. -Incisions horizontales sur les parties inférieure, médiane et sur le bord	- Engobe, - Peigne.	- Paroi fine du fond, - Lissage des parois interne et externe, - Fissures au fond.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.
		22	Globulaire à Fond rond.	- Paroi externe soigneusement engobée. - Cordelette torsadée sur la partie inférieure de la panse -Incisions horizontales sur les parties inférieure et supérieure de la panse	- Engobe, Cordelette, - Peigne.	- Paroi épaisse au fond, - Traces du percuteur visibles sur la paroi externe au niveau de la partie inférieure de la panse, - Traces de colombins sur la paroi interne jusqu'au bord.	Moulage sur forme convexe.	Tradition dogon C et E, Tradition Bambara du sud et du nord.

Tableau n° 23 : répartition des décors par horizon.

TMD/ Décors simples

Sondage	Niveau	C.Tres		F.P.P		C.Tors.		I.M.		Plain		Van.droite		R.C.E.		Cannelure		Total
		Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	
D	1	3	5	11	18,3	5	8,3	22	36,6	14	23,3	4	6,6			1	1,6	60
	2	2	4,1	6	12,5	7	14,5	19	39,5	14	29,1							48
B	3					4	20	10	50	5	25	1	5					20
	2	8	13,3	13	21,6	18	30	11	18,3	8	13,3	2	3,3					60
	1	5	15,6			15	46,8	6	18,7	3	9,3	1	3,1	2	6,2			32

TMD/ Décors multiples sans peinture (2décors)

Sondage	Niveau	C.Tres.+I.M.		C.Tres.+I.S.		F.P.P.+I.M		C.Tors.+I.M.		C.Tres.+ C.Tors		C.Tors.+F.P.P		Van. Droite + C.Tors		Van. droite +F.P.P		Van. droite + F.P.P		Total
		Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	
D	1			1	14,2	4	57,1	2	28,5											7
	2	1	50			1	50													2
B	3	5	71,4			1	14,2							1	14,2					7
	2	7	28							3	12	4	16	6	24	3	12	2	8	25
	1	2	40									3	60							5

TMD/ Décors multiples avec peinture

Sondage	Niveau	I.M. +Peint B		I.M. +Peint R		
		Nomb	%	Nomb	%	Total
D	1	1	20	4	80	5
	2	3	100			3

Sondage	Niveau	C.Tres. + I.M.* + Peint N *+PeintB		C.Tres.+I.M.* +Peint N*		C.Tors.*M.I.* +Peint N*		C.Tors.+ Peint B		I.M.* + Peint N*		I.M.* + Peint N* + Peint B		I.M.*+Peint R* +Peint B		Peint N + Peint B		Total
		Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	Nomb	%	
D	1	6	50	1	8,3					4	33,3			1	8,3			12
	2	1	33,3			1	33,3					1	33,3					3
B	3	1				1				2						1		5
	2									1	50	1	50					2
	1							1	100									1

NB : C. Tres. : Cordelette Tressée ; F.P.P : Fibre Plate et Pliée ; C. Tors : Cordelette Torsadée ; I.S. : Incision Simple ; I.M. : Incisions Multiples ; Plain : Paroi Lisse sans décors ; R.C.E. : Roulette de Cordelette Enroulée ; Van. droite : Vannerie droite à brins cordés ; Peint B : Peinture Blanche ; Peint R : Peinture Rouge ; Peint N : Peinture Noire ; * : superposé ; TMD : Tongo Maaré Diabal.

Chapitre V : Insertion des trois sites dans leur contexte régional

Après l'étude des vestiges archéologiques découverts sur les trois sites (Kokolo, Lade Kouna et Tongo Maaré Diabal), nous nous proposons d'entreprendre dans ce chapitre une étude du peuplement dans un cadre global intégrant les paramètres de manière à aborder la question de la corrélation entre la culture matérielle et les groupes humains. Nous cherchons par la même occasion à dégager les spécificités de chacun des sites afin de disposer de suffisamment d'indices permettant leur insertion dans un contexte régional plus large. Il s'agira de rassembler des témoignages archéologiques sur le peuplement de chaque région depuis les premiers établissements humains jusqu'à l'abandon des sites archéologiques, d'étudier les vestiges archéologiques et d'identifier éventuellement les innovations techno-stylistiques opérées sur ces vestiges au cours de l'occupation des sites. A l'issu de cette étude, les résultats obtenus donneront des indications sur l'évolution de la société en général et particulièrement sur la variabilité diachronique des assemblages archéologiques tant au plan local que régional. Il s'agit fondamentalement de savoir si les vestiges étudiés provenant des trois régions présentent des attributs similaires ou si au contraire leurs différences relèvent de l'occupation des sites par des populations différentes.

Dans cette optique, nous procéderons à une étude comparative des vestiges archéologiques découverts sur les sites. Elle concernera principalement le corpus céramique et les vestiges architecturaux, qui représentent les deux éléments majeurs découverts dans tous les horizons des trois sites. Les sites fouillés sont en effet des sites d'habitat. Les recherches ont conduit à la découverte de plusieurs types de structures construites avec des matériaux différents. Elles ont permis aussi de suivre leur évolution et de mettre en lumière les styles architecturaux spécifiques à chaque site. Cela est très important car « le patrimoine bâti rend compte du passé, des savoirs et savoir-faire, du mode de vie, du système d'occupation et de gestion de l'espace ainsi que du sens de l'esthétique de nos différentes communautés» (Bedaux *et al.*2003 :5). Les vestiges céramiques ont été trouvés sur les sols d'habitat, dans la cour des concessions ou dans les dépotoirs. A l'exception des jarres funéraires découvertes à Lade Kouna, la céramique est globalement à usage domestique. L'étude des récipients trouvés à l'intérieur d'une concession permet de recueillir des indices relatifs à l'existence d'une ou de plusieurs techniques de base.

1. Les vestiges architecturaux

Les recherches menées sur les trois sites ont révélé l'existence de deux types de vestiges architecturaux : les restes de structures en pierres sèches et les vestiges de constructions en terre. Les fouilles à Kokolo ont exclusivement livré des assises de murs en pierres, alors qu'à Lade Kouna et à Tongo Maaré Diabal, on retrouve des vestiges d'une architecture en terre. Cela démontre l'utilisation dans chaque région de la matière première disponible. Comparer les vestiges architecturaux en pierres trouvés à Kokolo avec les restes d'architecture en terre découverts à Lade Kouna et à Tongo Maaré Diabal se révèle être une tâche ardue car on retrouve très peu d'éléments communs à ces deux styles. Cela résulte de la position géographique des sites. Kokolo est situé sur les formations gréseuses du plateau dogon, tandis que Lade Kouna et Tongo Maaré Diabal se situent dans les plaines des régions limitrophes du delta central du Niger et de la région du Gourma-des-Monts.

1-1. Les restes de structures en pierres sèches de Kokolo

Les restes de structures découvertes à Kokolo sont généralement de forme circulaire. Elles sont absentes dans l'horizon néolithique et se caractérisent par leur simplicité dans le niveau ancien de l'horizon pré-dogon. On retrouve par contre dans le niveau récent de l'horizon pré-dogon des sondages A et C des structures circulaires à dalles reposant sur des pierres. Ces dalles ont été utilisées par les potières comme base de travail (Fig. :76-a). Mais ces structures dans le sondage C sont associées à des bases de petites constructions domestiques circulaires dont les plus grandes mesurent 2,5 m. de diamètre et les plus petites ont un diamètre variant entre 1 m. et 1,5 m. Á cela s'ajoutent des alignements de pierres, que nous avons considérés comme étant des pans de mur (Fig. : 17). Signalons aussi la découverte dans le sondage G toujours dans le niveau récent de l'horizon pré-dogon d'un espace de pierres sèches à surface lisse mesurant 2,4 m. de diamètre à côté des structures précédemment décrites (Fig. :76-b). Cet ensemble a toute l'apparence d'un complexe d'habitat composé d'assises en pierres sèches, qui ont été construites avec des pierres de taille et de configuration différentes. Il semble que les occupants du site ont utilisé la matière première disponible car toutes les structures découvertes sur le site de Kokolo se composent de blocs de grès sans retouches apparentes.

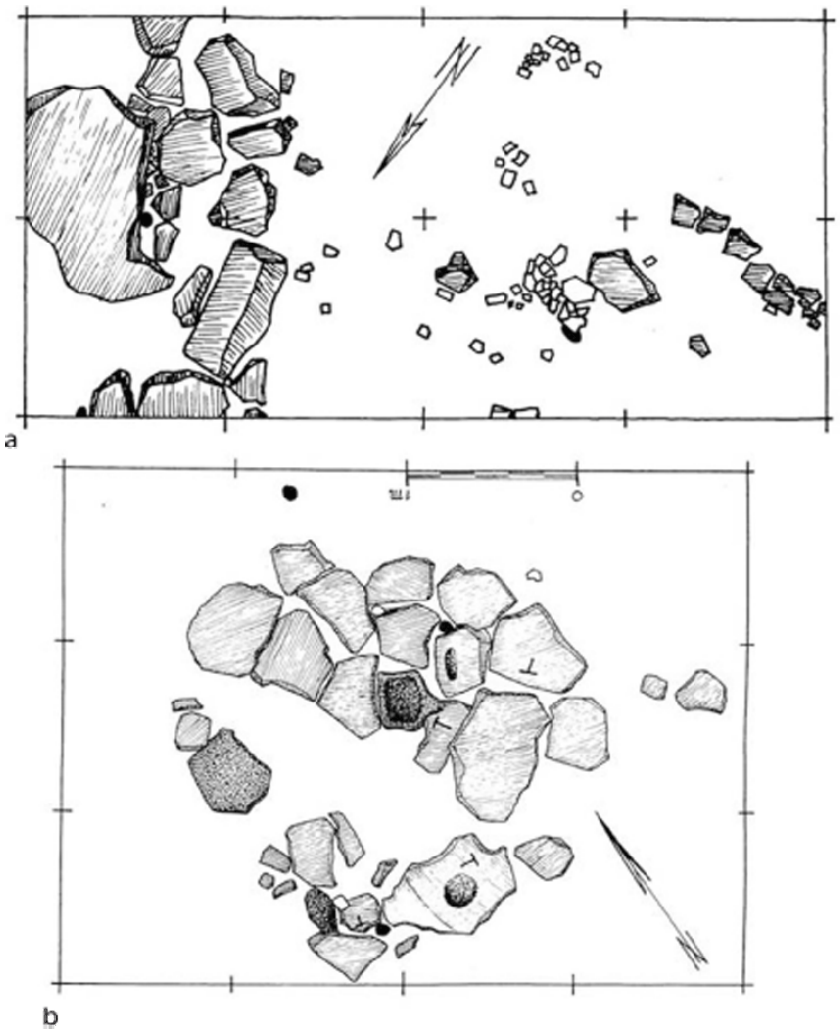


Figure76 : Plan de structures en pierres sèches de Kokolo : a- sondage A, b- sondage G.

1-2. Les restes de concessions en djenné-ferey de Lade Kouna

Les travaux de fouille à Lade Kouna ont livré dans tous les horizons des restes de concessions rectangulaires en terre. L'architecture en terre dans cette zone est essentiellement basée sur les briques cylindriques confectionnées manuellement communément appelées *djenné-ferey* ou briques de Djenné (Fig. : 77). L'utilisation de ce type de brique à Djenné-djéno remonte au IX ème siècle A. D (McIntosh (ed.) *et al.*1995 : 64). Les *djenné-ferey* se sont par la suite répandues dans toute la zone jusqu'au début du 20ème siècle. Les concessions de la phase initiale des sites de Doupwil, Galia (Bedaux *et al.* 1978) et Lade Kouna ont été construites avec des *djenné-ferey*. La fouille du site de Lade Kouna a d'ailleurs révélé l'existence exclusive de cette catégorie de briques. Rappelons cependant que les recherches archéologiques dans d'autres sites du delta intérieur du Niger ont révélé l'existence de plans

de concessions distincts et l'utilisation de matériaux différents durant les premières phases d'occupation de Djenné-djéno et de Dia. Les premières structures étaient des huttes construites avec des murs de paille enduit avec du banco. Elles ont été remplacées par des maisons circulaires construites avec des mottes de terre (McIntosh (ed.) *et al.*1995, Bedaux *et al.* 2005 : 187). On notera que les *djenné-ferey* sont presque absentes sur le site de Dia/Shoma. Les maisons y sont plutôt construites avec des briques en forme de boudins épais et des briques rectangulaires (Bedaux *et al.* 2005 : 127).

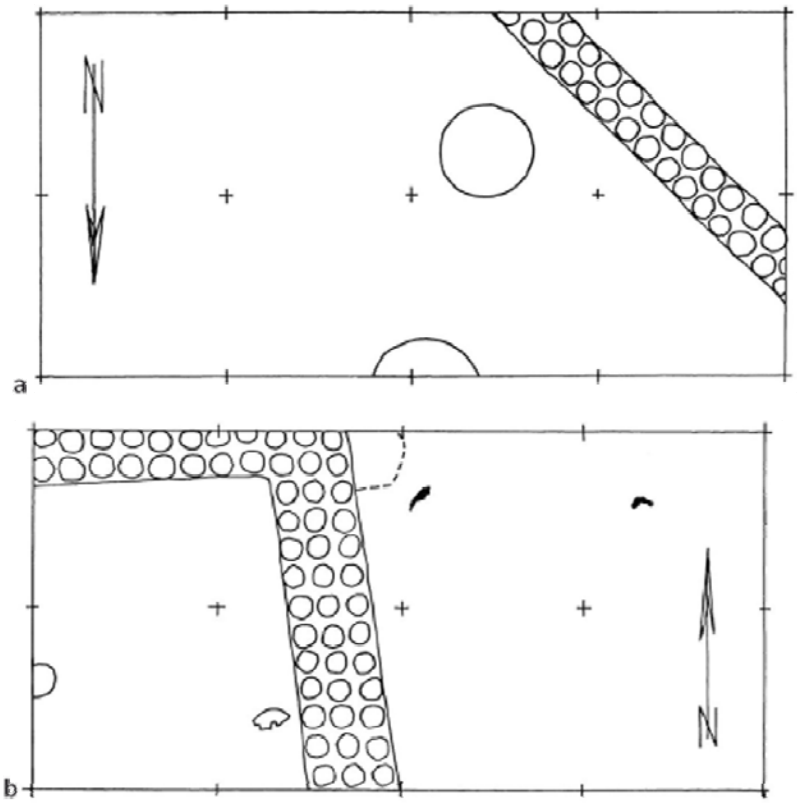


Figure 77 : Plan de structures construites avec des briques appelées *djenné-ferey* de Lade Kouna :
a- Structure découverte dans l'horizon 4 associée aux jarres funéraires.
b- Structure découverte dans l'horizon 1.

1-3. Les briques longues incurvées de Tongo Maaré Diabal

Les maisons construites à Tongo Maaré Diabal sont de plan circulaire et rectangulaire. Le style architectural se distingue ici par l'utilisation des briques en motte de terre et des briques rectangulaires découpées à la main. Les vestiges architecturaux découverts dans l'horizon I (450-600 AD) sont de forme ronde. Les maisons de plan rectangulaire en motte de terre

apparaissent dans l'horizon II (600-700 AD). A partir de l'horizon III (700- 850 AD), les briques rectangulaires confectionnées à la main apparaissent. Rappelons que ces briques sont bombées sur la partie supérieure. Des constructions semblables ont été découvertes dans la zone lacustre sur le site de Toubel (GMB 1) où l'utilisation « de longues briques incurvées » remonterait aux 4ème- 6ème siècles AD (Raimbault 1991). Les recherches ont permis de découvrir sur la butte de Mouyssan II (KNT 2) localisée également dans la zone lacustre des « briques encore mal façonnées[66]» datant des 5ème -7ème siècles AD (Raimbault et Sanogo 1991 : 319). Ces témoignages indiquent que ce type de briques a d'abord été utilisé dans la zone lacustre avant d'être adopté dans le Gourma.

Au contraire, les recherches archéologiques menées depuis 2001 sur le site de Gao Saney (8ème-12ème siècles) ont permis de découvrir des constructions faites de briques rectangulaires plates. Les fouilles ont relevé « The discovery of the structure made of rectangular dried mud bricks is interesting, as this building technique is unfamiliar in "medieval" West Africa » (Takezawa *et al*. à paraître). Á cela s'ajoute la découverte par R. Mauny sur le site de la Mosquée de Kankou Moussa[67] d'un mur en banco situé au nord du mihrab. Le mur mesurait 21, 80 m (Mauny 1951 : 842). Les recherches récentes menées sur le site de Gao ancien ont conduit à la découverte de vestiges de structures en banco datées entre la fin du 11ème siècle et le milieu du 12ème siècle A D (Cissé 2010, Takezawa *et al*. à paraître).

Ces témoignages montrent d'une manière générale l'ancienneté des constructions faites de briques rectangulaires découpées à la main et séchées au soleil dans la zone comprise entre la Zone lacustre, la Boucle du Niger et le Gourma où l'usage des briques rectangulaires aurait précédé de plusieurs siècles l'introduction de ce style architectural dans le delta intérieur du Niger. On y relève différentes phases dans l'évolution de l'architecture en terre (les structures en motte de terre et en briques rectangulaires confectionnées à la main). Les structures en *djenné-ferey* sont complètement absentes dans ces trois régions tandis que le style architectural dans le delta central du Niger a par contre été dominé par les constructions en *djenné-ferey* jusqu'à une période assez récente (1940) (Mass P *et al.* 1994, McIntosh S.K (ed) 1995).

[66] Nous pensons cette expression ″mal façonnée″ résulte plutôt de leur forme incurvée caractéristique des briques rectangulaires de cette période dans la zone lacustre.
[67] C'est le deuxième site découvert à Gao et décrit par R. Mauny comme étant les ruines du kilomètre 2,5 de la route de Bourem (Mauny R 1951).

2. Conclusion

L'étude des vestiges architecturaux a révélé la présence de trois styles distincts de constructions. On constate également l'utilisation des matériaux locaux dans chaque localité. Malgré quelques modifications observées surtout à Tongo Maaré Dabial, les techniques de constructions ne changent pas fondamentalement. Dans ce domaine, nous n'avons observé aucune interférence entre ces trois régions, qui présentent chacune des caractéristiques différentes. Toutes ces observations nous incitent à supposer que les vestiges architecturaux sont l'œuvre de groupes humains différents ayant chacun son style architectural, qui s'est diffusé uniquement dans les zones investies par ce groupe (tableau 24). Cette étude montre également que les briques incurvées ont été initialement confectionnées et utilisées dans les constructions de la zone lacustre avant leur diffusion à Tongo Maaré Diabal. Ce qui nous permet de déduire que les briques bombées ont été introduites dans le sud-ouest du Gourma à partir de la zone lacustre.

3. Les corpus céramiques

L'étude des vestiges céramiques découverts sur les trois sites a permis de constater des différences stylistique et technique entre les assemblages. Nous présenterons donc dans ce chapitre une synthèse de l'étude réalisée dans chaque corpus afin de suivre les changements techno-stylistiques opérés durant toute l'occupation du site. Cela permettra de disposer de données pour faire ressortir les caractéristiques pertinentes de chaque corpus, indispensables pour comparer les corpus céramiques. L'analyse des corpus sera basée sur deux caractéristiques fondamentales à savoir le style et la technique. En examinant ces deux critères, nous disposerons d'éléments permettant de suivre les modifications réalisées depuis l'occupation initiale du site jusqu'à son abandon. Les informations recueillies au niveau de chaque site seront ensuite comparées avec les données recueillies sur les autres sites. Ce qui passe nécessairement par la combinaison des deux volets précédemment évoqués. Notre démarche vise essentiellement à établir une dynamique relationnelle entre les traditions céramiques de la marge orientale du delta intérieur du Niger ; mais aussi de montrer que l'étude techno-stylistique de la céramique peut être une source importante pour appréhender l'évolution historique d'une localité.

3-1. Kokolo et la région d'Ounjougou

3-1-1. Un corpus céramique homogène à Kokolo

Les recherches effectuées sur le site de Kokolo ont révélé la présence de trois phases d'occupations distinctes du site.

3-1-1-1. Le corpus céramique associé à la phase initiale

Il provient essentiellement de l'horizon ancien des sondages A et B dans le secteur I de Kokolo. Il se caractérise par la prédominance de l'impression à la roulette de cordelette enroulée. Ce motif représente en moyenne 75% des décors identifiés. Les autres motifs décoratifs, principalement les impressions de fibres plates et pliées ou à la cordelette torsadée représentent 25%. L'analyse des tessons de bords a révélé l'abondance des tessons de bords évasés soulignés d'incisions. Les tessons se distinguent également par la minceur de leur paroi. Cette phase n'a malheureusement pas été datée. Nous proposons par conséquent une datation par comparaison. En effet, on trouve sur le site de Kélisogou un corpus céramique comparable[68] à celui que nous avons défini. Les récipients de ce corpus sont de forme sub-sphérique à parois fines. Ils se composent de récipients à col et de bols (Huysecom *et al.* 2004 :94, Ozainne *et al.* 2009). Il faut rappeler que ce corpus à Kélisogou repose sur des corpus céramiques[69] non représentés à Kokolo (Ozainne *et al.* 2009). On peut donc déduire que l'occupation initiale de Kokolo date du Néolithique récent qui s'achève vers 400 avant J.C (Le Drezen 2008 : 67, Huysecom *et al.* 2007 :81, 2008 : 113, Ozainne *et al.* 2009 : 42).

[68] Signalons également la découverte au cours de la campagne de fouille 2005-2005 d'un fragment de hache polie en roche verte et d'une boule non perforée en quartz dans l'horizon ancien du sondage A à Kokolo et dans l'horizon qualifié de néolithique récent à Kélisogou. Ces éléments constituent en effet des vestiges archéologiques typiques du Néolithique récent de la région d'Ounjougou.

[69] Il s'agit des corpus datés du 3e millénaire av. J.-C décoré au «*dotted wavy line*» et dégraissé aux spicules d'éponge présente des caractéristiques identiques à celles des collections céramiques découvertes sur des sites archéologiques situés dans le Tillemsi. Ce qui a d'ailleurs incité les chercheurs à évoquer la possibilité de contacts entre ces deux régions à une période au cours de laquelle « Ounjougou se situerait sur l'un des axes de migration possibles des populations de pasteurs sahariens ». Par contre, la céramique datant du début du 2ème millénaire av. J.- C. se caractérise par « des récipients à ouverture réduite et des décors d'impressions roulées serrées, majoritairement obtenus à l'aide de roulettes sur armatures multiples.» (Ozainne *et al.* 2009 : 42).

3-1-1-2. La deuxième phase d'occupation :

Deux étapes différentes ont été identifiées :

- La première étape

Le corpus céramique caractéristique de cette étape a été observé dans les horizons anciens des sondages C et E localisés dans le secteur II sur le site de Kokolo. Il succède à l'horizon néolithique et se distingue par une utilisation régulière et presque équitable de deux principaux motifs : les décors réalisés à la roulette de cordelette enroulée et les impressions de fibres plates et pliées. Les tessons à parois minces ne sont plus prédominants. Ils sont progressivement remplacés par des tessons à parois épaisses. On retient également l'utilisation fréquente de la chamotte et d'inclusions minérales (gravillons latéritiques et le quartz). Deux types de bords ont été recensés : les tessons de bords simples et évasés. On notera cependant que les bords simples sont abondants. Ces indices évoquent à l'évidence une évolution stylistique de la céramique à Kokolo au cours de cette étape datée entre 2145± 40 BP soit 355 à 53 av. J.-C et 2020 ±35 BP soit 105 BC- 57 AD, qui coïncide aussi avec la fin de la période néolithique dans la région d'Ounjougou. La particularité de cette étape est la présence dans les mêmes contextes des vestiges du Néolithique et de l'Âge du Fer. En prenant en compte la coexistence des vestiges appartenant à deux périodes distinctes, nous proposons de qualifier cette étape de phase transitoire entre la fin du néolithique et le début de l'Âge du Fer dans cette région du plateau dogon. Malheureusement Kokolo reste encore le seul site d'habitat où cette phase a été reconnue. Les recherches n'ont pas encore permis de découvrir d'indices semblables sur les sites archéologiques de la région. Nous ne disposons par conséquent d'aucune référence comparable à cette période sur le plateau dogon.

- La deuxième étape :

Les indices de l'étape suivante de l'occupation de Kokolo ont été par contre trouvés dans tous les sondages. Le corpus céramique associé à cette étape se distingue par son homogénéité. Le remontage des tessons céramiques a permis de restaurer des formes complètes et de restituer le profil de quelques récipients. Deux formes principales ont été dégagées : les petits vases composés de vases globulaires et de bols. Les jarres partiellement restaurées, dont le diamètre maximal oscille entre 22 et 50 cm, composent le second groupe. La découverte d'outils de potières (molette, coupelle, lissoir) et d'un dispositif de montage (structures à dalles) permet de suggérer une production locale des récipients céramiques. Les macro-traces de montage identifiées sur les tessons et les récipients restaurés indiquent l'utilisation exclusive de la

technique de montage du creusage de la motte (Fig. : 78). Les impressions de fibres plates et pliées deviennent prédominantes et représentent en moyenne 80% des motifs décoratifs recensés. Elles sont particulièrement abondantes dans les zones d'implantation des assises en pierres sèches. Cette période se caractérise également par une présence timide de l'impression à la cordelette torsadée (soit en moyenne 15%). La proportion d'impressions à la roulette de cordelette enroulée dépasse rarement 3%. La seule datation obtenue pour cette étape indique une période s'étalant entre 790 ± 35 BP soit 1190-1278 ap. J.-C.

Signalons cependant que la restauration partielle d'un pot à col d'une longueur de 4 cm dans le sondage B perturbe légèrement l'homogénéité techno-morphologique observée dans cette étape à Kokolo. Il se distingue des autres récipients de la collection céramique de cette phase par la minceur de ses parois (0,7 cm d'épaisseur) et présence sur la paroi interne des hachures rappelant des traces de raclage (Voir Chapitre I, Fig. :11). Ce type de récipient ne ressemble pas non plus aux différentes catégories recensées sur le gisement d'Ounjougou et datant de cette période. Ce vase par conséquent n'est pas attribuable à la collection définie dans ce niveau. Il présente par contre de nombreuses similitudes avec les récipients découverts à Kélisogou et datés du Néolithique récent.

- La troisième phase :

La dernière phase d'occupation de Kokolo correspond à la couche superficielle visible sur toute l'étendue du site. Malheureusement cette couche est constamment perturbée par les travaux champêtres et l'érosion qui affecte une bonne partie du site. Les espaces non concernés par l'érosion sont occupés par les champs des habitants du village de Kokolo. Les recherches archéologiques ont, en dépit de ces perturbations d'origine anthropique et environnementale, permis de découvrir des vestiges céramiques présentant des caractères assez proches du corpus céramique du niveau 2 de l'horizon précédent. L'homogénéité observée ente ces deux corpus céramiques permet de supposer une continuité de la production céramique dans la dernière phase d'occupation du site. Les datations C14 effectuées dans cette couches indiquent 385 ± 30 BP sot 1442-1628 AD et 145 ± 50BP soit 1660 et 1960 AD.

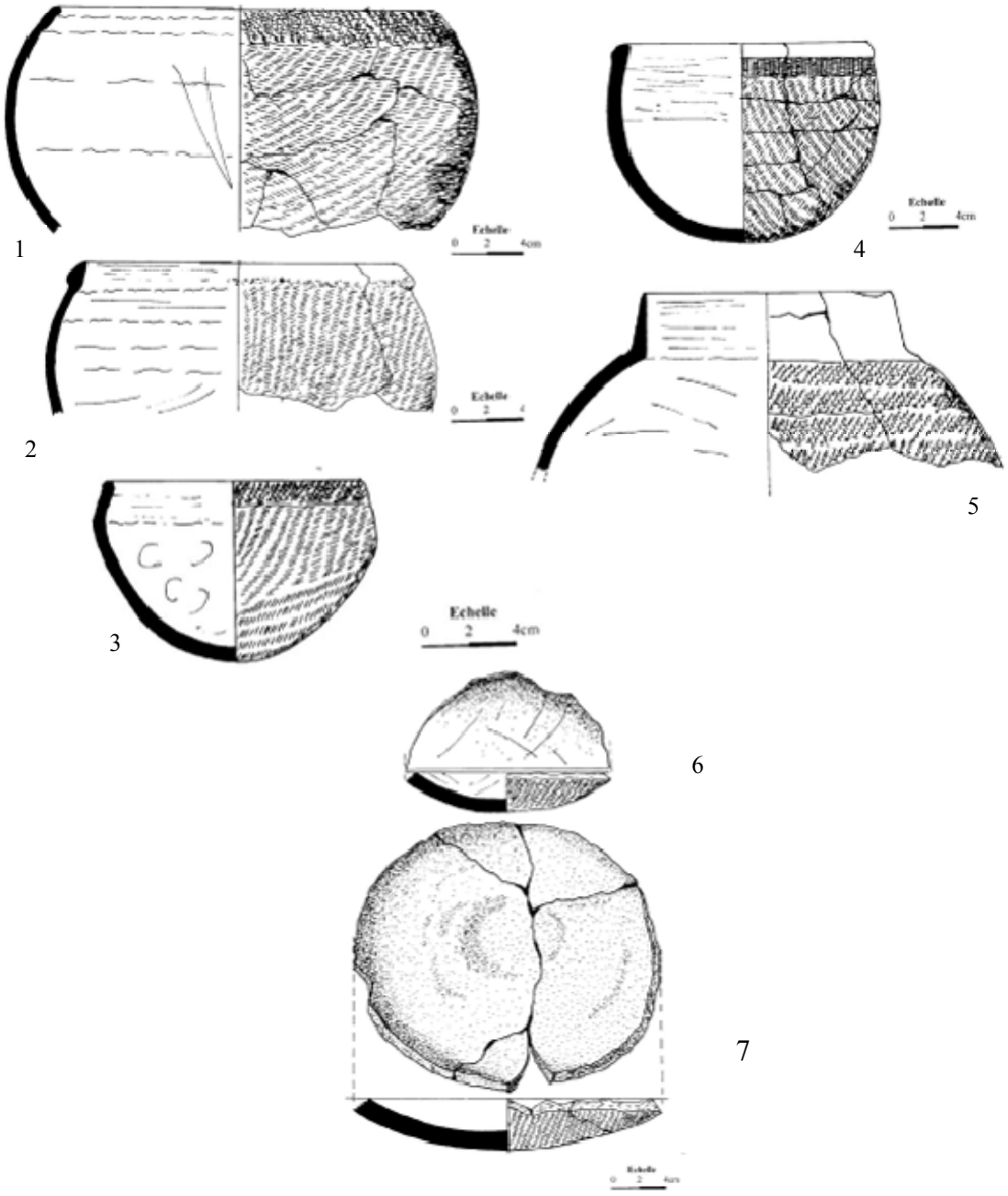


Figure 78 : Céramiques de Kokolo : Tous les vases, excepté le tesson de bord n°5 proviennent du sondage C et ont été façonnés par creusage de la motte. Le tesson de bord a été découvert dans le sondage B, mais la technique de façonnage n'a pas été déterminée malgré l'identification des traces de raclage sur la paroi interne.
Les vestiges n°6 et 7 son des coupelles utilisées comme support dans le dispositif de montage de la céramique.

3-1-2. Le site de Songona

Les recherches archéologiques sur le plateau dogon n'ont pas encore révélé de sites d'habitat dont le matériel archéologique, notamment la céramique, est comparable au corpus du niveau 2 de la phase 2 de Kokolo. C'est au cours de la fouille du dépôt de récipients céramiques localisé au pied de la falaise de Bandiagara à Songona ($5^{ème}$ – $11^{ème}$ siècles ap. J.-C.) que des vestiges céramiques présentant des attributs similaires aux vestiges céramiques définis dans le niveau 2 de la phase 2 de Kokolo ont été découverts. On retrouve là également de grandes jarres et des bols (Annexes, Fig. : 10). La chamotte et les inclusions minérales ont été utilisées pour le dégraissage de la pâte argileuse (A. Terrier *et al*. 2006, 2007). Les traces de montage évoquent également la technique de base du creusage de la motte. Le motif prédominant est l'impression de fibres plates et pliées, qui recouvre 90% de vestiges céramiques. Le reste des tessons porte des impressions à la cordelette torsadée, de fibres plates tressées et la peinture rouge.

3-1-3. La diversité techno-stylistique dans la région d'Ounjougou

Inversement les recherches sur le site du Promontoire situés dans la région d'Ounjougou et en périphérie de la zone d'habitat ont livré un corpus céramique orné de motifs variés. La fouille du site du Promontoire a permis d'identifier 7 niveaux archéologiques. Les niveaux anciens (8 et 7) ont donné des dates comprises 2245 ± 45 BP, soit 780-400 BC et 2435 ± 45 BP, soit 760-370 BC. Ce qui correspond au Néolithique récent de la région d'Ounjougou. Les niveaux suivants (5 et 6) n'ont livré aucun vestige archéologique. Les niveaux 3 et 4 se distinguent des niveaux précédents par l'abondance des vestiges archéologiques. La datation des échantillons C14 prélevés sur le site place ces niveaux dans une période comprise entre les 7^{eme}- 13^{eme} siècles ap. J.C (Downig 2005, Mayor 2005).

