

## Ounjougou (Mali): résultats préliminaires de la quatrième campagne de recherches

Eric Huysecom<sup>1</sup>, Eric Boëda<sup>2</sup>, Koen Deforce<sup>3</sup>, Hughes Doutrelepon<sup>3</sup>, Alex Downing<sup>1</sup>, Nicolas Fedoroff<sup>4</sup>, Alain Gally<sup>1</sup>, Doulaye Konaté<sup>5</sup>, Anne Mayor<sup>1</sup>, Sylvain Ozainne<sup>1</sup>, Francesco Raeli<sup>1</sup>, Aline Robert<sup>1</sup>, Sylvain Soriano<sup>2</sup>, Ousmane Sow<sup>5</sup> et Stephen Stokes<sup>6\*</sup>

### I. Présentation générale

#### 1.1. Collaboration multidisciplinaire, formation et diffusion des résultats

La quatrième mission à Ounjougou (Mali), menée dans le cadre du programme international «Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest» a permis aux diverses équipes de travailler en collaboration sur le terrain pendant une période de 4 mois, du 6 novembre 2000 au 28 février 2001<sup>10</sup>. Le gisement, d'une superficie de plus de 10 km<sup>2</sup>, à cheval sur les terres cultivées par cinq villages actuels tient ses promesses: l'érosion forte, qui entaille à la saison des pluies les importantes accumulations de sédiments éoliens et fluviaux bordant la rivière Yamé, emporte chaque année quelques mètres cube d'archives de terre, mais nous aide également à mettre au jour de nouvelles couches, de nouveaux artefacts, de nouveaux sites. Etudier avec sérieux un site d'une telle importance et d'une telle originalité en Afrique de l'Ouest nécessite le travail concerté d'une équipe internationale pluridisciplinaire. Lors de cette campagne, les partenaires suivants ont participé aux travaux, sous la coordination générale d'Eric Huysecom:

\* Avec les collaborations de: Serge Aeschlimann<sup>1</sup>, Nafogo Coulibaly<sup>7</sup>, Bakari Coulibaly<sup>5</sup>, Adama Dembélé<sup>9</sup>, Moussa Diakhité<sup>5</sup>, Guy Dohmen<sup>3</sup>, Sandrine Giroud<sup>1</sup>, Néma Guindo<sup>5</sup>, David Guirou<sup>5</sup>, Youssouf Kalapo<sup>7</sup>, Modibo Karabenta<sup>5</sup>, Kadia Keita<sup>5</sup>, Jacques Koerber<sup>1</sup>, Julien Monney<sup>1</sup>, Nicolas Reinhard<sup>1</sup>, Yves Reymond<sup>1</sup>, Katia Schaer<sup>8</sup> et André Tembely<sup>9</sup>.

<sup>1</sup> Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève

<sup>2</sup> Département d'ethnologie et de préhistoire de l'Université de Paris X – Nanterre

<sup>3</sup> Musée royal de l'Afrique centrale de Tervuren (Belgique)

<sup>4</sup> Institut national agronomique de Paris – Grignan (France)

<sup>5</sup> Département d'histoire et d'archéologie de l'Université du Mali

<sup>6</sup> School of Geography, University of Oxford (Grande-Bretagne)

<sup>7</sup> Institut des Sciences Humaines de Bamako (Mali)

<sup>8</sup> Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel

<sup>9</sup> Mission culturelle de Bandiagara

<sup>10</sup> Nous tenons à remercier expressément les responsables du FNRS et de la FSLA pour l'aide qu'ils nous octroient depuis de nombreuses années. Notre gratitude va tout particulièrement au Dr. H.-P. Koehlin, Consul honoraire du Mali en Suisse, pour son inestimable appui, ainsi qu'à Monsieur Guy-Olivier Segond, Président du Conseil d'Etat de Genève, pour son précieux soutien. Les travaux sur le terrain n'auraient pu être réalisés sans l'aide précieuse de l'ensemble des travailleurs des villages où nous menons nos recherches. Que tous en soient ici chaleureusement remerciés.

1. L'équipe suisse était composée de six chercheurs du Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève (A. Gally, E. Huysecom, A. Mayor, S. Ozainne, F. Raeli et A. Robert), de deux diplômants (A. Downing et K. Schaer), d'un dessinateur (Y. Reymond) et de trois étudiants. Elle s'est occupée des travaux archéologiques concernant le Paléolithique moyen, le Néolithique et la Protohistoire, ainsi que les études concernant l'histoire du peuplement dogon et l'ethnoarchéologie de la céramique.

2. L'équipe malienne était composée d'un professeur de l'Université du Mali (O. Sow), accompagné de six étudiants. Leur tâche a consisté à mener un sondage sur le site protohistorique AA. Par ailleurs, un archéologue (F. Cissoko) et deux dessinateurs (N. Coulibaly et Y. Kalapo) de l'Institut des Sciences humaines, deux délégués de la Mission culturelle de Bandiagara (A. Dembélé et A. A. Tembely) et une quinzaine de villageois de Dimbal et des villages voisins du site (Gologou-joï, Gologou-da, Kokolo, Dandoli et Sinkarma) ont participé à l'ensemble des travaux menés sur le gisement par les diverses équipes.

3. L'équipe française était composée de trois chercheurs de l'Université de Paris X-Nanterre (E. Boëda et S. Soriano) et de l'Institut national agronomique de Paris-Grignan (N. Fedoroff), chargés de l'étude du Paléolithique ancien et de la géologie. Un géomorphologue de l'Université de Rouen, Michel Rasse, est venu donner par ailleurs son appui à la compréhension du site lors d'un séjour de trois jours sur le gisement. Enfin, Ian Hedley, de l'Université de Genève, est venu pratiquer une série de prélèvements d'échantillons de sédiments dans les couches anciennes du site, destinés à des analyses paléomagnétiques: le repérage de l'inversion Matuyama-Brunhes, il y a environ 780.000 ans, permettrait de donner un terminus ante quem ou post quem pour les industries du Paléolithique ancien d'Ounjougou.

4. L'équipe belge était composée d'un palynologue doctorant (K. Deforce), d'un anthropologue technicien (H. Doutrelepon), et d'un technicien (G. Dohmen).

Outre les aspects logistiques et techniques, cette équipe s'est occupée de prélever des échantillons paléobotaniques dans les couches des sites archéologiques, et de poursuivre l'établissement d'une collection de référence d'espèces végétales actuelles.

5. L'équipe anglaise, composée d'un chercheur (S. Stokes) et d'un collaborateur, a procédé au prélèvement d'échantillons de sédiments dans les couches pléistocènes et holocènes du gisement, destinées à l'établissement de séquences chronologiques absolues par la méthode de l'OSL (optically stimulated luminescence), une méthode particulièrement intéressante pour dater les couches antérieures à 40.000 ans ou les niveaux exempts de restes organiques.

Outre le volet collaboration scientifique pluridisciplinaire, le volet formation a été particulièrement poussé cette année: plusieurs étudiants en archéologie suisses et maliens ont pu bénéficier d'un stage pratique sur le terrain. Quatre étudiants maliens (N. Guindo, B. Coulibaly, D. Guirou et K. Keita) commencent un travail de mémoire co-dirigé par un professeur suisse. A l'inverse, un étudiant suisse (A. Downing) est occupé à rédiger son travail de diplôme sur la Protohistoire d'Ounjougou, travail co-dirigé par un professeur de l'Université du Mali. En juillet 2000, F. Raeli a terminé un travail de diplôme sous la direction d'un des auteurs (E. H.) et co-dirigé par l'archéologue belge E. Cornelissen, intitulé «L'industrie lithique du 8<sup>ème</sup> millénaire av. J.-C. à Ounjougou (Mali): étude technologique».

Enfin, un effort particulier a été mis pour la promotion du site et la diffusion des résultats dans le milieu scientifique et dans le grand public, tant en Europe qu'au Mali. Les chercheurs des équipes suisse, française, belge et malienne ont présenté des communications scientifiques au colloque bisannuel de la SAFA (Society of Africanist Archaeologists) à Cambridge en juillet 2000 et au XI<sup>ème</sup> congrès de l'Association panafricaine de préhistoire et disciplines assimilées, en février 2001. Suite à ce congrès international, qui a lieu tous les 5 ans dans un pays d'Afrique différent, une excursion a permis à une quarantaine de scientifiques venus du monde entier de visiter le site d'Ounjougou.

Par ailleurs, une équipe de la Télévision suisse romande et une équipe de la Télévision allemande ont tourné des scènes sur le terrain, destinées à être intégrées dans des émissions ou films documentaires télévisés. Un article grand public vient de paraître dans la revue *Sciences et Avenir*, «Découvertes sur le plateau dogon, des vestiges sur 18 mètres de haut» (mai 2001) et un article va paraître sous peu dans le supplément illustré du *Neue Zürcher Zeitung*, sous la plume d'Ernesto Scagnet, qui a passé trois semaines sur le terrain pour documenter son reportage.

Satisfaits des résultats de cette campagne, nous n'en voyons pas moins encore l'énorme travail à fournir avant de pouvoir livrer une vision cohérente du peuplement humain en relation avec les variations paléo-climatiques et paléo-environnementales sur le dernier million d'années... Pas à pas, en suivant nos objectifs au plus près, nous avançons toutefois dans cette direction.

1.2. Les objectifs de la quatrième mission de terrain (novembre 2000 à février 2001)  
Plusieurs objectifs principaux étaient prévus pour cette campagne de quatre mois:

a. Le Paléolithique ancien et moyen: établissement du cadre chronostratigraphique général des occupations humaines pléistocènes

Le principal objectif de cette campagne était stratigraphique: il fallait d'une part préciser ou établir la position stratigraphique des assemblages lithiques du Paléolithique ancien et moyen individualisés lors des prospections et des échan-

tillonnages de surface menés lors des campagnes précédentes, et d'autre part restituer une séquence stratigraphique générale afin d'y replacer les couches ou niveaux archéologiques paléolithiques et établir ainsi une chronologie relative.

b. Le début de l'Holocène

L'objectif de cette campagne était une meilleure compréhension de la relation entre les sites qui se rapportent à cette période. En effet, lors des campagnes précédentes, deux gisements avaient fourni des éléments attestant d'une occupation au 8<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. D'une part, sur la rive gauche du Yamé, le site d'*Ounjougou 5*, fouillé lors des missions 1997/1998 et 1998/1999, avait livré une importante industrie microlithique sur quartz et macrolithique sur grès datée de 8300 (± 70 BP) et 8210 (± 70 BP) (fig. 32) (Raeli 2000). D'autre part, les fouilles dans le *Ravin du Hibou*, sur la rive droite du Yamé, avaient permis la découverte de deux tessons, dans des niveaux profonds datés du 8<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. La reprise des travaux sur ce site constituait l'un des principaux objectifs de cette campagne, afin de mieux comprendre une stratigraphie très complexe et de rechercher une éventuelle industrie lithique associée aux tessons, dans l'optique d'établir une comparaison avec les vestiges d'*Ounjougou 5*. Une autre fouille dans un site proche d'*Ounjougou 5*, *Damatoumou*, qui avait également livré des indices de présence d'une industrie en quartz dans le même niveau stratigraphique, a également été programmée.

c. Le Néolithique du 2<sup>e</sup> millénaire: fouille de la structure d'habitat

En 1997 et 1998, les découvertes faites lors des fouilles menées sur le site des *Varves* avaient motivé l'ouverture d'un nouveau secteur adjacent (*Pierres à rainures*) l'année suivante, conduisant à l'exhumation partielle d'une structure de pierres associée à de nombreux vestiges archéologiques (tessons et matériel de broyage), interprétée comme un habitat installé en bordure du Yamé dans le courant du 2<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. Une grande fouille planimétrique a donc été programmée dans le même secteur, afin de dégager la suite de ces structures de pierres.

d. La Protohistoire: sondages sur le site du Promontoire et le site AA

Suite aux fouilles déjà réalisées sur le site du *Promontoire*, il était prévu cette année d'ouvrir un nouveau sondage afin d'enrichir le corpus céramique et de préciser la séquence stratigraphique. Ce site présente en effet un grand intérêt dans le cadre de la reconstitution du peuplement pré-dogon du plateau, les dates radiocarbone indiquant une occupation entre le 8<sup>e</sup> et le 11<sup>e</sup> siècle de notre ère, précédant donc directement l'arrivée des Tellem. Lors de la mission 1997 et 1998, des tessons aux formes carénées évoquant les phases III à IV de Djenné-Jenno (400–1400 AD) (McIntosh, 1995) avaient été découverts sur la rive gauche du Yamé (site AA). L'ouverture d'un nouveau sondage sur ce site était donc également prévue, en vue non seulement d'enrichir le corpus céramique, mais aussi de prélever des charbons de bois afin de préciser l'insertion chronologique de ces vestiges.

e. L'Ethnohistoire: reconstitution de l'histoire du peuplement dogon et étude des terroirs et des styles céramiques sur le plateau

L'objectif de cette année était de poursuivre les recherches commencées en 1997 dans deux domaines complémentaires, à savoir d'une part la reconstitution des diverses vagues de peuplement du plateau dans la région de Bandiagara, et d'autre part l'identification des relations entre styles céramiques et chronologies et identités ethniques. Une série d'enquêtes dans plusieurs villages du

plateau proches du site d'Ounjougou a donc été programmée, ainsi que des travaux de ramassage et/ou de sondage sur une série de sites abandonnés connus par les traditions orales, dans le but de constituer des ensembles céramiques définis culturellement, spatialement et chronologiquement.

f. Ethnoarchéologie: étude des traditions céramiques actuelles du nord de la plaine du Séno

Suite aux travaux effectués précédemment dans le sud de la plaine du Séno, il était prévu de mener une série d'enquêtes dans le nord de cette même plaine, plus précisément dans les régions de Douenza, du Gourma des monts et de Hombori. Ces recherches sont destinées à être intégrées dans l'établissement d'une cartographie des différentes traditions céramiques actuelles.

(E.H.)

## II. Etudes archéobotaniques

### 2.1. Travaux de terrain

Des prélèvements palynologiques systématiques ont été effectués dans les séquences holocènes fluviatiles des sites du *Ravin du Hibou* et des *Varves*, datées respectivement du 8<sup>ème</sup> et du 3<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.; un matériel paléobotanique abondant, dont la quasi-totalité est carbonisée, a été récolté.

Les macrorestes se composent de bois de dicotylédones carbonisés, de chaumes de Poaceae carbonisés, d'endocarpes de fruits, et de matériel non carbonisé, constitué principalement de feuilles de Poaceae, malheureusement impossibles à prélever.

Concernant la séquence du 2<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., exploitée lors de l'extension des fouilles du secteur des *Pierres à rainures*, tous les sédiments issus des décapages ont été tamisés par flottation, afin d'obtenir un échantillonnage exhaustif du matériel paléobotanique jouxtant les restes présumés d'une structure d'habitat néolithique.

Dans un même temps, un matériel foliaire exceptionnel, piégé dans les sédiments, a été prélevé par bloc en vue d'une étude fine ultérieure. Un prélèvement par blocs s'est avéré nécessaire, les structures cellulaires des feuilles, les stomates et les microrestes disparaissant au tamisage par flottation.

Dans les niveaux liés aux périodes plus anciennes, où les restes végétaux et les pollens sont plus rares voire absents, nous avons prélevé des échantillons de sédiments en vue d'établir un spodogramme phytolithique.

### 2.2. Matériel de référence actuel

Chaque mission de terrain nous permet de compléter nos collections botaniques de référence actuelles, principalement composées d'herbiers fertiles et d'échantillons de bois pour les espèces ligneuses. Fleurs, fruits et graines, tous éléments indispensables à nos déterminations, enrichissent nos références en carpologie et palynologie.

Afin de mieux comprendre les relations phyto-sociologiques qui régissent le paysage actuel, nous avons entrepris une première phase d'exploration de biotopes protégés, et plus particulièrement les grandes diaclases étroites du massif gréseux formant le plateau, lesquelles représentent des zones refuges pour une flore relique. La morphologie de ces accidents géologiques permet une relative protection du couvert végétal. Les diaclases piègent l'humidité et la conservent, réalisent une protection relative contre le feu, le broutage intensif et l'agriculture. L'accessibilité difficile des lieux est le garant de sa conserva-

tion. Une moisson intéressante a été réalisée au cours de la dernière mission. Ce matériel ligneux permettra de réaliser des coupes anatomiques pour l'étude des charbons. L'étude des associations végétales actuelles et de leur dynamique fournira des éléments utiles à la compréhension des associations paléobotaniques déterminées.

### 2.3. Résultats

Les analyses anthracologiques et palynologiques des échantillons provenant des sites de la *Termitière* (rive gauche du Yamé), du *Ravin Sud*, des *Varves Ouest* et des *Pierres à rainures* ont permis d'identifier de nombreux taxons.