Les vestiges céramiques découverts dans ces niveaux sont majoritairement dégraissés à la chamotte et au grain de quartz. On trouve quelquefois des tessons dégraissés aux gravillons latéritiques. Le creusage de la motte reste toujours la technique de façonnage utilisée. L'apparition de pièces de céramiques particulières composées de pièces massives perforées interprétées comme des poids, de couvercle de brûle-parfum et un récipient à fond perforé a été également signalée (Downig 2005, Mayor 2005). On constate l'utilisation régulière sur le site du Promontoire de nouveaux motifs tels que l'impression à la roulette de fibres plates tressées, la cordelette torsadée, les motifs incisés et l'impression à la roulette de cordelette enroulée. Contrairement aux sites de Kokolo et Songona, l'impression de fibres plates et

pliées n'est plus le décor majoritaire. La différence entre le site du Promontoire et Kokolo est plutôt stylistique que technologique (Annexes, Fig. : 11). La diversité stylistique (morphologie et décor) sur le site du Promontoire contraste avec la monotonie et la régularité stylistique à Kokolo.

A côté de sites d'habitat et ceux se trouvant à la périphérie de la zone d'habitat, le site de Dagandouloun se distingue par son caractère rituel et un matériel archéologique différent. La fouille de l'abri rituel a permis de distinguer deux couches principales reposant sur un substrat rocheux. La couche compacte à gros graviers de quartz plaquée contre le substrat rocheux a été datée 4005 ± 40 BP soit 2580-2460 BC. Cette couche attribuable à l'horizon néolithique de la région d'Ounjougou n'a livré aucun vestige archéologique. La fouille de la deuxième couche composée de silt, de quartz et de grès a par contre révélé une quantité importante de vestiges céramiques et d'objets en fer. Les dates du 7ème et du 12ème ont été obtenues par la méthode de la thermoluminescence réalisée sur des tessons de céramique. Mais des charbons de bois contenus dans la même couche ont donné des dates C14 de « 340 ± 35 BP (1490 à 1640 AD) et de 300 ± 85BP, soit une période postérieure à 1700, considérée comme moderne » (Mayor 2005 : 182). Les dates comprises entre les 7ème -12ème siècles ap J.C. selon Anne Mayor correspondent à la période d'entreposage des vestiges archéologiques dans l'abri rituel alors que la période allant de 1490 à 1640 AD et après marque l'infiltration du sédiment chargé de petits charbons par l'ouverture de l'abri.

Dans la collection céramique on trouve des jarres, des couvercles, des bols, des coupes multipodes et des coupelles (Mayor 2003a, 2005). La chamotte, les gravillons latéritiques et les grains de quartz constituent les trois types de dégraissant utilisés. L'étude de macro-traces a montré que les récipients sont majoritairement fabriqués selon la technique du creusage de la motte. On retrouve par ailleurs dans le corpus céramique de Dagandouloun des traces du pilonnage sur forme concave et du moulage sur forme concave sur quelques récipients (Mayor 2005). Les décors les plus importants recensés dans l'abri rituel de Dagandouloun sont la peinture rouge, les impressions à la roulette de fibres plates tressés et les motifs incisés. Les impressions à la cordelette tressée ou torsadée, de fibres plates et pliée, de vannerie droite à brins cordés, à la roulette de cordelette enroulée ne sont pas fréquentes (Annexes, Fig. : 9).

Comme on peut le constater, la différence entre cette collection et celles étudiées à Kokolo est perceptible au niveau du style et du façonnage. Les formes simples observées à Kokolo et

Songona se démarquent des formes variées découvertes à Dagandouloun. Parmi ces formes, on peut mentionner les coupelles et les coupes multipodes, qui apparemment seraient des formes d'inspiration étrangère venues enrichir la gamme des produits locaux (Cissé *et al.* 2007, Filipowiak 1979 : 278-279, Bedaux *et al.* 1978 : 184, Bedaux *et al.* 1983 : 19-2). Il en est de même pour les poteries décorées d'impression de vannerie droite à brins cordés qui selon Anne Mayor sont « des produits d'une tradition étrangère, acquis occasionnellement lors d'échanges avec les populations du groupe oriental ». Il est aussi établi que le creusage de la motte est la seule technique de base identifiée sur les sites du Promontoire, de Kokolo et de Songona. Les macro-traces de cette technique ont été retrouvées sur la majorité des récipients de l'assemblage céramique de Dagandouloun, qui comporte également quelques vases confectionnés selon d'autres techniques de façonnage, introduits dans l'abri rituel pendant la dernière phase de son occupation (11ème-12ème siècles), (Mayor 2005 : 204).

4. Conclusion

Ces observations indiquent une occupation de la région d'Ounjougou et des sites étudiés au cours du Néolithique récent. Les sites (Promontoire et Dagandouloun) ont apparemment été abandonnés à la fin du Néolithique avant d'être réoccupés quelques siècles plus tard (7ème - 13ème siècles ap. J.C). Mais c'est à Songona qu'on relève les indices les plus anciens du mouvement des populations datant de la période pré-dogon. En revanche la rupture entre le Néolithique et l'Âge du Fer n'a pas été aussi longue à Kokolo. Des indices de la phase transitoire entre la fin du Néolithique et le début de l'Âge du Fer y ont été découverts. Les fouilles de Kokolo ont d'ailleurs apporté de nouvelles données qui complètent cette séquence chronologique et comblent partiellement le « hiatus[70] de plusieurs siècles » constaté dans le peuplement pré-dogon (Ozainne *et al.* 2009 : 43). La fin du Néolithique récent à Ounjougou remontant à 400 BC (Le Drezen 2008 : 67, Huysecom *et al.* 2007 :81, 2008 : 113, Ozainne *et al.* 2009 : 42) coïncide avec l'apparition d'une nouvelle société à Kokolo (2020 ± 35 soit 105-35 BC, 2145 ± 40 BP- 355 à 53 av. J.-C.) que nous avons identifiée comme une période transitoire entre le fin du néolithique et le début de l'âge du fer à Ounjougou.

L'outillage lithique et la céramique constituent les principaux vestiges découverts dans l'horizon néolithique de Kokolo. La céramique est fine, de forme sub-sphérique composée de

[70] Avant le démarrage de la fouille à de Kokolo, la période qualifiée de hiatus dans le peuplement de la région d'Ounjougou s'étendait de la fin du néolithique sur le site de Kélisogou (400 B C) à l'occupation des sites de Dagandouloun et du Promontoire (7ème- 13ème siècles A.D.).

récipients à col et de bols décorés majoritairement à l'impression à la roulette de cordelette enroulée. Les tessons de bords vasés sont les types de bords les plus fréquents. Les vestiges céramiques de la phase transitoire se distinguent par une répartition presque équitable des motifs imprimés à la roulette de cordelette enroulée et de fibres plates et pliées. Les tessons de céramique sont épais. Les tessons de bords simples sont abondants. La période pré-dogon se caractérise par une céramique épaisse de forme simple composée de jarres et de bols et décorée prioritairement d'impression de fibres platées et pliées. L'étude des macro-traces relevées sur les tessons ou les vases restaurés évoque l'utilisation de la technique de base du creusage de la motte. La découverte d'ateliers de façonnage de la poterie et d'outils caractéristiques de la technique du creusage de la motte (coupelle, lissoir, molette etc.) confirme une production céramique locale à usage essentiellement domestique, malgré le recensement de récipients importés surtout dans l'abri rituel de Dagandouloun.

L'homogénéité technique observée dans l'assemblage céramique pré-dogon d'Ounjougou est cependant nuancée par les variations stylistiques relevées sur certains sites. La régularité des formes et la simplicité des décors à Kokolo et à Songona contrastent avec l'hétérogénéité morphologique et ornementale sur des sites du Promontoire et de l'abri rituel de Dagandouloun. Outre de probables différences chronologiques, Il est probable que ce contraste traduise une différence fonctionnelle entre les sites. Les recherches ethnoarchéologiques et archéologiques effectuées au Pays dogon ont toujours mis en évidence une différence stylistique notoire la céramique domestique et rituelle (Dieterlen 1941, Bedaux 1983 Mayor 2003a, 2005). L'assemblage céramique de l'abri de Dagandouloun avec ses traits morphologiques et décoratifs particuliers reflète parfaitement cette différence fonctionnelle entre les sites rituels et les sites d'habitats.

5. Lade Kouna et le delta intérieur du Niger

Le site de Lade Kouna se localise dans le delta intérieur du Niger. Cette région se singularise par l'absence de témoignages datant de la période néolithique. A ce jour, les indices les plus anciens de la présence humaine, remontant à 800 BC, nous parviennent du site de Dia/Shoma (Bedaux et *al* 2005). Localisé sur les bordures nord-ouest du delta intérieur du Niger, le site de Dia/Shoma se trouve également dans la zone limitrophe séparant le Méma, où de nombreux sites néolithiques ont été découverts (Raimbault 1994, MacDonald1994, Gallin 2007) et les plaines inondables du delta intérieur de Niger considérées comme « le berceau de la civilisation des togué » (Dembélé 2002). Il semble que durant la période néolithique,

l'occupation humaine du delta intérieur du Niger n'était pas encore possible à cause des cours d'eau permanents (Dembélé 1996, Takezawa *et al* 2004). Les établissements humains y ont commencé après l'assèchement de la zone et la migration des populations du Méma vers les zones plus propices au sud. La colonisation de la région a continué avec l'occupation de Djenné-djéno (250 BC-350 AD) par des migrants en provenance de Dia (Monteil 1971, McIntosh (ed) 1995). Djenné-djéno devint un centre politique et économique important. L'amorce du déclin de Djenné-djéno marque le début d'une nouvelle migration vers la partie orientale du delta intérieur du Niger. Cette période coïncide avec l'occupation des sites de Galia, Doupwill et certainement Lade Kouna. Ces vagues migratoires successives retracent l'histoire du delta intérieur. Elles permettent aussi de suivre les différentes phases de l'occupation de cette zone.

5-1. La découverte des vestiges néolithiques à Dia/Shoma

L'étude des vestiges archéologiques découverts sur les différents sites dans le delta intérieur confirme l'existence de ces mouvements migratoires dirigés des régions situées au nord-ouest à la lisière du Méma vers les bordures du plateau dogon à l'est. Dans ce cadre, les fouilles de Dia ont apporté des témoignages importants sur la période qualifiée de « période transitoire entre la fin du néolithique et le passage à la maîtrise de la métallurgie » (Bedaux *et al*. 2005 : 453). Cette période, qui correspond à l'occupation initiale de Dia (800 BC-0 AD), se distingue par la découverte des vestiges archéologiques caractéristiques de la période néolithique du Méma. C'est ainsi qu'on signale la découverte à Dia/Shoma de microlithes de formes rectangulaires taillés dans du quartz (Schmidt : 2005 : 289). Des pointes en os y ont également été découvertes. Au nombre de 24, ces pointes proviennent essentiellement de l'horizon I (Bedaux et al. 2005). Elles se composent de pointes aux deux extrémités pointues et de pointes à extrémité plate et souvent perforée (Van der Heiden 2005 :298). Des outils identiques ont été découverts sur les sites néolithiques du Méma (MacDonald *et al.* 1994, 2011, Raimbault. 1996).

5-2. Les corpus céramiques de Dia/Shoma et de Dia/ Mara

L'étude de ces sites et collections céramiques traduit notre volonté de suivre l'occupation du delta intérieur du Niger depuis les premiers établissements humains jusqu'à l'abandon au 17ème siècle des sites de Galia, Doupwil et Lade Kouna. Toutes les sources archéologiques, écrites et orales affirment que Dia/Shoma fut le 1er site occupé dans la zone. Son occupation a marqué le début de la colonisation du delta intérieur du Niger. Il est par conséquent difficile

d'étudier l'histoire du peuplement de cette région sans recueillir les témoignages matériels permettant de retracer les mouvements des populations mais aussi et surtout les variations diachroniques des assemblages archéologiques, surtout des collections céramiques. C'est dans ce cadre que nous présentons les collections céramiques de Dia/Shoma, Dia/Mara, Djenné-djéno, Galia, Doupwil et Lade Kouna.

L'examen du corpus céramique a révélé la présence à Dia/Shoma de tessons de céramique comparables aux tessons appartenant à la phase terminale de l'horizon néolithique du Méma. Il s'agit des tessons de « tradition Kobadi[71]» dégraissés au spicule d'éponge (McIntosh & MacDonald 1989), aux grains de sable, à la chamotte, à l'hématite et aux particules osseuses. Les récipients sont de formes hémisphériques ou sub-sphériques. Les motifs sont imprimés ou roulés (Annexes, Fig. : 1).

L'analyse stylistique (forme, décor et pâte) de la collection céramique de Kobadi a révélé la présence de deux groupes distincts[72] : « Le premier groupe se compose de petits vases dont les formes et dimensions semblent standardisées. Le groupe 2 est plus foisonné : les vases ont des tailles variables à l'intérieur d'une même classe morphologique. » (Gallin 2001). D'après A. Gallin, la présence de spicules d'éponge dans la pâte des tessons et des récipients du 2ème groupe les rattacheraient à la « tradition Kobadi » (Gallin 2001-2002). Les récipients sont montés selon la technique de base du moulage sur forme convexe. Une technique « originale[73]

[71] Le site de Kobadi a été découvert en 1954 par M. Gengier est situé à 15km au nord- est de Nampala (Mali) et non loin de la frontière Mauritanienne. En 1955, R. Mauny publia les premières informations sur le site après une mission de collecte de vestiges archéologiques. Les prospections archéologiques effectuées par M. Raimbault et T. Togola(1984) et une mission de prospection dans le Mema composée de H. Haskell, K. MacDonald et T. Togola (Décembre 1989 - juin 1990) ainsi que les campagnes de fouille menées par M. Raimbault et son équipe en 1989 et 1995 ont permis la découverte de vestiges archéologiques remarquables composés de sépultures, de céramique, de restes fauniques, d'outillage lithique, d'objets en os et des témoins palynologiques. Les chercheurs estiment que les premiers habitants de Kobadi seraient originaires d'Hassi-el-Abiod situé dans le Sahara. Leur repli au sud à Kobadi serait consécutif à la dégradation climatique dans le Sahara malien. Les datations réalisées sur le site indiquent une occupation s'étalant entre 3450 ± 80 BP soit 1881 – 1642 BC et 2415 ± 120 BP soit 790 – 390 BC. La tradition Kobadi couvre toute la rive nord du « delta mort » entre les localités de Nampala et de Léré (Raimbault 1996, Gallin 2007).

[72] Kevin MacDonald signale également l'identification de deux groupes différents dans le corpus céramique appartenant à la tradition Kobadi du Méma. « The more « typical » Kobadi tradition ware are globular simple rimmed vessels with bands of complex punctate, stabbed comb, or pivoted spatula (P. spatula) décor underlain by either twisted or braided twine roulette. The first of the two variant wares consists of open simple rimmed bowls, with a distinctive undecorated band beneath the lip underlain by braided or twisted twine roulettes and sometimes impressed cord-wrapped stick. The second variant ware is comprised of large vessels (40- 6à cm internal diameter) featuring slightly out-turned rims and invariable « wavy » stabbed comb décor. (MacDonad KC 1996: 151)

[73] Annabelle Gallin décrit cette technique de « *double empreinte* » comme l'indice d'un mode de montage au colombin où les impressions roulées ont servi d'aménagement pour permettre d' «agripper » le colombin suivant. (Gallin A 2007 : 114).

montrant deux couches superposées de pâte portant l'empreinte couvrante d'un textile » a été également découverte. (Raimbault. *et al*. 2001-2002 : 109 Gallin 2007 : 53,112-114) (Annexes, Fig. : 5).

L'horizon ancien de Dia/Shoma se distingue également par la découverte d'un type particulier de tessons appelé « *Faïta faciès*» (MacDonald *et al*.2001, MacDonald 2011, Schmidt *et al*. 2005). Ce sont des tessons à parois épaisses ou *Faïta ware* (2-5cm), dégraissés à la paille et à la chamotte dont le diamètre d'ouverture mesure environ 50cm. L'impression des motifs roulés (fibres plates et pliées ou cordelette torsadée) recouvre les deux parois. Ces deux motifs sont associés dans certains cas. Dans le Méma, la poterie « *Faïta* » a été découverte sur les sites datés entre 1100 BC et 400 AD (MacDonald 1994, Bedaux *et al.* 2001). Il faut retenir que la céramique du *Faïta faciès* comprend également des récipients à parois fines (0,5-0,7cm) dégraissés à la chamotte fine. Ils sont décorés majoritairement d'impressions roulées de la cordelette torsadée et fibre plate et pliée. On rencontre aussi un nombre important de tessons engobés à parois lisses et sans motifs décoratifs. Les vestiges céramiques qui composent ce groupe, sont qualifiés de « *delta ware »* et représentent en moyenne 50% de la collection céramique de l'horizon I (MacDonald *et al.*2001, Schmidt *et al* 2005).

Dans l'horizon II (0-500 AD), les *deltas ware* restent encore prédominants. Ils représentent plus de 80% du corpus céramique. L'absence de tessons de « tradition kobadi » caractérise cet horizon et les *Faïta ware* ne représentent plus que 5% des tessons de céramique. Le corpus céramique se distingue également par des récipients engobés ou décorés d'impression de la fibre plate et pliée ou à la roulette de cordelette enroulée.

Dans les horizons III (500-100 AD) et IV (1000- 1600 AD), la proportion *delta ware* diminue considérablement et atteint environ 16%[74] (Schmidt *et al.* 2005). Les récipients sont majoritairement à bords simples et décorés d'impressions roulées (fibre plate et pliée ou cordelette torsadée). Les motifs peints et incisés ont été recensés. Des décors composites associant incisions et motifs roulés ont été également enregistrés. L'engobage reste encore une pratique courante. Les couvercles portant des motifs roulés sont plus fréquents. On note

[74] Dans un autre article, les chercheurs avancent le chiffre de 57% pour ce même horizon et croient à une évolution stylistique du Delta ware, qui d'ailleurs qualifié de « late Delta ware vessels are more likely to feature everted rims, and often left plain (unrouletted ». On assiste également à l'apparition d'autres types de céramiques notamment les récipients à bords carénés, les couvercles décorés d'impressions roulées, les récipients engobés et des récipients à décors composites (Bedaux *et al* 2001 : 845).

très peu de changement dans l'horizon V (1600-1900). Les récipients présentent presque les mêmes caractéristiques que dans l'horizon précédent. La différence fondamentale réside dans la proportion insignifiante de *delta ware* (2%) dans cet horizon. (Schmidt *et al.* 2005). On signale également la présence de récipients à bords simples dont les parois sont épaisses et décorées d'impressions roulées ainsi que quelques formes carénées. Les récipients peints sont rares (Bedaux *et al* 2001 : 845).

Les études réalisées sur les d*elta ware* découverts à Dia/Shoma dans les sondages K et Z ont permis d'identifier des traces (aspect feuilleté de la pâte et une forte orientation parallèle aux parois) qui confirment l'utilisation de la technique de base du martelage pour le façonnage du fond. La panse et le bord sont montés aux colombins (Cosme 2003 : 68). Les macro-traces de montages caractéristiques du pilonnage sur forme concave sont la minceur de la paroi, les formes simples à fond rond et l'aspect feuilleté de la pâte (Gallay *et al* 1998, Huysecom 1991-1992, 1993, Mayor 1991-1992, 1993)

Les recherches archéologiques effectuées sur le site voisin de Dia/Mara ont permis de découvrir trois horizons distincts[75]. La céramique apparaît différente en comparaison avec le corpus céramique de Dia/Shoma. A Dia/ Mara, on rencontre des récipients céramiques à parois épaisses (0,8 à 2,8 cm), qui ont apparemment été utilisés pour le stockage des produits ou ont servi de jarre à eau (Arazi 2005 : 235). On note l'apparition d'une nouvelle gamme de récipients céramiques composée majoritairement de couvercles, de vases carénés et de fragments de bouteilles. Les *delta ware* sont presque absents. Ils représentent moins de 1% du corpus céramique de Dia/Mara. Les récipients sont ornés d'impressions de fibres plates et pliées, à la cordelette torsadée ou tressée, d'incisions simples ou multiples. Les récipients à décors composites et les récipients peints sont nombreux (Annexes, Fig. : 2).

5-3. Les innovations techno-stylistiques du corpus céramique à Djenné-djéno

L'étude de la céramique de Djenné-djéno a révélé que l'assemblage céramique des phases I/II (250 BC-350 AD) présente des traits analogues aux *delta ware*. Cette catégorie de céramique est connue à Djenné-djéno sous l'appellation de *china ware* (McIntosh *et al.* 1995). Les types de dégraissants utilisés sont la chamotte, le sable, les grains de quartz et l'hématite.

[75] Horizon I (500-1000 AD), Horizon II (1000-1600 AD), Horizon III (1600- 1900 AD). Ces horizons sont contemporains aux trois derniers horizons de Dia/Shoma.

L'occupation initiale de Djenné-djéno se caractérise par la prédominance des impressions roulées notamment de fibres plates et pliées qui représentent 70%. On relève aussi les impressions à la cordelette torsadée, les motifs incisés, les impressions à la roulette de cordelette enroulée. Des tessons engobés à surface lisse ont été également recensés. L'assemblage se compose de petits plats, de bols, de jarres globulaires et de couvercles (Annexes, Fig. : 3).
L'examen des traces de finition observables sur la paroi de certains récipients a révélé l'utilisation d'une tournette (McIntosh (éd.) 1995 : 153).

L'observation des récipients d*elta ware* de Dia/Shoma et *china ware* de Djenné-djéno montre une homogénéité stylistique apparente. Mais l'examen minutieux d'échantillons provenant des deux sites révèle une production locale dans chaque cas (McIntosh (ed) 1995). Ce qui suppose l'existence de deux productions céramiques distinctes. L'identification des traces du pilonnage sur forme concave à Dia/Shoma (Cosme 2003) et des traces de l'utilisation d'une tournette à Djenné-djéno (McIntosh (éd) 1995 : 153) peut en effet confirmer l'usage de deux techniques de façonnage. Cependant il faut être prudent car en l'absence d'étude technologique effectuée sur le corpus céramique de Djenné-djéno, nous ne disposons pas encore d'indices fiables pour approuver ou contredire cette affirmation. En revanche une étude technologique (observation macroscopique et à la loupe binoculaire) réalisée sur les vestiges céramiques de Koumbi Saleh démontre que des récipients engobés à parois fines et polies comparables aux *China ware ou Delta ware* sont façonnés selon la technique du creusage de la motte (van Doosselaere 2004-2005, 2005). Un autre témoignage de l'histoire de l'évolution des techniques de façonnage dans le delta intérieur du Niger rapporte qu'entre le 5ème et le 11ème siècle, le moulage sur forme concave remplace le moulage sur forme convexe. De même que les impressions de roulettes de fibres plates et pliées disparaissent progressivement au profil des impressions de cordelettes tressées simple ou double (Mayor 2006, 2010). Ces constats rappellent encore la difficulté d'identification des techniques de base sans une analyse technologique du corpus céramique.

La phase III (350-850 AD) de Djenné-djéno se caractérise par l'apparition d'une nouvelle gamme de produits céramiques. Cette période se distingue par l'usage des jarres funéraires. Les récipients volumineux à parois plus épaisses remplacent les petits récipients à parois fines. A ce sujet Susan McIntosh écrit que « *The evidence of site expansion and size density in Phase III /early Phase IV accompanied by changes in domestic pottery*» (McIntosh (ed) 1995:

374). Le corpus céramique change ; les récipients à bords carénés, les plats, les grandes jarres à bords évasés et les bouteilles deviennent abondants. Les décors les plus fréquents sont les impressions à la cordelette tressée, les motifs incisés et la peinture. L'apparition de la nouvelle gamme de produits céramiques s'explique certainement par « these changes indirectly reflect significant shifts in population size and density, as well as social organisation at the site » (McIntosh (ed) 1995:160). Les bouleversements[76] socioculturels opérés à Djenné-djéno ont conduit donc à un renouvellement de la production céramique. Ces modifications seraient consécutives à de profonds changements intervenus dans la société (la chute de l'Empire du Ghana et le contact avec le monde arabo-berbère) (McIntosh (ed) 1995). Notons que la collection céramique de cette phase et celle découverte dans l'horizon I de Dia/Mara sont identiques.

La phase IV (850- 1400 AD) n'apporte pas de modifications significatives dans l'assemblage céramique. On note cependant que les récipients à bord T deviennent plus fréquents, l'impression à la cordelette tressée et l'estampage sont couramment utilisés. On retrouve sur certains récipients des représentations de figures zoomorphes ou anthropomorphes.

5-4. La continuité techno-stylistique sur les sites de Galia, Doupwil et Lade Kouna

La collection céramique de ces sites présente des aspects techno-stylistiques similaires aux assemblages céramiques décrits dans les horizons III et IV de Djenné-djéno et à Dia/Mara. On n'observe plus de modifications profondes dans la production céramique à partir de la Phase III de Djenné-djéno, qui désormais se caractérise par son homogénéité. Les traces de montages identifiées sur les récipients indiquent l'utilisation d'une seule technique de façonnage : le moulage sur forme concave. Rappelons la découverte à Lade Kouna de deux récipients et de tessons céramiques, qui appartiennent à une production étrangère. Ils sont décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés et le bord est peint en rouge. Ces récipients appartenant à la tradition dogon A, ont été certainement confectionnés dans une

[76] Ce sont quelques extraits qui témoignent des bouleversements intervenus dans la collection céramique au cours de la Phase III « In Phase III, the quantity and size of sandstone grinders diminishes, carinated cooking pots appear, and potlids become a significant component of the ceramic assemblage. Large, shallow dishes and plate (average diameter 38 cm) also appear in Phase III, possibly used as the communal serving dish from which a whole family would eat…… This functional shift accompanies a notable change in pottery production techniques for a significant component of the assemblage: fineware disappears at the end of Phase I/II……While the increased quantity and size of cooking vessels in Phase III predictably results in an increase in the amount and size pf temper, both improve resistance to thermal shock and to keep large vessel from collapsing under their own weight during forming » (McIntosh (ed) 1995:163).

localité proche de Lade Kouna (Fig. : 79). Ils témoignent de l'existence de contacts et d'échanges entre les régions voisines.

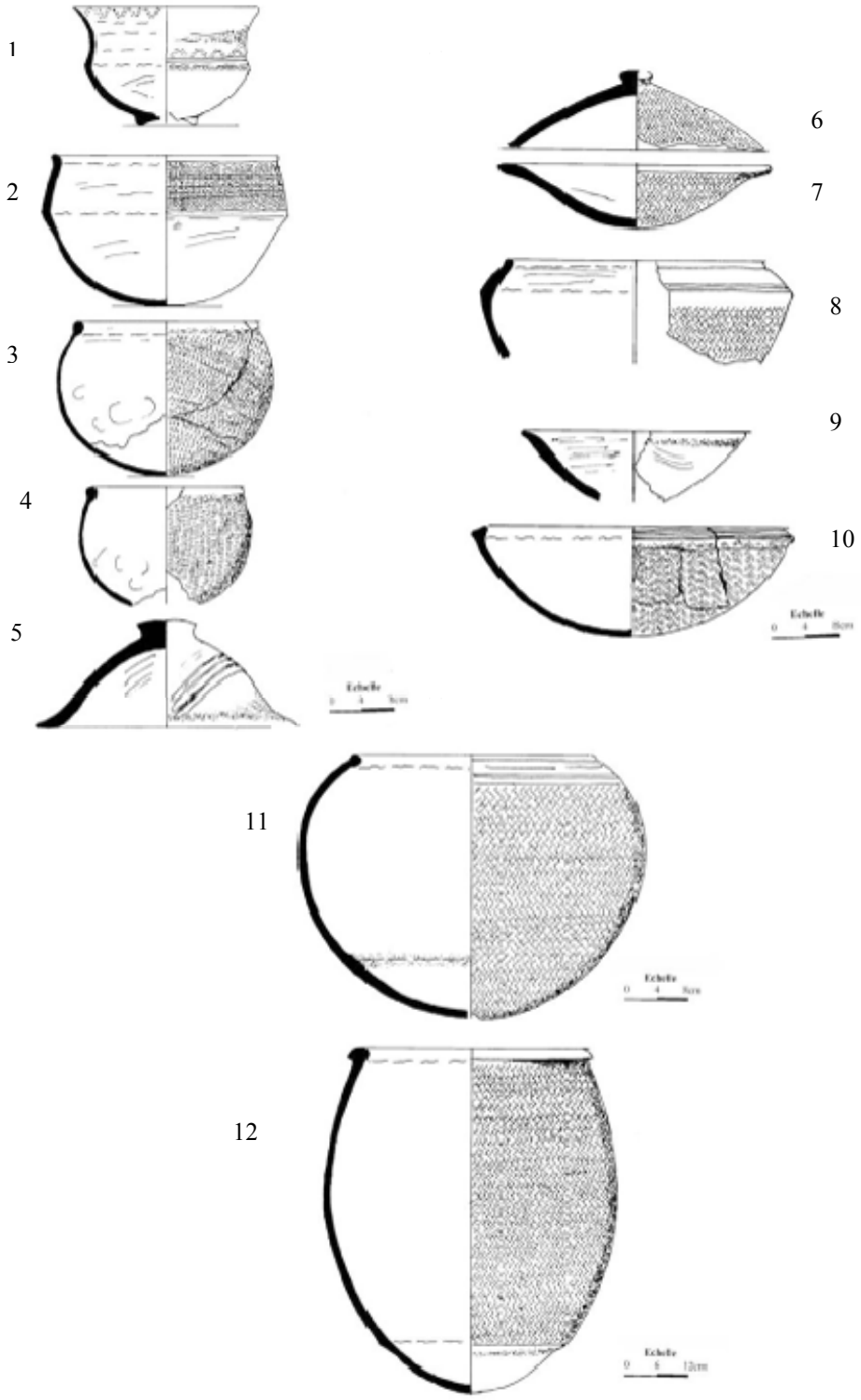


Figure 79 : Céramiques de Lade Kouna : Les vases n°1,2 et 3 datent de l'horizon 1, les vases n°4, 7, 9 et 11 datent de l'horizon 3, les couvercles n°5 et 6, les vases 8, 10 et 12 datent de l'horizon 4.
Tous les vases sont façonnés par moulage sur forme concave excepté les vases n° 3 et 4, qui sont montés par pilonnage sur forme concave (tradition dogon A).
Les vestiges n° 7, 9 et 10 sont considérés comme des outils de potières (support pivotant et moule).

6. Conclusion

L'étude des collections céramiques découvertes sur les sites du delta intérieur du Niger a permis de distinguer trois phases[77] majeures dans l'évolution de la céramique.

- La première phase qualifiée de période transitoire entre le Néolithique récent et l'Âge du Fer, qui commence avec l'occupation initiale de la région, est marquée par l'arrivée à Dia/Shoma des migrants venus du Méma. Le corpus céramique se compose essentiellement de la céramique de « tradition Kobadi » et le *Faïta faciès*.

- La deuxième phase est marquée par l'occupation de Djenné-djéno. Les *China ware* deviennent la poterie caractéristique de cette période. D'une manière générale, cette phase se distingue par une large diffusion des *fine ware* et marque la rupture avec la collection céramique de l'horizon I de Dia/Shoma.

- La troisième phase est caractérisée par l'apparition de nouvelles formes de récipients et de nouveaux motifs décoratifs. Les *fine ware* disparaissent et une nouvelle technique de façonnage apparaît : le moulage sur forme concave. Cette phase correspond aux phases III et IV de Djenné-djéno et présente des affinités avec les sites de Galia, Doupwil (Annexes, Fig. : 4), Lade Kouna (Fig. : 79) et de Dia/Mara. Elle est presque absente à Dia/Shoma. L'occupation des sites de Galia, Doupwil, Lade Kouna remonte à cette période. On peut aussi supposer un repli au nord-ouest des populations du delta central du Niger vers les environs de Dia/Shoma où des sites tels que Dia/Mara ont pu être occupés.

La présence dans les horizons anciens de Dia/Shoma de vestiges archéologiques datés du néolithique récent du Méma confirme que le delta intérieur du Niger a été pour la première fois occupé par des populations en provenance du Méma. Les innovations identifiées dans

[77] Susan McIntosh a également identifié les phases suivantes dans l'évolution de la céramique de Djenné-djéno :
1-The initial movement of population in the eastern Delta Upper Inland Niger Delta (IND) and Jenné-jeno very plausibly originates from the western Delta at Dia, as indicated by oral tradition.
2-The Dia- Jenné-jeno axis continues to be important through the first two phases (c 250 BC-AD 900), but late in the Painted Ware Phase, widespread abandonment of sites around Dia may be correlated with new episodes of population movement into the eastern Upper IND between Jenné and Mopti.
3- Early in the following Fine Channeled and Impressed Ware Phase, there is a breakdown in influence transmission or intensity of contact along Dia- Jenné-jeno axis. Dia becomes a peripheral participant in this phase. The Mema become increasingly isolated from Upper IND culture sphere at this time, while retaining closer affinities to the Lower IND. (McIntosh S.K. (ed) 1995 : 372).

l'assemblage céramique s'insèrent globalement dans une dynamique migratoire entamée vers 800 BC, qui a conduit les populations à coloniser progressivement les terres cultivables de la plaine inondable du delta intérieur du Niger depuis ses bordures occidentales jusqu'aux bordures du plateau dogon à l'est. Elles s'inscrivent également dans le cadre des mutations socio-économiques et politiques ayant affecté toute la région et qui ont par la suite conduit à une modification profonde dans la production céramique du delta intérieur du Niger.

7. Tongo Maaré Diabal, la zone lacustre et la boucle du Niger

Les recherches archéologiques dans le sud-ouest du Gourma ont concerné trois sites : Windé Koroji, Zampia et Tongo Maaré Diabal. Les témoignages recueillis sur ces sites permettent de retracer l'histoire de l'occupation de cette région.