#### a. Anthracologie

##### *Termitière* (4526 ( 50 BP):

<i>Isobertia</i> cf. <i>tomentosa</i>	Caesalpiniaceae
<i>Terminalia</i> cf. <i>glaucescens</i>	Combretaceae
<i>Uapaca</i> cf. <i>togoensis</i>	Euphorbiaceae
<i>Ekebergia</i> cf. <i>ruepelliana</i>	Meliaceae
<i>Prosopis</i> cf. <i>africana</i>	Mimosaceae
<i>Syzygium</i> <i>guineense</i>	Myrtaceae
<i>Lophira</i> cf. <i>lanceolata</i>	Ochnaceae
<i>Lepisanthes</i> cf. <i>senegalensis</i>	Sapindaceae
<i>Vitellaria</i> <i>paradoxa</i>	Sapotaceae
<i>Vitex</i> cf. <i>doniana</i>	Verbenaceae

##### *Ravin Sud* (3955 ( 40 BP – 3697 ( 51 BP):

<i>Beilshmedia</i> sp.	Lauraceae
<i>Albizia</i> cf. <i>glabrescens</i>	Mimosaceae
<i>Lannea</i> cf. <i>schimperi</i>	Anacardiaceae
<i>Parinari</i> sp.	Chrysobalanaceae
<i>Milletia</i> cf. <i>thonningii</i>	Fabaceae
<i>Lophira</i> cf. <i>lanceolata</i>	Ochnaceae
<i>Olax</i> <i>subscorpioidea</i>	Olacaceae

##### *Varves Ouest – Pierre à rainures – couche 1 et 2* ( 3219 ( 60 BP):

<i>Sclerocarya</i> <i>birrea</i>	Anacardiaceae
<i>Stereospermum</i> <i>kunthianum</i>	Bignoniaceae
<i>Bauhinia</i> <i>rufescens</i>	Caesalpiniaceae
<i>Daniellia</i> <i>oliveri</i>	Caesalpiniaceae
<i>Detarium</i> cf. <i>senegalensis</i>	Caesalpiniaceae
<i>Parinari</i> cf. <i>congolensis</i>	Chrysobalanaceae
<i>Combretum</i> sp.	Combretaceae
<i>Combretum</i> cf. <i>micrantum</i>	Combretaceae
<i>Terminalia</i> sp.	Combretaceae
<i>Terminalia</i> cf. <i>glaucescens</i>	Combretaceae
<i>Guiera</i> <i>senegalensis</i>	Combretaceae
<i>Parkia</i> <i>biglobosa</i>	Mimosaceae
<i>Acacia</i> cf. <i>sieberiana</i>	Mimosaceae
<i>Entada</i> cf. <i>abyssinica</i>	Mimosaceae
<i>Ficus</i> sp.	Moraceae
<i>Syzygium</i> <i>guineense</i>	Myrtaceae
<i>Oxytenanthera</i> cf. <i>abissinica</i>	Poaceae
<i>Gardenia</i>	Rubiaceae

Vitellaria paradoxa	Sapotaceae
Celtis integrifolia	Ulmaceae
Vitex cf. doniana	Verbenaceae

*Varves Ouest*, couche 23 (2985 (40 BP)–.2920 (60 BP):

Anona senegalensis	Annonaceae
Daniellia oliveri	Caesalpiniaceae
Berlinia cf. grandiflora	Caesalpiniaceae
Terminalia sp.	Combretaceae
Strychnos sp.	Loganiaceae
Prosopis africana	Mimosaceae
Ficus sp.	Moraceae

#### b. Palynologie

*Varves Ouest – Pierre à rainures – couche 1 et 2 (3219 ( 60 BP)*

Arbres et Arbustes	Plantes herbacées	70%–80%
	Poaceae	10%– 5%
Alchornea	Cyperaceae	
	Combretaceae	5%– 1%
Lannea\Sclerocarya	Chenopodiaceae	
Syzygium	Liliaceae	<1%
Acacia	Boraginaceae	
Adansonia	Borreria	
Bombax	Commelinaceae	
Borassus\Hyphaene	Justicia	
Cassia	Lamiaceae	
Celtis	Liguliflorae	
Daniellia	Tubiliflorae	
Detarium	Typha	
Diospyros	Gardenia	
Hymenocardia	Khaya	
Stereospermum	Tapinanthus	

#### 2.4. Interprétations

Les résultats des analyses anthracologiques et palynologiques pour le site de la *Termitière* (4526 ( 50 BP) nous permettent de reconstituer un paysage de savane de type soudano-guinéenne à *Isoberlinia* et *Lophira*. Le long de la rivière Yamé se développe une forêt galerie à *Uapaca* et *Syzygium*.

Autour de 3800 BP (*Ravin Sud*), nous trouvons une forêt galerie à *Albizia*, *Milletia*, *Syzygium* et *Alchornea* située dans une savane à *Lophira*.

Vers 3200 BP (*Varves Ouest* et *Pierres à rainures*, couches 1 et 2), la forêt galerie à *Syzygium* et *Alchornea* persiste. Nous observons par contre dans la savane l'apparition de taxons à affinités plus sahéliennes, comme *Bauhinia rufescens*, *Guiera senegalensis* et *Combretum* cfr *micrantum*.

Vers 2900 BP (*Varves Ouest*, couche 23), les rives de la rivière abritent toujours une forêt galerie à *Syzygium* et *Alchornea*. Nous relevons dans la savane la présence de *Daniellia oliveri* et *Terminalia glaucecens*.

Le changement de la végétation entre 3700 et 3200 BP s'observe dans d'autres sites de l'Afrique de l'Ouest et met en évidence une péjoration climatique.

Il est vraisemblable que la végétation actuelle, une savane soudano-sahélienne avec des taxons extra-zonaux (*Syzygium*) le long de la rivière, est apparue pendant cette période.

D'une autre part, la comparaison entre la végétation actuelle et le matériel paléobotanique est rendue difficile par l'importante dégradation anthropique survenue lors des dernières décennies.

La grande quantité de charbons et de matériel archéologique (meule, molette, céramique, artefact en bois carbonisé) dans ces sédiments indiquerait un rôle non négligeable de l'action de l'homme sur l'évolution du paysage, hypothèse qui reste à vérifier.

Enfin, la présence de *Syzygium* et d'*Alchornea* depuis au moins 4500 BP indique une présence permanente de l'eau dans le secteur d'Ounjougou, constituant ainsi un terrain favorable aux installations humaines.

(Koen De Force et Hughes Doutrelepon)

### III. Le Paléolithique ancien et moyen

La recherche sur les périodes paléolithiques en Afrique de l'Ouest souffre depuis près de 30 ans de l'absence cruelle de stratigraphies. Privés d'un cadre chronostratigraphique solide, les chercheurs ont souvent fait appel à des chronologies typologiques dont les limites sont désormais bien connues.

L'imposante séquence sédimentaire pléistocène conservée près d'Ounjougou constitue à ce titre une exception, d'autant plus notoire qu'elle est entrecoupée de nombreuses occupations anthropiques. Un tel site offre ainsi l'opportunité de constituer une première séquence chrono-culturelle de référence pour le Paléolithique de l'Afrique de l'Ouest.

#### 3.1. Etat des connaissances

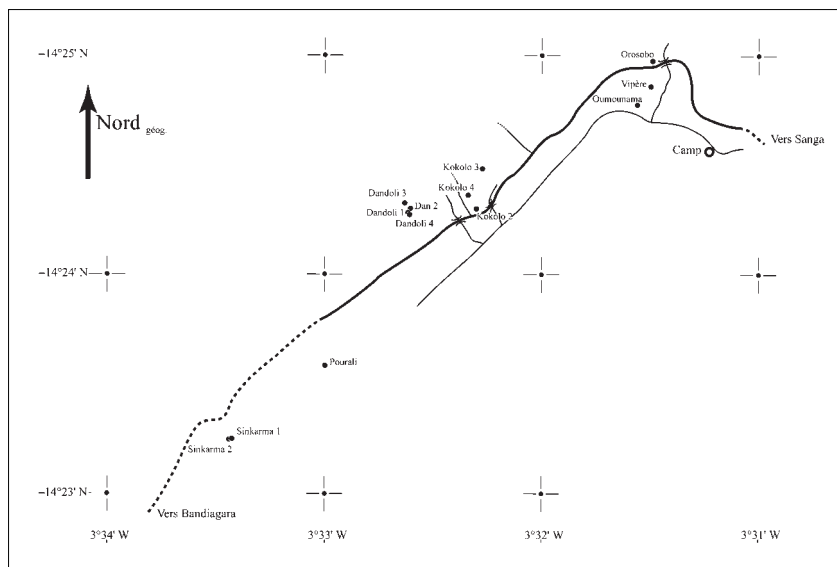
A l'amorce de la campagne de terrain 2001, nos connaissances sur le contexte géologique général des occupations paléolithiques d'Ounjougou restaient préliminaires. Plusieurs sites avaient déjà fait l'objet d'opérations de fouille importantes, en particulier pour le Paléolithique moyen, mais leurs séquences stratigraphiques respectives n'étaient pas encore corrélées. Notre vision des formations pléistocènes et de leur contenu archéologique restait donc morcelée. Les travaux menés jusqu'alors avaient été dirigés vers l'identification des caractéristiques techno-typologiques des industries lithiques découvertes.

##### a. Les industries du Paléolithique ancien d'Ounjougou

Les résultats des précédentes campagnes nous assurent de l'existence dans le secteur d'Ounjougou d'industries lithiques de type Paléolithique ancien. Deux types d'industries sont d'ores et déjà connus. Une industrie jusqu'à présent uniquement caractérisée par de volumineux rabots en grès est présente, sur la rive droite du Yamé, sur tous les sites du plus haut replat. Quelques outils de ce type ont aussi été repérés en différentes zones de la rive gauche. Bien que collectés en surface sur plusieurs sites, ces outils s'individualisent par une certaine homogénéité typologique et technique. Ils appartiennent indiscutablement à une même industrie dont nous ne pouvons encore préciser la nature compte tenu du contexte de leur découverte. Le second type d'industrie du Paléolithique ancien a été identifié sur un seul site de la rive droite. Il se caractérise par l'association de galets aménagés (chopper, chopping-tool), souvent de petite dimension, de nucléus et d'éclats, le tout essentiellement en quartz.

Avant la présente mission, la position stratigraphique de ces deux industries, sous-jacentes à plusieurs industries de type Paléolithique moyen, n'était pas établie précisément.

1 Position géographique des sites du Paléolithique ancien et moyen d'Ounjougou



1

b. Les industries du Paléolithique moyen d'Ounjougou

Trois assemblages lithiques se rattachant sur des bases typo-techniques au Paléolithique moyen ont été mis au jour lors des missions précédentes.

Le premier assemblage provient du lieu-dit *Oumounama* (fig. 1), profonde crique d'érosion en bordure du Yamé. Un atelier de taille a pu être fouillé sur 45 m<sup>2</sup>. L'assemblage se compose d'artefacts en grès et quartz. L'industrie en quartz n'a pas encore été étudiée. L'industrie en grès, obtenue sur une matière de mauvaise qualité, se caractérise par un débitage peu élaboré de type algorithmique. En moyenne, deux enlèvements sont détachés, selon les possibilités offertes par le bloc de matière première, sur une ou plusieurs faces du nucléus. Les caractéristiques morphométriques de ces enlèvements sont donc variées. D'un point de vue typologique, sont essentiellement présents des denticulés, des encoches et des racloirs. La position stratigraphique de cette industrie a été déterminée au sein d'un niveau silteux bigarré rouge-blanc altéré par une forte hydromorphie.

Le deuxième assemblage provient du site du *Ravin de la vipère* (fig. 1). Du matériel lithique en grès a été récolté en surface du ravinement, et des sondages ont permis d'en assurer la position stratigraphique au sein d'un niveau silteux bigarré blanc-rougeâtre altéré par une forte hydromorphie. L'industrie se caractérise par le débitage de séries d'éclats récurrentes et unipolaires, indépendantes les unes des autres, toujours aux dépens d'une seule surface de débitage. Les nucléus découverts présentent les traces d'une phase initiale de préparation de leur volume. Les éclats ainsi produits possèdent donc des caractéristiques morphométriques variées. La dernière saison des pluies ayant mis au jour de nouveaux vestiges dans le secteur, nous avons procédé à un ramassage de surface lors de la mission 2000 et 2001. C'est ainsi qu'ont été découverts deux nucléus de type discoïde. D'un point de vue typologique, l'industrie comprend essentiellement de nombreux outils de type « rabet » obtenus sur petits blocs ou fragments de plaquettes, des denticulés, des encoches et des racloirs.

Enfin, le troisième assemblage a été découvert au lieu-dit *Orosobo* (fig. 1), vaste crique d'érosion de faible puissance au sommet du plateau actuel. Plus de 3000 artefacts en grès gisaient sur la surface d'érosion, mêlés à des concentrations de nodules ferrugineux roulés. Plusieurs sondages menés en bordure de la falaise d'érosion ont permis d'assurer l'homogénéité de ce matériel et d'identifier la position stratigraphique de cette industrie au sein d'un niveau silteux blanchâtre à nodules ferrugineux roulés et petits graviers. L'industrie se caracté-



térise par la mise en œuvre de deux modes de débitage principaux, l'un Levallois récurrent centripète et l'autre discoïde. Une fois encore, l'éventail typologique comprend essentiellement, outre les produits prédéterminés, des racloirs, des encoches, des denticulés et quelques outils sur petits blocs de type rabot.

Ainsi, à la veille de la mission 2001, nous pouvions d'ores et déjà mettre en évidence, sur la base des caractéristiques typo-techniques des assemblages lithiques mis au jour, trois faciès culturels distincts. Le programme de datation OSL, lancé par S. Stokes, a de plus permis de dater ces faciès culturels entre 51'000 et 29'000 av. J.-C., confirmant leur appartenance au Paléolithique moyen.

### 3.2. Objectifs de la campagne 2001

L'objectif principal de cette campagne était stratigraphique. Il nous fallait d'une part préciser ou établir la position stratigraphique des assemblages lithiques du Paléolithique ancien et moyen individualisés lors des prospections et des échantillonnages de surface et d'autre part restituer une séquence stratigraphique générale afin d'y replacer les couches ou niveaux archéologiques paléolithiques et établir ainsi une chronologie relative. Le second objectif, dépendant du premier, était chronostratigraphique. Nous devions doter la séquence stratigraphique ainsi reconstituée d'un cadre chronologique absolu.

A ces fins, nous avons réalisé plusieurs coupes stratigraphiques de grande ampleur au sein même des secteurs qui livrent de l'industrie lithique du Paléolithique ancien et moyen, lesquelles ont fait l'objet de prélèvements systématiques pour les analyses géologiques (micromorphologie) et pour les datations absolues (paléomagnétisme et OSL).

Cette année, les travaux ont concerné les secteurs de Kokolo, de Dandoli et de Sinkarma (fig. 1). A l'issue de cette campagne, nous disposons désormais de coupes stratigraphiques dont le développement total dépasse 12 mètres.

### 3.3. Le secteur de Kokolo (KOK)

Le secteur que nous avons prospecté au sud du village de Kokolo depuis les premières découvertes de 1997/98 (Huysecom *et al.*, 1998) se caractérise par une ample crique générée par l'érosion des formations superficielles pléistocènes sur plusieurs mètres d'épaisseur. Cette crique est limitée au nord et à l'est par une falaise d'érosion plus ou moins importante. A l'ouest, un ravin s'ouvrant à moins d'un kilomètre au sud sur le Yamé s'encaisse jusqu'au substrat gréseux. La piste reliant Bandiagara à Sanga constitue la limite sud du secteur prospecté (fig. 1).

Plusieurs facteurs nous ont conduit à placer le secteur de Kokolo comme lieu d'intervention prioritaire en janvier et février 2001. En premier lieu, les différentes prospections ont fait état aussi bien de la richesse de la crique d'érosion en vestiges lithiques que de leur diversité. Ensuite, l'érosion générale qui affecte le secteur entaille les sédiments en direction du sud, laissant progressivement apparaître des dépôts de plus en plus anciens.

Les prospections ont révélé des indices d'industries de type Paléolithique moyen, ainsi qu'un fort indice d'industrie de type Paléolithique ancien.

Deux objectifs liés encadraient les opérations de terrain : identifier la position stratigraphique des assemblages lithiques présents en surface et reconnaître de la façon la plus étendue possible la séquence stratigraphique du secteur.

Pour l'ensemble des opérations de terrain menées lors de cette campagne dans le secteur de Kokolo, nous avons pu adopter un système de référence altimétrique commun. Les différents dépôts sédimentaires et vestiges observés s'échelonnent ainsi entre + 4,60 m et - 6,30 m à partir d'un point de référence (0 m) arbitraire. Ce système reste malheureusement relatif, puisque nous n'avons pas encore pu le raccorder au système utilisé pour les autres sites d'Ounjougou, ceux de la vallée du Yamé comme ceux, Paléolithique moyen, d'Orosobo, du Ravin de la Vipère et d'Oumounaama.

a. Kokolo 1 (KOK1/99)

Le transect nord/sud, au milieu du secteur, prospecté et échantillonné en 1999 (Huysecom *et al.*, 1999), n'a pas fait l'objet de nouvelles recherches.

b. Kokolo 2 (KOK2/01)

Nous avons dénommé Kokolo 2 une zone au sud-ouest du secteur de Kokolo, limitée au sud par la piste de Bandiagara et à l'ouest par un sentier menant au village de Kokolo. Lors des prospections menées en 2000 par E. Boëda dans cette zone, un assemblage lithique en quartz comprenant en particulier quelques galets aménagés a été découvert en surface, étroitement associé à des bancs de graviers en cours d'érosion.

Les caractères typo-techniques de cet assemblage le rapprochent du Paléolithique ancien et on ne peut manquer d'évoquer des similitudes avec certaines industries oldowayennes d'Afrique orientale (Huysecom *et al.*, 2000).

Dans un premier temps, nous avons procédé à un ramassage exhaustif des vestiges lithiques présents en surface sur les bancs de graviers mis en relief par le ruissellement. La surface ainsi échantillonnée représente environ 250 m<sup>2</sup>. Plus de 300 pièces lithiques, essentiellement en quartz, ont ainsi été collectées. Restait à déterminer l'origine et la position stratigraphique de cet assemblage, homogène et cohérent sur le plan typo-technique, à l'exception de quelques pièces manifestement intrusives (quelques petites pièces bifaciales très émoussées en quartz ou quartzite), et à recueillir en stratigraphie un échantillon clos.