7-1. Les corpus céramiques néolithiques dans le sud-ouest Gourma

L'étude des vestiges céramiques trouvés sur les sites de Windé Koroji et Zampia a permis d'identifier 3 faciès (MacDonald 1996) :

- le faciès Gourma a été identifié sur le site de Windé-Koroji (3319 ± 57 BP soit 1680-1520 BC). Il présente des similitudes avec la tradition Kobadi[78] et semble être lié à une population vivant plutôt de chasse et de cueillette que d'élevage et d'agriculture. La fouille d'un dépotoir a livré de la céramique identique à celle de Kobadi. Les récipients sont de forme globulaire et dégraissés aux spicules d'éponge. Ils sont décorés d'impression à la roulette de cordelette enroulée, au poinçon ou à la cordelette (Annexes, Fig. : 6). L'outillage lithique est rare ;

[78] Les caractéristiques de cette tradition sont décrites dans le chapitre consacré à Lade Kouna dans ce texte.

- le faciès de Windé-Koroji est rattaché à une population agro-pastorale apparentée aux faciès néolithique de la vallée du Tilemsi[79]. Le corpus céramique à dégraissant de chamotte, comprend des vases en forme de « chaudron » et des jarres à bord rétréci (Annexes, Fig. 7) Les décors[80] sont réalisés à l'impression à la roulette de cordelette enroulée, à la cordelette roulée ou par impression de nattes ou de filets (MacDonald 1996 : 147). L'industrie lithique se compose d'armatures de flèches salicyformes ou foliacées taillées sur silex et sur grès. On retrouve également des haches polies et des meules. Les fouilles ont également livré des restes d'une hutte de forme circulaire ainsi que les restes végétaux et des ossements d'animaux. Ce faciès est daté entre 3115 ± 195 BP soit 1650-1100 BC et 3635 ± 90 BP soit 2140-1890 BC ;
- le faciès Zampia représente la forme récente du faciès Windé-Koroji (2607 ± 86 BP soit 900-550 BC). Le corpus céramique se diversifie et de nouvelles formes (les bols et les grandes jarres) apparaissent (Annexes, Fig. : 8). La chamotte est le seul dégraissant utilisé. Les récipients sont décorés majoritairement au peigne fileté souple. La disparition de l'industrie lithique taillée ici est à mettre en relation avec « l'apparition de la métallurgie bien qu'aucun vestige métallurgique ni aucun outil en métal n'aient été jusqu'à présent découverts associés à ce faciès ». Ce faciès se caractérise également par la découverte d'alignements de pseudo-tumuli assimilables à des cénotaphes ou à des lieux de culte. (MacDonald 1996).

---

[79] Les recherches archéologiques dans le Tilemsi ont abouti à la découverte de 4 faciès (Gaussen et Gaussen 1988) :
-Le faciès A : Les gisements de ce faciès A sont localisés à l'ouest de l'Adrar des Iforas, dans une région qui comprend l'est du Timétrine et s'étend vers le Tanezrouft. La céramique est à pâte fine et dégraissée au sable et à la chamotte et aux débris végétaux. Le corpus se compose de vases globuleux, de coupes, de couvercles et quelques assiettes. Les vases sont décorés d'impressions exécutées à l'estèque ou au poinçon. On relève également des pastilles appliquées, les cannelures et les impressions au peigne fileté souple. L'engobage était une pratique courante. On signale également l'identification des traces du « moulage sur vannerie » (Gaussen et Gaussen 1988 :81), qu'Annabelle Gallin interprète plutôt comme étant des « bandes horizontales et jointes de zigzag crénelé. » (Gallin 2007 : 381).
- Le faciès B : Dans ce faciès les débris végétaux constituent le dégraissant abondamment utilisé. D'autres dégraissants comme la chamotte et les grains de quartz ont été également utilisés. Les macro-traces de montages indiquent le martelage (Gaussen et Gaussen, 1988 : 127). Ce faciès se distingue par la présence de « grands vases à parois très épaisses avec des impressions digitées, l'absence de pastilles et des décors composés, l'abondance des impressions de sparterie et l'absence des cylindres » (Gaussen et Gaussen, 1988 : 201).
- Le faciès K : La céramique associée à ce faciès est dégraissée à la chamotte, au quartz et aux débris végétaux. Les vases sont de forme sphérique ou ovoïde. On retrouve également des « chaudrons », des bouteilles. Les motifs décoratifs prédominants sont les pastilles et cordons appliqués, les motifs incisés ou imprimés. Les traces de montage identifiées évoquent le martelage (Gaussen et Gaussen, 1988 : 127). Les vestiges céramiques sont dégraissés au quartz. Le faciès K s'étend sur les 2 rives du Tillemsi entre Aguelock au nord et Gao au sud.
- Le faciès T : Il a été découvert à 170 km à l'est de Gao autour du campement Touareg de Télatave. Il se distingue par l'utilisation d'un nouveau type de dégraissant « les paillettes de mica ». La chamotte et les débris végétaux ont été également utilisés. Les vases ont des formes sphériques ou ovoïdes. La caractéristique de ce faciès est la présence des vases à pied dans le corpus céramique. Les récipients sont recouverts d'impressions pivotantes de peignes à dents multiples et de poinçon. Il y a aussi des chevrons simples ou multiples, des lignes ondulées de type *Wavy Line*, des demi-cercles et des impressions cunéiformes (Gaussen et Gaussen, 1988 :218).

[80] En étudiant le même corpus céramique A. Gallin a remarqué que « les décors sont faits d'impression de cordelette simple ou nouée, d'impressions simples et roulées de peigne fileté rigide, d'impressions de filet, de cordelette tressée et d'applications plastiques (pastillé-repoussé) (Gallin 2007 : 361).

Cette étude révèle l'existence de deux principaux faciès dans le sud-ouest du Gourma pendant la première phase d'occupation de la région. Ces faciès se rattachent probablement à des groupements humains différents, qui semblent pratiquer des activités distinctes. Le faciès Gourma a été associé à la chasse et la cueillette. Les traditions Windé-Koroji et Zampia renvoient par contre à un mode de vie agro-pastoral. Une étude comparative des deux corpus céramiques a permis à A. Gallin de montrer une différence nette entre ces deux faciès. Elle a observé que la chamotte est quasiment le seul dégraissant utilisé à Windé-Koroji alors que plusieurs dégraissants sont utilisés à Kobadi, la morphologie des vases et l'organisation des décors sur les récipients sont également différentes (Gallin 2007 : 365). Notons aussi que la pauvreté de l'industrie lithique[81] à Kobadi contraste avec l'abondance de l'outillage lithique à Windé-Koroji.

L'étude du corpus céramique de Windé-Koroji et de Zampia a porté essentiellement sur les caractéristiques stylistiques, jugées importantes pour déterminer les faciès (MacDonald 1996). La classification des récipients céramiques a été faite à partir de trois critères principaux : les motifs décoratifs, la morphologie des récipients et le dégraissant. Les critères technologiques n'ont pas été sérieusement pris en compte et par conséquent aucune technique de montage n'a été identifiée. La comparaison avec la céramique néolithique de la vallée du Tilemsi révèle une différence stylistique entre les deux corpus. Les vestiges céramiques du sud-ouest du Gourma sont dégraissés généralement à la chamotte (MacDonald 1996). Les motifs sont réalisés par impression à la roulette de cordelette enroulée ou par impression de motifs roulés. Quelquefois on retrouve des impressions de la «natte[82] ». En revanche la poterie de vallée du Tilemsi à l'exception du faciès B, se caractérise par la minceur de ses parois. Plusieurs types de dégraissants sont utilisés: le quartz, le mica, le sable, la chamotte et les débris végétaux. Les décors identifiés sont les motifs imprimés, incisés, les cannelures et les pastilles appliquées. Dans quelques cas on rencontre les impressions à la roulette de cordelette enroulée ainsi que des récipients engobés. Par contre la morphologie des pots dans les deux cas est presque identique. Les récipients sphéroïdes et les bols sont prédominants. Signalons tout de même que certains motifs recensés dans le Tilemsi se rencontrent à Windé-Koroji et à Zampia. Il s'agit des impressions au peigne et à la roulette de cordelette enroulée

[81] M. Raimbault explique la rareté des outils lithiques par « l'absence de matériau taillable dans l'environnement immédiat » (Raimbault 1996 :142).
[82] L'impression de la natte chez Kevin MacDonald (1996) correspond à l'impression à la cordelette tressée chez Annabelle Gallin (2007) et Nikolas Gestrich (2008).

et des impressions à la cordelette tressée ou torsadée. Les macro-traces de montage observées sur la céramique du Tilemsi évoquent le martelage (Gaussen 1988, Bedaux *et al*. 1993)

La présence du faciès Kobadi dans la collection de Windé-Koroji traduit certainement l'existence de contacts entre les populations du Méma et du Gourma à cette période (MacDonald 1996, Gallin 2007), lorsque l'occupation du Gourma n'était encore que temporaire. L'occupation du site de Zampia marque le début de l'occupation permanente du sud-ouest du Gourma. Elle correspond également à la phase transitoire entre la fin du Néolithique et le début de l'Âge du Fer (MacDonald 1996). Mais contrairement à la phase précédente, on ne dispose pas de témoignages se rapportant au faciès Kobadi. Il est par conséquent difficile de se prononcer sur l'arrêt ou la poursuite des contacts voire les mouvements de populations entre ces deux régions (Fig. : 80).

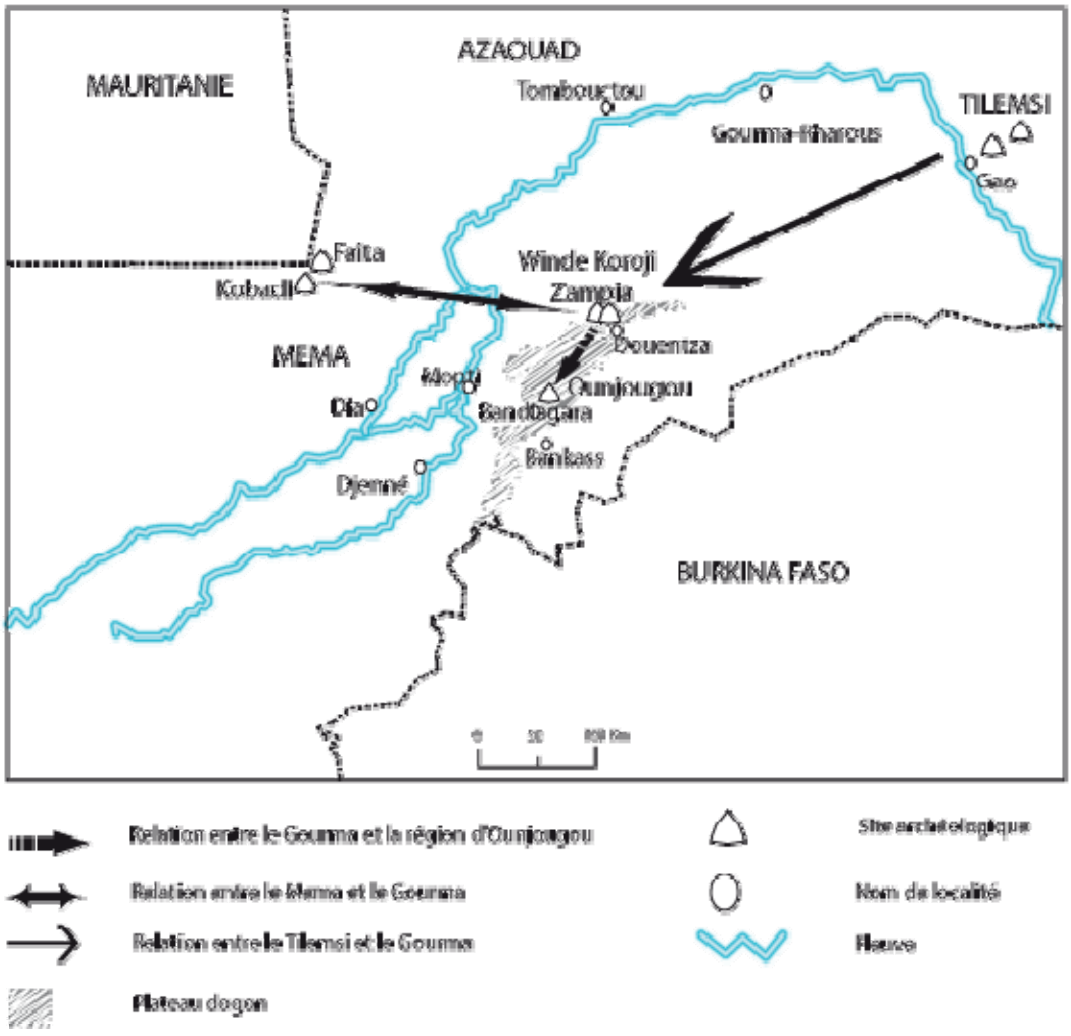


Figure 80 : Carte retraçant les relations entre les sous-régions de la marge orientale du delta intérieur du Niger pendant la période néolithique (d'après les sources archéologiques).

7-2. Le corpus céramique de Tongo Maaré Diabal

Dans cette région, les témoignages sur la période couvrant le 1er mil. AD proviennent essentiellement du site de Tongo Maaré Diabal. L'étude du corpus céramique a révélé une diversité techno-stylistique dans tous les horizons du site. Les motifs ont été réalisés dans les horizons anciens (1 et 2) par impressions de motifs roulés, de vannerie droite à brins cordés et de motifs incisés. L'horizon 3 se distingue par la prépondérance des décors composites et des motifs peints polychromes. L'engobe a été couramment utilisé dans cet horizon. Aucune modification significative n'a été observée dans les deux derniers horizons. Les récipients globulaires à base arrondie et les petits bols à base légèrement aplatie sont les deux principales formes de récipients identifiées dans le corpus céramique. Tongo Maaré Diabal se distingue également par la coexistence des techniques de base dans chaque horizon (Fig. : 81). On note l'utilisation de la chamotte et des inclusions minérales (quartz et gravillons latéritiques).

En comparant la céramique de Tongo Maaré Diabal et les collections de Zampia et Windé-Korodji, on constate une différente stylistique entre ces deux corpus. Certains motifs caractéristiques de la période néolithique du sud-ouest du Gourma (les décors à la roulette de cordelette enroulée, l'application de pastille et les décors de chaudrons) ont été remplacés par d'autres motifs tels que les incisions, les impressions roulées à la cordelette (tressée, torsadée). L'engobage est également une pratique connue. Des modifications significatives n'ont pas été enregistrées au niveau de la forme des récipients. La comparaison reste impossible sur le plan technologique car les macro-traces de montage n'ont pas été étudiées dans le corpus céramique de Zampia et Windé-Koroji. On retrouve par contre des affinités entre la céramique de Tongo Maaré Diabal et les collections céramiques des zones limitrophes de la zone lacustre (Kawinza I "KWZ 1", Mouyssan II "KNT 2" et Toubel "GMB 1") et de la boucle du Niger (Tombouctou, Gourma-Rharous et Gao).

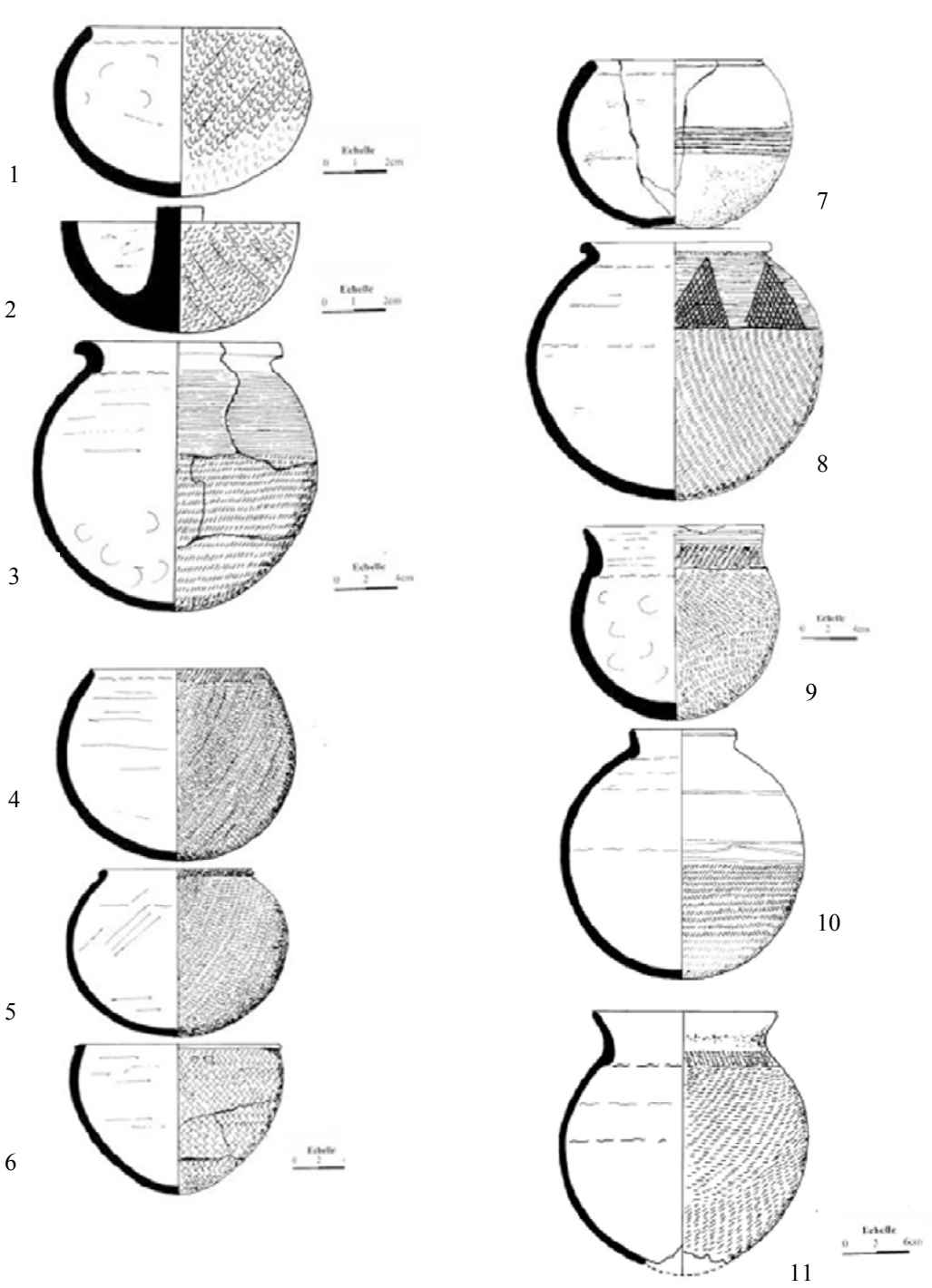


Figure 81 : Céramiques de Tongo Maaré Diabal : Sondage A : vases n° 3, 5, 9, Sondage B : vases n°1, 2, 4, 6, 8, 11, Sondage D : vases n°7, 10.
Les vases n°1, 2, 4, 5,9 sont façonnés par moulage sur forme concave (tradition dogon A), le vase n°6 est monté par creusage de la motte et les vases n°3, 7, 8, 10, 11 ont été montés par moulage sur forme convexe.

7-3. Les corpus céramiques de la zone lacustre

Les recherches dans la zone lacustre ont été menées dans le cadre d'un programme d'inventaire des sites archéologiques entre 1982 et 1987. A la fin de la mission de prospection dans la zone lacustre, trois sites ont été fouillés. Ces sites ont livré une quantité importante de vestiges céramiques.

L'étude des vestiges céramiques découverts sur le site de KNT 2 (300-680 AD) a révélé l'utilisation de la chamotte et de la matière organique pour le dégraissage de la pâte. La technique de montage utilisée est le moulage sur forme convexe pour le fond. La panse et le bord sont montés aux colombins. Les décors sont réalisés par incisions et par impressions roulées (la cordelette tressée, la cordelette torsadée, les impressions de fibres plates et pliées). Les motifs peints polychromes se composent de bandes horizontales ou des figures géométriques. L'étude de la collection céramique de KNT 2 (1660 ± 80 BP soit 300-440 AD et 1370 ± 60 BP soit 605-680 AD) a permis de distinguer deux phases distinctes. La première phase (300-440 AD), marquant le début de l'occupation est caractérisée par la présence des vases à panse ovoïde et col incurvé, des grandes jarres, des grands couvercles coniques et des bols à parois cannelées. Les principaux décors sont les impressions roulées et la peinture (Annexes, Fig. : 13). Au cours de la deuxième phase (440-680 AD), les grandes jarres sont remplacées par les récipients à bord incurvé. Les bols à bord droit disparaissent alors que les assiettes à bord rentrant apparaissent. Il en est de même pour les vases à panse ovoïde à col incurvé (Annexes, Fig. : 13). L'engobage devient une pratique régulière comparativement aux impressions roulées et aux motifs peints (Raimbault et al. 1991 :368, Bedaux *et al.* 1993 : 276). L'étude de la céramique de KNT 2 a permis de démontrer « qu'elle exprime une permanence de l'habitat et l'unicité du peuplement. Cependant on peut avancer un renouvellement des modes alimentaires et de conservation des produits et également des normes esthétiques, au contact de populations voisines » (Sanogo 1991 :514).

L'examen de la céramique de KWZ 1 (1250 ± 70 BP soit 670-880 AD, 1050 ± 40 BP soit 960-1020 AD) a révélé des récipients de forme sphéroïde ou ovoïde à col évasé et des vases hémisphériques à rebord droit. On retrouve également des vases à goulot, des coupelles et des plats à rebord rentrant. Les vases carénés sont rares (Annexes, Fig. : 14). On constate une application prédominante de l'engobe devant les impressions roulées à la cordelette. Les vestiges céramiques découverts dans le sondage III (880 ± 135 BP) comprennent des

bouteilles allongées et des couvercles coniques. On rencontre surtout des décors composites associant l'engobe, les impressions, la peinture et les cannelures. Rappelons la découverte d'une inhumation dans ce sondage. La céramique découverte dans le sondage III a été qualifiée de funéraire (Raimbault et Togola1991 :299).

L'étude du corpus céramique de GMB 1(1620 ± 75 soit 340-540 AD e 1530 ± 80 soit 420-605) a permis de déceler trois phases. Les vases de la phase la plus ancienne présentent des caractéristiques proches de celles de la première phase de KNT 2, la seconde phase est dominée par une poterie mieux élaborée ornée d'impressions à la cordelette tressée et la poterie grossière caractérise la phase la plus récente (Raimbault 1991 : 401).

L'examen des vestiges céramiques de la zone lacustre révèle l'existence de nombreuses similarités entre les corpus céramiques, même si la nature des sites recensés indique une utilisation différente de la poterie (domestique et rituelle). Le moulage sur forme convexe semble être la technique de façonnage utilisée. La pâte argileuse est dégraissée à la chamotte et à la matière organique. Les principaux décors sont les impressions roulées, la peinture et les motifs incisés. L'engobe est régulièrement utilisé. L'évolution des formes et des décors est perceptible sur les sites. Rappelons que les vases de Tongo Maaré Diabal et ceux découverts dans la zone lacustre présentent des caractères similaires. Un autre fait important est l'occupation presque contemporaine des sites de la zone lacustre et de Tongo Maaré Diabal. Ce qui place les deux régions limitrophes dans les mêmes contextes historiques. Cette période, qui précède légèrement l'avènement de l'Empire du Ghana, est caractérisée dans la zone lacustre par « l'existence d'un royaume indépendant qui aurait évolué pendant plusieurs siècles » avant sa conquête par le Ghana. L'abandon de la zone coïncide avec le déclin de l'Empire du Ghana et l'hégémonie des almoravides dans la zone au 11ème siècle(Sanogo 1991 : 513-515).

7-4. Les corpus céramiques de la boucle du Niger

Dans la région de Tombouctou et à Gourma-Rharous, les témoignages archéologiques relatifs à cette période proviennent des missions de reconnaissance de surface (McIntosh, McIntosh 1986). Une étude comparative entre les tessons récoltés en surface à Tombouctou et les corpus céramiques étudiés sur les sites voisins a permis d'identifier trois phases distinctes dans l'évolution de la céramique. La céramique de la première phase (500 BC-500 AD) est dégraissée au sable et porte des impressions roulées à la cordelette torsadée. Elle est

comparable à la poterie du sud du Sahara et du Sahel datée de la fin du Néolithique et le début du fer. La pratique de l'engobage n'est pas encore connue. Les figures géométriques polychromes, les décors composites, les impressions à la cordelette torsadée ou nouée, les motifs incisés, les cannelures et l'application de l'engobe caractérisent la deuxième phase (500 AD-1500 AD). Le dégraissant couramment utilisé est la matière organique (plus de 50%). On retrouve également la chamotte. Les décors à la cordelette tressés sont absents. La phase récente (1600-1900 AD) se distingue par l'utilisation régulière de l'engobe, les motifs géométriques peints en rouge, l'estampage, les impressions au poinçon, les cannelures et les impressions à la cordelette torsadée et à la cordelette tressée. Les dégraissants utilisés sont la chamotte (80-90%) et la chamotte associée à la matière organique (20-10%) (McIntosh, McIntosh 1986).

A Gourma-Rharous, l'examen des vestiges céramiques ramassés à la surface des sites a permis d'identifier deux groupes distincts. Le premier groupe comprend des tessons à parois épaisses, dégraissés à la matière organique. Le second groupe est constitué de tessons à parois fines et lisses. Ils sont habituellement dégraissés à la chamotte et sont ornés de cannelures peu profondes ou avec des motifs peints. On y trouve également des récipients carénés et des fragments de bouteilles (McIntosh, McIntosh 1986).

Inversement, les fouilles archéologiques effectuées à Gao sur les sites de Gao Saney et de la Mosquée de Kankou Moussa ont permis de découvrir une collection céramique riche et variée couvrant la période des 6ème -16ème siècles (Mauny 1951, Flight 1975a, 1975b, 1979, 1981, Insoll 1996, 2000a, Takezawa *et al*. 2010). L'analyse des vestiges céramiques de ces deux sites a révélé une différence entre les deux assemblages. Les décors recensés à Gao Saney sont les impressions roulées à la cordelette, la peinture monochrome ou polychrome. Les formes dominantes sont les bouteilles, les assiettes et les jarres. Le site de la Mosquée de Kankou Moussa se distingue par la présence de récipients à parois fines de couleur noirâtre (Cissé 2010, Takezawa *et al* à paraître). Les décors sont majoritairement incisés, appliqués ou peints (les figures géométriques). L'engobe est couramment utilisé. Les recherches archéologiques menées depuis 2001 sur le site de la Mosquée de Kankou Moussa ont montré que le sable[83] (90%) est le dégraissant majoritairement utilisé. On retrouve quelques tessons de céramique (10%) dégraissés à chamotte ou à la matière organique. Ajoutons aussi la

[83] Communication personnelle avec Mamadou Cissé responsable de la fouille de Gao.

découverte de tessons décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés et des coupes multipodes (Cissé *et al.* 2007).

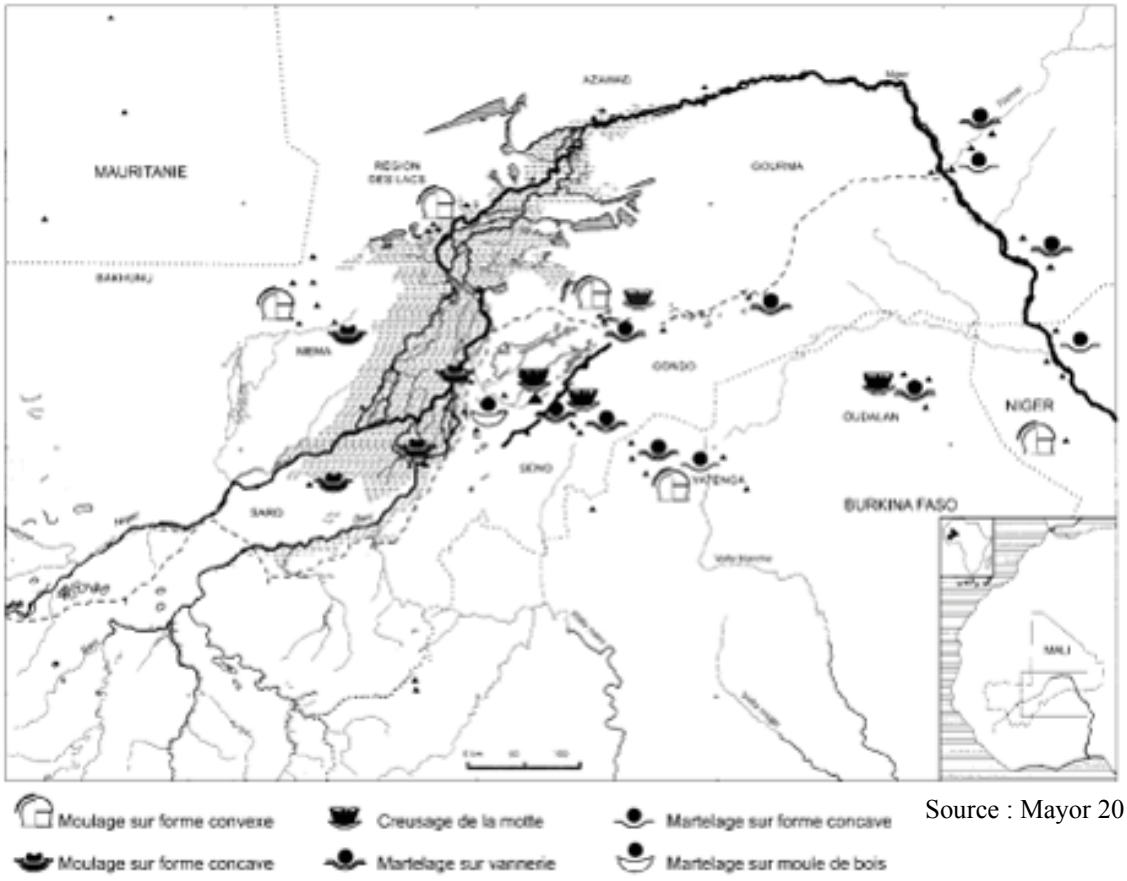
8. Etude comparative entre les corpus de Tongo Maaré Diabal, de la zone lacustre et de la boucle du Niger

Une comparaison des vestiges céramiques de la zone lacustre et des localités de la boucle du Niger montre des affinités stylistiques entre les corpus céramiques. L'apparition et la généralisation dans ces régions de la peinture (monochrome et polychrome), des figures géométriques et des décors composites associant les motifs peints, les motifs incisés et les impressions roulées dans la deuxième moitié du 1er mil. après J.C. confirment l'existence de contacts et d'échanges entre ces régions. L'application de l'engobe devient également une pratique courante au cours de cette période. Les récipients sont majoritairement de forme sphéroïde, ovoïde ou carénée. On retrouve également des bouteilles (Insoll 1996, McIntosh & McIntosh 1986, Raimbault 1991). D'après les chercheurs, cette phase coïncide avec une période de stabilité et une occupation permanente des localités (McIntosh, McIntosh 1986, Raimbault *et al.* 1991). En comparant ces assemblages avec les collections du delta intérieur du Niger, principalement la phase III de Djenné-djéno, on constate également des traits stylistiques communs entre les localités (les motifs peints ou incisés, les figures géométriques et les récipients carénés) (Fig. : 84). La mise en évidence de ce rapprochement stylistique entre les 3 localités a permis aux chercheurs d'établir une corrélation entre ces régions, qui a d'ailleurs été possible grâce au fleuve Niger qui « constituted a major axis for transmission of styles, trends, and influence. » (McIntosh (éd.) 1995 : 370).

Les techniques de montage n'ont malheureusement pas partout été définies clairement. Cependant des indices relevés sur quelques vestiges céramiques évoquent la technique du moulage sur forme convexe dans la zone lacustre. Des tessons de céramique ornés d'impressions de vannerie droite à brins cordés[84] ont été découverts sur le site de la Mosquée de Kankou Moussa à Gao. Notons que ce motif associé à la technique du pilonnage sur forme concave est un indice pour signaler cette technique. Les macro-traces du moulage sur forme concave ont été identifiées dans le delta intérieur du Niger. L'utilisation de deux types de dégraissants (la chamotte et la matière organique) a été signalée à Tombouctou, Gourma-

[84] Dupuis-Yakouba signale que les vases à Tombouctou, sont confectionnés à la « main et sur un morceau de natte, qui d'ailleurs laisse toujours son empreinte sur les vases ». Il a observé des traces d'engobe rouge-foncé sur les vestiges céramiques bien polis rencontrés sur les tumuli. (Dupuis-Yakouba 1921 :80)

Rharous et dans la zone lacustre. Le sable et la chamotte sont les dégraissants utilisés à Gao. Dans le delta intérieur du Niger, on relève l'utilisation de plusieurs types de dégraissants (la chamotte, le sable, les grains de quartz et l'hématite) à Djenné-djéno. La chamotte est par contre le seul dégraissant utilisé sur les sites de Galia, Doupwil et Lade Kouna. Ces observations montrent l'utilisation de techniques de façonnage distinctes et une différence dans le traitement de l'argile (adjonction du dégraissant et les inclusions) dans les régions. Elles soulignent également la particularité de chaque région, confirmant par la même occasion cette affirmation de Susan McIntosh « The Lower Inland Niger Delta constitutes a separate culture area with extremely close connexion to the Upper Inland Niger Delta » (McIntosh (ed) 1995 : 372).