Parallèlement à cet objectif archéologique, nous avons cherché à reconnaître *in extenso* la stratigraphie du secteur. A ces fins, cinq sondages ont été réalisés.

Sondage 1 (fig. 2)

Ce sondage se développe en plusieurs marches sur le flanc d'un petit plateau préservé par l'érosion dans la partie ouest du secteur de Kokolo. Le sommet de ce plateau constitue une surface remarquable sur le plan géomorphologique. Il s'agit d'un glacis (M. Rasse, Département de Géographie, Univ. de Rouen, comm. orale) dont l'altitude est ici autour de + 1 m.

Description macroscopique:

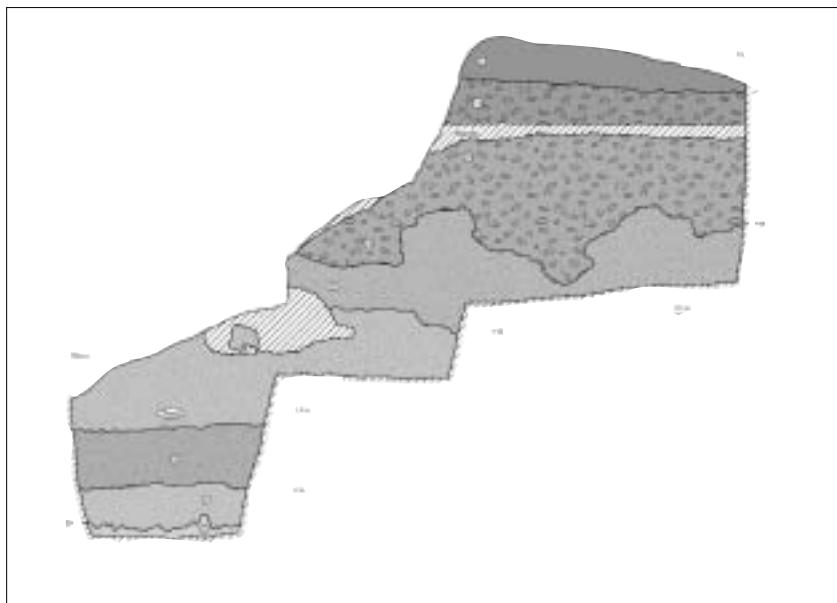
- 1 Silt sableux brun-rouge peu induré
- 2 Ensemble sablo-graveleux brun-rouge au sommet à brun-orangé à la base
  - 2a Sable graveleux brun-rouge
  - 2b Sable à passées graveleuses, brun-orangé, litages et granoclassements
  - 2c Sable graveleux orangé
- 3 Sable silteux brun-orangé à orangé
  - 3 base Sable moyen à fin, légèrement silteux, brun-orangé
- 4 Sable moyen à fin brun-orangé à passées de petits graviers
- 5 Mottes de silts jaunes emballées dans un sable beige
- 6 Silt jaune homogène

Cette coupe, pourtant peu étendue, montre deux discordances importantes. Tout d'abord, l'ensemble des couches 5/4/3 base/3 repose en discordance érosive sur la couche silteuse 6. De grosses mottes de cette couche 6 sont d'ailleurs incluses dans la couche 5. Ensuite, l'ensemble 2 est fortement incisé dans la couche 3. Il dessine d'ailleurs des chenaux où se concentrent les éléments les plus grossiers de la couche 2c.

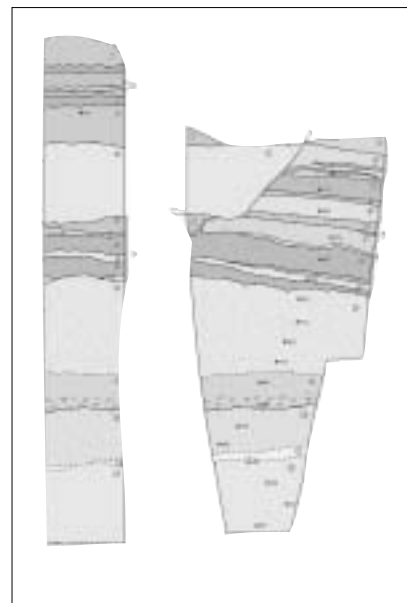
La nature des sédiments de l'ensemble 2 et la présence de litages et de granoclassements évoquent un mode de dépôt fluviatile. On note que tous les litages obliques ont un pendage ouest. Bien que moins grossiers, les sables des couches 4, 3 base et 3 pourraient aussi relever de ce mode de dépôt.

2 Coupe nord du sondage 1 de Kokolo 2

3 Coupes nord et est du sondage 3 de Kokolo 2



2



3

Quelques vestiges lithiques sont présents dans les couches de l'ensemble 2, en particulier au niveau des passées les plus grossières des couches 2a et 2c. Ces vestiges lithiques, roulés, sont manifestement en position secondaire dans ce sédiment fluviatile grossier. Il s'agit surtout de petits éclats de quartz.

La couche 4, elle aussi, a livré quelques vestiges lithiques en position secondaire, certains roulés, d'autres seulement émoussés.

Plusieurs échantillons ont été prélevés par S. Stokes pour datation OSL: entre les couches 2b et 2c (M/01/02/06), dans la couche 3 base (M/01/02/05) et au niveau de la couche 5 (M/01/02/04).

#### Sondage 2

Comme le sondage 1 le sondage 2 est positionné sur le flanc du petit plateau préservé par l'érosion mais à environ 5 mètres au sud-est. Nous ne décrivons pas la coupe, qui ne se développe que sur 1,20 m de hauteur.

#### Sondage 3 (fig. 3)

Il s'agit du plus profond sondage du secteur de Kokolo 2. Il se développe en effet sur une puissance de 5,10 m à partir de - 1,25 m.

#### Description macroscopique:

- 1 Silt orangé
- 2 Silt sableux grumeleux brun clair
- 3 Silt brun orangé à bandes
- 4 Silt sableux grumeleux brun clair
- 5 Silt un peu sableux beige-orangé
- 6 Silt un peu sableux beige-blanchâtre
- 7a-k Alternance de sable moyen à grossier orangé et de silt beige à jaunâtre
- 8 Sable moyen silteux beige-jaunâtre avec quelques graviers
- 9 Sable grossier silteux jaune-orangé avec petits graviers à la base
- 10 Sable moyen silteux beige-jaunâtre au sommet, silt très sableux beige-jaunâtre à la base
- 11 Silt très sableux blanc-beige
- 12 Silt sableux beige-jaunâtre passant à la base à un sable très fin silteux beige-blanchâtre

On distingue une séquence supérieure (1 à 6) à dominante silteuse, qui repose en forte discordance érosive sur la séquence inférieure (7 à 12), sablo-silteuse avec des graviers. Les couches de l'ensemble 7 présentent un pendage en direction du sud. Dans cet ensemble, plusieurs couches sableuses (7c, e, i, k) présentent de fins litages et parfois des granoclassements. Ceci signe le mode de dépôt fluviatile de ces sédiments.

Un galet taillé, roulé par le charriage fluviatile, a été découvert dans la couche 7k.

En outre, de l'industrie lithique est présente de façon très diffuse dans l'épaisseur des couches 9 et 10, entre -4,50 m et -5,40 m. Au total, 13 pièces ont été collectées. Leur état de surface est variable, de roulé à très légèrement émoussé. Ces vestiges sont manifestement en position secondaire. Il s'agit d'éclats de quartz, d'un nucléus et d'un galet taillé.

Dans le cadre du programme de datation, en vue d'analyses paléomagnétiques, I. Hedley (Lab. de minéralogie, Univ. de Genève) a prélevé un échantillon (H15) dans la partie supérieure de la coupe nord et 18 sur toute la hauteur de la coupe est (H16 à H33). Trois échantillons ont été prélevés par S. Stokes pour datation OSL: à -3,80 m au sommet de la couche 8 (M/01/02/03), à -4,20 m au milieu de la couche 8 (M/01/02/02) et à -5,05 m au sommet de la couche 10 (M/01/02/01).

#### Sondage 4

Ce sondage, implanté à proximité immédiate d'un banc de gravier sur lequel reposait du matériel lithique, n'a été développé que sur 0,85 m de profondeur. Depuis le sommet, on observe d'abord une couche de sable grossier silteux jaune-orangé, riche en graviers dans sa partie médiane. A la base, le sable grossier silteux laisse place à un silt légèrement sableux.

Le sédiment graveleux a été intégralement tamisé à l'eau afin de recueillir les petits vestiges lithiques taillés. Moins d'une dizaine de petits éclats de quartz (moins de 30 mm), nettement roulés mais indubitablement taillés, ont été identifiés.

#### Sondage 5

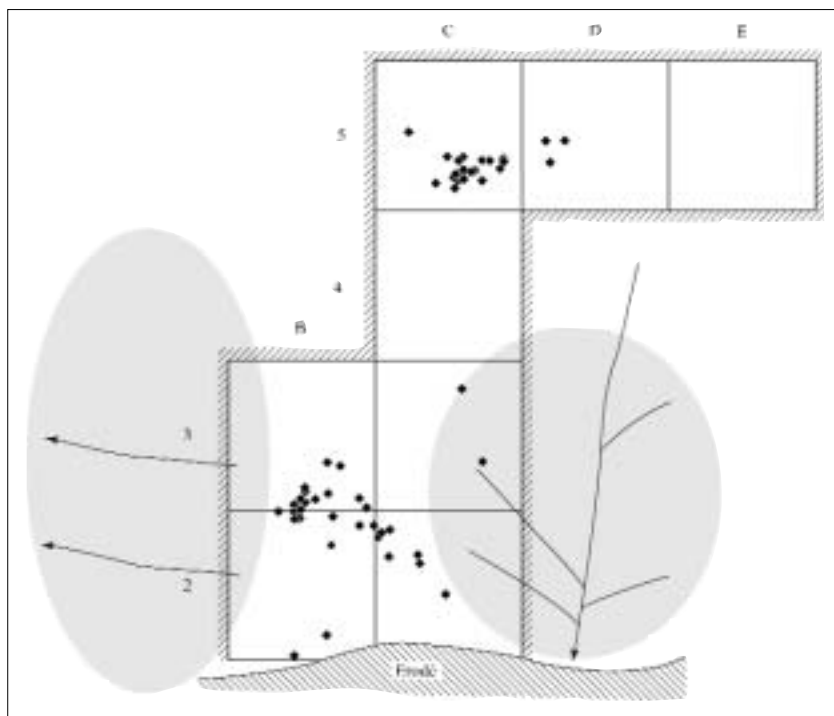
Le sondage 5 se positionne le long du sentier menant au village de Kokolo. L'érosion ayant dégagé sur quelques mètres carrés une couche archéologique assez dense, nous avons décidé de fouiller cette couche résiduelle sur 8 m<sup>2</sup>. Lors de la découverte, certaines pièces de surface étaient encore enchâssées dans le sédiment encaissant, un sable silteux avec quelques graviers de quartz.

Le secteur fouillé se situe au niveau d'un petit dôme, entre deux zones entaillées par des gouttières où les vestiges étaient assez denses en surface (fig. 4). A l'est, un fort chenal d'érosion a totalement tronqué la couche archéologique. Avant la fouille, le matériel de surface a été ramassé de part et d'autre du petit dôme. Cet échantillon hors stratigraphie représente 97 pièces.

De façon classique, les vestiges ont été coordonnés par m<sup>2</sup> avant d'être prélevés. Le sédiment n'a pas été tamisé. Un total de 59 éléments lithiques a été prélevé. La stratigraphie observée est simple. On trouve depuis le sommet:

- 1 Sable moyen légèrement silteux orangé, déjà érodé sauf en D5 et E5 (épaisseur indéterminée)
- 2 Sable moyen silteux avec quelques graviers (épaisseur 35 à 45 cm env.)
- 3 Sable silteux riche en graviers (épaisseur indéterminée)

Le matériel archéologique est présent dans la partie supérieure de la couche 2, à une altitude comprise entre -3,80 m et -4,10 m.



4

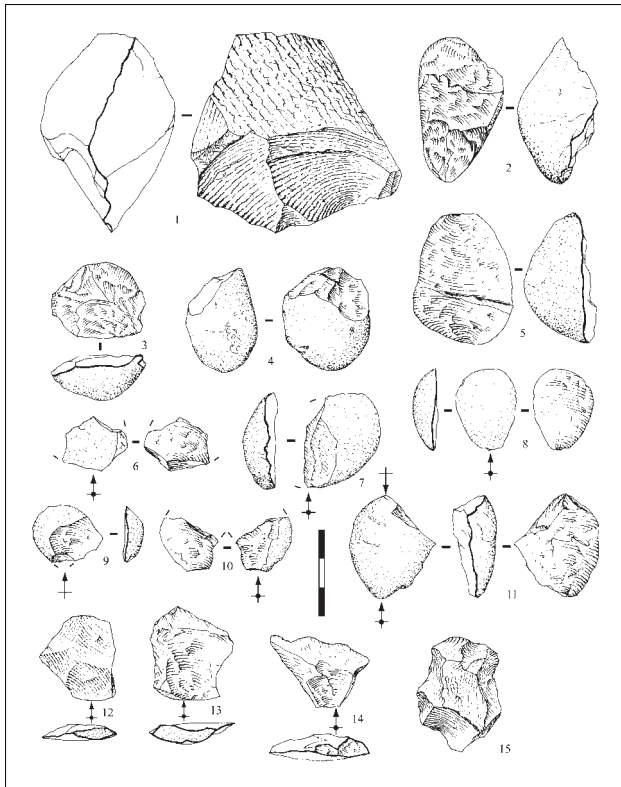
Les observations réalisées lors de la fouille permettent d'affirmer que les vestiges ne sont pas en position primaire. Leurs arêtes sont légèrement émoussées mais aucune des pièces n'est aussi roulée que celles provenant d'une position stratigraphique comparable dans le sondage 3. Les vestiges apparaissent localement concentrés sur le plan horizontal mais montrent une dispersion verticale dans le sédiment qui peut atteindre 10 centimètres. Enfin, dans le carré C5, nous avons observé une figure sédimentaire caractéristique d'un milieu fluviatile. Les vestiges sont concentrés en fuseau derrière un bloc de grès d'une quinzaine de centimètres de hauteur. Il s'agit d'un affouillement derrière un objet posé sur le fond dans une dynamique fluviatile. De plus, les éléments grossiers du sédiment (petits graviers de quartz) apparaissent préférentiellement concentrés dans les zones riches en vestiges archéologiques.

L'industrie Paléolithique ancien des dépôts fluviatiles du secteur de Kokolo 2  
 Nous proposons ici de donner dans les grandes lignes les caractéristiques techno-typologiques de l'industrie lithique des dépôts fluviatiles de la zone de Kokolo 2, en nous appuyant sur la série issue de la fouille (sondage 5), complétée par l'échantillon de surface recueilli en périphérie immédiate de la fouille, soit un peu plus de 150 pièces.

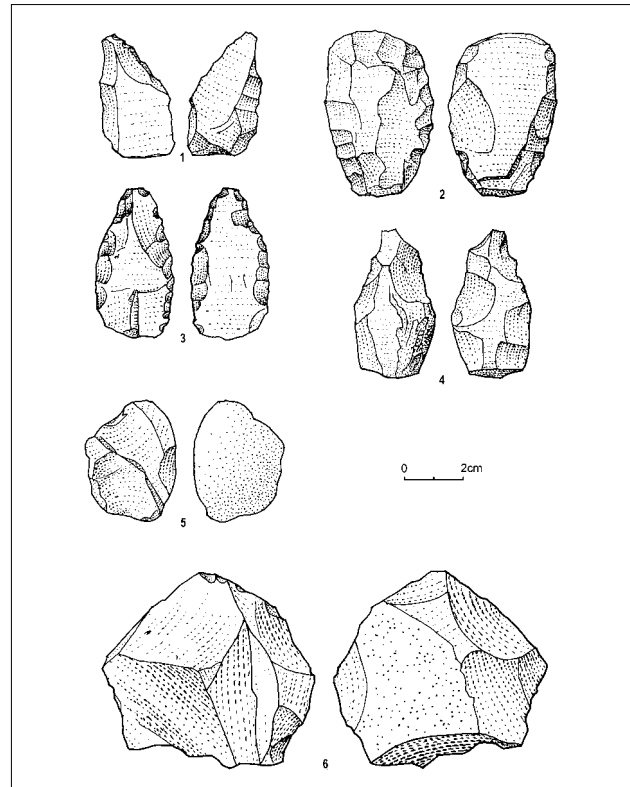
Les caractéristiques générales sont celles propres aux industries du Paléolithique ancien non-Acheuléen: débitage d'éclats selon un système peu élaboré, outillage retouché assez rare et peu élaboré.

La matière première utilisée est presque exclusivement composée de petits galets de quartz, parfois de quartzite, provenant des grès conglomératiques. Quelques blocs de grès fin ont néanmoins été débités (fig. 5, n° 1).

D'après les nucléus, deux schémas de débitage ont été mis en œuvre. Le premier, minoritaire, consiste à débiter les galets par percussion bipolaire sur enclume (fig. 5, n° 5). Une part importante des éclats obtenus présente de façon très caractéristique deux points d'impact opposés (fig. 5, n° 11). Dans le second schéma, les galets sont débités selon une méthode centripète (fig. 5, n° 2 et 3). En général, une seule surface du galet est exploitée et les éclats ont alors un talon



5



6

néocortical et portent sur leur face supérieure des négatifs de direction variable (fig. 5, n° 12 et 13). Lorsqu'il y a deux surfaces de débitage sécantes, les éclats portent sur leur talon les négatifs des éclats extraits sur l'autre surface (fig. 5, n° 6 et 14). Les éclats d'entame présentent presque systématiquement un talon punctiforme et un angle de chasse nettement obtus (fig. 5, n° 8). Ces caractéristiques, associées à un bulbe absent ou très discret, sont liées à un mode de fracturation en «split», qui ne peut être obtenu, pour ces petits galets, que s'ils sont immobilisés sur un support fixe (enclume) lorsqu'ils sont percutés.

Les outils retouchés sont rares. Il y a des denticulés (fig. 5, n° 15), des encoches et de très rares racloirs. Des galets taillés sont présents (fig. 5, n° 4), mais il est souvent difficile de distinguer ceux qui correspondent à l'aménagement d'un outil sur bloc et ceux qui ont joué le rôle de nucléus peu exploité.

Ces caractéristiques techno-typologiques sont dans l'ensemble assez comparables avec celles des industries de l'Oldowayen d'Afrique de l'Est, comme par exemple celles du bed I d'Olduvaï (Leakey, 1971). Il convient cependant d'étoffer l'échantillon pour préciser ces comparaisons.

### Bilan

Nous pouvons d'ores et déjà dresser un bilan intermédiaire pour la zone de Kokolo 2. Le substrat gréseux n'a pas encore été atteint mais on sait qu'entre -6,30 m et -2,40 m au minimum (sondages 3, 4, 5) se développent des dépôts sablo-silteux parfois graveleux dont l'origine fluviale ne fait pas de doute. Ces dépôts contiennent une industrie lithique à galets taillés, de type Paléolithique ancien. Ces vestiges se présentent soit de façon diffuse dans l'épaisseur des dépôts (sondages 3, 4), en position secondaire, soit de façon plus concentrée (sondage 5). Dans ce cas, ils sont aussi en position dérivée mais leur état (faible émoussé) plaide en faveur d'un transport limité. Cet ensemble de dépôts fluviaux est tronqué et une séquence de dépôts silteux (sondage 3, -3 m à -1,10 m au minimum), vraisemblablement éoliens, repose en discordance sur cette

- 5 Kokolo 2, sondage 5. Industrie lithique du Paléolithique ancien
- 6 Kokolo 3, surface. Industrie lithique en grès (n° 1-4, 6) et quartz (n° 5) (Dessins S. Aeschlimann)
- 7 Kokolo 3, surface. Nucléus Levallois linéal



7

troncature. Ces dépôts sont eux-mêmes tronqués et recouverts par une séquence de dépôts fluviatiles (sondage 1, -2,15 m à -0,60 m environ). Une seconde séquence fluviatile, composée de sédiments plus grossiers, vient inciser la précédente. Enfin, le sommet du sondage 1 correspond à la formation d'un glacis d'épandage à l'altitude d'environ +1 m.

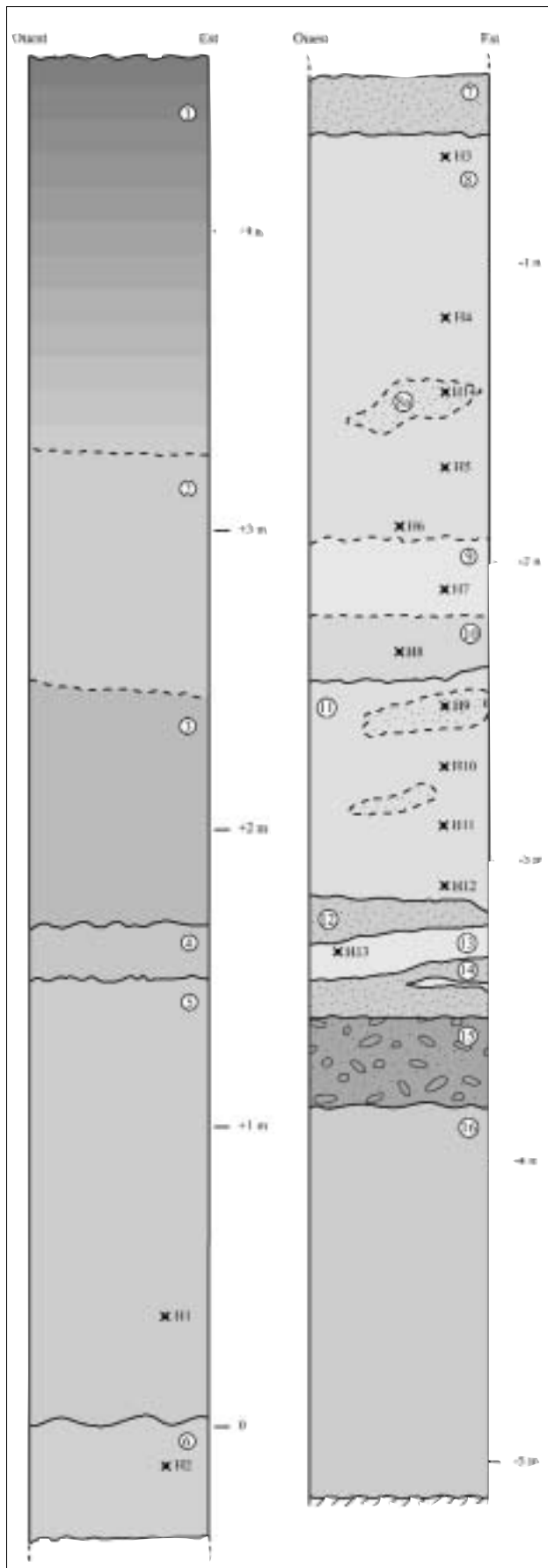
#### c. Kokolo 3 (KOK3/01)

Kokolo 3 est une coupe appuyée contre un pilier dégagé dans la falaise d'érosion au sud du village de Kokolo. Elle se prolonge à son pied par un profond sondage. La stratigraphie observée s'étend ainsi sur 9,70 m. Le substrat gréseux n'a cependant pas été atteint. Comme à Dandoli 1, le sommet de cette coupe correspond à un glacis géomorphologique majeur (M. Rasse, comm. orale.) dont l'altitude est ici autour de +4,60 m.

La réalisation de cette coupe a été motivée, d'une part, par la découverte en surface du sol autour du pilier, de matériel lithique essentiellement en grès et quartz, et, d'autre part, par le fait qu'ont été dégagés dans cette partie de la crique d'érosion les volumineux rabots en grès déjà signalés (Huysecom *et al.*, 1999).

Dans un premier temps, nous avons procédé au ramassage exhaustif du matériel lithique sur grès et quartz présent en surface autour du pilier. Les vestiges sur grès comprennent notamment deux pointes bifaciales foliacées (fig. 6, n° 1 et 4) et le fragment mésial d'une troisième, une pièce bifaciale de forme ovale (fig. 6, n° 2), un racloir aménagé sur plaquette, légèrement émoussé, quelques denticulés et éclats à coches, ainsi qu'un nucléus discoïde (fig. 6, n° 6). Signalons encore la présence d'un nucléus Levallois linéal ramassé un peu plus au sud de la crique d'érosion (fig. 7). Quant au matériel en quartz, il comprend en particulier des éclats portant les stigmates caractéristiques d'une percussion bipolaire sur enclume, de nombreux éclats corticaux ou à cortex résiduel, ainsi qu'un nucléus sur éclat d'entame (éclat débité perpendiculairement à l'une des extrémités d'un galet et possède une face supérieure entièrement néocorticale) à débitage récurrent unifacial (fig. 6, n° 5).

Deux sondages ont été effectués de part et d'autre du pilier en vue de déterminer la position stratigraphique des vestiges archéologiques découverts en surface, en particulier la place de l'industrie à pièces bifaciales. L'un des sondages, au sud du pilier, prolongeait la grande coupe stratigraphique (fig. 8).



### 8 Coupe stratigraphique de Kokolo 3

(D: discontinuité érosive; H1 à H14: prélèvements pour analyses paléomagnétiques).

Description macroscopique de la coupe:

- 1 Silt sableux homogène peu induré, brun-rougeâtre au sommet à brun-orangé à la base
- 2 Silt sableux brun-orangé
- 3 Silt sableux brun clair, horizon grumeleux à la base sur 0,2 m
- 4 Silt sableux brun-orangé clair
- 5 Silt sableux brun-beige, d'aspect grumeleux
- 6 Silt homogène brun-orangé
- 7 Sable silteux jaune-orangé
- 8 Silt homogène jaune, un peu sableux à la base
- 8a Poche de sable très silteux, jaune
- 9 Silt très fin jaune-blanchâtre
- 10 Silt légèrement sableux jaune
- 11 Silt sableux jaune-blanchâtre, à passées plus sableuses
- 12 Sable jaune-orangé
- 13 Silt très fin jaune-blanchâtre
- 14 Sable jaune orangé à lentilles de silt jaune
- 15 Sable grossier à graviers, brun-orangé
- 16 Silt sableux brun clair-jaunâtre



La partie supérieure de la séquence se compose de sédiments fins à dominante silteuse. Dans les couches 14 et 15, les sédiments sont nettement plus grossiers. Un mode de dépôt fluviatile est très probable pour ces deux couches. Quelques très rares petits graviers de quartz apparaissent de façon diffuse dès la couche 8, mais seule la couche 15 en comprend abondamment. Aucune discordance majeure n'est visible.

La position stratigraphique de la première couche archéologique n'est pas assurée avec certitude. Une pointe bifaciale foliacée en grès a été découverte à 4 mètres à l'ouest de la coupe, à mi-hauteur de la falaise d'érosion, dégagée par le ruissellement (fig. 6, n° 3). Elle peut donc provenir d'une position plus haute dans la falaise d'érosion. Son altitude (+2,35 m) correspond au sommet de la couche 3 (silt sableux brun clair).

Un éclat en grès isolé a été découvert en stratigraphie dans un pilier à quelques mètres au nord de la coupe. D'après son altitude (1,14 m), il pourrait provenir du sommet de la couche 5 ou de la couche 4.

Plus bas, toujours dans la couche 5 (silt sableux brun-beige), plusieurs petits éclats en quartz sont apparus entre +0,65 et +0,82 m. Bien que dispersés sur plus de 15 cm d'épaisseur, ils correspondent vraisemblablement à une couche archéologique bien marquée.

Aucun rabet en grès n'est apparu lors de la réalisation de la coupe et du sondage mais l'un d'eux a été découvert par E. Huyscom à une dizaine de mètres à l'est de la coupe, récemment dégagé d'une petite butte de silt jaune sableux. Son altitude (-0,51 m) correspond dans la coupe à la couche 7, un sable silteux.

Le reste de la séquence est stérile sur le plan archéologique.

Dans le cadre du programme de datation, I. Hedley (Lab. de minéralogie, Univ. de Genève) a prélevé 14 échantillons dans la partie inférieure de la coupe en vue d'analyses paléomagnétiques. Des échantillons ont aussi été prélevés par S. Stokes en vue de datations par la méthode OSL.

Ces quelques découvertes archéologiques en stratigraphie montrent clairement que le matériel lithique récolté en surface du sol n'est pas homogène et résulte du télescopage sur la même surface d'érosion de matériel issu de niveaux différents. La présence d'un nucléus discoïde et d'un nucléus Levallois, associés à une partie du matériel en grès (tel que denticulés, encoches,...), indique une ou plusieurs occupations humaines pouvant être rapportées au Paléolithique moyen (peut-être celle de la couche 4). Le matériel sur quartz pourrait quant à lui provenir du niveau archéologique individualisé au sein de la couche 5, bien que l'échantillonnage soit trop peu important pour l'affirmer. Les pièces bifaciales appartiennent quant à elles à une autre occupation, dont la place chronostratigraphique n'a malheureusement pas encore pu être déterminée. Les résultats des datations devraient nous permettre de donner un cadre chronologique général à ces découvertes.

#### d. Kokolo 4 (KOK4/01)

Le site de Kokolo 4 se situe au sud-ouest du secteur de Kokolo, à environ 100 m au nord du site de Kokolo 2. Des interventions ont été menées en deux endroits de la zone, respectivement Kokolo 4a et 4b.

Le site de Kokolo 4a (fig. 9) se présente sous la forme d'un pilier épargné par l'érosion au pied duquel ont été découverts, pris dans une coulée de sable, plusieurs nucléus en grès (altitude entre -0,18 et -1,32 m) (fig. 10). Deux de ces nucléus sont de type discoïde. Un troisième, fortement émoussé, n'appartient peut-être pas au même ensemble. Deux sondages ont été tentés afin de déterminer la place stratigraphique de ce matériel lithique, l'un au pied du pilier (son-



9



10

dage 1), l'autre en bordure de la falaise d'érosion de l'autre côté de la coulée de sable (sondage 2).

#### Sondage 1

Ce sondage se développe sur quelques mètres au pied du pilier épargné par l'érosion. Le sondage ayant dû être abandonné pour des raisons techniques, nous nous contenterons ici d'une brève description.

#### Description macroscopique:

- Silt sableux brun-rougeâtre à brun-orangé
- Silt éolien jaune-orangé
- Sable silteux à graviers
- Sable bouillant beige

Des niveaux fluviatiles s'insèrent donc dans la séquence silteuse. Le niveau de sable bouillant, d'une épaisseur considérable (plus d'un m fouillé), nous a contraint à arrêter les travaux par crainte d'un effondrement des parois du sondage.

D'un point de vue archéologique, aucun matériel en grès n'a été découvert. Seuls deux petits éclats de quartz ont été mis au jour, l'un dans le niveau de silt éolien jaune-orangé (+0,31 m), l'autre dans le niveau de sable silteux à graviers (-0,42 m). Ils se trouvent tous deux en position secondaire.

#### Sondage 2

Le second sondage, mené en bordure de la coulée de sable, a montré que les niveaux supérieurs (silt sableux brun-rougeâtre et silt éolien jaune-orangé) ont été remaniés récemment, probablement par les travaux de culture. Au-dessous de ce niveau supérieur remanié, on trouve directement le niveau de sable silteux à graviers. Le sondage a été abandonné à ce niveau. Aucun matériel archéologique n'a été découvert.

La présence des niveaux fluviatiles dans la séquence stratigraphique, au sein même de la séquence silteuse pléistocène, indique que des phénomènes d'érosion ont eu lieu anciennement. Il est possible en conséquence que le niveau archéologique correspondant au matériel en grès n'existe plus dans la zone, emporté par ces érosions.

Ces constatations nous ont poussés à entreprendre un autre sondage à une trentaine de mètres au sud-ouest. Cette zone, Kokolo 4b (fig. 11), se présente comme une profonde crique d'érosion. Le choix de cet emplacement a été motivé par la présence en surface du sol de vestiges lithiques en grès, quartz et quartzite essentiellement. Il est bien évidemment impossible d'établir un quel-

9 Vue du site de Kokolo 4a

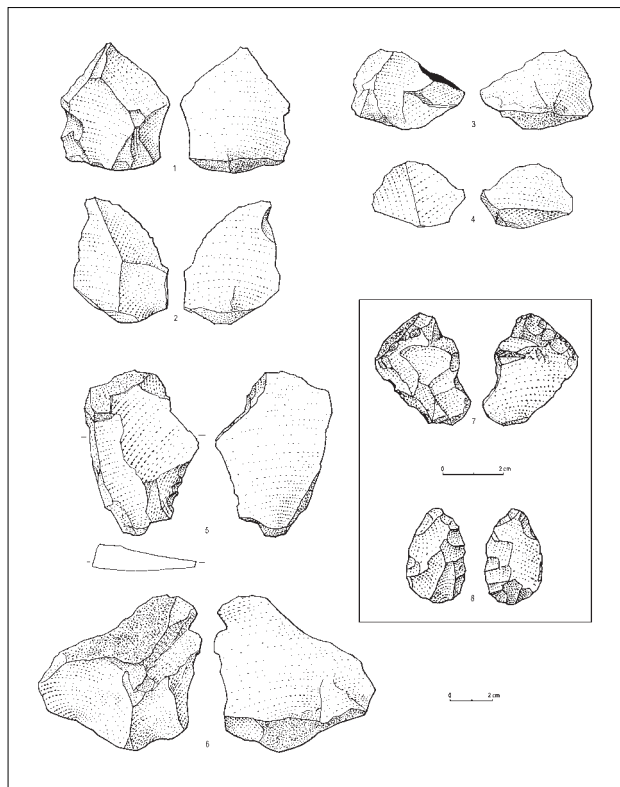
10 Kokolo 4a, surface. Nucléus en grès pris dans une coulée de sable

11 Vue de la crique d'érosion dans la zone de Kokolo 4b

12 Kokolo 4b, surface. Industrie lithique en grès (n° 1-6), silex (n° 7) et quartz (n° 8) (Dessins S. Aeschlimann)



11



12

conque lien entre ce matériel et les nucléus de Kokolo 4a. Un sondage a été mené au pied de la falaise (sondage 3), mais aucun matériel archéologique n'a pu être découvert. Quant à l'assemblage lithique ramassé en surface du sol d'érosion, il se compose de:

- matériel en grès: une petite partie de ce matériel est faiblement émoussé, le reste présente des arêtes vives. Des remontages ont par ailleurs pu être effectués, plaidant pour un faible transport horizontal. Il s'agit quasi exclusivement d'éclats. On peut signaler la présence probable de produits Levallois (fig. 12, n° 1 et 2) et discoïdes (fig. 12, n° 3 et 4), de nombreux éclats débordants et de préparation ou de réaménagement de surface de plan de frappe (fig. 12, n° 5 et 6), tout à fait comparables à ceux identifiés au sein de l'industrie d'Orosobo (Huysecom *et al.*, 2000) et qui indiquent des modes de débitage prédéterminés. Aucun nucléus n'a malheureusement été récolté;
- matériel en quartz, quartzite et divers: les éclats, issus d'un débitage sur galets, sont en majorité corticaux ou à cortex résiduel. On peut signaler l'utilisation marginale de la percussion bipolaire sur enclume, attestée par quelques éclats présentant deux points d'impacts opposés. Des remontages ont également été effectués. On peut signaler enfin un racloir en silex et une pointe bifaciale foliacée en quartzite (fig. 12, n° 7 et 8).