Source : Mayor 2011

Figure 82 : Carte modifiée de la distribution archéologique des différentes techniques de façonnage de la céramique.

L'étude des assemblages céramiques a révélé la présence de grands ensembles, dont les techniques de façonnage constituent l'un des éléments caractéristiques (Fig. : 82). L'identification des macro-traces de montage assez proches a permis d'établir des contacts

étroits entre Tongo Maaré Diabal et les régions de Gao, Tombouctou ainsi que certaines parties de la zone lacustre. La localisation de Tongo Maaré Diabal, au carrefour[85] des zones de contacts et d'échanges a certainement attiré les populations de ces régions. La diversité des techniques de façonnage évoque la coexistence de traditions céramiques distinctes sur le site. L'occupation de Tongo Maaré Diabal est à mettre dans le cadre de la dynamique migratoire ayant conduit les populations de la boucle du Niger et de la zone lacustre à investir une zone située à la lisière de la zone lacustre, de la boucle du Niger et du Pays dogon (Fig. : 83). Douentza et ses environs ont de toute apparence été une zone de convergence des populations en provenance de localités différentes. Les premiers établissements humains dans la zone semblent être antérieurs à l'avènement de l'Empire du Ghana. Ils se sont ensuite intensifiés grâce au commerce transsaharien.

L'absence des traces du moulage sur forme concave à Tongo Maaré Diabal est par contre remarquable. Les recherches archéologiques ont révélé que cette technique de montage est essentiellement pratiquée dans le delta Intérieur du Niger (Bedaux *et al*. 1978, 2005, McIntosh (ed) 1995, Arazi 2005). Actuellement l'aire de diffusion de cette technique de façonnage, qualifiée de « tradition Somono, couvre les zones d'inondation du Delta au sud du lac Débo » (Gallay *et al.* 1998). Les recherches archéologiques et ethnoarchéologiques ont donc apporté la preuve que la technique du moulage sur forme concave est totalement inconnue dans le sud-ouest du Gourma.

L'étude comparative a révélé beaucoup de similarités dans le registre décoratif des collections céramiques de toutes les régions à partir de la de 2ème moitié du 1er mil. après J.C. Il semble que la diffusion de ces décors a commencé après la conquête de ces localités par l'Empire du Ghana, mais aussi et surtout avec le démarrage du commerce transsaharien. Ces évènements ont certainement contribué au rapprochement et au brassage des populations habitant des localités différentes et apporté des variations stylistiques importantes dans les collections céramiques, sans affecter les techniques de façonnage pratiquées dans chaque région (Fig. : 84). Le développement des relations entre les différentes régions s'est réalisé à partir de deux axes principaux : la voie fluviale qui a été l'axe principal reliant la boucle du Niger, la zone lacustre et le delta intérieur du Niger et les pistes que les caravaniers ont empruntés pour faire la navette entre les régions septentrionales et le sud-ouest du Gourma. L'existence simultanée

[85] La position stratégique de cette partie du Gourma a été qualifiée de «"window" or "door" » ayant joué un rôle économique crucial dans l'histoire de la région (Macdonald 1996 : 146, Bedaux *et al.*2003 : 40).

de ces deux voies explique probablement l'absence de contacts directs entre Tongo Maaré Diabal et les sites du Delta intérieur du Niger. En effet on peut supposer que chacune de ces deux localités, étant située sur un axe majeur du commerce transsaharien, a certainement pu développer ses réseaux commerciaux sans nécessairement recourir à la localité voisine. On peut également envisager que la localisation de ces localités de part et d'autre du plateau de Bandiagara n'a pas favorisé le développement des contacts entre elles.

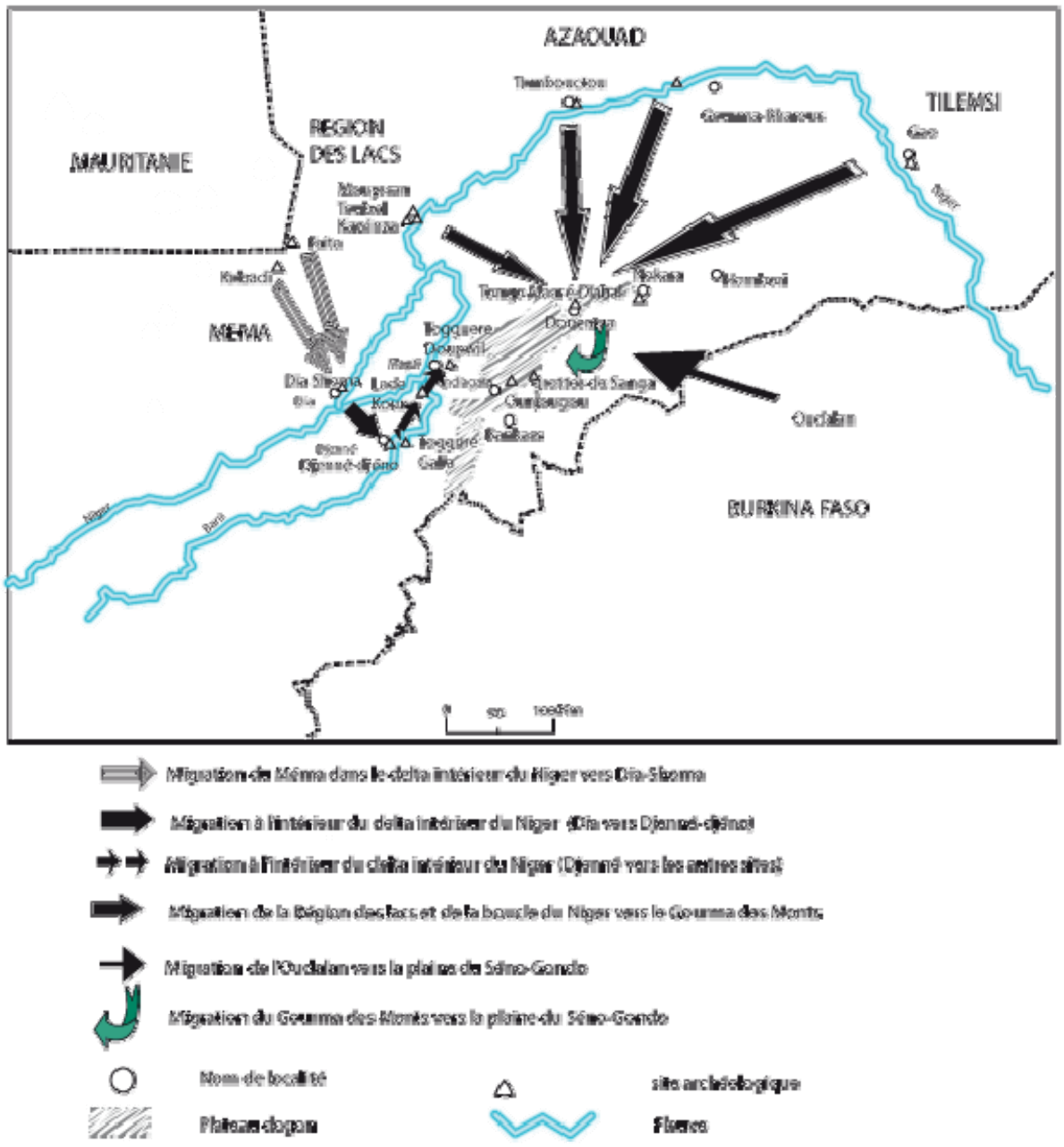


Figure 83 : Migration dans la marge orientale du delta intérieur du Niger à la fin du Néolithique jusqu'à l'avènement des grands Empires (d'après les sources archéologiques).

9. Conclusion

Le peuplement de la marge orientale du delta intérieur du Niger se situe dans le cadre d'un vaste mouvement migratoire enclenché par les populations néolithiques. Les conditions climatiques défavorables auraient amené ces populations à se déplacer des régions arides du Sahara vers des zones plus favorables à la vie au sud. L'occupation de la marge orientale du delta intérieur du Niger s'est faite progressivement en fonction des variations climatiques et des conditions environnementales de chaque région. Les premiers établissements humains bien que temporaires, ont commencé dans le sud-ouest du Gourma (2100-500 av. J.C.). Signalons que les recherches récentes ont établi des indices de contacts datant de cette époque entre la boucle du Niger et la région d'Ounjougou (Ozainne *et al.*2004, 2009, Gallin 2007, 2010). Mais les conditions climatiques et environnementales (permanence des cours d'eau) de cette période ne permettaient encore d'occuper le delta intérieur du Niger. Ce n'est qu'à partir de 800 av. J. C. que les populations néolithiques alors installées dans le Méma (faciès kobadi) investirent les bordures occidentales du delta intérieur du Niger en occupant le site de Dia/Shoma.

D'une manière générale deux pôles migratoires et un foyer de peuplement ancien se dessinent sur la base des témoignages recueillis (tableau n°24). Le premier pôle a conduit les populations en provenance du Méma à s'installer d'abord à Dia/Shoma avant de coloniser les terres riches du delta intérieur du Niger. Le second axe a connu deux vagues migratoires. L'occupation du sud-ouest du Gourma (Windé korodji et Zampia) par des populations néolithiques venant du Tilemsi et peut être du Mema (population de la tradition Kobadi) (MacDonald 1996, Gallin 2007, 2010) constitue la première vague. Au début de notre ère, l'occupation de Tongo Maaré Diabal par les populations de la boucle du Niger et de la zone lacustre marque la seconde vague migratoire, qui s'étend plus tard à la plaine du Séno-Gondo. Les indices d'une occupation ancienne ont été établis à Ounjougou sur les sites de Kokolo (Huysecom 1996, 2002, Ozainne et al. 2009, Rasse *et al.* 2004, 2006, Robert *et al.* 2003, Soriano 2003, 2006).

Cette synthèse montre que le delta et ses marges ont connu des mouvements de populations pendant les derniers siècles qui précédèrent notre ère. L'occupation de ces régions coïncide globalement avec la fin du néolithique et le début de l'âge du fer, sauf dans le Gourma, où on constate encore un hiatus entre la fin du néolithique et les premières occupations de l'âge du

fer (tableau n°25). La maîtrise de la métallurgie du fer a entrainé des changements économiques et sociaux importants dans toutes les sociétés. L'étude des vestiges archéologiques montre également une rupture dans la production notamment céramique, qui se caractérise dans toutes les régions par un renouvellement techno-morphologique des assemblages. Une comparaison des assemblages céramiques montre que localement dans chaque région, la permanence des techniques de façonnage contraste avec les variations fréquentes des formes et des décors, excepté l'intrusion de quelques productions étrangères (Lade Kouna et Dagandouloun). Par ailleurs d'autres régions (Tongo Maaré Diabal) se signalent par la coexistence de plusieurs chaînes opératoires distinctes. En revanche le corpus céramique de Kokolo apparait marginal, homogène et sans modification sensible.

L'analyse diachronique des assemblages met également en évidence des variations technologiques et/ou stylistiques, témoins d'évènements socioculturels ou politiques au plan local ou régional (tableau n°25). La distinction de trois phases dans l'évolution de la céramique du delta intérieur du Niger, qui concordent avec les différentes périodes de l'évolution de la région confirment cette affirmation. La diffusion presque simultanément de certains décors et de certaines formes dans la boucle du Niger, la zone lacustre et le delta intérieur du Niger, qui à partir du 6ème siècle de notre ère ont remplacé les anciens motifs de la période précédant l'avènement de l'Empire du Ghana et surtout du commerce transsaharien, constitue un témoigne de la variabilité diachronique des assemblages céramiques à l'échelle régionale. En revanche le site de Kokolo se caractérise par l'homogénéité techno-stylistique de son assemblage. Une corrélation des faits historiques et des variabilités techno-stylistique permet de montrer une évolution synchronique entre ces deux phénomènes. On remarque que les innovations importantes dans les assemblages céramiques interviennent toujours après des bouleversements politiques ou socioculturels.

Horizon 1/ récent	Horizon 2	Horizon 3	Horizon 4/ ancien	Nom du site

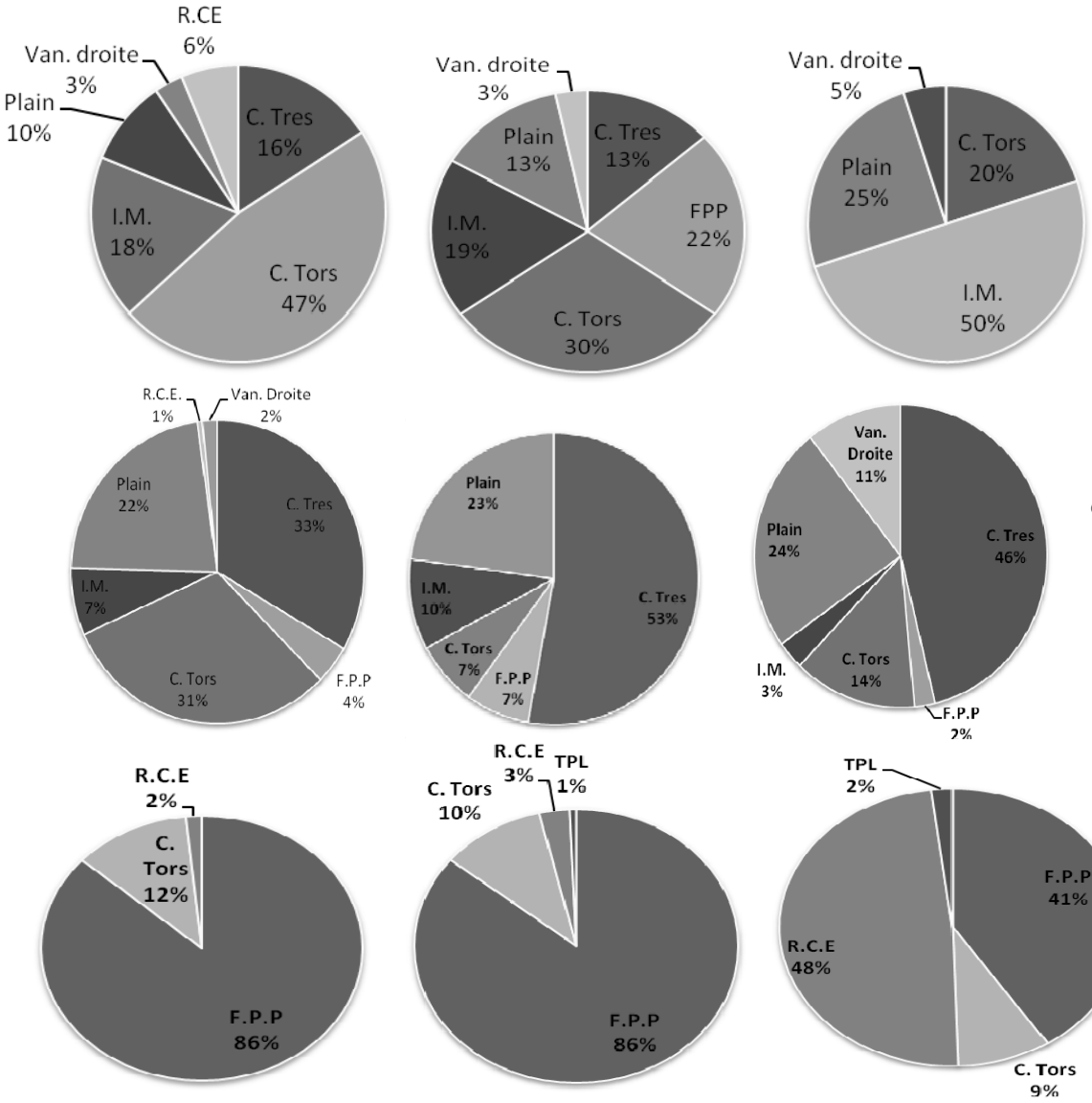


Figure 84 : Digramme de répartition des principaux décors par site et par horizon.

Tongo Maaré Diabal : sondage B

Lade Kouna : sondage 2

Kokolo : sondage C

Liste des principaux motifs décoratifs enregistrés

FPP : Fibre plate et pliée
C. Tres. : Cordelette tressée
C. Tors. : Cordelette torsadée
R.C.E. : Roulette de cordelette enroulée
I.M. : Incision Multiple
Van. Droite : Vannerie droite à brins cordés
Plain : Tesson à paroi lisse

Tableau 24 : Hypothèse de peuplement et comparaison des vestiges archéologiques entre les trois sites.

Sites archéologiques / Vestiges archéologiques		Kokolo	Lade Kouna	Tongo Maaré Diabal
Architecture	Matériaux	Grès	Banco : djenné-ferey	Banco : motte de terre, brique incurvée
	Plan des vestiges	circulaire	circulaire, rectangulaire	circulaire, rectangulaire
Céramique	Technique de façonnage	creusage de la motte	moulage sur forme concave, pilonnage sur forme concave,	pilonnage sur forme concave, moulage sur forme convexe, creusage de la motte
	Type d'emprunt	homogène sans apport extérieur	échange avec le pays dogon	coexistence des techniques de façonnage
	Décor Prédominant	impression de fibres plates et pliées, à la roulette de cordelette enroulée et à la cordelette torsadée Traitement de surface : Engobe	impression à la cordelette tressée, de fibres plates et pliées, incisions, peinture, décor composite Traitement de surface : Engobe	incision, impression de fibres plates et pliées, à la cordelette torsadée, tressée, de vannerie droite à brins cordés, peinture, décor composite Traitement de surface : Engobe
	Forme	grandes jarres, petits pots, bols	récipients carénés, récipients globulaires à base arrondie, grandes jarres à bords évasés, couvercles	récipients globulaires à base arrondie, petits bols à base légèrement aplatie
	Type	récipients à usage domestique	récipients à usage domestique et jarres funéraires.	récipients à usage domestique et jouets d'enfants
Hypothèse de peuplement		Local	Mema – Dia - Djenné-djéno - Lade Kouna, Galia et Doupwil.	1- Tillemsi - Windé Korodji – Zampia. 2- Zone lacustre - Boucle du Niger – Tongo Maaré Diabal - Plaine du Séno.

Tableau 25 : Corrélation entre les variations techno-stylistiques et le peuplement des trois régions.

Périodes	Delta intérieur du Niger		Sud-ouest du Gourma		Plateau dogon		Observations
	Peuplement	Variation tech. styl.	Peuplement	Variation tech. styl.	Peuplement	Variation tech. styl.	
Néolithique			Windé Korodji et Zampia (2100-500BC)	Tradition Tillemsi Tradition Kobadi (MacDonald 1996, Gallin 2007,2010)	Ounjougou (Kokolo) (3000-400 BC)	Affinité possible avec le Tillemsi (Ozainne 2004,2009, Gallin 2007,2010)	Absence d'indices dans le delta intérieur du Niger
Phase transitoire Néolithique - âge du fer	Dia/Shoma (800-0 BC)	Tradition Kobadi *Faïta* Faciès			Kokolo (355 à 53 BC- 105 BC- 57 AD)	creusage de la motte+ ? coexistence de 2 décors : roulette de cordelette enroulée et fibre plate et pliée	Hiatus dans l'occupation du Sud-ouest du Gourma
Age du fer	Djenné-djéno Phase I/II (250 BC-350 AD)	*Fineware* pilonnage sur forme concave, moulage sur forme convexe ? creusage de la motte ?	Tongo Maaré Diabal Phase I (450- 600 AD)	Coexistence de 3 techniques de façonnage : creusage de la motte, moulage sur forme convexe, pilonnage sur forme concave	Kokolo	creusage de la motte Ateliers de montage, homogénéité techno-stylistique et isolement.	Occupation effective des trois régions
	Djenné-djéno Phase III (350-850 AD) Dia/Mara Phase I (500-1000 AD)	moulage sur forme concave à partir du 5ème siècle AD Régularité de la technique de façonnage, innovation stylistique et contact entre D.I.N. et le sud-ouest du Gourma	Tongo Maaré Diabal Phase II- III (600-850 AD)	Régularité des techniques de façonnage, innovation stylistique et contact entre D.I.N. et le sud-ouest du Gourma	Promontoire (6-13è S) Dagandouloun (6-12 è S)	Innovation stylistique Innovation techno-stylistique	Avènement de l'Empire du Ghana et démarrage du commerce transsaharien
	Djenné-djéno Phase IV (850-1400 AD) Dia/Mara Phase II-III (1000- 1900 AD) Doupwil: 11è - 16è S Galia: 11è - 17è S Lade Kouna:	Continuité techno-stylistique	Tongo Maaré Diabal Phase IV-V (950-1150 AD)	Continuité techno-stylistique	Kokolo (1442-1628 AD et 1660-1960 AD)	Continuité techno-stylistique	Époque des grands Empires du Soudan Occidental.

Conclusion

L'histoire du peuplement et l'étude des mécanismes de mise en place des établissements humains, qui sont des questions fondamentales en archéologie, constituent l'objectif principal de cette étude consacrée à la marge orientale du delta intérieur du Niger. Notre recherche porte sur une période encore marginale qui, d'après les sources historiques et archéologiques, serait une période de migration dans cette région. En abordant l'histoire du peuplement de la marge orientale du delta intérieur du Niger, nous avons élaboré une approche dynamique permettant de cerner la question dans sa complexité, par la confrontation des informations historiques, archéologiques et ethnoarchéologiques disponibles sur la région.

La disponibilité d'une importante documentation historique, proposant des hypothèses quelquefois contradictoires du peuplement de la zone, représente une source inestimable d'informations se rapportant à la période des Empires du Soudan Occidental. Les recherches ethnoarchéologiques effectuées par la MAESAO constituent un référentiel pour notre étude. Elles ont démontré des liens forts entre les traditions céramiques et les groupes humains ainsi que les mécanismes de diffusion des productions céramiques. Les recherches archéologiques ont apporté des témoignages matériels, qui confèrent à la région un rôle important dans l'histoire du peuplement de la bande sahélienne. L'étude des vestiges céramiques découverts sur les sites de Tongo Maaré Diabal (Gourma), Lade Kouna (delta intérieur du Niger) et de Kokolo (Pays dogon) a permis de mettre en évidence les macro-traces caractéristiques des techniques de façonnage initialement documentées sur la poterie traditionnelle de la marge orientale du delta intérieur du Niger.

La comparaison des différentes sources a conduit à l'identification des traits similaires entre les collections céramiques archéologique et traditionnelle. Elle a également permis de disposer d'indices, qui permettent de suivre l'évolution des traditions céramiques en faisant ressortir leur ancrage historique ainsi que les innovations opérées au sein de ces traditions céramiques. Cette approche s'est aussi révélée être un outil efficace dans l'étude des corpus céramiques de l'Âge du Fer de la marge orientale du delta intérieur du Niger, qui constituent l'objet de ce travail. Notre ambition est d'étudier l'histoire du peuplement et des traditions céramiques de la marge orientale du delta intérieur du Niger à partir des critères pertinents et

stables de la céramique. L'étude des macro-traces de montage a été préférée à l'analyse des aspects stylistiques de la céramique.

Les premières modifications significatives enregistrées sur les vestiges céramiques évoquent la diffusion de nouvelles techniques de façonnage. Nous interprétons cette diffusion comme le résultat des mouvements de populations à l'intérieur de la région. Une nouvelle production céramique remplace la collection néolithique dans toute la région. A partir du 13ème siècle des innovations significatives apparaissent dans les sous-régions d'Ounjougou et de Douentza, qui se caractérisent par la diffusion et la généralisation de la technique du pilonnage sur forme concave ou tradition dogon A. L'introduction des récipients de la tradition dogon A marque donc l'amorce d'une mutation technologique dans ces sous-régions. Mais le delta intérieur du Niger est resté en marge de ces bouleversements. Là, on constate l'utilisation exclusive du moulage sur forme concave ou tradition somono, dont les principes fondamentaux sont restés sans modifications profondes depuis la phase III (350-850 AD) de Djenné-djéno. Ces observations montrent l'ancrage de cette technique dans le delta intérieur du Niger depuis plus de 1000 ans. On ne note pas de changements notables dans la technique de façonnage alors que les innovations stylistiques sont plus fréquentes (les récipients carénés, les plats, les grandes jarres à bords évasés, les bouteilles, la peinture monochrome et polychrome ainsi que les impressions à la cordelette tressée). Toutefois deux vases à profil complet et des tessons de céramique importés (tradition dogon A) ont été découverts dans les horizons supérieurs (I et III) du site de Lade Kouna (15ème -17ème siècles). Ils sont décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés et le bord souligné de peinture rouge et représentent les vestiges de contacts et d'échanges entre le delta intérieur du Niger. Parmi les trois techniques de façonnage identifiées Tongo Maaré Diabal, le pilonnage sur forme concave reste encore la seule technique de façonnage pratiquée dans la zone de Douentza.

La dynamique migratoire constatée dans le Gourma et le Plateau dogon s'oppose à la stabilité du peuplement dans le delta intérieur du Niger. L'étude du corpus céramique pré-dogon des sites d'habitat (Kokolo et Promontoire) a permis d'identifier les macro-traces du creusage de la motte. Mais le pilonnage sur forme concave (tradition dogon A) se propage progressivement dans la région d'Ounjougou à partir du 13ème siècle. La découverte de la céramique de tradition dogon A sur le plateau de Bandiagara confirme la migration de communautés maîtrisant la technique du pilonnage sur forme concave vers la plaine du Séno et les localités de Sanga (Falaise), avant son adoption par les Dogon de la région d'Ounjougou

au 13ème siècle. L'avènement des différentes formations étatiques (Empires, Royaume et Etats théocratiques) a fortement influencé cette dynamique historique par l'établissement de nouvelles communautés dans les sous-régions. L'avènement du fer a été également capital dans la colonisation de la région. Son introduction dans la société a accompagnée de profondes mutations socio-économiques, culturelles et politiques dans la société. Malgré les itinéraires migratoires empruntés par les différentes communautés, l'évolution des traditions céramiques et l'occupation de la région s'inscrivent dans une dynamique historique et sociale commune à la marge orientale du delta intérieur du Niger.

La méthode utilisée a permis de cerner les caractéristiques de chaque sous-région et mis en évidence la diversité des productions céramiques de l'Âge du Fer dans la zone. Elle représente également un outil efficace dans l'examen des vestiges archéologiques et permet d'aborder la question relative à la corrélation les traditions cramiques et groupes humains. Les résultats obtenus encouragent à revoir les méthodes traditionnelles basées sur l'étude des variables stylistiques et incitent à étendre les recherches sur d'autres sites archéologiques pour mieux comprendre les mécanismes du peuplement de la marge orientale du delta intérieur du Niger.

En réalisant cette étude, nous espérons avoir montré l'importance des sources et l'intérêt de la comparaison de l'ensemble des informations (historique, ethnoarchéologique et archéologique) pour étudier les sites de l'Âge du Fer de la marge orientale du delta intérieur du Niger, mais surtout de montrer qu'il est possible d'étudier l'histoire du peuplement en analysant certains critères pertinents des vestiges céramiques.

Bibliographie

Adams, W.Y. 1979. *On the argument from ceramics to history : A challence based on evidence from Medieval Nubia,* Current Anthroplogy, Vol 20, n° 4, pp. : 727-744.

Arazi N. 1999. *An archaeological survey in the Songhay heartland of Mali*. Nyame Akuma n°52, pp: 25-43.

Arazi N. 2005. *Tracing History in Dia, in the Inland Niger Delta of Mali -Archaeology, Oral Traditions and Written Sources,* ThD Thesis University College London Institute of Archaeology.

Ard V. 2010. *Analyse technologique des céramiques provenant d'enceines fossoyées du Néolithique récent du centre-ouest de la France attribuées au groupe attribués au Vienne-Charente (3500-2900 av. J.C.)*, les Nouvelles de l'archéologie, Editions de la Maison de Sciences de l'homme,- Editions Errance n°119, pp. : 37-41.

Ard V. 2008. *Traditions techniques et savoir-faire céramiques au néolithique récent dans le Centre-Ouest de la France : le cas des sites d'habitat attribués au Vienne-Charente,* Bulletin de la Société préhistorique française, T. 105, n°2, pp. : 345-369

Ard V. 2006. *Première approche technologique de la céramique attribuée au groupe Vienne-Charente : le cas des sites d'habitat,* Université Paris X – Nanterre (Travail de diplôme)

Arlnold, D. E. 1985. *Ceramic theory and cultural process*, Cambridge University Press (New studies in archeology).

Arnaud R. 1923. *Notes sur les montagnards Habé des cercles de Bandiagara et de Hombori.* Revue d'ethnographie et de traditions populaires, 8.

Ba A.H. et Daget J. 1953. *L'Empire peulh du Macina,* Vol 1, (1818-1853), l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire.

Balfet H., Fauvet-Berthelot M.-F. et Monzon S. 1983. *Lexique et typologie. Pour la normalisation de la description des poteries*, Paris, Presses du CNRS.

Balfet H. 1975. *Technologie*, In.: Robert Cresswell (ed.) Eléments d'ethnologie 2, Six approches, Paris: Armand Colin, pp. : 44–79.

Balfet H. 1953. *Notes sur le façonnage des poteries préhistoriques,* Bulletin de la Société Préhistorique Française, t. 50, pp. : 211-217.

Baram U. 1999. *Clay tobacco pipes and coffee Cup sherds in the archaeology of the Middle East: artefacts of social tensions from Ottoman past* In: International Journal of Historical Archaeology, vol.3, n°3, pp. : 137- 151

Barth H.K. 1977. *L'âge des civilisations des tumulus et des anciens habitats du delta intérieur du Niger (Mali),* Notes africaines, n°155, pp. : 57-61.

Bedaux R. 1972. *Tellem, reconnaissance archéologique d'une culture de l'Ouest africain au Moyen-Age : recherches architectoniques*, Journal de la Société des Africanistes 42, pp : 107-185.

Bedaux R.M.A. 1974. *Tellem, reconnaissance archéologique d'une culture de l'Ouest africain au Moyen-Age : les appuie-nuque,* J. de la Soc. des Africanistes, 44, 1, pp. : 7-42.

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, pp. : 247-258.

Bedaux R 1986. *Recherches ethnoarchéologiques sur la poterie des Dogon (Mali)*, In.: Fokken H., Banga P. et Bierma M. (eds), op Zoek naar Mens en Materiële Cultur. Groningen : Universiteitsdrukkererij, RUG, pp. 117-146.

Bedaux R.M.A. 1990. *Some aspects of present –day dogon pottery: an ethno-archaeological apprroach* In: Christopher D. Roy (ed.) Clay and fire: pottery in Africa , vol. IV School of Art History, The University of Iowa, pp. : 109- 128.

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 (Medelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde 27). Leiden ; Rijksmuseum voor Volkenkunde, pp. : 14-36.

Bedaux R.M.A. 1992. *Des Tellem aux Dogon : recherches archéologiques dans la boucle du Niger (Mali),* In.: Gigi Pezzoli (ed). Daal'archeologia all'arte raditionale africana. Centro Studi Archeologia Africana, pp. : 83-101.

Bedaux R.M.A. 2003. *Les textiles tellem* In : Bernard Gardi (ed.) Textiles du Mali : d'après les collections du Musée National du Mali, Musée National du Mali, pp : 23- 29.

Bedaux R., Huinzinga J. 1975. *Rapport sur une prospection archéologique dans la région du Bani- Niger (Mali) de sites d'intérêt anthropologique*, Etudes Maliennes, 53, pp. : 5-60.

Bedaux R.M.A., Constandse-Westermann T.S., Hacquebord L., Lange A.G., Van Der Waals J.D. 1978. *Recherches archéologiques dans le Delta inférieur du Niger (Mali)*, Palaeohistoria, 20, pp. : 91-220.

Bedaux R., Lange A.G. 1983. *Tellem, reconnaissance archéologique d'une culture de l'Ouest africain au Moyen-Âge : la poterie,* Journal des Africanistes 53, pp. : 5-59.

Bedaux R., Van Der Waals J.D. 1987. *Aspects of life span of Dogon pottery,* Newsletter, Dept. of Pottery Technology, 5, pp.: 573- 587.

Bedaux R.M.A., Raimbault M. 1993. *Les grandes provinces de la céramique au Mali*. Vallées du Niger Catalogue d'exposition (1993-1996 ; Paris, Leyde, Philadelphie, Bamako). Paris : Edition de la Réunion des musées nationaux, pp : 273-293.

Bedaux R.M.A., Dembélé M., Schmidt A.M., Van Der Waals J.D. 1994. *L'archéologie entre Bani et Niger,* In.: Bedaux R.M.A., Van der Waals J.D. (eds.) Djenné : une ville millénaire au Mali (trad. de Djenne : beeld van een Afrikaase stad, 1994). Cat. d'exposition (1994-1995 ; Leiden, Bamako). Leiden : Snoeck-Ducaju & Zoon, pp. : 41-53.

Bedaux R.M.A., MacDonald K.C., Person A., Polet J., Sanogo K., Schmidt A., Sidibé S. 2001. *The Dia archaeological project: rescuing cultural heritage in the Inland Niger Delta (Mali).* Antiquity, 75, pp. 837-848.

Bedaux R.M.A., Gallay A., MacDonald K.C. 2003. *L'archéologie des Dogon de l'Est : Nokara, Sarnyéré et Douentza*, In.: Bedaux R., Van Der Waals J.D., (eds). Regards sur les Dogon du Mali. Leyde : Rijksmus. Voor Volkenkunde ; Gand : Snoeck, pp. : 40-47.

Bedaux R., Polet J., Sanogo K. & Schmidt A. (eds) 2005. *Recherches archéologiques à Dia dans le Delta Intérieur du Niger (Mali) : bilan des saisons de fouilles 1998-2003,* Leiden.