Ce matériel est donc très hétérogène, provenant probablement du télescopage sur la même surface d'érosion de vestiges archéologiques issus des niveaux supérieurs et appartenant à différents faciès culturels. Bien qu'aucun niveau archéologique n'ait pu être repéré en stratigraphie, des indices d'une industrie de type Paléolithique moyen sont présents (produits levallois et discoïdes probables).

#### e. Synthèse stratigraphique et archéologique pour le secteur de Kokolo

Dans nos recherches, le secteur de Kokolo est assurément celui qui a livré la séquence sédimentaire pléistocène la plus développée, alors même que le sub-

strat n'a pas été atteint. Depuis le sommet de la coupe de Kokolo 3, qui correspond vraisemblablement au glacis le plus élevé du secteur, la séquence cumulée actuellement reconnue s'étend sur un peu plus de 11 m de puissance. La partie inférieure de cette longue séquence correspond à d'importants dépôts fluviatiles, à au moins 8 mètres au-dessus du cours actuel du Yamé. La partie supérieure de la séquence est quant à elle d'origine éolienne mais pourrait être discordante sur les dépôts fluviatiles. Elle est elle-même largement tronquée par des dépôts fluviatiles plus récents, façonnés en un second glacis. L'histoire sédimentaire pléistocène du secteur d'Ounjougou apparaît ainsi nettement plus complexe qu'envisagée jusqu'alors (Robert *et al.*, 1999).

Les différents sondages dans la zone de Kokolo 2 nous ont permis de préciser la position stratigraphique de l'industrie de type Paléolithique ancien, repérée l'année précédente en surface. La configuration en périphérie du sondage 5, où le matériel lithique est le plus dense, est favorable à une extension de la surface de fouille sur plusieurs dizaines de m<sup>2</sup> afin de compléter l'échantillonnage de l'industrie en stratigraphie.

La situation apparaît moins favorable dans le secteur de Kokolo pour le Paléolithique moyen. Tant à Kokolo 3 qu'à Kokolo 4, soit les niveaux archéologiques n'ont pu être repérés en stratigraphie soit, lorsqu'ils le sont, la densité des vestiges était trop faible pour collecter un échantillon diagnostique. Il conviendrait néanmoins de tenter de localiser plus précisément l'origine stratigraphique des pièces bifaciales en grès découvertes à Kokolo 3.

### 3.4. Le secteur de Dandoli (DAN)

Nous avons collecté lors de la campagne 1998/1999, sur une surface de silts jaunes en cours d'érosion, un assemblage lithique associant de volumineux rabots en grès et un débitage de galets de quartz (Huysecom *et al.*, 1999). Nous avons estimé d'une part que cet assemblage avait été dégagé des silts jaunes par l'érosion récente et d'autre part qu'il était relativement cohérent. Les sondages entrepris cette année avaient pour objectif de retrouver un tel matériel en stratigraphie. Ils nous ont surtout permis de corriger le diagnostic de 1999 et d'entrevoir la complexité de l'évolution géomorphologique du secteur.

Divers indices d'une industrie sur grès de type Paléolithique moyen avaient également été relevés en 1999. Notamment, la découverte d'un nucléus en stratigraphie, associée à la présence en surface du sol d'un matériel lithique en grès et quartz relativement abondant, nous laissaient supposer qu'un niveau archéologique pourrait être identifié et échantillonné en stratigraphie dans ce secteur.

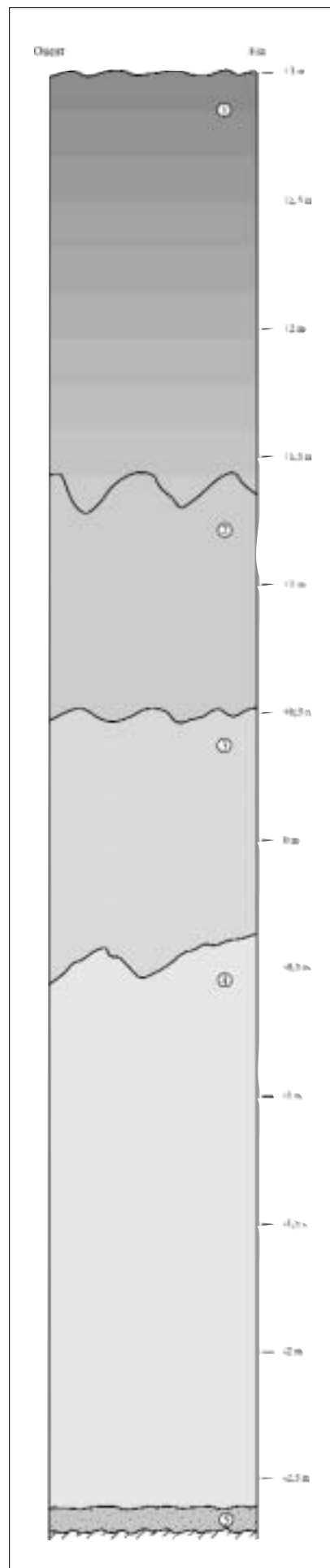
Les recherches se sont fixées sur trois zones proches l'une de l'autre (fig. 1). Dans la zone des découvertes de 1999 (Dandoli 1), nous avons réalisé une grande coupe stratigraphique et procédé à trois sondages. Au nord-ouest, au fond de la crique d'érosion (Dandoli 2), un large sondage et une petite coupe ont été réalisés. A Dandoli 3, au sud, un petit pilier isolé par l'érosion a été intégralement fouillé.

Le système de positionnement altimétrique utilisé pour le secteur de Dandoli n'a pu être calé par rapport à celui du secteur de Kokolo. Néanmoins, dans ces deux secteurs, le toit des dépôts peut être corrélé car il s'intègre dans un vaste glacis, que l'on peut suivre sur plusieurs kilomètres.

#### a. Dandoli 1 (DAN1/01)

La coupe stratigraphique

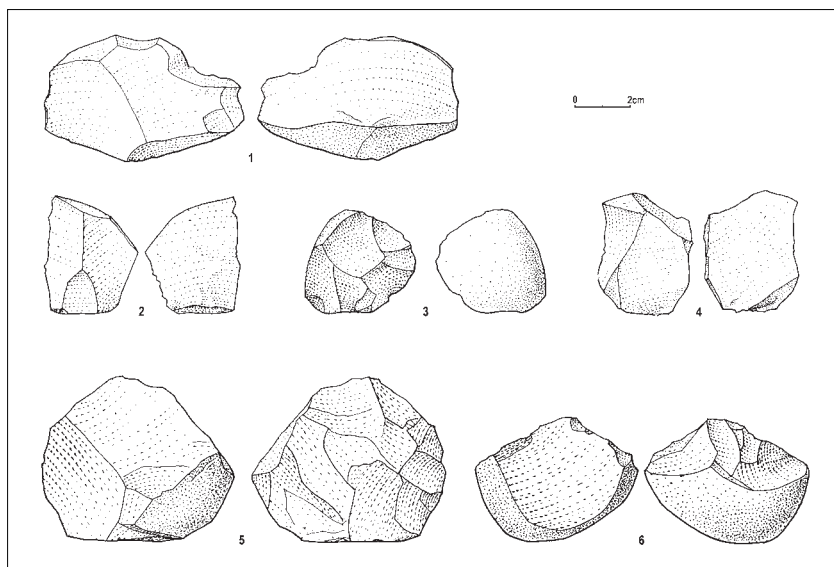
Cette coupe a été établie sur la bordure nord d'un large pilier préservé par l'érosion, où nous avons observé en 1999 un nucléus de «morphologie» discoïde en place dans la coupe naturelle. Elle se développe depuis le sommet du pilier



### 13 Coupe stratigraphique de Dandoli 1

(Description dans le texte)

14 Dandoli 1 et 3, surface. Industrie lithique en grès (n° 1–2, 4), quartz (n° 3) et quartzite (n° 5–6) (Dessins S. Aeschlimann)



14

sur 5,70 m. Le sommet de cette coupe correspond à un glaciaire géomorphologique majeur, bien visible dans le paysage (M. Rasse, comm. orale)

Description macroscopique (fig. 13):

- 1 Silt sableux rougeâtre au sommet à rouge-orangé à la base, peu induré
- 2 Silt sableux homogène orangé
- 3 Silt homogène brun clair à brun-orangé
- 4 Silt bigarré blanc-rougeâtre à brun-orangé (hydromorphie)
- 5 Silt sableux beige-jaunâtre

Sur l'ensemble de la coupe, les sédiments sont fins, dominés par les silts. On note l'absence complète d'éléments grossiers à l'exception du mobilier archéologique. Le contact entre les couches est toujours assez progressif. Le caractère bigarré de la couche 4 est lié à une hydromorphie.

Une couche archéologique est présente au sein de la couche 4 entre -1,39 et -1,44 m. Elle a été fouillée sur une surface d'environ 2 m<sup>2</sup> contiguë à la coupe, ainsi que sur 11 m<sup>2</sup> à l'emplacement d'un petit pilier distant d'une trentaine de mètres (Dandoli 3). L'industrie lithique, en grès, quartz et quartzite, est attribuable au Paléolithique moyen.

Un petit éclat de silex isolé a été découvert dans la couche 4 à -1,85 m.

Des artefacts en grès, quartz et quartzite ont également été prélevés en surface du sol aux abords immédiats du sondage stratigraphique. Outre divers éclats, on peut mentionner la présence d'un nucléus discoïde sur galet de quartzite (fig. 14, n° 5), divers nucléus en grès, une ébauche de nucléus émoussée – tout à fait comparable aux ébauches de nucléus Levallois mis en évidence à Orosobo, un galet aménagé roulé sur galet de quartzite (fig. 14, n° 6) et une présence beaucoup plus marquée qu'à Kokolo 4b d'un débitage du quartz par percussion bipolaire sur enclume. Hormis donc le galet aménagé, le matériel récolté peut tout à fait se rattacher à un faciès culturel du Paléolithique moyen.

#### Sondages 1 et 2

Les deux premiers sondages ont été implantés à proximité immédiate de la concentration de vestiges échantillonnée en surface en 1999, sur le bord d'un petit replat épargné par l'érosion. La stratigraphie est simple: depuis la surface,

on trouve sur une quinzaine de centimètres une couche de sable légèrement silteux, très peu indurée, avec des litages traduisant un dépôt par ruissellement. On trouve ensuite des silts jaunes éoliens très indurés. Des vestiges lithiques taillés (éclats de quartz et de grès), accompagnés de gros blocs de grès bruts, reposaient sur les silts, directement recouverts par les sables ruisselés. Un fragment de hache polie en schiste brun était associée aux éclats tandis que quelques tessons étaient présents dans l'épaisseur de la couche de sable.

Ceci signifie donc que l'érosion actuelle déblaye les sédiments ruisselés accumulés sur un glacier, à la surface duquel des vestiges provenant de la partie supérieure de la séquence avaient été accumulés par l'érosion et mélangés avec du matériel holocène. On peut alors penser que l'aspect du paysage, dans ce secteur où la partie supérieure de la séquence silteuse forme une petite falaise, n'est pas actuel et que la formation du glacier est ainsi assez ancienne (début de l'Holocène?).

#### Sondage 4

Le sondage 4 a été effectué au pied d'un gros pilier épargné par l'érosion à l'est duquel nous avons ramassé en 1999 quelques rabots en surface. Bien qu'étendu sur plusieurs m<sup>2</sup>, il n'a pas permis de recueillir de matériel lithique de type rabot, ni d'aucun autre type.

#### b. Dandoli 2 (DAN2/01)

##### Sondage 3

Le sondage 3 a été réalisé dans la zone de Dandoli 2, dans la partie nord-est de la crique d'érosion, au pied de la petite falaise. En avant de cette falaise, plusieurs rabots gisaient encore en surface. Comme le sondage 4, il a été étendu sur plusieurs m<sup>2</sup> depuis le sommet des silts jaunes afin de rechercher le niveau archéologique à rabots. Aucun vestige archéologique n'a été découvert dans ce sondage.

#### Coupe

A quelques mètres à l'est du sondage 3, dans une coupe naturelle, E. Boëda a découvert un rabot en grès grossier *in situ* dans la partie supérieure des silts jaunes, ici bariolée par une hydromorphie liée à la proximité du substrat gréseux. Cette observation confirme donc la position stratigraphique de ces rabots: dans la séquence sédimentaire du plus haut replat (Dandoli, Kokolo), ils sont systématiquement présents dans la partie sommitale des silts jaunes.

S. Stokes a procédé à un prélèvement pour datation OSL au niveau de ce rabot.

#### c. Dandoli 3 (DAN3/01)

Le site se présente comme un petit pilier isolé par l'érosion (fig. 15) à une trentaine de mètres au sud de Dandoli 1. La fouille a été entreprise par décapages successifs sur une surface de 11 m<sup>2</sup>. La partie supérieure du pilier (couches 1 et 2, silts sableux) a été abattue sans être fouillée, de façon à atteindre rapidement le niveau archéologique identifié dans la coupe stratigraphique et le sondage de Dandoli 1 (entre -1,39 et -1,44 m). La stratigraphie dans cette partie de la crique d'érosion est en tous points identique à la séquence identifiée à Dandoli 1 et décrite ci-dessus. La fouille n'a permis d'identifier qu'un seul niveau archéologique au sein de la couche 4 (silt bigarré blanc rougeâtre à brun-orangé), situé entre -1,28 et -1,60 m, altitude qui correspond donc au niveau identifié en stratigraphie à Dandoli 1. La fouille a été arrêtée environ 10 cm sous le niveau archéologique. L'assemblage lithique découvert est en grès, quartz et quartzite.



15 Vue du site de Dandoli 3



16 Vue du site de Sinkarma 1

Le matériel en quartz et quartzite comprend une forte proportion d'équilles et d'éclats subcentimétriques. De nombreux éclats sont corticaux ou à cortex résiduels. La présence d'éclats à points d'impacts opposés atteste de l'utilisation d'une technique de débitage par percussion bipolaire sur enclume. Seuls trois nucléus ont été découverts, dont l'un est un nucléus obtenu sur éclat d'entame, la surface inférieure servant de surface de débitage et la surface corticale de surface de plan de frappe. Le débitage est récurrent centripète. Les éclats ainsi produits possèdent un talon cortical.

Le matériel en grès, moins abondant, ne comprend que des éclats, dont quelques-uns pourraient provenir d'un débitage de type discoïde ou Levallois. On peut signaler aussi de nombreux éclats débordants.

Du matériel lithique en grès, quartz et quartzite présent en surface aux abords immédiats du pilier a également fait l'objet d'un ramassage. Le matériel en quartz et quartzite se compose essentiellement d'éclats corticaux ou à cortex résiduel. Un débitage par percussion bipolaire sur enclume est également attesté. Parmi les nucléus, on retrouve des nucléus sur éclat d'entame à débitage récurrent centripète (fig. 14, n° 3). Un nucléus sur galet de quartzite présente la situation inverse: une fois le galet fracturé en deux, la surface d'éclatement sert de plan de frappe et les éclats, à face supérieure corticale ou à cortex résiduel, sont détachés tout autour du galet.

Quant au matériel en grès, il ne comprend aucun nucléus, mais uniquement des éclats dont certains présentent un léger émoussé. Deux d'entre eux pourraient avoir été obtenus l'un par débitage Levallois (fig. 14, n° 2), l'autre discoïde (fig. 14, n° 1). De nombreux éclats débordants (fig. 14, n° 4) sont ici aussi présents.

#### d. Synthèse stratigraphique et archéologique pour le secteur de Dandoli

La séquence stratigraphique à Dandoli pourrait être nettement moins étendue qu'à Kokolo. Bien que la coupe stratigraphique n'a pas été poussée au contact du substrat, celui-ci pourrait être à faible profondeur. En effet, dans la zone de Dandoli 2, la surface du grès apparaît immédiatement sous les silts jaunes contenant les rabots.

Dans la zone de Dandoli 1, les sondages 1 et 2 nous permettent maintenant de considérer que l'association des rabots massifs en grès avec le débitage de galets de quartz par percussion bipolaire sur enclume, telle que nous l'avions évoquée après le prélèvement de surface de 1999, est fortuite. Elle résulte du télescopage sous l'effet de l'érosion d'une couche archéologique très pauvre en vestiges d'où proviennent les rabots et d'une couche plus récente (Paléolithique moyen) comprenant un débitage d'éclats sur grès (présence probable de débi-

tages discoïde et Levallois) et un débitage de galets de quartz par percussion bipolaire sur enclume, laquelle a pu être fouillée sur quelques m<sup>2</sup> à Dandoli 3.

Si la découverte d'un rabet *in situ* nous assure de la position stratigraphique de ces objets, au sommet des silts jaunes, la très faible densité du matériel de ce niveau archéologique permet difficilement de donner une image complète des assemblages lithiques dans lesquels s'insèrent ces rabots.