Bellis J.O. 1976. *Ceramic Analysis and the Construction of Chronological Sequences at Twifo Heman in Southern Ghana*, West African Journal of Archaeology, 6, pp. : 59- 87.

Berthier, S. 1997. *Recherches archéologiques sur la capitale de l'empire de Ghana : Etude d'un secteur d'habitat à Koumbi Saleh, Mauritanie*. *Campagnes II-III-IV-V (1975-1976) – (1980-1981)*. Cambridge Monographs in African Archaeology no.41. Oxford: Archaeopress.

Binger L. 1892. *Du Niger au Golfe de Guinée par le pays de Kong et le Mossi (1887-1889*», 2 Vol., Paris, Hachette, pp. : 362- 366.

Blanck J-P., Pion J-C., Besnus Y., Ballo A. 1996. *Paléoécoulements et paléoenvironnements dans le Gourma lacustre (Mali) : apports de données satellitaires,* In.: Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, T5. LAPMO- Université de Provence-CNRS, pp. : 111-117.

Boachie-ansah J. 1986. *Smoking Pipes and the Dating of the Post 16th Century: evidence from Ahwene Koko,* West African Journal of Archaeology, 16, pp: 53-70.

Bocar A. F. 1985. *Les poteries anciennes et actueelles de la Zone lacustre : ébauche comparative.* Mémoire, École Normale Supérieure de Bamako.

Bosquet D., Fock H. et Livingstone Smith A. 2005. *La chaîne opératoire de la céramique rubanée : première tentative de reconstitution,* In.: A. Livingstone Smith, D.Bosquet et R. Martineau (dir.) - Pottery Manufacturing Processes : Reconstitution and Interpretation, Actes du XIVe Congrès UISPP, Université de Liège (Belgique), 2-8 septembre 2001, Oxford, BAR International Series 1349, pp. : 103-114.

Brasseur G. 1968. *Les établissements humains au Mali,* Dakar : IFAN, (Mémoires de l'IFAN 83) Thèse.

Burri E. 2003. *Cartographie des composantes stylistiques de la céramique dans le delta intérieur du Niger*, In.: La culture matérielle de la boucle du Niger, n°6, Bull. du Centre Genevois d'Anthropologie. Musée d'Ethnographie, Depeart. d'Anthro. et d'Ecologie, Genève, pp. : 11-66.

Calvocoressi D. 1976. *Ceramic Analysis and the Construction of Chronological Sequences at Twifo Heman in Southern Ghana,* West African Journal of Archaeology, 6, pp: 59- 87.

Cessford C. 2001. *The archaeology of the clay pipe and the study of smoking*, Assemblage 6, www.shef.ac.uk/assem/Issue6/Cessford_text_web.htm.

Cissé L 1998. *Patrimoine et développement* In : Lauber W (ed.) L'architecture dogon : construction en terre au Mali, Prestel-Verlag, Munich-New York, Société Nouvelle Adam Biro- Paris, pp. : 23.

Cissé M., Koné S. L., Coulibaly S. & Kalapo, Y. 2007. *Fouille Archéologique de Sauvetage sur le Site de la Mosquée de Kankou Moussa à Gao (Mali): Résultat de la Campagne 2006*. In G. Pwiti , C. Radimilahy, and F. Chami (eds.), Settlements, Economies and Technology in the African Past; Studies in the African Past Vol. 6., Dar Es Salaam University Press, pp. 181 – 206.

Cissé M. 2010. *Archaeological investigations of early trade and urbanism at Gao Saney (Mali)*. Texas: Université de Rice (thèse).

Cosme F. 2003. *Étude des niveaux anciens de Dia/Shoma (Mali). Unités K et Z*. Mémoire, Université Libre de Bruxelles.

Constantin C 1994. *Structure des productions céramiques et chaînes opératoires*, Terre cuite et société : la céramique, document, technique, économie, culturel. Rencontres int. d'archeol. 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.), pp. : 243-253.

Coulibaly N. 2005. *Étude de la céramique traditionnelle en milieu Sénoufo du Folona*, Mémoire de Maîtrise, FLASH, Université de Bamako.

Coupaye L. 1997- 1998. *La poterie du Delta intérieur du Niger : Étude des approches archéologiques, ethnographiques et méthodologiques,* Mémoire de DEA, Université Paris I Panthéon- Sorbonne, 2 vols.

Courtois L. 1976. *Examen au microscope pétrographique des cramiques archéologiques*, Paris, CNRS (CRA et monographies techniques ; 8).

Daget J. et Ligers Z. 1962. *Une ancienne industrie malienne : les pipes en terre*, Bulletin de l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire, T. XXIV, sér. B, n° 1-2, pp. : 12-53.

Da silva Gaspar L., Gosselin O.P., Livingstone Smith A., Elhadi N. 2005. *Potières et poteries de Dia.* Bedaux R., Polet J., Sanogo K. & Schmidt A. (eds), Recherches archéologiquesà Dia dans le Delta intérieur du Niger, Mali: bilan des saisons de fouilles 1998-2002, Mededelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde Series, Research SchoolCNWS, Leiden University ; pp. : 315-349.

David N. 1998. *The ethnoarchéology and field archaeology of grinding at Sukur, Adamawa State, Nigeria,* In: African archaeological review, vol. 15, n°1, pp.: 13-63.

David, N., Hennig, H. 1972. *The ethography of Pottery : a fulani case seen in archaeological perspective,* McCaleb module in Anhropology, n°21, pp. : 1-29.

David, N., Sterner, J., Gavua, K. 1988. *Why pots are decorated,* Current Anthropology, Vol 29, n° 3, pp. : 365- 389.

De Beaune S.A. 2000. *Pour une archéologie du geste : broyer, moudre, piler, des premiers chasseurs aux premiers agriculteurs au Paléolithique* », Editions CNRS

De Beaune S.A. 2002. *Origine du matériel de broyage au Paléolithique* In : Procopiou H et Treuil R (eds) ; Moudre et broyer : l'interprétation fonctionnelle de l'outillage de mouture et de broyage dans la Préhistoire et l'Antiquité, II, Archéologie et Histoire : du Paléolithique au Moyen Âge, CTHS, pp. : 27- 44.

De Ceuninck G. 1994. *Forme, fonction, ethnie : approche ethnoarchéologique des céramiques du delta intérieur du Niger (Mali),* Terre cuite et société : la céramique, document, technique, économie, culturel. Rencontres int. d'archeol. 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.), pp. : 161-177.

De Ceuninck G. 2000. *La circulation des poteries dans le delta intérieur du Niger (Mali*), Petrequin (P), Fluzin (P), Tiriort (J), Benoit (P), ed : Rencontres int. d'archeol. Et d'hist. (14- CNRS- CRA- ERA 36 : 21-23 oct. 1999 : Antibes), Juan les-Pins, Eds : APDCA (Assoc. Pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), pp. : 221-236.

De Ceuninck G. et Mayor A. 1994. *La poterie traditionnelle : de sa production à sa consommation*. In : Bedaux R.M.A., Van der Waals J.D. (eds.) Djenné : une ville millénaire au Mali (trad. de Djenne : beeld van een Afrikaase stad, 1994). Cat. d'exposition (1994-1995 ; Leiden, Bamako). Leiden : Snoeck-Ducaju & Zoon, pp. : 131-138.

De Crits E. 1994. *Style et technique : comparaison interethnique de la poterie subsaharienne,* 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.), pp. : 343-350.

Degoy L 2005. *Variabilité technique et identité culturelle un cas d'étude ethnoarchéologique en Andhra Pradesh (Inde du sud),* Actes du XVIIème Congrès UISPP Congress, Université de Liège Belgique 2-8 septembre 2001, Pottery manufacturing process: Reconstruction ant Interpretation, Smith A.L, Bosquet D. Martineau R. (eds) BAR international series 1349, pp. 49-56.

Delafosse M. 1912. *Haut-Sénégal-Niger (Soudan français)* 3 vol. Paris : G.-P. Maisonneuve et Larose.

Delneuf, M. 1992. *Approche ethnoarchéologique de la poterie du village protohistorique du Groumoui (Nord-Cameroun),* Ethnoarchéologie : justification, problèmes, limites. XII Rencontres int. d'archéol. et d'hist. (12 ; 17-19 oct. 1991 ; Antibes). Juan les-Pins : Eds APDCA (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), pp. : 103-114.

Delneuf, M. 1987. *Histoire du peuplement et cultures matérielles : la poterie Giziza du Diamaré (Nord-Cameroun)*, Journées d'études : Langues e cultures dans le bassin du lac Tchad. ORSTOM, Paris, Sept. 1984, Ed. ORSTOM, coll. Colloques et Séminaires, Paris, pp. : 87-103.

Dembélé F. 2005. *Production de la céramique à Sincina, Étude de la chaîne opératoire,* Mémoire de Maîtrise, FLASH, Université de Bamako.

Dembélé M. 1994. *Le pillage des sites archéologiques au maki : cas du delta intérieur du Niger*, In. : Kawada J. (ed), Boucle du Niger- approches multidisciplinaires, vol.4, Tokyo : Institut de Recherches sur les Langues et Cultures d'Asie et d'Afrique, pp. : 391- 418.

Dembélé M. 1998. *Le pays dogon : le cadre géographique, le peuplement, les dogon et leurs voisins* In : Lauber W (ed.) L'architecture dogon : construction en terre au Mali, Prestel-Verlag, Munich-New York, Société Nouvelle Adam Biro- Paris, pp. : 17-22.

Dembélé M. 1996. *La problématique du peuplement ancien du Delta Intérieur du Niger au Mali,* In. : Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes. T5. LAPMO - Université de Provence-CNRS, pp. : 167-171.

Dembélé M., Sanogo K. 1990. *Recherches ethno-archéologiques dans la Zone Lacustre (Mali)* In. : Kawada J. (ed.), Boucle du Niger. Approches multidisciplinaires ,Institut de Rcherches sur les langues et cultures d'Asie et d'Afrique, Tokyo, pp. : 261-309.

Dembélé M., Schimdt A.M, Van der Waals J.D. 1993. *Prospections de sites archéologiques dans le delta intérieur du Niger* In.: Vallées du Niger.Cat. d'exposition (1993-1996 ; Paris, Leyde, Philadelphie, Bamako). Paris : Ed. de la Réunion des musées nationaux, pp. : 218-233.

Dembélé M. 1986. *Entre Débo et Faguibine : Etude sur la morphologie et la typologie des sites archéologiques d'une région lacustre au Mali,* Thèse de doctorat 3eme cycle, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris.

Demoule J.P. 1983. *La céramique comme marqueur social : variabilité spatiale et chronologique,* In. : F. Audouze et D. Binder (eds), terre cuite et société. La céramique, document technique, économique et culturel, Actes des XIVe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Juan les Pins, Editions APDCA, pp. 473- 492.
des mus. natn, pp. : 297-313.

Diabaté V.T. 1979. *La région de Kong d'après les fouilles archéologiques*, Thèse de Doctorat de troisième cycle, Université de Paris I.

Dietler M., Herbich I. 1994. *Ceramics and ethnic identity : ethnoarchaeological observations on the distribution of pottery styles and the relationship between the social contexts of production and consumption,* 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.), pp. : 459-472.

Dietler M., Herbich I. 1998. *Habitus, Techniques, Styles: An integrated Approach to the Social understanding of Material Culture and Boundaries*. In: Stark M.T (ed.) the archaeology of Social Bounderies, Smithonian Institution Press, Washington and London, pp.: 232- 263.

Dieterlen G. 1941. *Les âmes des Dogons*. Paris : Inst. d'ethnol. (Trav. et mém. / Inst. d'ethnol.; 40).

Dieterlen (G.). 1955. *Mythes et organisation sociale au Soudan français.* Journal de la Société des Africanistes, 25, 1/2, pp. : 39-76.

Desplagnes L. 1907. *Le plateau central nigérien: une mission archéologique et ethnographique au Soudan Français*. Paris : E. Larose.

Devisse J. 1982. *L'apport de l'archéologie à l'histoire de l'Afrique Occidentale*, Comptes rendus, January-March, pp. : 156- 177.

Devisse J. 1990. *Commerce et routes du trafic en Afrique Occidentale,* In. : M. el Fasi (ed) Histoire générale de l'Afrique, III : l'Afrique du VIIeme au XIIeme siècle. Paris UNESCO.
Dieterlen G. 1941 *Les âmes des Dogon* (Travaux et Mémoires de l'Institut d'Ethnologie 40). » Paris : Institut d'Ethnologie.

Dupuis-Yakouba 1921. *Industries et principales professions des habitants de la région de Tombouctou*, Paris.

Echallier J.-C. et Courtin J. 1994. *La céramique du Néolithique ancien et moyen de Fontbrégoua (Var) : approche typométrique,* In : D. Binder et J. Courtin (dir.) -Terre cuite et société. La céramique, document technique, économique et culturel, Actes des XIVe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 21- 23 octobre 1993, Juan-les-Pins, Editions APDCA, pp. : 131-145.

Effah-gyamfi K. 1981. *Clay Smoking Pipes and the Dating of Archaeological Sites in Ghana a Re-Assessment*, West African Journal of Archaeology, 11, pp. : 75- 92.

Filipowiak W. 1979. *Etudes archéologiques sur la capitale médiévale du Mali*. Szczecin.

Flight C. 1975a. *Gao 1972: First Interim Report: A Preliminary Investigation of the Cemetery at Sane*, West African Journal of Archaeology, 5, pp. : 81-90.

Flight C. 1975b. *Excavations at Gao (Republic of Mali) in 1974*, Nyame Akuma 7, pp. : 29-39.

Flight C. 1979. *Excavations at Gao (Republic of Mali) in 1978*, Nyame Akuma 14, pp: 35-37.

Flight C. 1981. *The Medieval Cemetery at Sané. A history of the site from 1939 to 1950.* In : le Sol, la Parole et l'Ecrit. Mélanges en hommage à Raymond Mauny, Paris : Société Française d'Histoire d'Outre Mer, pp. : 91-107.

Frank B. 1998. *Mande Potters and Leatherworkers, Arts and Heritage in West Africa.* Washington DC, Smithsonian Institution Press.

Frank B. 2000. *Recovering the Past: the place of pots and potters in Mande art history* In: Christopher D. Roy (ed.) Clay and fire: pottery in Africa, vol. IV School of Art History, The University of Iowa, pp.: 29- 52.

Frank B. 2007. *Marks of Identity: Potters of Folona (Mali) and their "Mothers*" Africa, arts spring, pp.: 30- 41.

Gallais J. 1980. *Le delta intérieur du Niger et ses bordures : étude de géographie régionale*. 2 vol. (rééd. de 1967, Dakar : Inst. fondamental d'Afr. noire, Mém. ; 79). Lisse : Swets et Zeitlinger.

Gallais J. 1984. *Hommes du Sahel : espaces-temps et pouvoirs : le delta intérieur du Niger, 1960-1980.* Paris : Flammarion. (Géographes ; 1).

Gallais J. & Marie J., Marie J. collab. 1975. *Pasteurs et paysans du Gourma : la condition sahélienne*. Paris:Eds du CNRS. (Mém. du Centre d'études de géographie tropicale : CEGET Bordeaux).

Gallay A. 1970. *La poterie en pays sarakolé (Mali, Afrique Occidentale) : Étude de technologie traditionnelle*, Journal de la Société des africanistes, 40, pp. : 7-84.

Gallay A. 1991-1992. *Traditions céramiques et ethnies dans le Delta intérieur du Niger (Mali) : approche ethnoarchéologique*, Bull. du Centre genevois d'anthrop. 3, pp. : 23-46.

Gallay A. 1992. *A propos de la céramique actuelle du delta intérieur du Niger (Mali) : approche ethnoarchéologique et règles transculturelles,* In.: Ethnoarchéologie : justification, problèmes, limites. XII Rencontres int. d'archéol. et d'hist. (12 ; 17-19 oct. 1991 ; Antibes). Juan les-Pins : Eds APDCA (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), pp. : 67-89.

Gallay A. 1994. *Sociétés englobées et traditions céramiques : le cas du Pays dogon (Mali) depuis le 13ème 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.), pp. : 435-457.

Gallay A. 1995. *L'ethnoarchéologie entre science et histoire : une réflexion fondée sur le développement des sciences de la nature*, In.: Bazzana (A.), Delaigue (M.-C.), ed. Ethnoarchéologie méditerranéenne : finalité, démarche et résultats. Table ronde (3-5 juin 1991; Madrid, Casa de Velásquez). Madrid : Casa de Velásquez. (Coll. de la Casa de Velásquez ; 54), pp. : 17-27.

Gallay A. 2000a. *Peuplement et histoire de la boucle du Niger (Mali) : un exemple de recomposition sociale dans l'artisanat du feu,* In : Pétrequin (P.), Fluzin (P.), Thiriot (J.), Benoit (P.), ed. Arts du feu et productions artisanales. Rencontres int. d'archéol. et d'hist. (20, CNRS-CRA; 21-23 oct. 1999 ; Antibes). Juan-les-Pins : Ed. APDCA (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), pp. : 237-259.

Gallay A. 2000b. *Cultures, styles, ethnies : quel choix pour l'archéologue?,* In.: De Marinis (R.), Biaggio Simona (S.), ed. I Leponti : tra mito e realtà, 1. Cat. della mostra (maggio-dicembre 2000 ; Locarno, Castello Visconteo - Casorella). Giubiasco : Gruppo Archeol. Ticino ; Locarno : A. Dadò, pp. : 71-78.

Gallay A. 2003. *Les traditions céramiques dogon.* Bedaux (R.), Van Der Waals (J.D.), ed. Regards sur les Dogon du Mali. Leyde : Rijksmuseum voor Volkenkunde ; Gand : Snoeck, pp. : 160-169.

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.& Huysecom E. 1989. *Un programme d'étude de la céramique récente du delta inférieur du Niger,* Ethnographie Africaine, Genève, p. : 126.

Gallay A., Huysecom E., Honegger M., Mayor A. 1990. *Hamdallahi, capitale de l'Empire peulh 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, pp.: 19-43.

Gallay A., Huysecom E., Mayor A., de Ceuninck G. 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 ;

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 : monogrs de la Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger ; 3).

Gallay A en collaboration avec Kalapo Y. et Guindo E. 2001. *Étude ethnoarchéologique des traditions céramiques du pays dogon* Rapport la mission 2001, MAESAO, Université de Genève.

Gallay A en collaboration avec Kalapo Y. et Guindo E. 2002. *Étude ethnoarchéologique des traditions céramiques du pays dogon* Rapport la mission février 2002, MAESAO, Université de Genève.

Gallay A en collaboration avec Kalapo Y. et Guindo E. 2004. *Étude ethnoarchéologique des traditions céramiques du pays dogon* Rapport la mission janvier-février 2002, MAESAO, Université de Genève.

Gallin A. 2001-2002. *Proposition d'une étude stylistique de la céramique imprimée de Kobadi,* Préhist., anthrop. méditerranéennes, 10/11, pp. : 117-133.

Gallin A. 2007. *Les styles céramiques de Kobadi (Sahel malien, Néolithique récent) Analyse comparative et implications chronoculturelle,* Université de Provence Aix-en Provence (thèse de Doctorat).

Gallin A. 2010. *Le peuplement sahélien en Afrique de l'Ouest à la fin du Néolithique : apport de l'étude des traditions céramiques à la compréhension des migrations saharo-sahélienne,* In.: Les nouvelles de l'archéologie, la coopération archéologique française en Afrique, 1 Préhistoire et protohistoire, les Nouvelles de l'archéologie, Editions de la Maison de Sciences de l'homme,- Editions Errance n°120-121, pp : 19-24.

Gardi B. 2003. *Le coton* In : Bernard Gardi (ed.) Textiles du Mali : d'après les collections du Musée National du Mali, Musée National du Mali, pp. : 59- 74.

Gast M. 1968. *Alimentation des populations de l'Ahaggar, étude ethnographique*, Arts et Métiers graphiques (Mémoires du Centre de recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques)

Gast M. 1995. *Des graines nourricières qu'on ne broie pas : les confusions de « l'agriculture néolithique saharienne* » in : L'homme méditerranéen, Mélanges offerts à G. Camps, Publications de l'Université de Provence (LAPMO) Aix en Provence, pp. : 249-257.

Gaussen J., Gaussen M. 1988. *Le Tilemsi préhistorique et ses abords: Sahara et Sahel malien*, Paris, CNRS, Cahiers du Quaternaire ; 11.

Gelbert A. 1994. *Tour et tournette en Espagne : recherche de macrotraces significatives des différentes techniques et méthodes de façonnage*, 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.), pp. : 59-91.

Gelbert A. 2000. *Étude ethnoarchéologique des phénomènes d'emprunts céramiques : enquêtes dans les hautes et moyennes vallées du fleuve Sénégal (Sénégal),* Thèse de doctorat, Paris, Paris-X.

Gelbert A. 2002. *Evolution du matériel de broyage de la Communauté DII de Djaba (nord Cameroun) durant les deux derniers siècles : études ethnoarchéologique et aechéologique,* In : MÉGA-TCHAD 2002, Raimond C, Garine E., Langlois O (éds), Actes du Colloque : Ressources vivrières et choix alimentaires dans le bassin du lac Tchad, pp. : 1- 21.

Gelbert A. 2003. *Traditions céramiques et emprunts techniques: étude ethnoarchéologique dans les haute et moyenne vallées du fleuve Sénégal* (+ CD-ROM), Paris : Eds de la Maison des sci. de l'homme- Epistèmes.

Gestrich N. 2008. *The pottery from Tongo Maaré Diabal (Mali) in its regional, temporal and spatial context.* Diplôme de fin de cycle pour l'obtention d'un Master, University College of London

Giligny F. 2010. *Reconstitution des techniques de fabrication de la céramique néolithique dans le Bassin parisien : un état des recherches,* les Nouvelles de l'archéologie, Editions de la Maison de Sciences de l'homme,- Editions Errance n°119, pp : 20- 25.

Godon M. 2010. *De l'empreinte à l'outil, de la trace à la fonction : exemples d'outils de potier dans le Néolithique céramique centre-anatolien (7000-5500 BC cal),* In.: Bulletin de la Société Préhistorique Française, tome 10, N°4, pp : 691-707.

Gosselain, O.P. 1992. *Technology and style: potters and pottery among the Bafia of Cameroon*, Man 27 (3), pp: 559- 586.

Gosselain, O.P. 1995. *Identités techniques. le travail de la poterie au Cameroun méridional*. Thèse de doctorat, Université Libre de Bruxelles.

Gosselain, O.P. 1999. *In Pots we Trust: The Processing of Clay and Symbols In Sub-Saharan;* Journal of Material Culture, 4, pp: 205-230.

Gosselain O.P. 2000. *Materializing identities: an African perspective*, In.: J. of archaeol. method and theory, 7, 3, pp.: 187-217.

Gosselain O.P. 2001. *Globalizing local pottery studies*, In.: Beyries S., Pétrequin P. ed. Ethno-archaeology and its transfers. Annual meeting of the Eur. Assoc. of Archaeologists (5; 1999; Bournemouth). Oxford: Archaeopress. (BAR: Int. ser. ; 983), pp.: 95-111.

Gosselain O.P. 2010. *Ethographie compare des trousses à outils des potiers au sud du Niger*, In.: Bulletin de la Société Préhistorique Française, tome 10, N°4, pp : 666-689.

Griaule M. 1938. *Masques dogons*, Paris : Inst. d'ethnol. (Trav. et mém. / Inst. d'ethnol. ; 33).

Haaland R. 1980. *Man's role in the changing habitat of Méma during the old Kingdom of Ghana*, In.: Norwegian archaeological Review (Oslo) 13,1, pp. : 31-46.

Hamon C. 2003. *De l'utilisation des outils de mouture, broyage et polissage au Néolithique en Bassin parisien : apport de la tracéologie*, In Bulletin de la Société préhistorique française, T.100, n°1, p. : 101-116

Hamon C., Martial E. 2009. *L'outillage en grès* In. : Le Néolithique ancien dans la basse vallée de la Marne : un site Villeneuve-Saint-Germain producteur de lames en silex tertiaire à Ocquerre « La Rocluche » (Seine-et-Marne), Ivan Praud (ed), La Société Préhistorique Française, pp : 77-97.

Hamon G., Querré G. et Aubert J.-G. 2005. *Techniques de fabrication de céramiques du Néolithique moyen I en Armorique (France)*, In.: A. Livingstone Smith, D. Bosquet et R. Martineau (dir.) - Pottery Manufacturing Processes : Reconstitution and Interpretation, Actes du XIVe Congrès UISPP, Université de Liège (Belgique), 2- 8 septembre 2001, Oxford, BAR International Series 1349, pp. : 127-138.

Handler J. and Norman N. 2007. *From West Africa to Barbados: A Rare Pipe from a Plantation Slave Cemetery*, Newsletter: The African Diaspora Archaeology Network, p.: 1-12. http://www.diaspora.uiuc.edu/news0907/news0907.html

Handler J.S. 1981. *A Ghanaian Pipe from a Slave Cemetery in Barbados, West Indies*, West African Journal of Archaeology, 11, pp.: 93- 99.

Haour, A., Manning K., Arazi N., Gosselain O., Gueye S., Keita D., Smith L.A., MacDonald K., Mayor A., McIntosh S., and Vernet R. (eds.) 2010. *African Pottery Roulette Past and Present: techniques, identification and distribution.* London: Oxbow Books.

Haskell H, McIntosh R. J., McIntosh S. K. 1988. *Archaeological reconnaissance in the Region of Dia, Mali*, final report to National Geographic Society.

Hill M. H. 1976. *Archaeological Smoking Pipes from Central Sierra Leone*, West African Journal of Archaeology, 6, pp.: 109- 119.

Huizinga J. 1968. *New physical anthropological evidence bearing on the relationship between Dogon, Kurumba and the extinct West African Tellem populations*. Procedings van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen C 71, pp.: 16-30.

Huizinga J., Birnie N.F. Glanville E.V. 1967. *Description and carbon-14dating of Tellem cave skulls from the Mali Republic: a comparison with the others Negroid groups.* Procedongs van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen C 70, pp: 338-367.

Huizinga J., Haan H., Bedaux R.M.A. 1970. *Recherches anthropologiques dans la République du Mali. Une analyse multidisciplinaire*. Rapport inédit déposé au Musée National de Bamako.

Huizinga J., Bedaux R.M.A. 1975. *Recherche sur l'histoire du Mali : les tellem*, Etudes Maliennes 10, pp. : 9- 27.

Huysecom E. 1991-1992. *Les percuteurs d'argile : des outils de potières africaines utilisés de la préhistoire à nos jours*, Bull. du Centre genevois d'anthrop. 3, pp : 71-98.

Huysecom E. 1994a. *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-CRAERA36 ; 21-23 oct. 1993; Antibes). Juan les-Pins : Eds APDCA (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), pp. : 31-44.

Huysecom E. 1994b. *Djenné : une région aux productions céramiques très diversifiées*. In : Bedaux R.M.A., Van der Waals J.D., (eds.) Djenné : une ville millénaire au Mali (trad. de Djenne :beeld van een Afrikaase stad, 1994). Cat. d'exposition (1994-1995 ; Leiden, Bamako). Leiden : Snoeck-Ducaju & Zoon, pp : 123-130.

Huysecom E. 1996. *Découverte récente d'un site stratifié holocène à Ounjougou, Mali: résultat des deux premières missions préliminaires,* Nyame Akuma : a news letter of Afr.archaeol., 46, déc. pp. : 59-71.

Huysecom E. 2002. *Palaeoenvironment and human population in West Africa: an international research project in Mali*, Antiquity 76, pp: 335-336.

Huysecom E., Mayor A. 1993. *Les traditions céramiques du delta intérieur du Niger : présent et passé*, In.: Vallées du Niger. Cat. d'exposition (1993-1996 ; Paris, Leyde, Philadelphie, Bamako). Paris : Ed. de la Réunion, pp :

Huysecom E., Mayor A., Ozainne S., Rasse M., Schaer K. & Soriano S. 2004. *Ounjougou: plus de 100 000 ans d'histoire en pays dogon (Mali)*, Archéologie Suisse 27, 2004/3, pp : 2-13.

Huysecom E., Ozainne S., Raeli F., Ballouche A., Rasse M., Stokes S. 2004. *Ounjougou (Mali) : a history of Holocene settlement at the southern edge of the Sahara*, Antiquity, 78, 301, pp.: 579-593.

Huysecom E., Ozainne S., Robion-Brunner C., Mayor A., Ballouche A., Chaix L., Cissé L., ., Eichhorn B; ., Guindo N., Le Drezen Y., Lespez L., Heidrun M., Neumann K., Perret S., Poudiougo M., Rasse M., Sanogo K., Scheider K., Serneels V., Soulignac R., Soriano S., Traoré B.D. & Tribolo C.2008: *Peuplement humain et paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest: rapports de la onzième année de recherches interdisciplinaires,* In.: Jahresbericht. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 471-183.

Huysecom E., Robion-Brunner C., Mayor A., Ozainne S., Ballouche A., Cissé L., Coulibaly N., Guindo N., Keita D., Le Drezen Y., Lespez L., Heidrun M., Neumann K., Eichhorn B; Rasse M., Schaer K., Sanogo K., Scheider K., Selleger C., Serneels V., Soriano S., Terrier A. & Tribolo C.2007: *Peuplement humain et paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest: rapports de la dixième année de recherches interdisciplinaires,* In.: Jahresbericht. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 43-140.

Huysecom E., Ozainne S., Robion-Brunner C., Mayor A., Ballouche A., Cissé L., Coulibaly N., Eichhorn B; Guindo N., Keita D., Le Drezen Y., Lespez L., Neumann K., Rasse M., Selleger C., Serneels V., Soriano S., Terrier A, Traoré B.D. & Tribolo C.2006 *Peuplement humain et paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest: rapports de la neuvième année de recherches interdisciplinaires,* In.: Jahresbericht. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 41-118.

Huysecom E., Ozainne S., Schaer K., Ballouche A., Blench R., Douyon D., Guindo N., Keita D., Le Drezen Y., Neumann K., Perret S., Rasse M., Robion-Brunner C., Serneels V., Soriano S., Tribolo C. 2005. *Peuplement humain et paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest: rapports de la huitième année de recherches interdisciplinaires,* In.: Jahresbericht 2005. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 79-160.

Huysecom E., Ballouche A., Gallay A., Guindo N., Keita D., Kouti S., Le Drezen Y. Mayor A., Neumann K., Ozainne S., Perret S., Raeli F., Rasse M., Robion-Brunner C., Schaer K., Serneels V., Soriano S., Stokes S., Tribolo C. 2004. *La septième campagne de terrain à Ounjougou (Mali) et ses apports au programme interdisciplinaire Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest*, In.: Jahresbericht. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 57-142.

Huysecom E., Ballouche A., Cissé L., Gallay A., Konaté D., Mayor A., Neumann K., Ozainne S., Perret S., Rasse M., Robert A., Robion C., Sanogo K., Serneels V., Soriano S., Stokes S. 2003. *Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest: rapport de la sixième campagne de recherche à Ounjougou (Mali)*, In.: Jahresbericht 2003. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 27-68.

Huysecom E., Ballouche A., Boëda E., Cappa L., Cissé L., Dembélé A., Gallay A., Konaté D.,Mayor A., Ozainne S., Raeli F., Rasse M., Robert A., Robion C., Sanogo K., Soriano S., Sow S.,Stokes S. 2001. *Cinquième campagne de recherches à Ounjougou (Mali),* In.: Jahresbericht. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 55-113.

Huysecom E., Boëda E., Deforce K., Doutrelepont H., Downing A., Fedoroff N., Gallay A., Konate D., Mayor A., Ozainne S., Raeli F., Robert A., Soriano S., Sow O., Stokes S. 2000. *Ounjougou (Mali) : résultats préliminaires de la quatrième campagne de recherches* In.: Jahresbericht. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 105-150.

Huysecom E., Boëda E., Deforce K., Doutrelepont H., Downing A., Fedoroff N., Konate D., Mayor A., Ozainne S., Raeli F., Robert A., Roche E., Sow O., Soriano S., Stokes S. 1999. *Ounjougou (Mali) Troisième campagne de recherches dans le cadre du programme international Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest*, In. : Jahresbericht. Zürich, Vaduz : FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, pp. : 97-149.

Insoll T. 1996. *Islam, archaeology and history: Gao Region (Mali) ca. AD 900-1250.* Oxford, BAR International series 647, Cambridge monographs in African archaeology 39.

Insoll T. 2000a. *Urbanism, archaeology and trade: further observations on the Gao region (Mali): the 1996 field season results*. Oxford: BAR International series 829.

Insoll T. 2001-2002. *The archaeology of post medieval Timbuktu*, Sahara, n°13, pp: 7-22.

Insoll T. 2000b. *the origins of Timbuktu*, Antiquity, vol. 74, n° 285, pp: 483- 484.

Insoll T. 1998. *Archaeological research in Timbuktu*, Antiquity, vol. 72, n° 276, pp: 413-417.

Izard M. 1970. *Introduction à l'histoire des royaumes mossi,* 1, 2. Paris, Ouagadougou : Editions du CNRS-CVRS.(Recherches voltaïques ; 12/13).

Izard M. 1985. *Le Yatenga précolonial : un ancien royaume du Burkina*. Paris: Karthala. (Hommes et soc. : hist. et géographie ; 3).

Jeffreys M.D.W. 1963. *Smoking in Africa*, South African archaeological Bulletin, n°69, pp: 3-33.

Kamian B. 2003. *La résistance du Mont Tabi*. In: Bedaux R.& Van der Waals (eds.) Regard sur les Dogon du Mali, Editions Snoeck, Gand, pp : 53-54.

Kanté S. 2005. *La céramique, la chaîne opératoire : cas de Kansamana*, Mémoire de Maîtrise, FLASH, Université de Bamako.

Kéita D.2005. *Sondage D*. In. : Bedaux R., Polet J., Sanogo K. & Schmidt A. (eds), Recherches archéologiquesà Dia dans le Delta intérieur du Niger, Mali: bilan des saisons de fouilles 1998-2002, Mededelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde Series, Research SchoolCNWS, Leiden University ; pp. : 61-66.

Kéita D.2005. *Sondage K*. In. : Bedaux R., Polet J., Sanogo K. & Schmidt A. (eds), Recherches archéologiquesà Dia dans le Delta intérieur du Niger, Mali: bilan des saisons de fouilles 1998-2002, Mededelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde Series, Research SchoolCNWS, Leiden University ; pp. : 81-86.

Kéita D. & Coulibaly N. 2006. *La protohistoire du plateau dogon: nouvelles données dans la rgion de Kokolo*. Études maliennes n°65, pp: 167-172.

Kingery W.D. 1984. *Interactions of ceramic technology wiht society*. In : M. Rice (ed), Pots and potters, current approaches in ceramic archaeology, Monograph XXIV Insititut of archaeology University of California, Los Angeles, p.: 171- 177.

Langlois O. 1995. *Histoire du peuplement post-néolithique du Diamaré (Cameoun septentrional),* Thèse de doctorat, Université Paris I.

Langlois O. 2001. *Interprétation et pertinence des variations décoratives observées sur la céramique archéologique de Diamaré (Nord-Cameroun),* In. Polet J. (ed) Recherches sur l'Afrique, Afrique : Archéologie & Arts, CNRS- Université Paris I- Université Paris X, p. : 40-58.

Lebeuf J.P. 1962. *Pipes et plantes à fumer chez les Kokoto.* Notes africaines, n° 93, p. : 16-17.

Lebeuf J.P. 1992. *La place des Soa parmi les anciennes populations protohistoriques des basses vallées du Chari et du Logone.* In Gigi Pezzoli (ed). Daal' archeologia all'arte raditionale africana. Centro Studi Archeologia Africana, p.:103-108.

Lemonnier P.1983. *L'étude des systèmes techniques, une urgence en technologie culturelle*, Techniques et culture, 1, p. : 11-35.

Lemonnier P. 1986. *The study of material culture today: toward an anthropology of technical systems*, Journal of Anthropological Archaeology, 5 (2), p. : 147-186.

Leroi-gourhan A. 1971 [1943]. *Évolution et techniques* Vol. 1, l'homme et la matière. Paris, Albin Michel.

Leroi-gourhan A. 1973[1945]. *Milieu et techniques* Vol. 2, l'homme et la matière. Paris, Albin Michel.

Livingstone Smith, A. 1999. *Poterie ethnographie et archéologie : analyse de la chaîne opératoire,* In : Léoard, J.M. (ed), Méthode d'analyse de la terre cuite. Acte de la journée d'Archéologie en Province de Liege (Ocquier, 28 nov. 1998) AWP/DGA TCP, p. : 59- 68.

Livingstone Smith A. 2001. *Chaîne opératoire de la poterie : références ethnographiques, analyses et reconstitution,* 2 vol. Thèse de doctorat : Bruxelles, ULB.

Livingstone Smith A. 2010. *Reconstitution de la chaîne opératoire de la poterie : bilan et perspectives en Afrique sub-saharienne,* les Nouvelles de l'archéologie, Editions de la Maison de Sciences de l'homme,- Editions Errance n°119, pp : 9- 12.

Lhote H. 1952. *Au sujet d'objets anciens de la région de Tombouctou et des puits de l'Azaouad*. Notes africaines, n° 55, p. : 79- 82.

Lothe H. 1970. *Au sujet des meules dormantes de la région de Tombouctou* In : Notes Africaines, n°128, p. : 103-104.

Maas P. et Mommersterg G. 1994. *Une architecture fascinante*, In.: Bedaux R.M.A., Van der Waals J.D., (eds.) Djenné : une ville millénaire au Mali Cat. d'exposition (1994-1995 ; Leiden, Bamako). Leiden: Snoeck-Ducaju & Zoon, pp : 79-94.

MacDonald K.C. 1994. *Socio-economic diversity and the origin of cultural complexity along the Middle Niger (2000 BC to AD 300),* Cambridge: Univ. of Cambridge. (Ph.D. Thesis).

MacDonald K.C., Togola T., Hutton-MacDonald R., Capezza C. 1994. *Douentza, Mali,* Past : the newsletter of the Prehist. Soc., 17, pp.:12-14.

MacDonald, K.C.1996. *a Final Report on the 1995/1996 Southern Gourma Field Season*. submitted to the British Academy (ref. BA-AN 1928/ APN 2336) and the Malian Institut des Sciences Humains rapport inédit.

MacDonald K.C. 1996b. *Tichitt-Walata and the Middle-Niger : evidence for cultural contact in the second millenium BC* In : Pwiti (G.), Soper (R.), ed. Aspects of African archaeology. Congress of the Panafrican Assoc. for Prehistory and Related Studies (10 ; june 1995 ; Harare). Harare: Univ. of Zimbabwe Publ, pp: 429-440.

MacDonald K.C. 1996c. *The Windé koroji complex : evidence for the peopling of eastern inland Niger delta (2100-500 BC)* In : Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, T5. LAPMO- Université de Provence-CNRS, pp: 147- 165.

MacDonald K.C. 1998. *Before the Empire of Ghana : pastoralism and the origins of cultural complexy in the Sahel.* In : G. Connah (ed), Transformations in Africa : Essays on African's later past. London : Cassell, pp: 71-103.

MacDonald K.C. 2010. *The Stone Arm Ring and Related Polished Stone Industries of Hombori (Mali)*. BAR International Series 2164, pp: 117- 126.

MacDonald K.C. 2011. *Betwixt Tichitt and the IND: the pottery of the Faïta Facies , Tichitt Tradition.* Azania: Archaeological Research in Africa, Vol.46, No.1, pp: 49-69.

Magnavita S., Hallieri M., Pelzer C., Kahlheber S., Linseele V. 2002. *Nobles, guerriers, paysans: une nécropole de l'Age de Fer et son emplacement dans l'Oudalan pré- et protohistorique*. Beitr. zur allgemeinen und vergleichenden Archäol. : BAVA, 22, pp : 21-64.

Martineau R. 2003. *Methodology for the archaelogical and experimental study of pottery forming techniques.* In : S. Di Pierro, V. Serneels et M. Magetti (dir.) Ceramic in the society. Proceedings of the 6th European Meeting on Ancient Ceramics, Fribourg (Switzerland), pp: 209-216.

Martineau R. 2005. *Identification of the "beater and anvil" technique in Neolithic contexts : experimental approach*. In : A. Livingstone Smith, D. Bosquet et R. Martineau (dir.) - Pottery Manufacturing Processes : Reconstitution and Interpretation, Actes du XIVe Congrès UISPP, Université de Liège (Belgique), 2-8 septembre 2001, Oxford, BAR International Series 1349, pp :147-156.

Mauny R. 1952. *Objets anciens de la région de Tombouctou*. Notes africaines, n° 53, p. : 9-11.

Mauny R. 1953. *Notes historiques autour des principales plantes cultivées d'Afrique occidentale*. Bulletin de l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire, T. XV, n° 2, pp. : 684-730

Mauny R. 1961. *Tableau géographique de l'Ouest africain au Moyen Age d'après les sources écrites, la tradition et l'archéologie.* Dakar : Inst. fr. d'Afr. noire. (Mém. de l'Inst. fr. d'Afrique noire ; 61).

Mauny R. 1962. *Découverte de pipes de fabrication européenne à Gorée*. Notes africaines, n° 96, pp. : 127- 128.

Mauny R. 1974. *L'origine charentaise probable du mot Cajote= Cassotte et la question des pipes à fumer africaines.* Journal de la Société des africanistes, T. XLIV- fascicule I, pp. : 179- 181.

Mayor A. 1989. *Les greniers d'Afrique occidentale: Essai d'ethnoarchéologie*, Travail de diplôme en archéologie préhistoire, Département d'Anthropologie, Université de Genève.

Mayor A. 1991-199. *La durée de vie des céramiques africaines : un essai de compréhension des mécanismes,* Bull. du Centre genevois d'anthropologie, 3, pp. : 47-70.

Mayor A. 1994. *Durée de vie des céramiques africaines : facteurs responsables et implications archéologiques,* In : Terre cuite et société : la céramique, document technique, économique, culturel. Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire. (14, CNRS-CRA-ERA 36 ; 21-23 oct. 1993 ; Antibes). Juan les-Pins : Eds APDCA (Associassion. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologie), pp. : 179-198.

Mayor A 1996. *Hamdallahi, capital of the Fulani Empire of Macina, Mali: a multidisciplinary approach,* In: Pwiti G., Soper R. (ed.). Aspects of African archaeology. Congrès de l'Assoc. panafricaine de préhist. Et disciplines assimilées (10 ; june 1995 ; Harare). Harare : University of Zimbabwe Publ, pp. : 671-680.

Mayor A. 1997. *Les rapports entre la Diina peulhe 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.). Peulhs et Mandingues : dialectique des constructions identitaires. Paris : Kathala, Leyde : Afrika Studiecentrum. (Hommes et soc.), pp. : 33-60.

Mayor A. 1999. *Quand le feu, l'air et la terre s'unissent pour créer : l'exemple de la cuisson des poteries au Mali,* In.: Golay E. (ed.). Le feu : feu dévorant, feu domestique, feu sacré. Cat. d'exposition (mars-oct. 1999 ; Mus. d'ethnographie, Genève). Genève : Musée d'ethnographie, pp. : 95-106.

Mayor A. 2002. *Manuscrits de la Dina peulh du Massina, connus et inconnus*, In.: Gaudio (A.), ed. Les bibliothèques du désert : recherches et études sur un millénaire d'écrits. Colloques du C.I.R.S.S. (1995-2000). Paris : L'Harmattan, pp. : 133-145.

Mayor A. 2003a. *L'abri-sous-roche de Dangandouloun en pays Dogon (Mali) : quand et comment?* Besse M., Stahl Gretsch L.-I., Curdy P. (ed.) ConstellaSion : hommage à Alain Gallay. Lausanne : Cahiers d'archéologie romande 9, pp : 353-374.

Mayor A. 2003b. « Use of ethnoarchaeology for a better understanding of ceramic production, diffusion and consumption modalities: the Mali example. » In : Di Pierro (S.), Serneels V., Maggetti M. (ed.). Ceramic in the society. Eur. meeting on ancient ceramics (6 ; 3-6 Oct. 2001 ; Fribourg, Switzerland). Department of geosciences, mineralogy and petrography, p.: 217-229.

Mayor A.: 2005. *Traditions céramiques et histoire du peuplement dans la Boucle du Niger (Mali) au temps des empires précoloniaux*, Genève : Université de Genève (thèse).

Mayor A. 2010a. *Ceramic Traditions and Ethnicity in the Niger Bend, Wet Afica* Ethnoarchaeology, Vol. 2, No. 1 (Spring 2010), pp. 5–47.

Mayor A. 2010b. *Outils de potières au Mali: chaînes opératoires et traditions techniques*, In.: Bulletin de la Société Préhistorique Française, tome 10, N°4, pp : 643-666.

Mayor A. 2011a. *Impressions de vanneries et technique du martelage sur forme concave: Anthropologie et histoire d'une technique dans la boucle du Niger.* Azania : Archaeological Research in Africa, Vol.46, n°.1, pp : 88-109.

Mayor A. 2011b : *Traditions céramiques dans la boucle du Niger : ethnoarchéologie et histoire du peuplement au temps des empires précoloniaux.* Journal of african archaeology monograph series vol.7, Peuplement humain et paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest n°2. Africa Magnan Verlag Frankfurt am Main.

Mayor A., Huyscom E., Gallay A., Rasse M. & Ballouche A., 2005. *Population dynamics and Paleoclimate over the past 3000 years in the Dogon Country, Mali*, Journal of Anthropological Archaeology 24, pp: 25-61.

Mayor A., Huysecom E. & Coulibaly N., Dembélé A., Tembely 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), pp. : 224-243.

McIntosh S.K. 1999. *Modeling political organisation in large-scale settlement clusters : a* case *study from the Inland Niger Delta.* In : McIntosh S.K. (ed.) Beyond chiefdoms : pathways to complexity in Africa. Cambridge: Univ. Press, pp: 66-79.

McIntosh R.J. 1997. *Migrations and invasions in archaeological explanation* Oxford : Archaeopress, III, (BAR, international series, 664)

McIntosh S.K. (ed): 1995. *Excavations at Jenné-Jeno, Hambarketolo, and Kaniana (Inland Niger Delta, Mali): the 1981 season.* Los Angeles: Univ. of California press**.**

McIntosh R.J. 1992. *From traditional african art to archaeology of form in the Middle Niger.* In Gigi Pezzoli (ed). Daal' archeologia all'arte raditionale africana. Centro Studi Archeologia Africana, pp.: 145-151.

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

McIntosh S.K & McIntosh R.J. 1988. *From Stone to Metal: New Perspectives on the later Prehistory of West Africa*. In: Journal of World Prehitory. Vol.2. N°.1, p.: 89-133.

McIntosh S.K & McIntosh R.J. 1988. *From siecles obscurs to revolutionnary centuries on the Middle Niger* World Archaeology, 20 (1), pp: 141-165.

McIntosh R.J. 1988. *The peoples of the Middle Niger : The island of gold*. Malden (Mass); Blackwell Publishers, XXVIII.

McIntosh S.K & McIntosh R.J. 1986. *Archaeological reconnaissance in the Region of Timbuktu, Mali*, National Geographic Research 2(3), pp: 301-319.

McIntosh S.K & McIntosh R.J. 1984. *Early Iron Age economy in the Inland Niger Delta région (Mali)* In.: Clark J.D. and Brand S.A. (eds), From hunter to farmer. Berkeley University of California Press, pp.: 158- 172.

McIntosh R.J. 1983. *Floodplain geomorphology and human occupation of the Upper Inland Delta of the Niger* Geographical Journal, 149 (2), pp.: 182-201.

McIntosh S.K & McIntosh R.J. 1983. *Forgotten tells of Mali: evidence of urbanism begenning in West Africa* Exedition, 25 (2), pp.: 35-46.

McIntosh S.K.& McIntosh R.J. : 1980. *Prehistoric investigations at Jenne, Mali.* Oxford: British Archaeol. Reports (BAR: Int. ser., 89/1-2, Cambridge monogrs in Afr. Archaeol.; 2).

McIntosh S.K., Gallagher D. &McIntosh J.R. 2003. *Tobacco Pipes from excavations at the Museum site, Jenne, Mali.* The Journal of African Archaeology, Vol 1(2), pp.:171-199.

Monteil Ch. 1932 (1971). *Une cité soudanaise: Djenné, métropole du Delta central du Niger,* Paris: Société d'Editions Géographiques, Maritimes et Coloniales.

Monteil Ch 1903. *Monographie de Djenné, cercle et ville* Tulle: J. Mazeyrie.

Mvondo J.P.O. 1994. *La question des pipes archéologiques en Afrique: les nouvelles évidences* In: West African Journal of Archaeology, 24, pp.: 1-19

Neuville P. 2002. *Aperçu sur le matériel de broyage de Corse* In : Procopiou H et Treuil R (eds) ; Moudre et broyer : l'interprétation fonctionnelle de l'outillage de mouture et de broyage dans la Préhistoire et l'Antiquité, II, Archéologie et Histoire : du Paléolithique au Moyen Âge, CTHS, pp. : 57- 70.

Nierlé M.C. 1982. *Mureybet et Cheikh Hassan (Syrie) : outillage de mouture et de broyage (9ème et 8ème millénaires)*, In : Cahiers de l'Euphate, n°3, pp. 177- 216.

Ozanne P. 1969. *The diffusion of smoking in West Africa*. Odu, 2, pp: 29-42.

Ozanne P. 1962. *Notes on the early historical archaeology of Accra*. Transactions of the historical Society of Ghana, Vol. 6, pp. 51-70.

Ozainne S., Huysecom E., Mayor A., Robion-Brunner C., Soriano S. 2009. *Une chronologie pour le peuplement et le climat du pays dogon: la séquence culturelle et environnementale du gisement d'Ounjougou (Mali),* Anthropo, 18, pp. : 37-47. www.didac.ehu.es/antropo

Ozainne S. 2005. *Le site de Kélisogou et la séquence du Néolithique récent du gisement d'Ounjougou (Mali),* In : Mayor (A.), Roth (C.), Droz (Y.), ed. Sécurité sociale et développement - Soziale Sicherheit und Entwicklung. Forum suisse des Africanistes (5 ; 22-23 oct. 2004 ; Neuchâtel). Münster : LIT Verlag, pp. : 127-139.

Ozainne S., Huysecom E., Ballouche A., Rasse M. 2004. *Le site des Varves à Ounjougou (Mali) : nouvelles données sur le peuplement néolithique des zones subsahariennes en Afrique de l'Ouest,* In. : Schneider (J.), Roost Vischer (L.), Péclard (D.), ed. Forum suisse des Africanistes (4 ; oct. 2002 ; Bâle). Münster : LIT Verlag. (Etudes afr. suisses ; 4), pp. : 265-281.

Perlès C. et Vitelli D. K. 1994. *Technologie et fonction des productions céramiques de Grèce* In. : D. Binder et J. Courtin (dir.) Terre cuite et société. La céramique, document technique, économique et culturel, Actes des XIVe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 21-23 octobre 1993, Juan-les- Pins, Editions APDCA, pp. : 225-242.

Person A., Saoudi N.E., Saliege J.F., Amblard S. et Gérard M. 1996. *Les Dhars de la Mauritanie sud-orientale : Environnements refuges sahariens au néolithique,* Préhistoire Anthropologie Méditerranennes, LAPMO-Université de Provence-CNRS, 5, pp. : 119-134.

Philips J.E. 1983. *African smoking and pipes*. The Journal of African History, 24, pp: 303-319.

Pierret A. 1994. *Identification des techniques de façonnage : intérêt des données expérimentales pour l'analyse des microstructures*, In. : Terre cuite et société. La céramique, document technique, économique et culturel, Actes des XIVe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 21-23 octobre 1993, Juan-les- Pins, Editions APDCA, pp. : 75-91.

Poussibet F. 1969. *Réflexions sur les meules dormantes de la région de Tombouctou,* Notes Africaines, n° 124 pp. : 112-113.

Poissonnier B. 2002. *Pilons, broyeurs, bouchardes, métaux et autres percuteurs : les interprétations fonctionnelles au risque de l'expérimentation,* In : Procopiou H et Treuil R (eds) ; Moudre et broyer : l'interprétation fonctionnelle de l'outillage de mouture et de broyage dans la Préhistoire et l'Antiquité, I, Méthodes : Pétrographie, chimie, tracéologie, expérimentation, ethnoarchéologie, CTHS, pp. : 141- 152.

Procopiou H 1998. *L'outillage de mouture et de broyage en Crète minoenne*, Thèse de Doctorat, Vol. 2, Paris 1.

Prost A. 1954 .*Pierres à moudre en pays Songhay,* Notes Africaines, n° 63, p. : 80.

Raimbault M. 1994. *Sahara malien : environnements, populations et industries préhistoriques* Thèse d'état, Université de Provence 3 vol.

Raimbault M. 1991. *La céramique de la fouille de la butte de KNT2.* Raimbault M. & Sanogo K(eds.) Recherches archéologiques au Mali : les sites protohistoriques de la zone lacustre. Paris » ACCT, Karthala, pp.: 324- 371.

Raimbault M. 1991. *La fouille sur la butte de Toubel (GMB1) : mission de 1987. Rapport préliminaire.* Raimbault M. & Sanogo K(eds.) Recherches archéologiques au Mali : les sites protohistoriques de la zone lacustre. Paris » ACCT, Karthala, pp.: 391- 412.

Raimbault M. 1986. *Le gisement néolithique de Kobadi (Sahel malien) et ses implications paléohydrologiques,* Changements globaux en Afrique durant le quaternaire. Passé-Présent-Futur. Faure H., Faure L. et Diop E.S. Paris Editions ORSTOM, pp. : 393-397.

Raimbault M. 1980. *La poterie traditionnelle au service de l'archéologie : les ateliers de Kalabougou (cercle de Segou, Mali)* Bull. de l'Inst. Fondamental d'Afrique noire : sér. B, sci. humaines, série, B, 42, 3, pp. : 444-474.

Raimbault M, Commelin D, 2004. *Les fouilles récentes du site néolithique de Kobadi (Sahel malien). Contribution à la connaissance du paléoenvironnements et du peuplement des marges du Sahara méridional entre 3500 et 2500 B.C.* Sanogo K, Togola T (eds), XIIème congrès de l'Association Panafricaine de Préhistoire et disciplines assimilées.

Raimbault M., Commelin D. 2001-2002. *La poterie du site néolithique de Kobadi dans le Sahel malien.* Préhistoire Anthropologie Méditerranennes, LAPMO-Université de Provence-CNRS, 10/11, pp. : 107-116.

Raimbault M. & Sanogo K. (eds.)1991. *Recherches archéologiques au Mali : les sites protohistoriques de la zone lacustre.* Paris ACCT, Karthala.

Raimbault M. et Togola T. 1991. *Le mobilier céramique.* Raimbault M. & Sanogo K. (eds.) Recherches archéologiques au Mali : les sites protohistoriques de la zone lacustre. Paris » ACCT, Karthala, pp.: 281-300.

Rasse M., Ballouche A., Huysecom E., Tribolo C., Ozainne S., Le Drezen Y., Stokes S.& Neumann K. 2006. *Evolution géomorphologique, enregistrements sédimentaires et dynamiques paléoenvironnementales holocènes à Ounjougou (Plateau dogon, Mali, Afrique de l'Oues)*, Quaternaire, 17 (1), p. : 61-74.

Rasse M., Soriano S., Tribolo C., Stokes S., Huysecom E. 2004. *La séquence Pléistocène supérieur d'Ounjougou (Pays dogon, Mali, Afrique de l'Ouest) : évolution géomorphologique, enregistrements sédimentaires et changements culturels,* Quaternaire, 15, 4, p. : 329-341.

Rasse M., Soriano S., Tribolo Ch., Stokes S., Huysecom E. 2004. *La séquence pléitocène supérieur d'Ounjougou(Pays dogon, Mali, Afrique de l'Ouest) : évolution géomorphologique, enregistrements sédimentaires et changements culturels*. Quaternaire, 15 (4), 329-341.

Robert A., Soriano S., Rasse M., Stokes S., Huysecom E. 2003. *First chrono-cultural reference framework for the West African Palaeolithic : new data from Ounjougou (Dogon Country, Mali)* J. of Afr. archaeol., 1, 2, p.: 151-169.

Robion-Brunner C. 2010. *Forgerons et siderurgie en pays dogon : vers une histoire de la production du fer sur le plateau de Bandiagara (Mali) durant les empires précoloniaux.* Journal of african archaeology monograph series vol.3, Peuplement humain et paléoenvironnement en Afrique de l'Ouest n°1. Africa Magnan Verlag Frankfurt am Main.

Rogon P. 1993. *L'évolution des vallées du Niger depuis 20 000 ans.* Vallées du Niger Catalogue d'exposition (1993-1996 ; Paris, Leyde, Philadelphie, Bamako). Paris : Edition de la Réunion des musées nationaux, pp : 40-62.

Roux V. 2010. *Lecture anthropologique des assemblages céramiques: fondements et mise en œuvre de l'analyse technologique,* les Nouvelles de l'archéologie, Editions de la Maison de Sciences de l'homme,- Editions Errance n°119, pp : 4-9.

Roux V. 1994. *La technique du tournage : définition et reconnaissance par les macrotraces,* In.: Terre cuite et société : la céramique, document technique, économique, culturel. Rencontres int. d'archéol. et d'hist., 14 (CNRS-CRA-ERA 36, Antibes, 21-23 oct. 1993), pp : 45-58.

Roux V. 1992. *Ethnoarchéologie expérimentale : de nouvelles perspectives,* In. : Ethnoarchéologie : justification, problèmes, limites ; Actes des XIIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 17-18-19 octobre 1991, Juan-les- Pins, Editions APDCA, pp : 45-55.

Roux V. 1985. *Le matériel de broyage : étude ethnoarchéologique à Tichtt, Mauritanie*, Recherche sur les Civilisations, Mémoire, Paris, n°58.

Roux, V. & Courty M. A. 2005. *Identifying social entities at a macro-regional level : Chalcolithic ceramics of South Levant as a case study*, In : A. Livingstone Smith, D. Bosquet et R. Martineau (dir.) - Pottery Manufacturing Processes : Reconstitution and Interpretation, Actes du XIVe Congrès UISPP, Université de Liège (Belgique), 2-8 septembre 2001, Oxford, BAR International Series 1349, pp : 201-214.

Rye O. S. 1981. *Pottery technology. Principles and Reconstruction*, Washington D. C., Taraxacum Press Manuals on Archaeology; vol. 4.

Sanogo K. 1994. *Les modes d'inhumations dans la Boucle du Niger*, In : Kawada J. (ed), Boucle du Niger- approches multidisciplinaires, vol.4, Tokyo : Institut de Recherches sur les Langues et Cultures d'Asie et d'Afrique : pp : 71-94.

Sanogo K. & Togola T. (eds) 2004. *Actes, XI^e Congrès de l'Assoc. Panafricaine se préhist. et disciplines assimilées (7-11 fev. 2001 ; Bamako)*, Bamako : Inst. Des sci. Humaines.

Sanogo K. & Dembélé M. 1994. *La céramique à travers les âges dans le delta intérieur du Niger*, In : Kawada J. (ed), Boucle du Niger- approches multidisciplinaires, vol.4, Tokyo : Institut de Recherches sur les Langues et Cultures d'Asie et d'Afrique : pp : 45-70.

Schnell R. 1946. *Les meules à grains et les silos de Sinko (Guinée française)*, Notes Africaines, n° 31, pp. : 15.

Schnell R. 1957. *Les plantes alimentaires et vie agricole de l'Afrique noire : essai de phytogéographie alimentaire*, Paris Editions Larose.

Shaw T. 1960. *Early smoking pipes: in Africa, Europe, and America*. Journal of the Royal Anthropological Institute, 90, pp: 272- 305.

Shepard A. 0 1956 .*Ceramics for the archaeologist*, Washington D.C. Carnegie Institution.

Soper R. 1985 *Roulette decoration in african pottery : technical considerations, dating and distribution,* The african archeaological review, 3, pp : 29-52.

Soriano S. 2003. *Quand l'archaïque n'est pas ancien ! étude de cas dans le Paléolithique du Pays dogon (Ounjougou, Mali)* In.: Besse M., Stahl Gretsch L.-I., Curdy P. (ed.) ConstellaSion : hommage à Alain Gallay. Lausanne : Cahiers d'archéologie romande 9, pp. : 79-92.

Szumowski G 1956. *Fouilles à Nantaka et Kélébéré (région de Mopti, Soudan),* Notes Africaines, 70, p. : 33-38.

Szumowski G. 1954 *Fouilles à Fatoma (région de Mopti, Soudan),* Notes Africaines, 64, p. : 102- 108.

Szumowski G. 1955. *Fouilles à Kami et découvertes dans la région de Mopti (Soudan),* Notes Africaines, 67, p. : 65-69.

Szumowski G. 1957. *Fouilles au Nord du Macina et dans la région de Ségou*. Bulletin de l'Institut Fondamental de l'Afrique Noire, T. XIX, sér ; B, n° 1-2, pp : 224-258.

Takezawa S., Cissé M. 2004. *Domestication des céréales au Méma, Mali.* Actes du XI^{ème} Congrès de l'Association Panafricaine de Préhistoire et Disciplines assimilées (Bamako 07-12 février 2001), pp : 105-121.

Takezawa S., Cissé M. (à paraître) Discovery of the earliest royal palace in Gao out its implications for the history of the West Africa. Cahiers d'Études Africaines.

Traoré B 2010. *Conservation et Valorisation de la paléométallurgique au pays dogon (Mali)*. Diplôme de fin de cycle pour l'obtention d'un Master, Paris 1.

Togo S. 2009 *La chaine opératoire de la céramique en milieu Dogon : cas de Koporo-Pen,* Mémoire de Maîtrise, FLASH, Université de Bamako.

Togola B. 2005. *Etude de la céramique de Dia : Etapes de la chaîne opératoire, cas d'une potière de Dia à Bamako.* Mémoire de Maîtrise, FLASH, Université de Bamako.

Togola T. 1993. *Archéological Investigations of Iron Age site in the Méma, Mali*, PhD-thesis, Rice University.

Togola T. 1996 *Iron Age occupation in the Mema region-Mali*, The African Archaeological Review 13 (2), p.: 91-110.

Van Doosselaere B. 2005. *Perception stylistique et technologique céramique : reconstruction et interprétation des techniques de façonnage des poteries archéologiques de Koumbi Saleh*.» Actes du XVIIème Congrès UISPP Congress, Université de Liège Belgique 2-8 septembre 2001, Pottery manufacturing process: Reconstruction ant Interpretation, Smith A.L, Bosquet D. Martineau R. (eds) BAR international series 1349, Cambrigde Monographs in Archaeology, British Archaeological reports. London- Archaeopress.

Van Doosselaere B 2004-2005. *Technologie céramique et histoire à Koumbi Saleh : premiers résultats, premiers enjeux,* In.: Polet J. (ed) Recherches sur l'Afrique, Afrique : Archéologie & Arts, CNRS- Université Paris I- Université Paris X, pp : 63- 80.

Van Der Leeuw S.E. 1984. *Pottery manufacture: some complications for the study of trade,* In.: M. Rice (ed), Pots and potters, current approches in ceramic archaeology, Monograph XXIV Insititut of archaeology University of California, Los Angeles, pp: 55- 69.

Vieugué J., Gomart L., et Salanova L. 2010. *Les estèqus en céramique de potiers néolithiques de l'habitat de Kovačevo (6200-5500 av. J.-C.), Bulgarie,* In.: Bulletin de la Société Préhistorique Française, tome 10, N°4, pp : 709-723.

Walker I. C.1975. *The Potential Use of European Clay Tobacco Pipes in West African Archaeological Research*. West African Journal of Archaeology, 5, pp: 165-193.

Walker I. C.1973. *Cajote- a Franco-African Word for a Tobacco-Pipe ?*. West African Journal of Archaeology, 3, pp: 239-243.

Welling M. C. 2000/200.1 *On the significance of local clay pipes for African archaeology: presenting new finds and a typo-chronology from Mali*. Newsletter of the Department of Pottery Technology (Leiden University) 18/19, pp: 83-116

York R. N. 1973. *Excavations at New Buipe*. West African Journal of Archaeology, 3, pp: 1-189.