Le secteur de Dandoli a également permis d'identifier, au-dessus des silts jaunes, un niveau archéologique en stratigraphie au sein d'un niveau silteux bigarré blanc-rougeâtre et de récolter ainsi, par la fouille d'un pilier isolé par l'érosion, un échantillonnage clos du matériel. D'un point de vue quantitatif, celui-ci comprend essentiellement des vestiges en quartz. Le matériel en grès est moins abondant (environ 40 pour cent) et les vestiges en quartzite rares.

Les caractéristiques typo-techniques du matériel en quartz sont homogènes entre le matériel issu de la fouille de Dandoli 3, le matériel échantillonné aux abords immédiats de celle-ci et celui récolté en surface en 1999. Ces caractéristiques sont une présence assez forte d'un débitage par percussion bipolaire sur enclume, associée à un débitage peu élaboré et à un débitage récurrent centripète sur éclat d'entame. Les éclats sont essentiellement corticaux ou à cortex résiduels et sont rarement aménagés en outils.

Le matériel en grès issu de la fouille et ramassé en surface du sol d'érosion, moins abondant, présente moins de caractères discriminants. On peut noter des indices de la présence de débitage Levallois (éclats) et de débitage discoïde (éclats et nucléus), associés à d'autres types de débitage sur nucléus préparés ou non. L'essentiel de la production se compose d'éclats simples et d'éclats débordants. Les outils sont très rares.

Ces caractéristiques typo-techniques évoquent le Paléolithique moyen. L'hypothèse de l'attribution de l'assemblage lithique à cette période est renforcée par sa position stratigraphique au sein de la séquence silteuse comprise entre les silts jaunes à rabots et les silts sableux brun-rouge du sommet de la séquence. Les datations OSL permettront de préciser la place chronologique de ce niveau d'occupation.

### 3.5. Le secteur de Sinkarma (SINK)

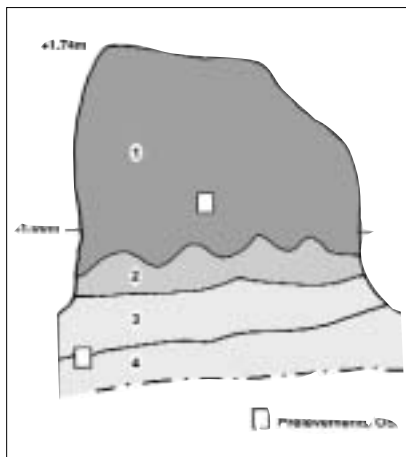
Le secteur de Sinkarma (fig. 1) se présente comme une crique d'érosion au sommet du plateau, sur la rive droite du Yamé, à quelques kilomètres en aval du secteur de Dandoli. Une prospection menée en 1999 avait permis d'identifier deux indices d'industrie de type Paléolithique moyen. Le choix d'intervenir dans ce secteur reposait sur la possibilité de déterminer la position stratigraphique de ces vestiges et de réaliser sur elle un échantillonnage de surface représentatif. Les travaux ont été suivis par Katia Schaer de l'Université de Bâle.

#### a. Sinkarma 1 (SINK1)

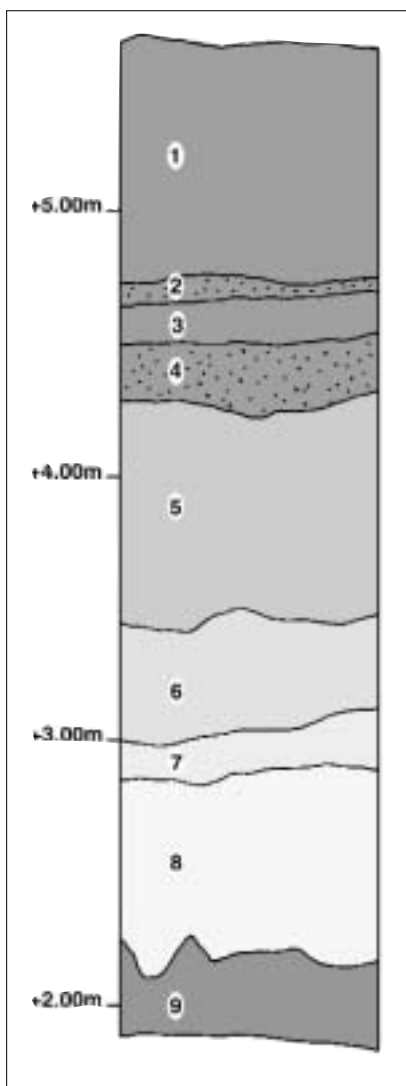
Le premier indice d'une industrie de type Paléolithique moyen a été découvert autour d'un pilier long et étroit isolé par l'érosion au milieu de la crique (fig. 16). Il s'agit d'un assemblage lithique exclusivement en grès qui se dégageait des sédiments du pied du pilier.

Nous avons procédé dans un premier temps au ramassage exhaustif des vestiges présents en surface autour du pilier. Dans un second temps, une fouille de 18 m<sup>2</sup> a été entreprise dans le pilier, en épargnant de part et d'autre un témoin stratigraphique. Le niveau supérieur du pilier (silt sableux brun-rougeâtre), correspondant à un glaciais dans la géomorphologie du secteur, a été dégagé sans être fouillé finement sur la moitié de sa puissance, de façon à atteindre la couche archéologique plus rapidement, par décapages successifs. La fouille a été interrompue à une trentaine de centimètres sous le niveau des





17 Coupe sud du site de Sinkarma 1  
(Niveau archéologique: couche 2)



18 Coupe stratigraphique de Sinkarma 2

pièces les plus basses. Une altitude de référence 0 m arbitraire a été placée au fond de la crique d'érosion. Elle n'a malheureusement pas encore pu être corrélée aux autres sites du secteur d'Ounjougou.

Description macroscopique: (fig. 17)

- 1 silt sableux brun-rougeâtre
- 2 silt encore légèrement sableux jaune-orangé
- 3 silt jaune
- 4 silt jaune plus induré qu'en 3

Des prélèvements ont été effectués par S. Stokes en vue de datations par la méthode OSL dans la couche 1 (+1,10 m) et au sommet de la couche 4 (+0,47 m).

Les découvertes archéologiques au sein de la séquence sédimentaire de Sinkarma 1 ont révélé une situation plus complexe qu'envisagée. En effet, du matériel archéologique composé de tessons et d'une industrie sur quartz a été trouvé à la base de la couche 1 (entre environ +0,90 m et +1,30 m). L'industrie sur grès, identique à celle présente en surface du sol, a été dégagée au contact entre la couche 1 et 2 et dans la couche 2, sur une épaisseur d'une dizaine de cm. L'ensemble du matériel a été prélevé par m<sup>2</sup>.

Ces observations nous permettent à l'heure actuelle de proposer deux hypothèses: soit un phénomène d'érosion a emporté une partie de la séquence silteuse pléistocène jusqu'à dégager le niveau archéologique à industrie sur grès, un épandage de silt sableux brun-rougeâtre (couche 1), formant actuellement un glacis, ayant par la suite recouvert la surface d'érosion et mélangé tessons et industrie sur quartz; soit le niveau archéologique à industrie sur grès résulte du télescopage sur une surface d'érosion de matériel provenant d'un niveau supérieur emporté par une érosion. L'analyse sédimentologique des sédiments permettra peut-être d'infirmer ou de confirmer ces hypothèses. Quoiqu'il en soit, l'état de fraîcheur du matériel archéologique en grès plaide pour un faible transport, aussi bien latéral que vertical. Le matériel issu de la fouille comme celui récolté en surface du sol n'ont pas encore fait l'objet d'une première évaluation.

## 2. Sinkarma 2 (SINK2)

Le second indice d'une présence Paléolithique moyen dans le secteur de Sinkarma se présente sous la forme d'une concentration de vestiges en grès déposée sur la pente d'une petite falaise d'érosion située au nord-est de la crique.

Une coupe stratigraphique a été dégagée dans la falaise d'érosion de façon à couvrir la séquence sédimentaire la plus longue possible.

Description macroscopique (fig. 18):

- 1 silt sableux brun-rougeâtre
- 2 sable rougeâtre à graviers et petits galets
- 3 silt sableux brun-rougeâtre
- 4 sable rougeâtre à graviers et petits galets (idem 1)  
silt légèrement sableux orangé  
silt jaune-orangé  
silt jaune-orangé légèrement induré  
silt jaune très induré  
silt rougeâtre

On peut en premier lieu noter que les couches 2, 3 et 4 correspondent à des dépôts fluviaux. Le glacis marqué au toit des dépôts de Sinkarma 2 ne cor-

respond pas à celui de Sinkarma 1, dont l'altitude est beaucoup plus basse et qui est par conséquent plus récent. Bien qu'aucune corrélation altimétrique n'ait été établie, il est possible que le glacis de Sinkarma 1 corresponde à celui repéré au sommet de la séquence de Kokolo 2 (sondage 1), lui aussi développé au-dessus d'horizons fluviatiles à graviers.

Un premier sondage, débutant dans la couche 6, a été effectué à proximité immédiate de la concentration d'artefacts dans le but d'identifier la position stratigraphique de cette industrie, comparable au premier abord à celle de Sinkarma 1. Aucun vestige n'a été dégagé dans ce sondage. La fouille a montré que cet ensemble lithique provient probablement de niveaux supérieurs à la couche 6 et qu'il a été concentré à cet endroit sous l'effet de l'érosion actuelle.

C'est pourquoi un second sondage a été mené depuis le sommet du glacis (couche 1) jusqu'à la couche 5. Un seul niveau archéologique a été identifié, au sein du niveau de sable à graviers et petits galets inférieur (couche 4, entre +4,40 et +4,60 cm). L'industrie, en quartz à l'exception d'un éclat de grès, est en position secondaire. Il faut noter la présence d'un petit éclat de façonnage de pièce bifaciale – ces dernières étant par ailleurs présentes sur la surface d'érosion à Sinkarma. Aucun vestige archéologique pouvant correspondre à l'industrie sur grès n'a été découvert. Les assemblages lithiques de Sinkarma 2 n'ont pas encore été étudiés.

### 3.6. Bilan et perspectives

Cette campagne de terrain nous a en premier lieu permis d'entrevoir la complexité des formations pléistocènes du secteur d'Ounjougou, où semblent alterner dépôts fluviatiles, éoliens, phases d'érosion intenses, mise en place de glacis et développement de sols. L'emboîtement des séquences témoigne indiscutablement de la profondeur temporelle de l'histoire sédimentaire de la région, ce qui présume d'une certaine ancienneté des occupations paléolithiques que renferment les dépôts.

Cependant, il apparaît nécessaire à ce stade d'intégrer les observations stratigraphiques inhérentes aux coupes, sondages et fouilles réalisés dans un cadre géomorphologique plus global, et de disposer de datations absolues pour hiérarchiser les événements archéologiques discrets que nous documentons déjà depuis quelques campagnes.

(Sylvain Soriano et Aline Robert)

## IV. Le début de l'Holocène: l'occupation des 9e et 8e millénaires av. J.-C.

Les tessons découverts sur le site du *Ravin du Hibou* lors des missions précédentes (Huysecom *et al.*, 2000), dans des chenaux correspondant à l'un des premiers épisodes sédimentaires de la séquence holocène, étaient déjà bien calés chronologiquement grâce à plusieurs datations radiocarbone, toutes situées dans le courant du 8<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. (fig. 32).

Lors de la campagne 2000, le prélèvement d'un échantillon de sédiment dans la couche IV du *Ravin du Hibou* a permis d'obtenir une nouvelle datation par le biais de la méthode OSL, confirmant l'appartenance des niveaux concernés au début de l'Holocène, entre 11300 et 7600 av. J.-C.

Plusieurs nouveaux secteurs ont été ouverts lors de notre dernière mission (fig. 19 et 20), non seulement dans le *Ravin du Hibou*, mais aussi dans un ravin parallèle baptisé *Ravin de la Mouche*.

Les niveaux holocènes les plus profonds du *Ravin du Hibou* ont alors livré plusieurs tessons, dont un possédant un décor encore lisible (fig. 21), ainsi qu'une meule (fig. 22), une molette, une pierre de calage de foyer et de nombreux éléments lithiques sur quartz et sur silex, dont deux pointes de flèche à retouches bifaciales (fig. 23).

19 Ambiance de fouille sur le site du Ravin du Hibou

20 Ambiance de fouille sur le site du Ravin du Hibou

21 Tesson provenant du niveau holocène profond du Ravin du Hibou

22 Meule provenant du niveau holocène profond du Ravin du Hibou

23 Pièces bifaciales provenant des niveaux des 9<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> millénaires av. J.-C. (Ravins du Hibou et de la Mouche)



19



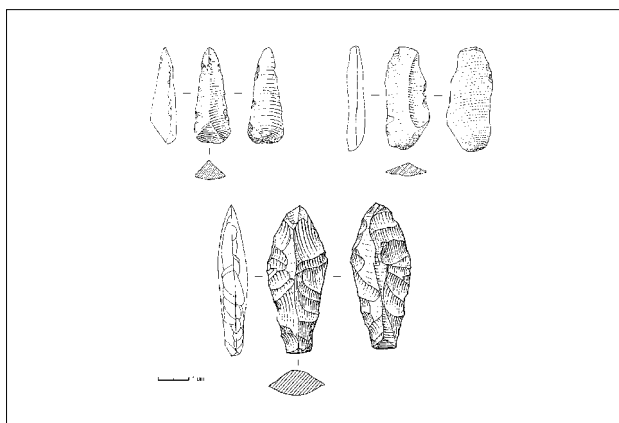
21



20



22



23

Les fouilles conduites dans le *Ravin de la Mouche* ont livré un mobilier archéologique beaucoup moins abondant. On note surtout la découverte d'une pointe de flèche à retouches bifaciales, dans un niveau très profond mais cependant plus haut que la couche qui recelait le premier tesson découvert en 1994 (Huysecom 1996: 66). D'autre part, une importante concentration de charbons de bois a permis de dater un niveau supérieur situé sous les sables du 3<sup>e</sup> millénaire, et semblant correspondre aux couches les plus profondes du *Ravin du Hibou*. La date obtenue, la première moitié du 9<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., est plus ancienne que toutes celles dont nous disposions jusqu'alors pour le début de l'Holocène (ETH-23540: 9590 (70 BP; fig. 32). Le tesson découvert en 1994 et la pointe de flèche bifaciale, situés deux mètres en-dessous de ces niveaux charbonneux, se rattachent donc probablement à une période comprise entre le 10<sup>e</sup> millénaire et le début du 9<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.

Plusieurs prélèvements de sédiments destinés à être datés par la méthode OSL ont été effectués dans le *Ravin de la Mouche*, y compris dans les niveaux profonds. Les résultats viendront compléter les dates C14 déjà disponibles et permettront d'éta-

blir une chronologie beaucoup plus précise pour le début de l'Holocène dans les deux ravins.

L'interprétation générale de la stratigraphie des ravins du *Hibou* et de la *Mouche* reste une tâche complexe. Les niveaux du début de l'Holocène datés des 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> millénaires av. J.-C. (fig. 32) correspondent à une période très humide. Les sédiments concernés, déposés par un système hydrographique de haute énergie, présentent pour la plupart une granulométrie grossière (sables et graviers), avec toutefois quelques phénomènes très localisés indiquant des épisodes plus calmes, comme en témoignent plusieurs dépôts silteux du *Ravin du Hibou*. La plupart des couches rencontrées lors des fouilles présentent un aspect de chenaux plus ou moins importants. Le matériel archéologique a donc forcément été déplacé, et les niveaux correspondants à l'occupation elle-même semblent être absents dans les deux ravins. L'orientation des chenaux indique cependant que le ou les sites d'où proviennent les vestiges découverts pouvaient se situer à quelques centaines de mètres au nord-est et au nord-ouest, sur le plateau, où des couches beaucoup plus anciennes sont encore conservées. Des prospections menées lors de la dernière mission ont en effet permis la découverte de plusieurs sites sur le plateau, correspondant à des occupations allant du Paléolithique ancien aux périodes historiques. Une série de sondages à cet endroit nous permettra peut-être d'identifier les niveaux d'occupation du début de l'Holocène.

La découverte d'éléments d'industrie lithique dans les ravins du *Hibou* et de la *Mouche* est d'une importance capitale pour la compréhension de l'occupation du 8<sup>e</sup> millénaire sur l'ensemble du site, puisque le site *Ounjougou 5*, un atelier de taille de quartz et de grès (voir Huysecom *et al*, 2000), a livré des dates similaires à celles du *Ravin du Hibou* (fig. 32). L'absence jusqu'à cette année d'industrie lithique sur ce dernier site nous avait conduit à émettre deux hypothèses: soit une même population a produit l'industrie lithique d'*Ounjougou 5* et la céramique du *Hibou*, l'absence de tessons à *Ounjougou 5* s'expliquant dans ce cas par la spécificité fonctionnelle de ce site, soit les tessons et l'industrie lithique proviennent de deux populations distinctes, la céramique se rapportant alors à un groupe lié à des ensembles culturels sahariens et l'industrie lithique à un ensemble culturel subsaharien.

Les résultats de l'étude préliminaire de l'industrie lithique du ravin du *Hibou* nous permettent d'ores et déjà les considérations suivantes:

Concernant les modes et techniques de débitage, la principale matière première utilisée est le quartz (87.5 %), issu des passées conglomératiques du substrat gréseux local. Grès et silex sont également présents. Le faible échantillon de nucléus de notre série (n = 6, soit 0.7 % du total du matériel) rend difficile une caractérisation technologique précise de l'industrie. Nous pouvons toutefois mettre en évidence quelques éléments:

1. La phase de décortiquage du nucléus est absente de la chaîne opératoire: en effet, toutes les catégories de pièces (déchets, éclats, nucléus, etc.) possèdent une zone corticale plus ou moins importante. Toutefois, le plan de frappe a pu être, dans certains cas, partiellement décortiqué lors de sa préparation, ce qui pourrait expliquer la fréquence d'éclats à talon non cortical (environ 54 %). Par ailleurs, la grande proportion de débris corticaux (85 %) indique que les activités de débitage ont été effectuées sur place.
2. En ce qui concerne les nucléus, le mode unidirectionnel a été préféré (66 % des nucléus), suivi du mode multidirectionnel (33 %). La progression de débitage se fait toujours selon l'axe transversal de la pièce (dans sa largeur et non dans sa longueur). La moitié des nucléus de notre échantillon présente des stigmates d'écrasements caractéristiques d'une percussion bipolaire sur enclume.
3. La panoplie des outils (22 pièces, soit 2.7 % du total) est peu diversifiée: éclats retouchés (13 pièces, 59 %), pointes bifaciales à base rectiligne et retouche mar-

ginale (7 pièces, 32 %) et racloirs (2 pièces, 9 %). Quatre autres pièces peuvent être considérées comme des ébauches de pointes bifaciales. La longueur moyenne des outils est d'environ 23 mm (le maximum est de 48 mm), ce qui confère à l'industrie un caractère microlithique.

L'industrie du *Ravin du Hibou* présente ainsi un caractère technologique très proche de celle d'*Ounjougou 5*: prédominance du quartz, mode de débitage principalement unidirectionnel, et utilisation importante de la percussion bipolaire sur enclume. Elle s'en distingue toutefois par les éléments suivants:

- la présence de pointes bifaciales: celles-ci sont inexistantes à *Ounjougou 5*;
- une panoplie d'outils différente: la panoplie caractéristique d'*Ounjougou 5* (perçoirs et pointes à bords abattus) ne se retrouve pas au *Hibou*;
- l'association avec des vestiges céramiques: aucun vestige de ce type n'a été mis au jour à *Ounjougou 5*.

Peut-on parler, à ce stade, de deux industries lithiques différentes? Il est difficile de l'affirmer. La similarité technologique est importante, mais nous ne possédons qu'un nombre restreint d'éléments diagnostics (nucléus). Par ailleurs, les différences typologiques peuvent être également dues:

- à une spécialisation des tailleurs, certains préférant tailler des pointes bifaciales, d'autres des pointes à bords abattus.
- à un abandon différentiel des vestiges par les préhistoriques dû à une différence de fonctionnalité des sites: le site du *Hibou* se trouve en effet au bord du Yamé, une zone plus propice à l'établissement d'un habitat, ce qui pourrait expliquer la présence de céramique et la faible quantité de matériel lithique. Au contraire, *Ounjougou 5* est situé sur une terrasse en retrait et la quantité de matériel lithique est nettement supérieure: ce dernier site pourrait constituer un lieu spécialisé dans la manufacture de l'outillage lithique sur lequel la céramique n'était pas amenée.

A notre sens, nous n'avons pas, à ce stade de nos recherches, d'éléments suffisants pour distinguer deux industries lithiques pouvant se rapporter à des sphères culturelles distinctes (saharienne et subsaharienne). C'est pourquoi nous préférons retenir l'hypothèse postulant la présence d'une seule culture à *Ounjougou* aux 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> millénaires av. J.-C., avec cependant toutes les réserves d'usage étant données les trop faibles échantillons lithiques et céramiques. Cette hypothèse nous amènerait aux conclusions suivantes:

1. Nous aurions affaire à une culture présentant une association entre un outillage micro- et macrolithique, de la céramique et du matériel de broyage.
2. Ce type d'ensemble, identifié en Afrique de l'Ouest subsaharienne par les termes « Néolithique » ou « Ceramic LSA », est généralement plus récent. Parmi les plus anciens gisements actuellement publiés et qui ont livré une céramique bien attestée, citons:
  - *Kouroukorokale* (Mali): 5185 (95 BP, soit 4230 – 3820 av. J.-C. (MacDonald 1997));
  - *Shum Laka* (Cameroun): dès 7000 BP, soit 5980 av. J.-C. (Lavachery 1996). Les données d'*Ounjougou* situeraient ainsi trois, voire quatre millénaires plus tôt l'apparition de tels ensembles.
3. *Ounjougou* a livré des petites pointes à retouches bifaciales et à base rectiligne associées aux vestiges céramiques. Des pièces bifaciales se retrouvent également sur d'autres sites subsahariens, mais toujours dans des niveaux acéramiques et avec des différences typologiques: soit elles se présentent sous la forme d'une légère retouche marginale sur la deuxième face, c'est-à-dire que la retouche n'est jamais couvrante (*Iwo Eleru*, Shaw et Daniels 1984: 18; *Kou-*



24



25

*rounkorokale*, MacDonald 1997: 172), soit il s'agit de pièces macrolithiques (*Shum Laka*, Lavachery et al. 1996: 201). Nous retrouvons en revanche des pointes dans la zone saharienne à la même période, et notamment au Niger (Roset 1983), également accompagnées de tessons:

- à *Tagalagal*, où elles possèdent une base concave;
- à *Temet*, où plusieurs types sont présents (à retouche couvrante, à bords denticulés, à pédoncule, à base concave);
- à l'*Adrar Bous*, où elles sont pédonculées.

L'association de ces deux catégories de vestiges à *Ounjougou* laisse penser à une influence saharienne. Ce gisement constituerait ainsi la marge méridionale d'une sphère culturelle dont le centre serait situé dans le Sahara actuel et qui se caractérise par la manufacture précoce de céramique et la présence d'une industrie microlithique à pièces bifaciales.

Par ailleurs, d'autres sites pouvant s'insérer dans cette problématique (et dont l'étude sera effectuée prochainement) ont été fouillés lors de cette campagne:

- *Damatoumou*, situé à environ vingt mètres d'*Ounjougou* 5 sur la même terrasse, a livré sur 3 m<sup>2</sup> du matériel lithique en quartz situé dans le même niveau stratigraphique que ce dernier. L'industrie de ce site se distingue, au niveau typologique, par la présence de microlithes géométriques (en particulier des segments), absents à *Ounjougou* 5 et au *Ravin du Hibou*. De plus, quelques fragments d'un nucléus en silex ont été mis au jour à 2 m de là mais au sein du même niveau stratigraphique. Ceux-ci ont pu être partiellement remontés et indiquent un débitage peu standardisé.
- *Oumounaama* 2, situé sur la rive droite du Yamé, a livré une pointe bifaciale en stratigraphie dans un niveau qui semble être pré-holocène (des datations OSL sont actuellement en cours). Si cette hypothèse se confirme, la technologie bifaciale présente à *Ounjougou* posséderait une importante profondeur historique.

(Eric Huysecom, Sylvain Ozainne et Francesco Raeli)

## V. Le Néolithique du 2<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.

Les travaux menés sur le site des *Varves* lors des missions 1997/1998 et 1998/1999 avaient conduit à la découverte de nombreux vestiges associés à un habitat néolithique du 2<sup>e</sup> millénaire avant J.-C. (fig. 32), situé à la base de la stratigraphie. La fouille

- 24 Vue du site «Pierres à Rainure II»
- 25 Vue du site «Pierres à Rainure II»
- 26 Extrémité ouest de l'alignement de pierres sur le site des *Pierres à Rainure II*



26

planimétrique du secteur des *Pierres à rainures* avait même permis de mettre à jour des structures de pierres, également associées à des tessons et plusieurs meules, dont certaines étaient ornées au revers de plusieurs rainures polies (Huysecom *et al.*, 2000). Une fouille planimétrique plus étendue sur ce même site a donc été programmée pour la campagne 2000/2001, afin de dégager la suite de ces structures.

#### 5.1. Le secteur des *Pierres à rainure II*

Le secteur fouillé en janvier 2001 constitue donc une extension, sur plus de 40 m<sup>2</sup>, du secteur des *Pierres à rainure*. D'importants travaux ont été nécessaires afin de dégager les couches concernées, situées à la base de la stratigraphie, sous environ 4 mètres de sédiment quasi-stérile. La fouille proprement dite (fig. 24 et 25) n'a concerné que les 12 dernières couches, seules susceptibles de contenir des vestiges archéologiques. Les couches 12 à 5 se sont avérées être beaucoup plus difficiles à dissocier que sur le secteur voisin des *Varves*, le site présentant au niveau des *Pierres à rainure* des phénomènes de compactage et de biseutage de la plupart des couches. Les couches 1 et 2, englobant les structures de pierres, ont été heureusement plus aisément identifiables, malgré un biseutage général des couches vers le nord.

Un alignement de pierres présentant une orientation générale est-ouest a pu être mis au jour (fig. 26). Les structures s'interrompent vers le centre du secteur, en direction du nord. Le biseutage général des couches dans cette direction est dû à l'accentuation du pendage des silts jaunes pléistocènes sous-jacents, qui forment à cet endroit une large cuvette résultant de plusieurs phénomènes d'érosion liés à l'activité du Yamé.

La position stratigraphique de l'habitat a toutefois pu être précisée. Le sommet de la structure apparaît dans la couche 2, un dépôt de sables gris-blanc, confirmant ainsi les observations faites en 1999. La base des structures est prise soit dans la couche 1, un niveau silteux gris lité et riche en macrorestes, soit dans une couche de sables grossiers jaune-orange située sous la couche 1. Le fait que seules les plus petites pierres reposaient directement sur le niveau silteux gris semble vouloir confirmer l'hypothèse d'une montée rapide des eaux, déplaçant légèrement les plus petits éléments de la structure, emprisonnés par la suite dans le premier dépôt varvé du site.

L'habitat a probablement été installé dans un environnement de petite plage bordant l'ancien cours du Yamé, voire peut-être même directement sur

les silts jaunes pléistocènes. L'aspect général de la structure d'habitat évoque, en effet, un aménagement de bord de cours d'eau ou de petit lac, présentant des restes de bases de murettes en pierre sèche, ainsi que plusieurs structures de calage plus ou moins importantes.

Le mobilier archéologique associé à l'habitat est moins abondant que celui découvert en 1999. Les fouilles de cette année ont en effet permis de dégager l'extrémité nord de la structure de pierres, la plus grande partie de l'habitat devant se situer une dizaine de mètres plus au sud, dans des sédiments aujourd'hui disparus. Plusieurs fragments de meules et de molettes, des tessons et des bois brûlés directement associés aux structures ont toutefois été mis au jour. Quelques tessons roulés ne présentant par conséquent quasiment aucun élément de décor ont également été découverts dans les couches 2 et 4. Les vestiges céramiques récoltés lors des missions précédentes dans les mêmes niveaux, sur les sites des *Varves* et des *Pierres à rainures I*, présentent les mêmes caractéristiques.

Les tessons provenant des couches supérieures sont en revanche plus nombreux et beaucoup mieux conservés, surtout dans le secteur des *Varves*, fouillé en 1997/1998 et 1998/1999. Les nombreux charbons de bois prélevés ont permis de sérier la séquence stratigraphique en trois ensembles chronologiques principaux, dont les vestiges céramiques présentent des particularités. Le paquet supérieur (couches 42 à 29), daté aux alentours de 1100 av. J.-C. (fig. 32), est complètement stérile. Le paquet médian (couches 27 à 20), daté d'environ 1300 av. J.-C. (fig. 32), présente une céramique caractérisée par un décor essentiellement obtenu par des impressions roulées, soit au peigne fileté simple ou multiple, soit à la cordelette simple ou tressée. Les tessons du paquet inférieur (environ 1800 av. J.-C.; fig. 32) se distinguent par une proportion plus importante de décors obtenus par des impressions de cordelette roulée simple ou tressée, bien que l'on constate toujours la présence de décors au peigne fileté. Globalement, bien que certains décors érodés et difficilement identifiables pourraient avoir été obtenus par des impressions de nattes, on constate une utilisation systématique de diverses cordelettes pour l'ensemble des décors observés.

Les résultats de la mission 2000/2001 ont permis d'élaborer un scénario explicatif plus précis de l'occupation du site des *Pierres à rainure*. La totalité des structures évoque un aménagement des rives de l'ancien cours du Yamé ou d'un petit lac naturel associé à ce dernier. Plusieurs éléments (dallage, bases de murs, structures de calage) indiquent la construction à cet endroit d'une ou plusieurs petites maisons ou abris. Toute la partie sud de l'habitat ayant été vraisemblablement détruite par le cours actuel du Yamé, il est cependant difficile d'affirmer, en l'état actuel de nos connaissances, la présence d'un véritable village.

L'habitat a probablement été abandonné suite à une montée visiblement brusque du niveau des eaux, due à un barrage naturel installé en travers du Yamé par une autre rivière, le Boumbangou, dont le lit, entaillant profondément les grès du plateau de Bandiagara, est encore actif de nos jours pendant la saison des pluies. La compétition entre ces deux cours d'eau est un phénomène qui a pu être observé encore récemment, aux alentours de 1950. Le lit du Yamé, alors détourné par l'écoulement plus puissant du Boumbangou, empruntait un tracé complètement différent de celui qu'on peut observer actuellement.

Les importants dépôts silteux recouvrant l'habitat correspondent donc à des sédiments de bords de marécage ou de petits lacs, apparus suite à la mise en place d'une série de barres sableuses déposées perpendiculairement à la vallée du Yamé par le Boumbangou. Suite à ces transgressions successives, les populations néolithiques se sont installées légèrement plus au nord sur le plateau, mais toujours en bordure du lac, comme en témoignent les nombreux tessons peu roulés découverts dans les couches silteuses supérieures du site.



## 5.2. L'occupation du plateau au 2<sup>e</sup> millénaire

L'hypothèse d'une installation des néolithiques sur le plateau actuel, survenue parallèlement ou postérieurement aux inondations successives de la vallée du Yamé, semble se confirmer grâce à la découverte de nombreux artefacts lors de plusieurs prospections effectuées cette année. De nombreux tessons aux décors évoquant ceux de la céramique provenant du site des *Varves* et des *Pierres à rainure*, ainsi que des pointes de flèche bifaciales et des meules présentant des rainures polies sur leur revers sont présents sur une large portion du plateau en bordure du Yamé.

(Sylvain Ozainne)

## VI. L'occupation protohistorique: le site du Promontoire

Lors de la campagne précédente, environ 300 tessons et du matériel de broyage avaient été prélevés sur le site protohistorique du Promontoire. La séquence stratigraphique étant désormais bien connue, un nouveau sondage a permis de récolter une cinquantaine de tessons supplémentaires, prélevés uniquement dans les niveaux associés aux principales occupations protohistoriques. L'ensemble du corpus céramique fait actuellement l'objet d'un travail de diplôme au Département d'anthropologie et d'écologie de l'Université de Genève (A. D.).

### 6.1. Le contexte chrono-stratigraphique

La grande coupe stratigraphique réalisée à la fin de la dernière campagne nous a permis d'observer un système composé de sept terrasses principales, elles-mêmes subdivisées en plusieurs couches; nous ne disposons alors que d'une seule date, pour la terrasse 4 (Ly-9340:1005 ( 30 BP) (Huysecom *et al.*, 2000). Dans le courant de l'année 2000, plusieurs datations radiocarbone effectuées sur des charbons de bois nous ont permis de préciser la chronologie du site (fig. 32):

* Terrasse 2	Ly-10145: 75 ( 35 BP
* Terrasse 3	Ly-10150: 885 ( 50 BP
* Terrasse 4.2	Ly-1284 OXA: 1315 ( 45 BP
* Terrasse 7	Ly-1285 OXA: 2435 ( 45 BP

La date obtenue pour la terrasse 2 indique un niveau d'occupation moderne probablement en relation avec des hameaux de culture des villages avoisinants. La terrasse 7 correspond à un dépôt antérieur aux occupations protohistoriques, comme le laissait présager les observations stratigraphiques et géologiques effectuées lors des premières fouilles; les sédiments beaucoup plus sableux de ce niveau étaient, en outre, complètement stériles d'un point de vue archéologique. Les dates associées aux terrasses 3 et 4, les plus riches en matériel, indiquent en revanche que les occupations protohistoriques s'échelonnent entre le 7<sup>e</sup> et le 13<sup>e</sup> siècle de notre ère.

### 6.2. La céramique

Concernant l'étude de la céramique, seuls 236 tessons provenant des terrasses 3 et 4 ont été sélectionnés après remontages. Les éléments modernes issus des terrasses 1 et 2 n'ont pas été retenus.

On note pour l'ensemble du corpus une grande homogénéité au niveau des décors, dont la quasi-totalité des types sont représentés dans les trois niveaux concernés (terrasses 3, 4.1 et 4.2). Sept décors différents ont été observés sur les tessons. Les tessons incisés sont constitués uniquement de fragments de bord, présentant une incision fine parallèle au bord. Certains tessons pré-

sentant une patine trop importante ou un mauvais état de conservation n'ont pas permis d'identification de décor.

	T. 3	T4. 1	T4. 2
Impressions roulées à la cordelette simple	5.41 %	13.89 %	11.32 %
Impressions roulées à la cordelette tressée simple	4.50 %	12.50 %	11.32 %
Impressions de natte (?)	6.31 % (?)	0.00 %	0.00 %
Impressions roulées au peigne fileté	13.51 %	15.28 %	35.85 %
Impressions roulées à la tresse simple	14.41 %	13.89 %	7.55 %
Impressions roulées à la tresse accordéon	0.00 %	0.00 %	3.77 %
Incisions	7.21 %	4.17 %	3.77 %
Polissage	19.81 %	25 %	0.00 %
Décor absent	11.71 %	2.78 %	16.98 %
Non identifiées	17.18 %	12.50 %	9.43 %
Nombre total de céramiques	111	72	53

On constate également que certaines céramiques non décorées sont polies. Ce sont des tessons peu épais, totalement absents dans la période la plus ancienne, mais qui présentent une grande fréquence pour les périodes suivantes (25 % des tessons de la T 4.1 et près de 20 % des tessons de la T 3). Il est aussi intéressant de noter la présence de céramiques décorées à la tresse-accordéon, qui n'apparaissent que dans le niveau le plus ancien.