Table des matières

REMERCIEMENTS ..... **I**

CHAPITRE I : PRESENTATION GENERALE **2**

1. LE PEUPLEMENT ACTUEL DE LA MARGE ORIENTALE DU DELTA INTERIEUR DU NIGER 2
1-1. Les sources *3*
1-1-1. Les sources historiques 3
1-1-1-1. Le delta intérieur du Niger 3
1-1-1.2. Le plateau dogon 6
1-1-1-3. Le Gourma 9
1-1-2. Les sources archéologiques 11
1-1-2-1. Le Plateau de Bandiagara 11
1-1-2-2. Le Gourma-des-Monts 14
1-1-2-3. Le delta intérieur du Niger 15
1-1-3. Les données ethnoarchéologiques 17
1-1-3-1. La technique du pilonnage sur forme concave ou la tradition dogon A 18
1-1-3-2. Le moulage sur forme concave ou tradition somono 18
1-1-3-3. Le moulage sur forme convexe ou tradition dogon C ou encore tradition bambara (bamanan) 19
1-1-3-4. Le creusage de la motte ou tradition dogon D ou encore tradition bobo 19
2. PROBLEMATIQUE 21
3. METHODOLOGIE 22
4. L'ETUDE DES VESTIGES CERAMIQUES DECOUVERTS SUR LES SITES ARCHEOLOGIQUES 23
4-1. Le remontage des récipients *23*
4-2. L'étude des macro-traces *23*
4-3. Les autres catégories des vestiges découverts sur les sites archéologiques *24*
5. STRUCTURE DU TRAVAIL 25

CHAPITRE II : LE SITE DE KOKOLO **26**

1. LA FOUILLE DANS LE PREMIER SECTEUR 28
1-1. Le sondage A *29*
1-1-1. La stratigraphie 29
1-1-1-1. L'horizon 1 ou horizon superficiel 29
1-1-1-2. L'horizon 2 29
1-1-1-3. L'horizon 3 29
1-1-2. Étude des Horizons 30
1-1-2-1. Horizon 1 30
1-1-2-2. Horizon 2 31
1-1-2-2-1. Les vestiges architecturaux 31
1-1-2-2-2. Les tessons de céramique 32
1-1-2-2-3. Les autres catégories de vestiges archéologiques 35
1-1-2-3. Horizon 3 36
1-2. Le sondage B *37*
1-2-1. La stratigraphie 37
1-2-1-1. L'horizon 1 37
1-2-1-2. L'horizon 2 37
1-2-1-3. L'horizon 3 38
1-2-2. Étude des Horizons 38
1-2-2-1. Horizon 1 38
1-2-2-2. Horizon 2 38
1-2-2-3. Horizon 3 39
1-3. Conclusion *40*
2. LA FOUILLE DANS LE DEUXIEME SECTEUR 41
2-1. Le sondage C *42*
2-1-1. La stratigraphie 42
2-1-1-1. L'horizon 1 42
2-1-1-2. L'horizon 2 42
2-1-2. Étude des Horizons 43
2-1-2-1. Horizon 1 43
2-1-2-1-1. Les tessons de céramique 43

2-1-2-1-2. Le matériel de broyage 44
2-1-2-2. Horizon 2 47
2-1-2-2-1. Niveau 1 47
2-1-2-2-2. Niveau 2 60
2-2. Le sondage E 61
2-2-1. La stratigraphie 61
2-2-1-1. L'horizon 1 61
2-2-1-2. L'horizon 2 61
2-2-3. Les vestiges céramiques 61
2-2-3-1. Horizon 1 61
2-2-3-2. Horizon 2 62
2-3. Le sondage G 62
2-3-1. La stratigraphie 62
2-3-1-1. Le niveau 1 62
2-3-1-2. Le niveau 2 64
2-4. Conclusion 65
2-5. Le site de réduction de Kokolo 66
3. NATURE DU SITE 68
4. LA DECOUVERTE DE DEUX ATELIERS DE POTIERE A KOKOLO 71
5. EVOLUTION DU MATERIEL ARCHEOLOGIQUE 74
6. CONCLUSION 78

CHAPITRE III : LADE KOUNA 83

1- LES SONDAGES ET LA STRATIGRAPHIE 86
1-1. Le sondage 1 86
1-2. Le sondage 2 87
1-2-1. Horizon 1 87
1-2-2. Horizon 2 88
1-2-3. Horizon 3 88
1-2-4. Horizon 4 90
1-3. Etude des Horizons 90
1-3-1. Horizon 1 90
1-3-1-1. Les vestiges architecturaux 90
1-3-1-2. La poterie 91
1-3-1-3. Les tessons de céramique 95
1-3-1-4. Les pipes 97
1-3-1-5. Les autres catégories de vestige 102
1-3-2. Horizon 2 105
1-3-2-1. Les tessons de céramique 105
1-3-2-2. Les fragments de pipes 105
1-3-2-3. Les autres catégories de matériel 106
1-3-3. Horizon 3 106
1-3-3-1. Les vestiges architecturaux 106
1-3-3-2. La poterie 108
1-3-3-3. Les tessons de céramique 111
1-3-3-4. Les autres catégories de matériel 111
1-3-4. Horizon 4 112
1-3-4-1. Les vestiges architecturaux 112
1-3-4-2. La poterie 112
1-3-4-3. Les tessons de céramique 114
2. LA FOSSE-DEPOTOIR 115
2-1. Les tessons de céramique 115
2-2. Les pipes 115
3. ÉVOLUTION DU MATERIEL ARCHEOLOGIQUE 116
3-1. Le mobilier céramique 116
3-2. Les inhumations en jarres 120
3-3. Les vestiges architecturaux 123
3-4. Les pipes 126
3-4-1. Historique 126
3-4-2. Typologie des pipes 129
3-4-3. Les fusaïoles 134

4. CONCLUSION 136

CHAPITRE IV : TONGO MAARE DIABAL. 143

1. LA STRATIGRAPHIE 146
1-1. Horizon 1 : 450- 600 AD 146
1-2. Horizon 2 : 600- 700 AD 146
1-3. Horizon 3 : 700- 850 AD 148
1-4. Horizon 4 : 850- 950 AD 148
1-5. Horizon 5 : 950-1150 AD 148
2. PRESENTATION DU CORPUS CERAMIQUE DE TONGO MAARE DIABAL 151
3. LA POTERIE 153
3-1. Les vases complets ou reconstitués 155
3-1-1. Les vases du sondage A 157
3-1-1-1. Les vases moulés sur une forme convexe : 157
3-1-1-2. Les vases façonnés par pilonnage sur forme concave : 159
3-1-1-3. Les vases façonnés par creusage de la motte : 160
3-1-2. Les vases du sondage B 162
3-1-2-1. Les vases montés par moulage sur forme convexe : 162
3-1-2-2. Les vases montés par pilonnage sur forme concave : 165
3-1-2-3. Les vases montés par creusage de la motte 168
3-1-3. Les vases du sondage D 169
3-2. Les tessons de céramique: 172
3-2-1. Le sondage B 172
3-2-1-1. Horizon 1 172
3-2-1-2. Horizon 2 173
3-2-1-3. Horizon 3 175
3-2-2. Le sondage D 176
4. EVOLUTION DU CORPUS CERAMIQUE 178
4-1. Horizon 1 178
4-2. Horizon 2 178
4-3. Horizon 3 179
4-4. Le sondage D 179
5. CONCLUSION 182

CHAPITRE V : INSERTION DES TROIS SITES DANS LEUR CONTEXTE REGIONAL 190

1. LES VESTIGES ARCHITECTURAUX 191
1-1. Les restes de structures en pierres sèches de Kokolo 191
1-2. Les restes de concessions en djenné-ferey de Lade Kouna 192
1-3. Les briques longues incurvées de Tongo Maaré Diabal 193
2. CONCLUSION 195
3. LES CORPUS CERAMIQUES 195
3-1. Kokolo et la région d'Ounjougou 196
3-1-1. Un corpus céramique homogène à Kokolo 196
3-1-1-1. Le corpus céramique associé à la phase initiale 196
3-1-1-2. La deuxième phase d'occupation : 197
3-1-2. Le site de Songona 200
3-1-3. La diversité techno-stylistique dans la région d'Ounjougou 200
4. CONCLUSION 202
5. LADE KOUNA ET LE DELTA INTERIEUR DU NIGER 203
5-1. La découverte des vestiges néolithiques à Dia/Shoma 204
5-2. Les corpus céramiques de Dia/Shoma et de Dia/ Mara 204
5-3. Les innovations techno-stylistiques du corpus céramique à Djenné-djéno 207
5-4. La continuité techno-stylistique sur les sites de Galia, Doupwil et Lade Kouna 209
6. CONCLUSION 211
7. TONGO MAARE DIABAL, LA ZONE LACUSTRE ET LA BOUCLE DU NIGER 212
7-1. Les corpus céramiques néolithiques dans le sud-ouest Gourma 212
7-2. Le corpus céramique de Tongo Maaré Diabal 216
7-3. Les corpus céramiques de la zone lacustre 218
7-4. Les corpus céramiques de la boucle du Niger 219

8. ETUDE COMPARATIVE ENTRE LES CORPUS DE TONGO MAARE DIABAL, DE LA ZONE LACUSTRE ET DE LA BOUCLE DU NIGER 221
9. CONCLUSION 225

CONCLUSION 230

BIBLIOGRAPHIE 233

Liste des tableaux 273
Liste des figures 274

ANNEXES 278

Liste des tableaux

Tableau 1 : Localisation et dimensions des coupelles confectionnées dans les tessons de céramique…… 57
Tableau 2 : Caractéristiques des structures en pierres à Kokolo……. 70
Tableau 3 : Corpus céramique/ Secteur 1……..... 79
Tableau 4 : Corpus céramique/ Secteur 2..…….. 79
Tableau 5 : Sondage C/Horizon 1 : Inventaire du matériel de broyage et de lissoirs……. 80
Tableau 6 : Sondage C/Horizon I1, niveau 1 : Inventaire du matériel de broyage……. 81
Tableau 7 : Sondage C/Horizon I1, niveau 2 : Inventaire du matériel de broyage……. 82
Tableau 8 : Sondage G : Inventaire du matériel de broyage…… 82
Tableau n° 9: Inventaire des Fusaïoles par horizon……. 104
Tableau n° 10 : Datations C 14 Lade Kouna 1994…….. 137
Tableau n° 11: Corpus céramique par Horizon……... 139
Tableau n°12 : Lade Kouna Tessons de panses/ décors simples……..... 139
Tableau n° 13 : Lade Kouna Tessons de panses/ décors composites…….. 139
Tableau n° 14: Inventaire des récipients entiers…….. 140
Tableau n° 15: Inventaire des jarres funéraires…… 141
Tableau n° 16 : Inventaire des pipes complètes provenant des couches superficielles….. 142
Tableau 17 : Datations provenant des échantillons prélevés dans les sondages A et B de Tongo Maaré Diabal…… 149
Tableau 18 : Répartition des contextes stratigraphiques par Horizon et par sondage……. 152
Tableau 19: Répartition des récipients par Horizon et par sondage…… 154
Tableau n° 20: Sondage A : Inventaire des récipients entiers ou à profil complet…….. 184
Tableau n° 21: Sondage B : Inventaire des récipients entiers ou à profil complet…….. 185
Tableau n° 22: Sondage D : Inventaire des récipients entiers ou à profil complet…….. 187
Tableau n° 23 : répartition des décors par horizon ……. 188
Tableau 24 : Hypothèse de peuplement et comparaison des vestiges archéologiques entre les trois sites…… 228
Tableau 25 : Corrélation entre les variations techno-stylistiques et le peuplement des trois régions……..... 229

Liste des figures

Figure 1 : Carte de la marge orientale du delta intérieur du Niger…….. 3
Figure 2 : Limites territoriales des trois grands Empires du Soudan occidental à leur apogée... 5
Figure 3 : Les itinéraires migratoires vers la marge orientale du delta intérieur du Niger (d'après les sources historiques)……. 8
Figure 4 : les différentes chaînes opératoires observées dans la marge orientale du delta intérieur du Niger…… 20
Figure 5 : Localisation des sites archéologiques……. 27
Figure 6: Sondage A/ Stratigraphie…….… 30
Figure 7 : Structures en pierres sèches…… 32
Figure 8: Sondage A ; tessons de panses : répartition des décors par horizon……... 33
Figure 9 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques……... 34
Figure 10 : les objets en fer et outillage lithique…… 36
Figure 11: tessons de bord…….. 39
Figure 12 : Sondage B ; tessons de panses : répartition des décors par horizon……. 39
Figure 13 : Sondage C/ Coupe stratigraphique des parois nord et sud…… 43
Figure 14 : Le matériel de broyage……..... 45
Figure 15 : Les lissoirs…… 47
Figure 16 : Structures en pierres sèches…….. 48
Figure 17 : Plan des structures en pierres découvertes dans le sondage C…….. 50
Figure 18 : Profil d'un petit vase globulaire……... 52
Figure 19 : Profil d'un petit bol…….. 53
Figure 20 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques……. 55
Figure 21 : Sondage C ; tessons de panses : répartition des décors par horizon……. 56
Figure 22 : Les coupelles……. 57
Figure 23 : Les meules……. 58
Figure 24 : Structure en pierres sèches…… 63
Figure 25 : Sondage G ; tessons de panses : répartition des décors par horizon…… 64
Figure 26 : Ensemble composé d'un fragment de meule et d'un polissoir à rainures……. 65
Figure 27 : Vestiges d'une structure de réduction du fer……. 67
Figure 28 : Localisation des sites archéologiques…… 85
Figure 29 : Sondage 2/ stratigraphie…… 89
Figure 30 : Vestiges d'une structure rectangulaire en terre……. 91
Figure 31 : Vase à pied annulaire…… 92

Figure 32 : Vase caréné à fond épais……... 93
Figure 33 : Couscoussière…… 94
Figure 34 : Récipient globulaire à paroi fine…….. 95
Figure 35 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques……. 96
Figure 36 : Coupe schématique d'une pipe…….. 97
Figure 37 : Pipes complètes……. 98
Figure 38 : Autres catégories de vestiges…… 104
Figure 39 : Vestiges d'une structure rectangulaire en terre……. 107
Figure 40 : Récipients céramiques gisant sur le sol d'habitat…….. 107
Figure 41 : Récipients céramiques découverts sur le sol d'habitat…….. 109
Figure 42 : Partie supérieure d'un vase globulaire à paroi mince…… 110
Figure 43 : pan d'un mur en djenné-ferey et jarre funéraire…… 112
Figure 44 : Jarres funéraires enfouies dans le sol…… 113
Figure 45 : Support pivotant/outil de potière……... 114
Figure 46 : Empreintes du moule et raccord entre le fond et la panse……. 117
Figure 47 : Tapis de fibres de baobab, percuteurs de pierres et pêne de serrure de bois utilisé comme palette……. 118
Figure 48 : dispositif de soutènement des jarres funéraires…… 122
Figure 49 : pan du mur d'enceinte de Dia/Shoma……... 124
Figure 50 : les types de pipes…….. 130
Figure 51 : les différents types de tuyères et de bases……. 131
Figure 52 : Inscriptions arabes gravées sur un fragment de tuyère……. 132
Figure 53 : Localisation des sites…… 144
Figure 54 : Coupe stratigraphique de la paroi ouest du sondage B……. 147
Figure 55 : Évolution de l'architecture en terre sur le site de Tongo Maaré Diabal…… 151
Figure 56 : Dépressions sur la paroi externe marquant le raccord entre les deux phases du montage…… 157
Figure 57 : Vase globulaire à décor composite…… 158
Figure 58 : Bande sur la paroi externe au niveau de la partie médiane marquant le raccord entre les deux phases du montage…… 159
Figure 59 : Motif décoratif obtenu au cours du montage et caractéristique de la technique de façonnage du pilonnage sur forme concave……. 159
Figure 60 : Récipients à col décoré d'impressions de vannerie droite à brins cordés……. 160
Figure 61 : Petit pot à fond épais……. 161
Figure 62 : Dépressions sur la paroi externe marquant le raccord entre les deux phases du montage…… 163

Figure 63 : Pot globulaire à décor composite…….. 163

Figure 64 : Traces indiquant le raccord entre les deux phases du montage et des joints de colombins sur la paroi interne……. 164

Figure 65 : Bande sur la paroi interne marquant le raccord entre les deux phases du montage.. 165

Figure 66 : Récipients de morphologie particulaire décorés d'impressions de vannerie droite à brins cordés……... 166

Figure 67 : pot globulaire décoré sur la panse d'impressions de vannerie droite à brins cordés……... 167

Figure 68 : Bol à fond épais……. 168

Figure 69 : Vase globulaire à fond épais…….. 169

Figure 70 : Récipients céramiques polis et soigneusement engobés……... 170

Figure 71 : Bandes horizontales marquant le raccord entre les deux phases de montage et des joints de colombins…….. 171

Figure 72 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques……. 173

Figure 73 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques……. 174

Figure 74 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques……. 176

Figure 75 : Macro-traces de montage identifiées sur les tessons de céramiques……. 177

Figure76 : Plan de structures en pierres sèches de Kokolo : a- sondage A, b- sondage G…….. 192

Figure 77 : Plan de structures construites avec des briques appelées *djenné-ferey* de Lade Kouna :…… 193

Figure 78 : Céramiques de Kokolo……. 199

Figure 79 : Céramiques de Lade Kouna…….. 210

Figure 80 : Carte retraçant les relations entre les sous-régions de la marge orientale du delta intérieur du Niger pendant la période néolithique (d'après les sources archéologiques)…… 215

Figure 81 : Céramiques de Tongo Maaré Diabal…… 217

Figure 82 : Carte modifiée de la distribution archéologique des différentes techniques de façonnage de la céramique…….. 222

Figure 83 : Migration dans la marge orientale du delta intérieur du Niger à la fin du Néolithique jusqu'à l'avènement des grands Empires (d'après les sources archéologiques)….. 224

Figure 84 : Digramme de répartition des principaux décors par site et par horizon……... 227

Annexe, Figure 1 : Evolution de la céramique de Dia/Shoma (Arazi 2005)……... 279

Annexe, figure : 2 : Evolution de la céramique de Dia/Mara (Arazi 2005)…… 2780

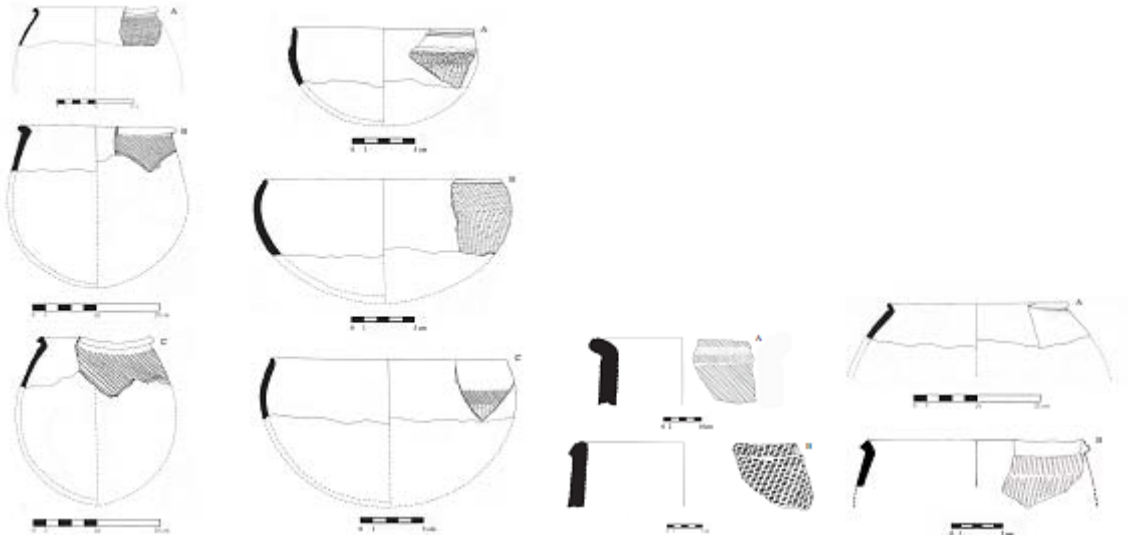
Annexe, figure. : 3 : Evolution de la céramique de Djenné-djéno (McIntosh (ed.) 1995)…….. 281

Annexe, figure 4 : Céramiques des sites de Toguere Galia et Toguere Doupwil (Bedaux *et al.* 1978)……

282
Annexe, figure 5 : Céramiques de Kobadi (Raimbault *et al*. 2001-2002)…….... 283

Annexe, figure 6 : Céramiques de type Kobadi découvertes à Windé Koroji (MacDonald 1996c)…….. 284
Annexe, figure 7 : Céramiques de Windé Koroji (MacDonald 1996c)……... 285
Annexe, figure 8 : Céramiques de type Zampia découvertes sur le site de Zampia (MacDonald 1996c)……. 286
Annexe, figure 9: Types céramiques et types métalliques découverts dans l'abri-sous-roche de Dagandouloun (Mayor 2005, 2011)…… 287
Annexe, figure 10 : Céramiques découvertes à Songona (Terrier *et al.*2006, Mayor et al. 2007)…… 288
Annexe, figure 11 : Céramiques découvertes sur le site du Promontoire (Downing 2005)…… 288
Annexe, figure 12: Céramique Toloy et Tellem (Bedaux 1983, 1992)……... 289
Annexe, figure 13 : Typologie de la céramique de Mouyssan II ou KNT 2 établie par Anne Mayor à partir des résultats de la fouille de Michel Raimbault en 1985 (Mayor 2011)…….. 290
Annexe, figure 14 : Typologie de la céramique de Kawinza I établie par Anne Mayor à partir des résultats de la fouille de Michel Raimbault en 1984 (Mayor 2011)…….. 291
Annexe, figure 15: Meules et lissoirs : La meules n°1 et le polissoir à rainure n° 4 ont été découverts dans le sondage G, les meules n°2, 4 et les lissoirs viennent du sondage C……... 292
Annexe, figure16 : Inscriptions arabes sur les vestiges archéologiques (Lade Kouna)…….. 293
Annexe, figure17 : Passoire ou séchoir déposé sur l'aire de cuisson à Dioumatène (Folona)… 294

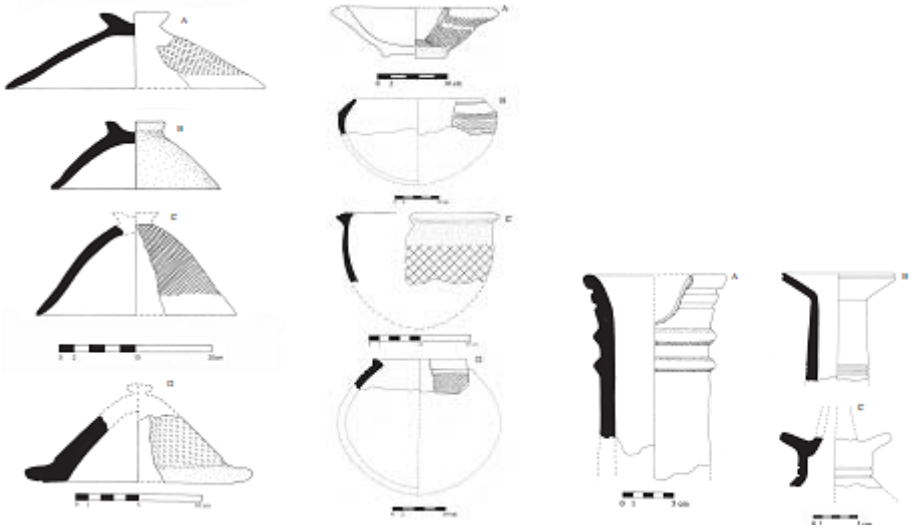
Annexes



Horizon IA et IB

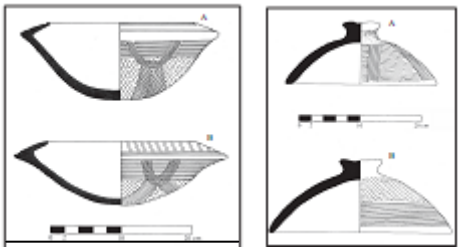


Horizon II

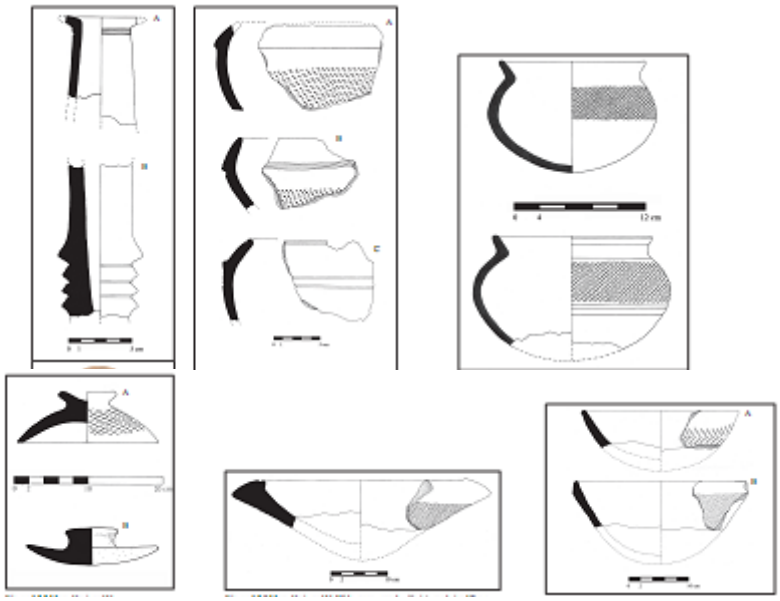


Horizon VI

Annexe, figure 1 : Evolution de la céramique de Dia/Shoma (Arazi 2005).

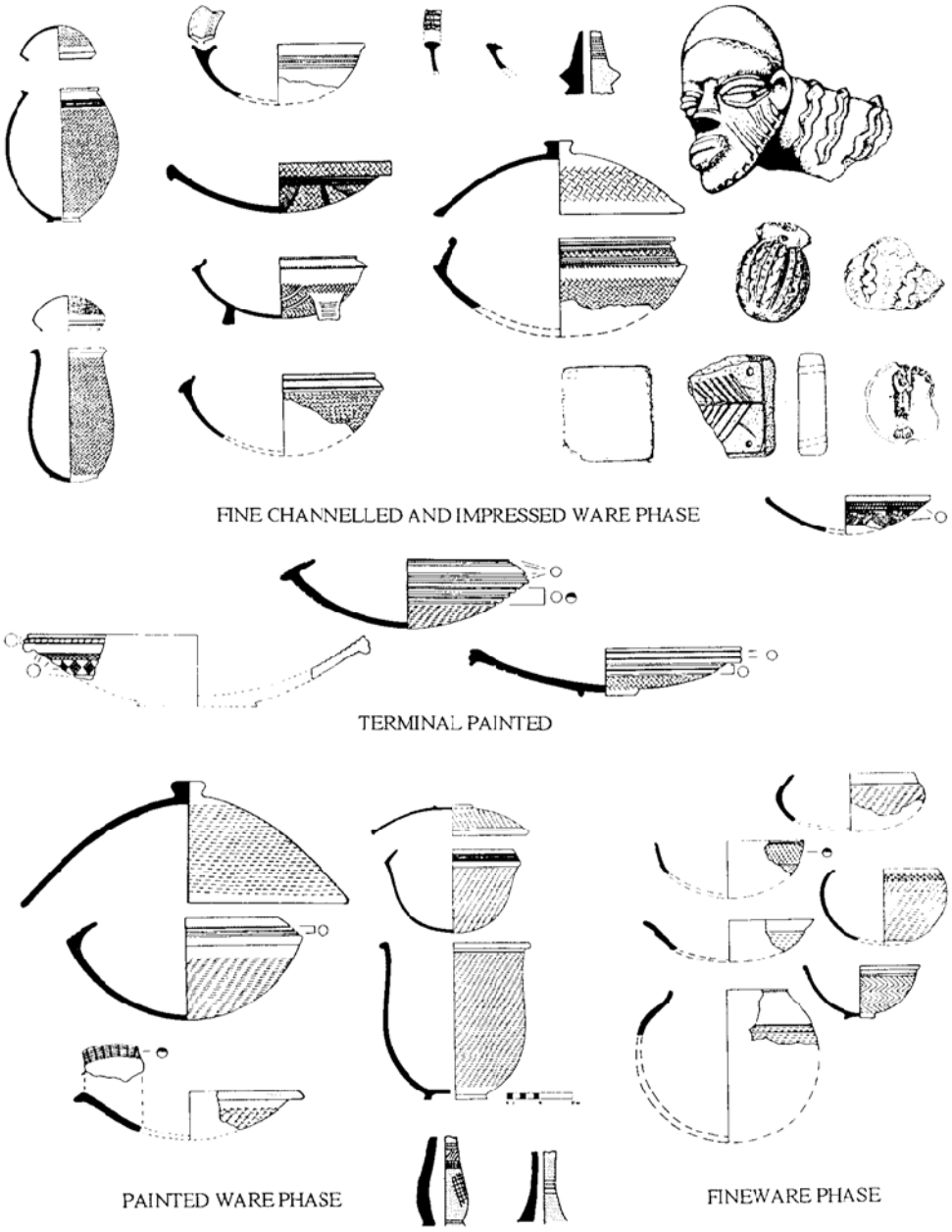


Mara III

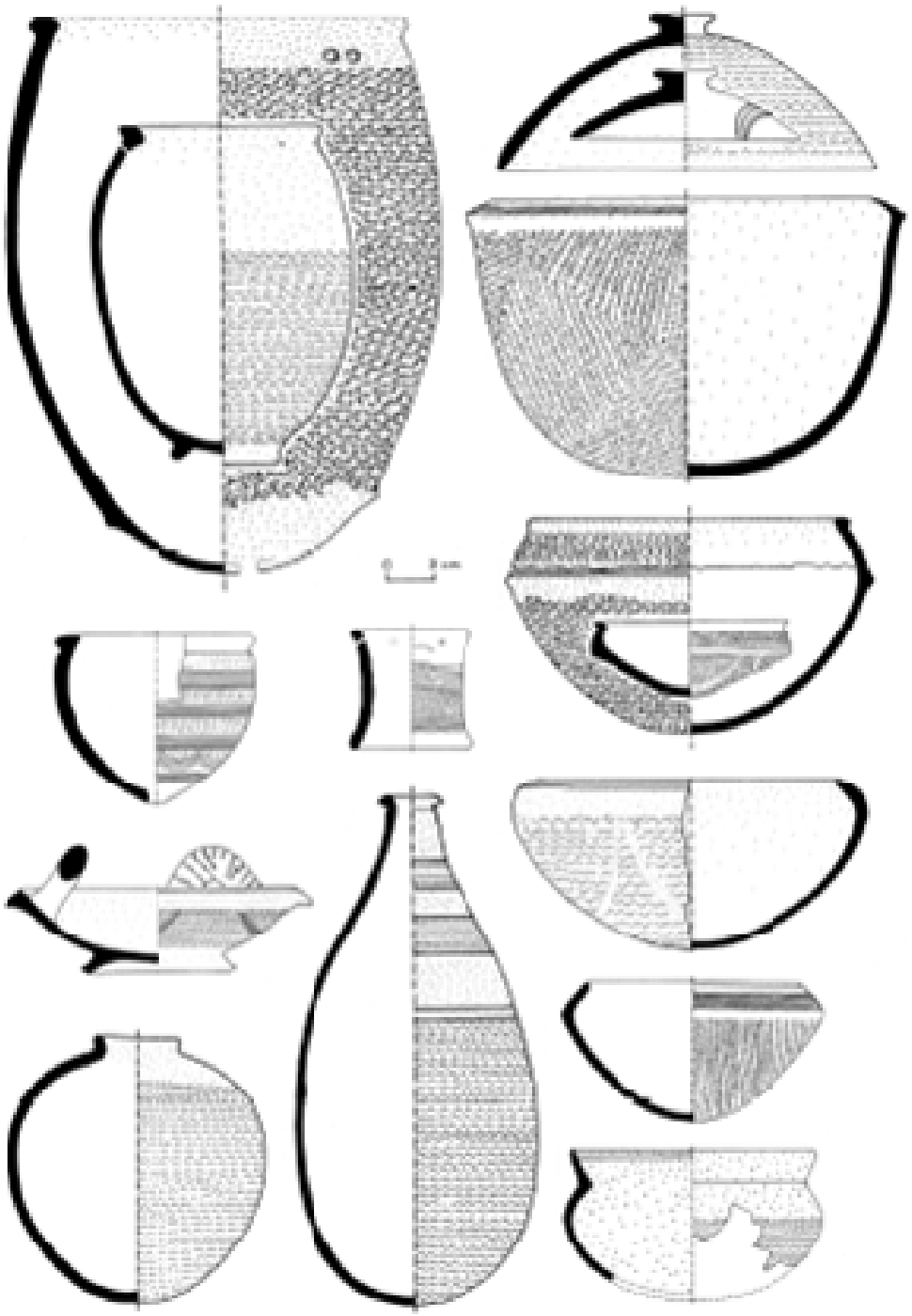


Mara IV

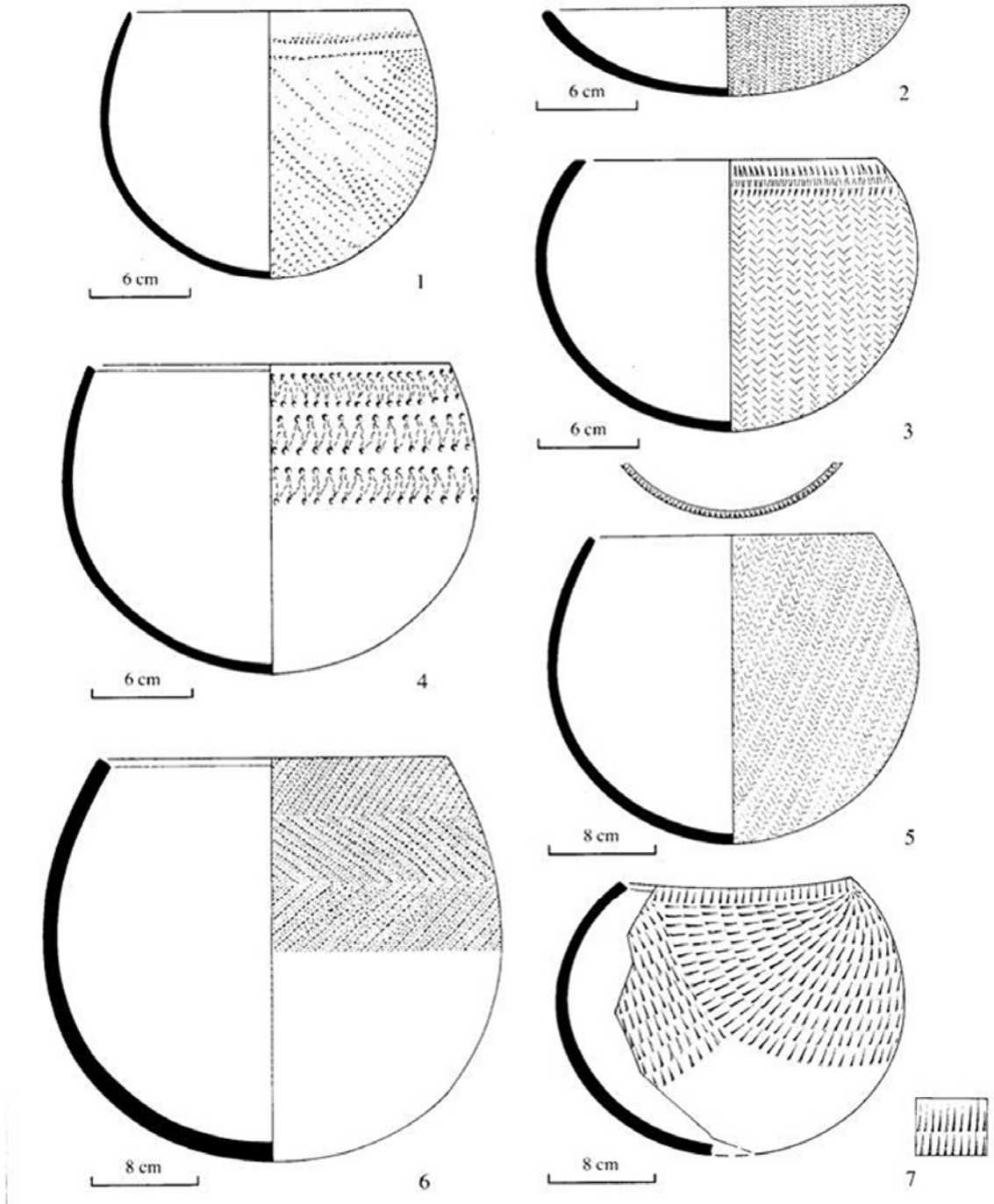
Annexe, figure 2 : Evolution de la céramique de Dia/Mara (Arazi 2005).



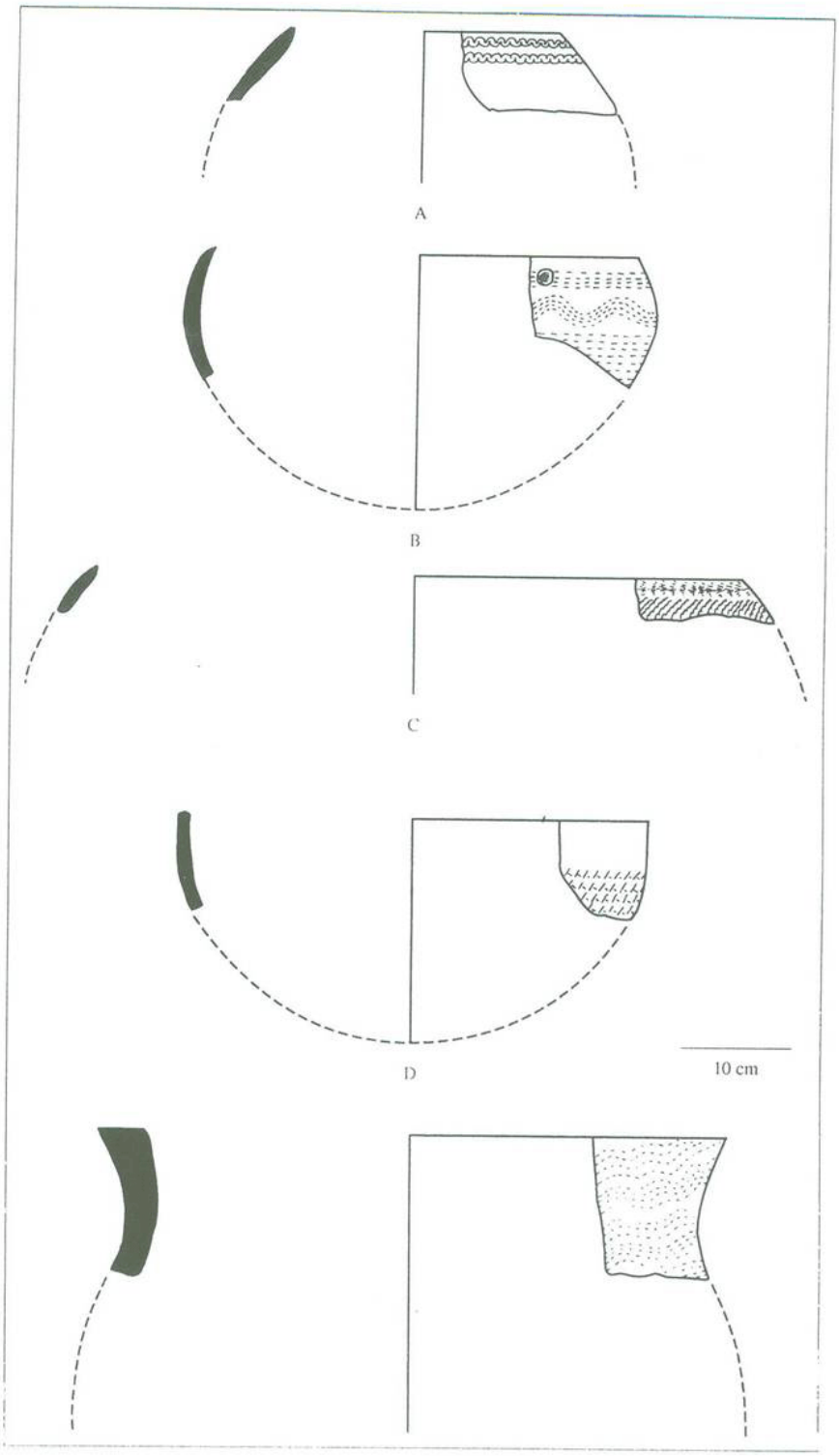
Annexe, figure 3 : Evolution de la céramique de Djenné-djéno (McIntosh (ed.) 1995).
Fineware phase correspond aux phases I/II,
Painted ware : Phase III,
Terminal painted: Fin de la phase III,
Fine channelled and impresser ware phase: Phase IV.



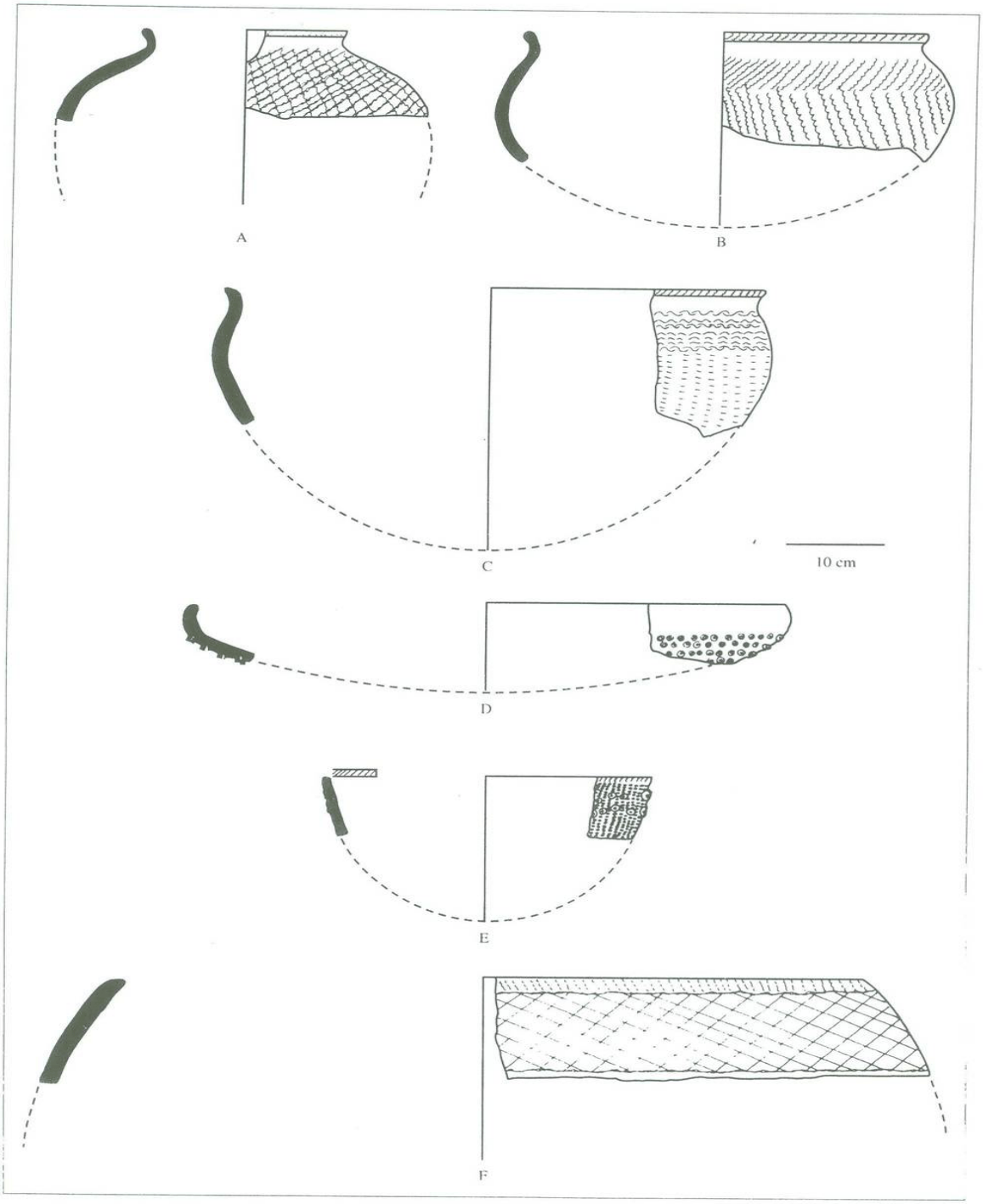
Annexe, figure 4 : Céramiques des sites de Toguere Galia et Toguere Doupwil (Bedaux *et al.* 1978).



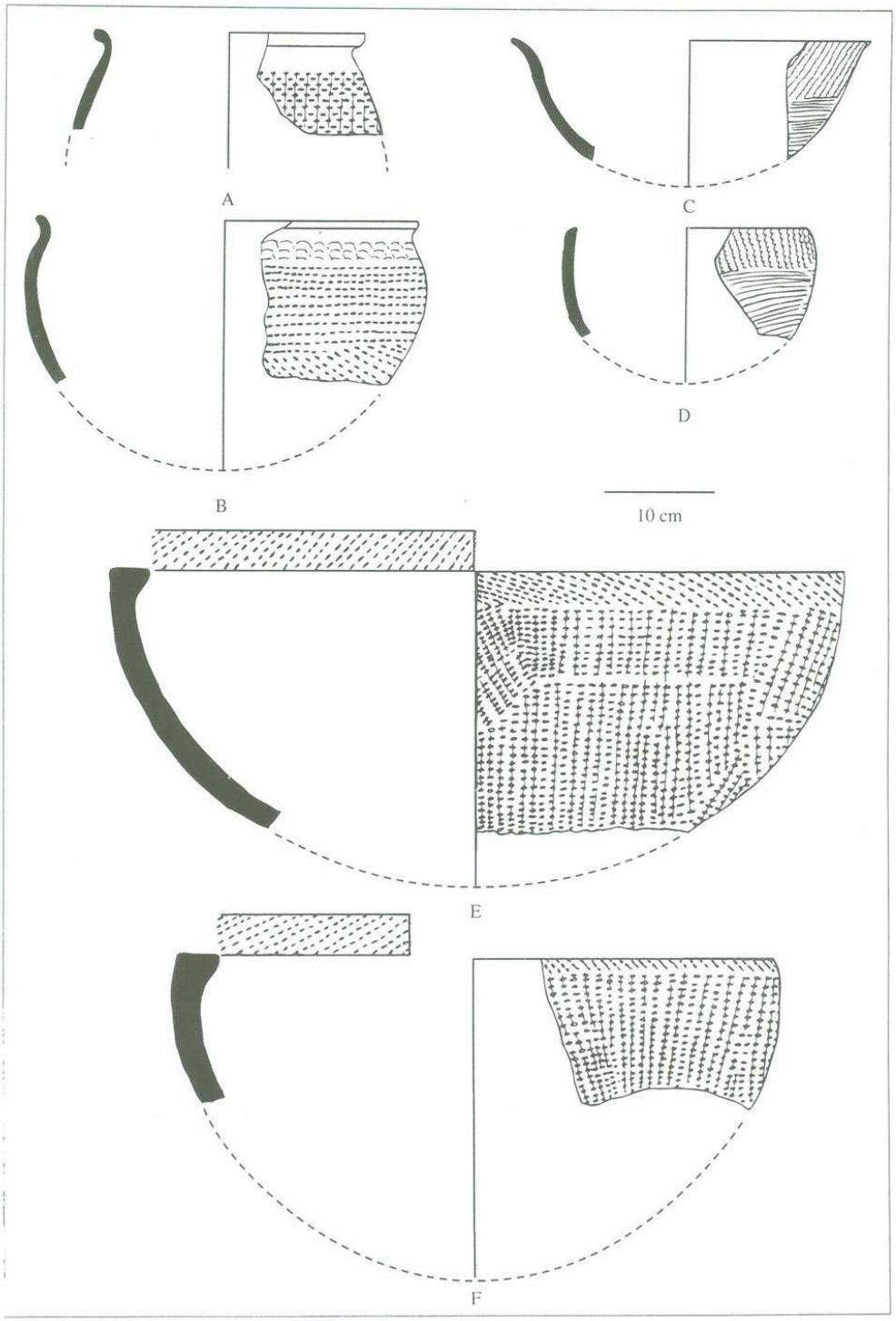
Annexe, figure 5 : Céramiques de Kobadi (Raimbault *et al*. 2001-2002).



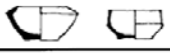
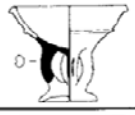
Annexe, figure 6 : Céramiques de type Kobadi découvertes à Windé Koroji (MacDonald 1996c)



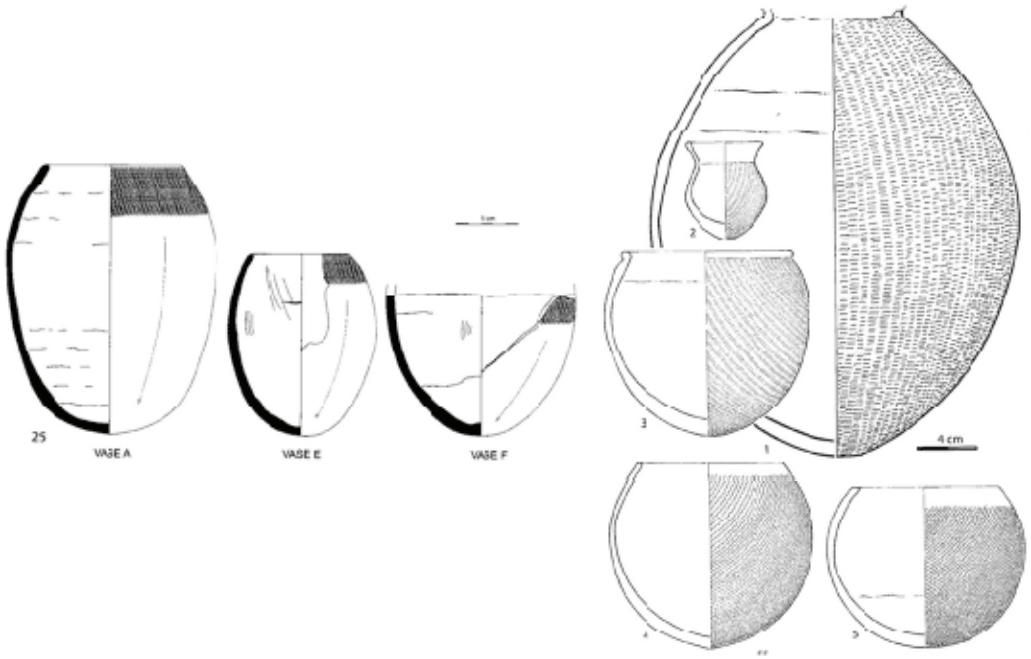
Annexe, figure 7 : Céramiques de Windé Koroji (MacDonald 1996c).



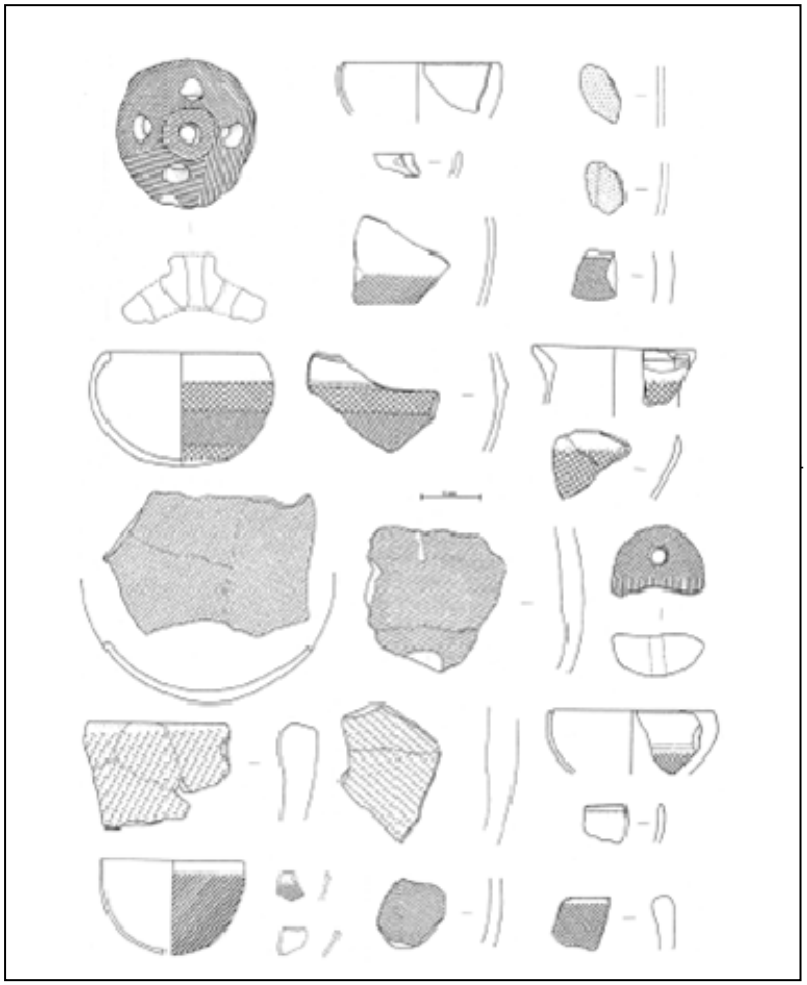
Annexe, figure 8 : Céramiques de type Zampia découvertes sur le site de Zampia (MacDonald 1996c).

Types céramiques	Nombre	Exemples	Types métalliques	Nombre	Exemples
Jarres à pied	5		Pointe simple et tige de section quadrangulaire à 2 barbelures asymétriques	61	
Jarres à fond rond	7		Pointe lancéolée de section aplatie à 2 barbelures asymétriques	1	
Grands couvercles	6		Pointe triangulaire de section aplatie à 2 barbelures symétriques	3	
Bols carénés à pied	10		Pointe simple à 1 barbelure	4	
Bols non carénés à pied	3		Anneau moyen de section circulaire	4	
Bols à fond rond	10		Anneau petit de section circulaire ou tordadée	3	
Petits couvercles	2		Grosse tige de section circulaire avec 1 extrêmité pointue et 1 biseautée, et 2 arrêtoirs	1	
Coupes à 3 pieds	31		Tige torsadée à enroulement central et extrémités recourbées vers l'extérieur	1	
Coupe à 4 pieds	1		Tige creuse de section demi-circulaire en boucle fermée	1	
Coupe à 2 pieds	1		Tige de section circulaire aux 2 extrémités recourbées de façon asymétrique	1	
Coupelles simples	9		Tige de section circulaire à extrémité distale pointue et proximale à tête conique	2	
Coupelle à téton interne	1		Tige de section circulaire à extrémité distale pointue et proximale renflée	1	
TOTAL	86			83	

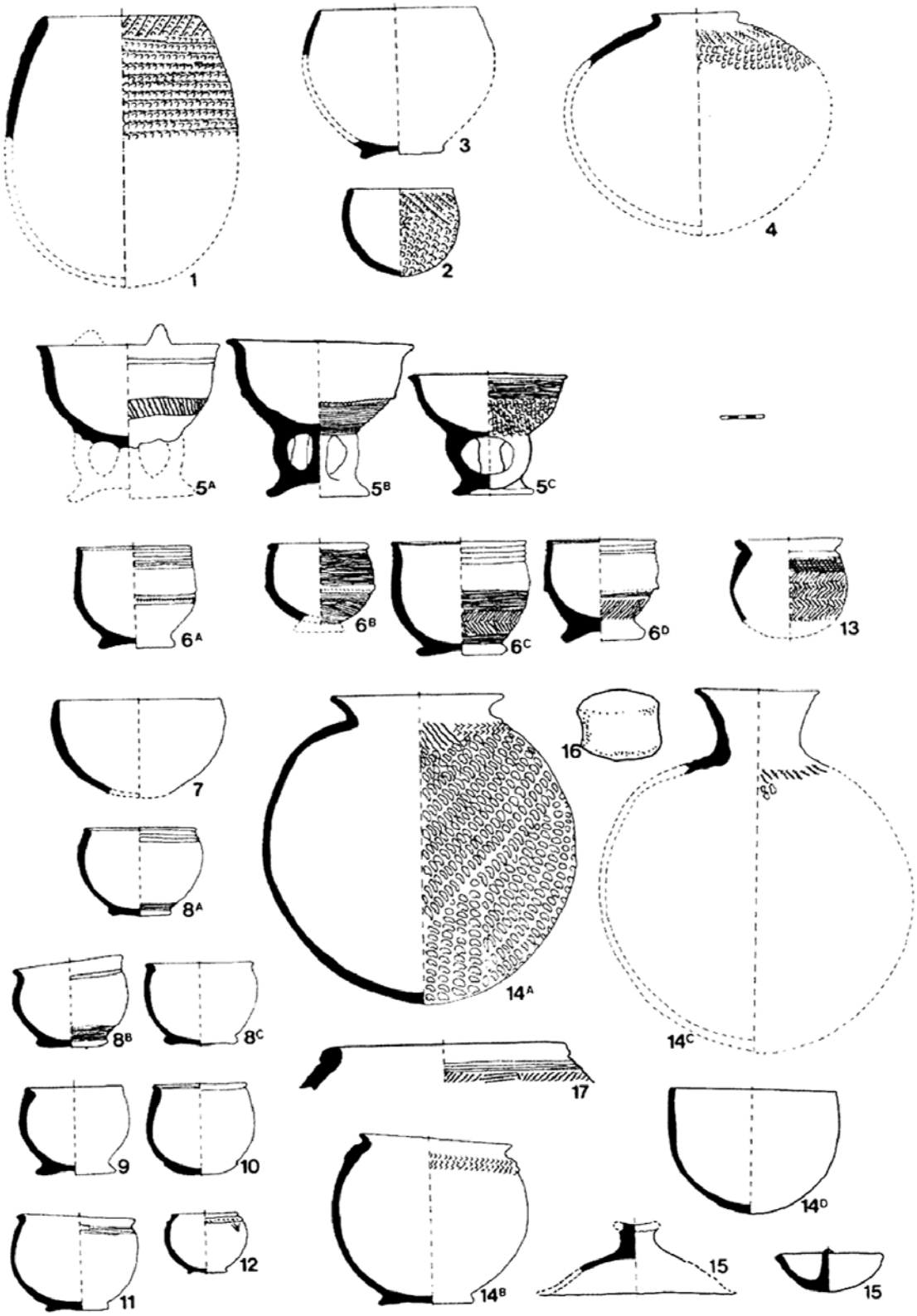
Annexe, figure 9: Types céramiques et types métalliques découverts dans l'abri-sous-roche de Dagandouloun (Mayor 2005, 2011).



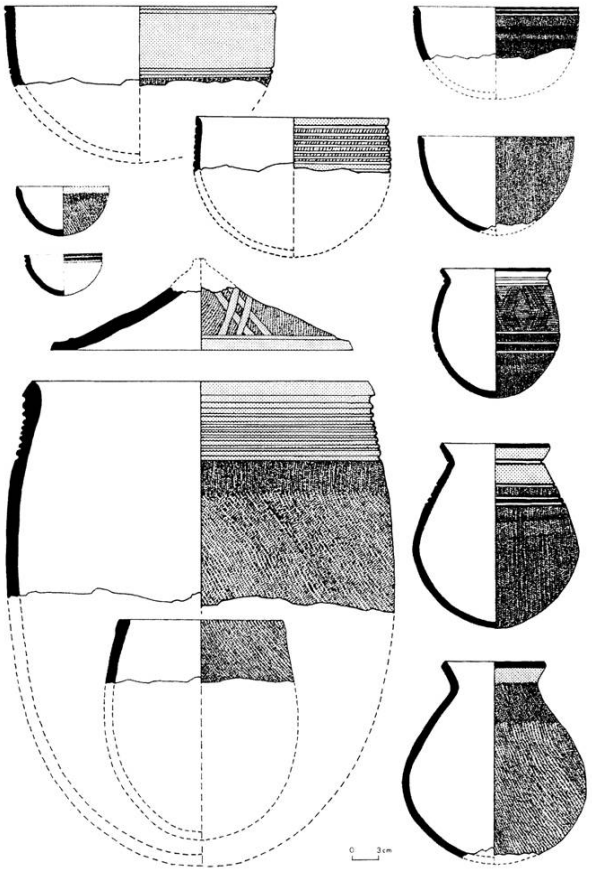
Annexe, figure 10 : Céramiques découvertes à Songona (Terrier *et al.*2006, Mayor et al. 2007)
Les vases sont façonnés par creusage de la motte.



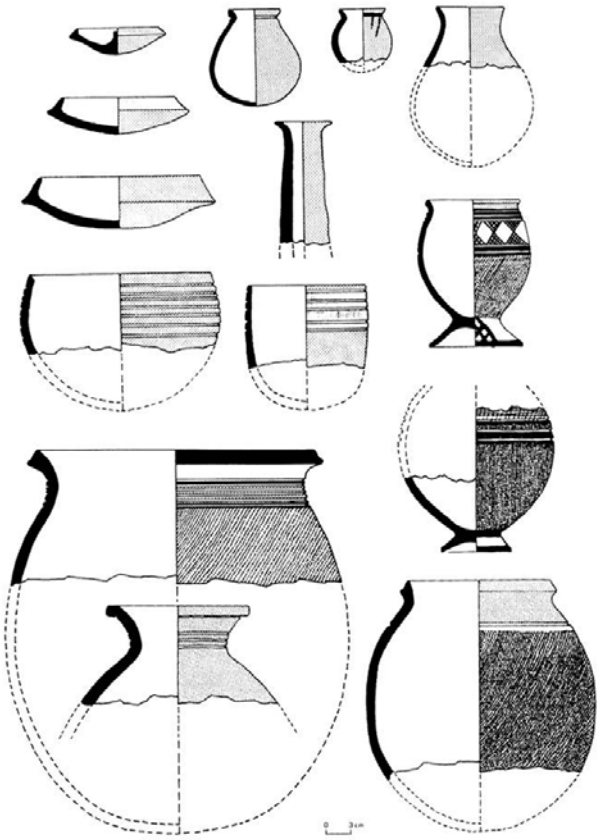
Annexe, figure 11 : Céramiques découvertes sur le site du Promontoire (Downing 2005).



Annexe, figure 12: Céramique Toloy et Tellem (Bedaux 1983, 1992) : Poterie Toloy (1-4), poterie rituelle Tellem (5-13) et poterie utilitaire Tellem (14, 15, 17).

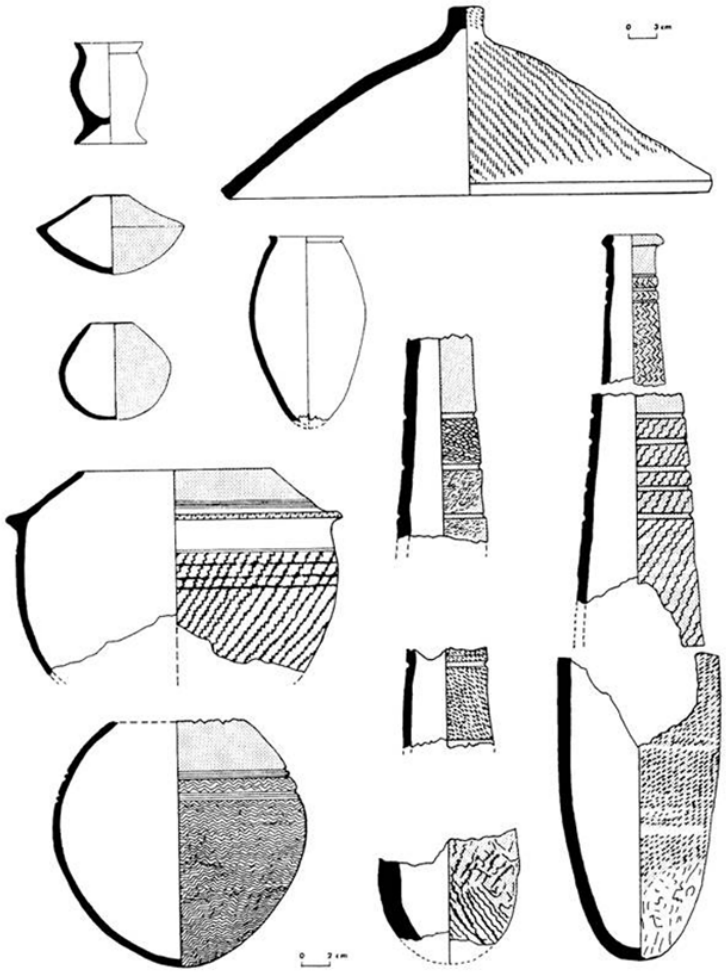


Phase 1

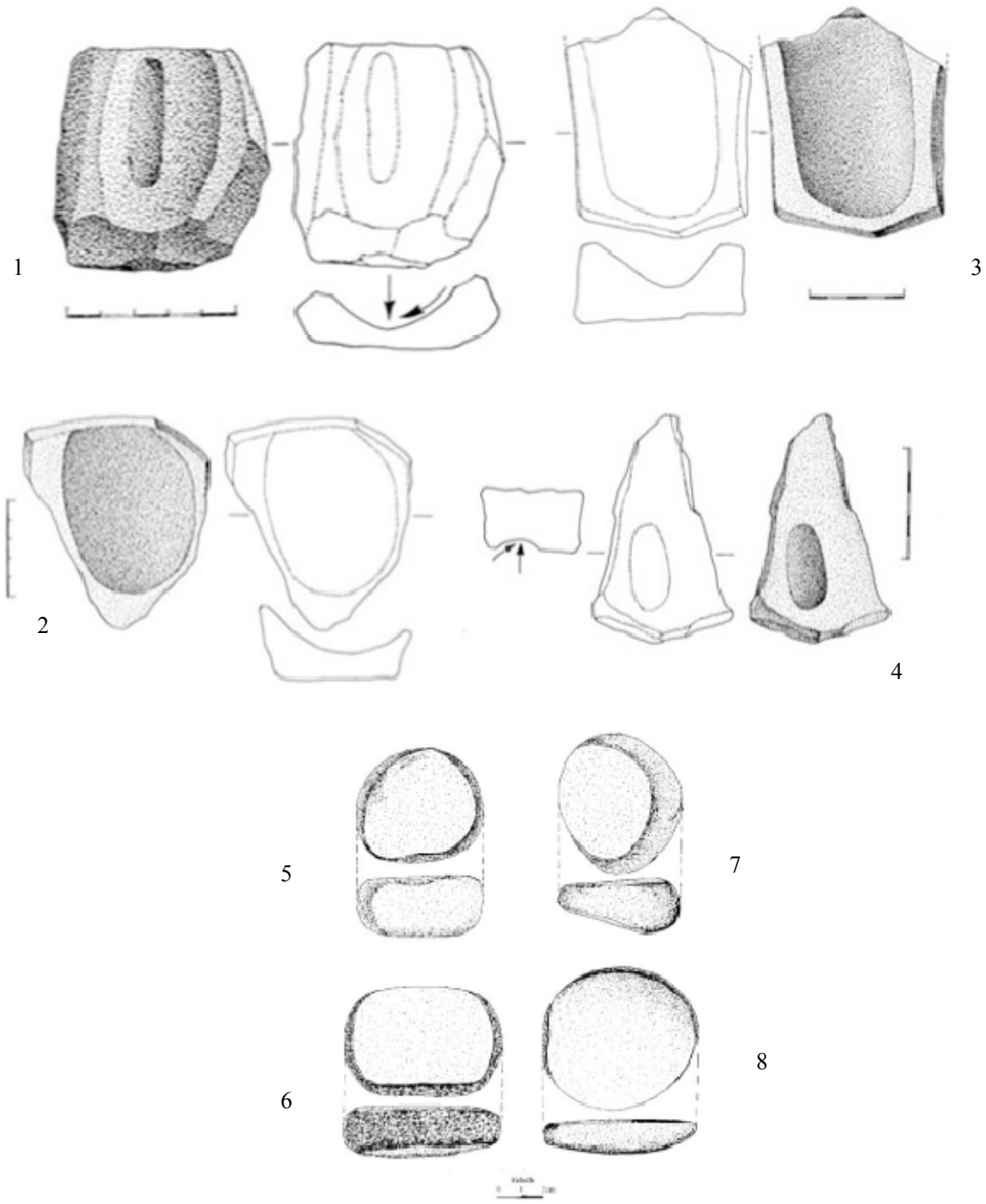


Phase 2

Annexe, figure 13 : Typologie de la céramique de Mouyssan II ou KNT 2 établie par Anne Mayor à partir des résultats de la fouille de Michel Raimbault en 1985 (Mayor 2011).



Annexe, figure 14 : Typologie de la céramique de Kawinza I établie par Anne Mayor à partir des résultats de la fouille de Michel Raimbault en 1984 (Mayor 2011).



Annexe, figure 15: Meules et lissoirs : La meules n°1 et le polissoir à rainure n° 4 ont été découverts dans le sondage G, les meules n°2, 4 et les lissoirs viennent du sondage C.

Sondage 1 : tesson de céramique

Sondage 2 : Fragment de tuyère

Annexe, figure16 : Inscriptions arabes sur les vestiges archéologiques (Lade Kouna)



Annexe, figure17 : Passoire ou séchoir déposé sur l'aire de cuisson à Dioumatène (Folona).