La forme générale des tessons est arrondie, et très peu de carènes ou de traces de segmentation anguleuse ont été notées. Toutes les pièces ont été dégraissées à la chamotte, et la plupart contiennent également une grande quantité de quartz. A ce niveau de l'étude, il est encore difficile de déterminer si le quartz contenu dans les tessons provient de la matière première utilisée pour la construction des céramiques, ou s'il constituait le dégraissant des pièces recyclées comme chamotte.

La prochaine étape de cette étude s'intéressera aux céramiques récoltées hors de leur contexte archéologique lors de la campagne 1998/1999; il est en effet important de redonner un contexte stratigraphique au plus grand nombre de ces tessons. La grande difficulté de cet exercice est liée au fait que la plupart des décors sont présents dans toutes les terrasses. Il sera alors intéressant d'associer des types de décors à l'épaisseur, le dégraissant ou la morphologie des pièces afin d'essayer de mettre en évidence certaines relations exclusives. En partant du postulat que les tessons récoltés en surface ont subi peu de transformations à partir de leur mise à jour, il sera également intéressant de voir s'il est possible d'établir des relations entre l'état de conservation de ces tessons, ainsi que la patine des pièces découvertes en contexte stratigraphique, et leur couche d'origine.

(Alex Downing, Sylvain Ozainne et Ousmane Sow)

## VII. Périodes historiques

### 7.1. Objectifs

Pour la mission de terrain effectuée en janvier 2001, notre objectif était de poursuivre les recherches que nous avons commencées lors des deux premières missions (1997/1998 et 1998/1999) dans deux domaines complémentaires:

- D'une part, la reconstitution des diverses vagues de peuplement du plateau dans la région de Bandiagara. Plus précisément, nous voulions déterminer la chronologie et la cause des migrations, l'emprise des différents clans dogon sur le territoire voisin du gisement d'Ounjougou et le type de relations tissées entre les groupes lors de leur rencontre sur un même territoire (conflits, alliances, départ de l'un des deux groupes...).



27

- D'autre part, l'établissement de relations entre styles céramiques et chronologie et/ou identités ethniques. Nous voulions préciser la profondeur historique des traditions céramiques actuelles connues dans la région et comprendre l'évolution des styles du 15<sup>e</sup> au 20<sup>e</sup> siècle, à savoir la période charnière entre l'occupation dite tellem dans la falaise et l'occupation dogon: une période-clé dans la compréhension du peuplement régional mais dont on ne sait encore presque rien.

## 7.2. Premiers résultats

### a. Histoire du peuplement et terroirs

Pour remplir ces objectifs, nous avons procédé à des enquêtes de tradition orale dans plusieurs villages du plateau proches du gisement d'Ounjougou (fig. 27). Nous avons questionné les « anciens », dépositaires de ce savoir, à propos de la migration du groupe avant son installation dans le village, de la fondation du village, de l'héritage de la terre cultivable et des relations entretenues avec les occupants antérieurs. L'établissement d'une généalogie, calée par rapport aux événements historiques principaux connus, nous a aidé à évaluer la chronologie des faits.

Lors des deux premières missions (Huysecom *et al*, 1998 et 1999), nous avons déjà procédé à des enquêtes dans sept villages (Gologou-joï, Gologouda, Andiombolo, Kaï, Soroli, Dandoli, Ebegele). Nous y sommes retournés pour compléter ou préciser les données, parfois contradictoires, et avons travaillé dans trois nouveaux villages (Sinkarma, Sokolo et Niongono). Ce type de démarche concernant des sujets sensibles (l'ordre d'occupation et l'emprise territoriale) nécessite de nombreuses discussions successives avant de gagner la confiance des villageois, utile pour obtenir des informations de qualité et pour pouvoir les recouper.

Les contradictions entre récits sont souvent explicables par la présence de litiges fonciers, résultant des ambiguïtés liées à la pluralité des types de responsabilité sur la terre, identifiés par des termes vernaculaires distincts (Tembély 1993). Lors du départ d'un ancien village détenteur de la *yayyé* (la terre nourricière, « vivante », hôte des esprits), la transmission des droits aux villages voisins autorisés à cultiver une *sala* (la terre du domaine cultivable désigné à leur arrivée) est interprétée différemment selon les protagonistes, qui revendiquent ensuite chacun droits et pouvoirs sur les mêmes champs. Ces litiges, souvent latents depuis plusieurs décennies voire siècles, s'accroissent lors des périodes de pression démographique ou de mauvaises récoltes. Actuellement, plusieurs plaintes concernant des champs voisins du gisement d'Ounjougou ont été portées au-devant de la justice de Bandiagara, qui peine à voir clair dans la situation, en l'absence d'une connaissance approfondie de l'histoire du peuplement de la région.

Au cours de nos enquêtes, nous avons perçu la nécessité de tracer une carte des terroirs (*yayyé*) anciens liés à la phase de peuplement antérieure à la mise



28

28 Le village en ruines d'Orosogou où a été découverte une coupe tripode associée à des charbons de bois et de la faune. Au premier plan, les bases de murs en pierre des maisons

29 L'équipe «ethnohistoire» sur le site de Yabouso. De droite à gauche: Adama Dembélé et André Ambaere Tembely (Mission culturelle de Bandiagara), Eli Tessougué (Dimmbal), trois villageois Karambé de Sokolo (clan Koloun) venus nous montrer les étapes de la migration de leurs ancêtres, et Hamadi Kelepili (Gologou-da). A l'arrière-plan, les constructions circulaires entretenues abritent les sanctuaires des *Binu*, les ancêtres totémiques protecteurs.

en place de la plupart des villages actuels, qui ont dû demander à leur responsable l'autorisation de s'établir et de cultiver. En effet, la situation est assez complexe, puisque les terres situées immédiatement autour du gisement d'Ounjougou se partagent entre trois *yayyé* principales, et les responsables de deux d'entre elles ne sont plus présents localement. Il s'agit de:

- La *yayyé* du clan Oolou (de patronyme Kassogué), du village de Kaï, reconstruit il y a une cinquantaine d'années après une phase d'abandon;
- La *yayyé* du clan Koloun (de patronyme Napo), du village abandonné de Koumoun-diguili et établis aujourd'hui à Ebegele, plus à l'ouest;
- La *yayyé* du clan Koloun (de patronyme Karambé), des villages abandonnés de Sammoulou, Saalou et Yabouso, établis aujourd'hui à Sokolo, Kolountanga, Sibi Sibi et Diombolo.

Cette enquête présente de nombreux intérêts, dont celui d'éveiller une forte curiosité chez les chefs de village et les vieux sages, fatigués des querelles de champs et intéressés à connaître et à se référer au résultat d'une enquête d'ensemble sur l'histoire complexe du peuplement de la région. Un gros travail d'analyse et de comparaison des nombreux récits enregistrés reste néanmoins nécessaire avant de pouvoir en présenter une vue cohérente et impartiale.

#### b. Histoire du peuplement et styles céramiques

Pour pouvoir établir des relations entre styles céramiques et chronologie et/ou identité ethnique, nous avons décidé de sélectionner un certain nombre de sites connus de la tradition orale et d'y prélever un échantillon de céramiques de façon aléatoire, de façon à caractériser les traditions présentes à différentes époques dans des villages occupés par différents clans dogon.

Lors des deux premières missions de terrain, nous avons procédé à la récolte de tessons de céramiques sur trois villages en ruines (Dangandouloun, Bondo et Doumbono), dont la localisation, la période d'occupation approximative et l'identité des habitants nous avaient été indiquées par les villageois lors de nos enquêtes sur l'histoire du peuplement.

Cette année, nous sommes retournés sur l'un des sites (Bondo), dont l'échantillonnage était numériquement un peu faible, et nous avons procédé à des ramassages dans sept nouveaux villages abandonnés (Orosogou, Goodio, Kaï-na, Yabouso, Saalou, Pangaï et Koumoun-diguili). Les négociations diplo-



29

matiques avec les villageois pour se rendre avec eux sur les lieux dont ils ont la responsabilité ont été parfois immédiates, mais parfois aussi longues et difficiles.

Sur le site d'Orosogou (fig. 28), après la découverte d'une coupe tripode ornée d'impressions de tresse roulée tout à fait comparable à celles de l'abrisous-roche de Dangandouloun (daté du 15<sup>e</sup> au 17<sup>e</sup> siècle; fig. 32), nous avons procédé en plus à un sondage de 50 × 50 cm jusqu'au substrat rocheux. Celui-ci a livré, en association directe avec la coupe tripode, de nombreux charbons de bois et de petits ossements. Il s'agit probablement, selon la détermination de Patricia Chiquet (Museum d'histoire naturelle de Genève), des restes d'une pintade commune (*Numida meleagris galeata*) et d'un rongeur de la famille des Muridés, peut-être le squelette partiel d'un rat (*rattus rattus*). A 2 mètres de là, au sein de la même structure de pierre délimitant une maison, est apparu une partie distale de fémur très probablement humain et tout près également, deux petits morceaux de fer (un anneau et une pendeloque). Ces éléments nous confortent dans l'idée d'une fonction rituelle des coupes à pied, même si celles-ci se trouvent sur un site d'habitat, comme c'est le cas ici. Les charbons de bois ont été envoyés au laboratoire de datation radiocarbone de Zurich. Parallèlement, nous avons envoyé à Oxford plusieurs tessons des coupes à pied de l'abrisous-roche de Dangandouloun, destinés à être datés par la méthode de la Thermoluminescence.

Les informateurs du village de Sokolo nous ont indiqué que leur migration (celle des Karambé du clan Koloun) passait par trois villages abandonnés, encore connus d'une ou deux personnes disposées à nous y mener: Yaboussou (fig. 29), Saalou et un lieu près de Niongono. Seul le site le plus ancien et le plus éloigné, désigné par nous du nom de Pangai (le nom de la brousse où il se situe), fait l'objet d'un doute quant à sa localisation pour plusieurs raisons. Malgré tout, cette série de villages est pour l'instant unique et nous permet d'approcher l'évolution des traditions céramiques utilisées par une même population sur au moins deux sites occupés successivement, couvrant une période chronologique de plusieurs siècles.

Le site de Koumoun-diguili est l'ancien village des détenteurs de la *yayyé* couvrant l'essentiel du territoire du gisement d'Ounjougou, les Dogon Napo du clan Kouloun. Le site de Kaï-na est quant à lui en relation directe avec l'arrivée des Dogon Kassogué du clan Oolou dans la région, également détenteurs d'une *yayyé*, et les sites de Dangandouloun et de Bondo sont liés à l'occupation de

Sites et nb de tessons déterminés	Groupe 1					Groupe 2		Groupe 3		
	Kaï-na 276	Bondo 113	Dangan- douloun 222	Yabouso 292	Pangai 349	Koumoun- diguili 246	Orosogou 96	Doumbono 76	Goodio 160	Saalou 72
Natte + cordons incisés	★	★	★	★	★	★	★		(★)	
Cordelette simple	★	★	★	★	★	*	*	*		(★)
Epi végétal	*	*	*	*	*	*		*	*	*
Cordelette tressée simple		*	*	*	*	*	*	★	*	★
Cordelette tressée double	*			*	(★)	★	★	*	★	★
Tresse simple						*	*	★	*	★
Tresse alterne								(★)	*	★
Autres décors	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Sans décors	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

30 Représentation provisoire de la fréquence des décors sur les villages abandonnés de la région d'Ounjougou. Grande étoile: plus de 20 %, étoile moyenne: 11 à 20 %, petite étoile: 10 % ou moins (entre parenthèse: 1 seul tesson).

30

Dogon Kelepili et Bannou Wolomo du clan Arou. Les sites de Doumbono, Orosogou et Goodio font encore l'objet de controverses quant à l'identité des habitants (divers clans dogon ou Bobo).

Un tri rapide des céramiques en provenance de ces sites, en fonction du décor, permet de se forger une première idée de la relation entre les styles, la chronologie et l'appartenance ethnique. Provisoirement, nous pouvons proposer une répartition des habitats en trois groupes distincts (fig. 30):

- Un premier groupe de sites (Kaï-na, Bondo, Dangandouloun, Pangai et Yabouso) comprenant: plus de 20 % de tessons montrant des impressions de natte et/ou de cordons incisés verticalement, plus de 20 % de cordelette roulée, 10% ou moins d'impressions d'épi végétal roulé (associé à des impressions de cordelette roulée mais occasionnellement aussi à des impressions de cordelette tressée simple), une absence ou un faible pourcentage (10 % ou moins) d'impressions à la cordelette tressée simple ou double, et une absence totale de décors à la tresse roulée, simple ou alterne.
- Un second groupe intermédiaire de sites (Koumoun-diguili et Orosogou) comprenant: plus de 20 % de tessons montrant des impressions de natte et/ou de cordons incisés verticalement, moins de 20 % d'impressions de cordelette roulée, 10% ou moins d'impressions d'épi végétal roulé, 10 % ou moins d'impressions à la cordelette tressée simple, entre 10 et 20 % d'impressions de cordelette tressée double, jusqu'à 20 % de tresse simple et une absence totale de décors à la tresse alterne.
- Un troisième groupe de sites (Doumbono, Goodio et Saalou) comprenant: une absence de tessons montrant des impressions de natte et/ou de cordons incisés verticalement, une absence ou un faible pourcentage (moins de 10 %) d'impressions à la cordelette roulée, 10 % ou moins d'impressions d'épi végétal roulé (associé à des impressions de cordelette roulée, de cordelette tressée double ou de tresse simple), de moins de 10 % à plus de 20 % d'impressions de cordelette tressée simple et double, et de moins de 10 % à plus de 20 % d'impressions de tresse simple et jusqu'à 20 % de décors à la tresse alterne.

En retirant de l'analyse provisoire les sites dont l'attribution culturelle et/ou chronologique fait encore l'objet de controverses ou de doutes (Pangai, Orosogou, Doumbono et Goodio), nous pouvons interpréter comme suit cette partition: Les groupes n'ont pas de signification «ethnique» directe, puisque les sites de Yabouso, de Saalou, et de Koumoun-diguili montrent un éventail de décors radicalement différent, bien qu'ils aient tous été occupés par des Dogon

du clan Kouloun. Les groupes n'ont pas non plus de valeur géographique, puisque les sites de Kaï-na, d'Orosogou, de Doumbono et de Goodio représentent les trois groupes, alors qu'ils se situent très près les uns des autres (1 à 3 km).

Plusieurs arguments vont, en revanche, en direction d'une signification chronologique des groupes: le spectre des fréquences des décors des sites du groupe 1 est très proche de celui que l'on peut trouver actuellement dans tous les villages de la région, où voisinent des récipients de la tradition dogon A – impressions de natte – et de la tradition dogon D – impressions roulées de cordelette et d'épi végétal (Gallay, Huysecom, Mayor 1998). En revanche, le spectre des fréquences des décors des sites du groupe 3, avec une abondance d'impressions roulées de cordelette tressée simple et double et de tresse simple et alterne, est très proche de celui de l'abri-sous-roche de Dangandouloun, daté du 15<sup>e</sup> au 17<sup>e</sup> siècle (Huysecom et al. 2000; Mayor, Huysecom 1999). Ces décors se retrouvent également sur les céramiques dites tellem découvertes dans les grottes de la falaise (Bedaux 1983). Par ailleurs, le seul cas où deux sites habités par les mêmes personnes se succèdent avec certitude dans le temps suggère la même interprétation: le site de Yabouso, habité par les Kouloun avant leur installation dans le village actuel de Sokolo, fait partie du groupe 1, interprété comme le plus récent, tandis que le site de Saalou, antérieur à Yabouso (antérieur aussi à la fondation de Bandiagara), fait partie du groupe 3, interprété comme le plus ancien. Un changement important des styles céramiques est donc intervenu entre l'occupation de ces deux sites.

Restons toutefois prudents dans nos conclusions provisoires: en effet, d'une part l'utilisation de la natte, abondante sur les sites des groupes 1 et 2, mais absente sur les sites anciens du groupe 3 semble plus ancienne dans la falaise (13<sup>e</sup> au 14<sup>e</sup> siècle), et d'autre part les techniques de décors abondants sur les sites anciens du groupe 3, mais absents ou quasi absents sur les sites récents du groupe 1, sont encore pratiquées aujourd'hui par les populations voisines du pays dogon, à savoir les Somono (cordelette tressée simple), les Bambara (cordelette tressée simple, tresse simple et alterne) et les Bobo (tresse simple et alterne). Seules les impressions roulées de cordelette tressée double ne sont plus utilisées aujourd'hui.

Ainsi, si la composante chronologique semble s'imposer pour expliquer l'évolution des fréquences des décors observés sur les céramiques des villages abandonnés proches du gisement d'Ounjougou, une composante culturelle pourrait néanmoins se combiner dans le cadre de la construction d'un modèle de compréhension du peuplement plus nuancé.

(Anne Mayor)

### VIII. Les enquêtes ethnoarchéologiques

Le programme de recherches du site d'Ounjougou englobe dès cette campagne un volet ethnoarchéologique dont le but est d'analyser les mécanismes de production de la céramique actuelle du Pays dogon en vue de mieux comprendre les relations pouvant exister entre traditions céramiques et populations de la Boucle du Niger (Gallay 1994; Gallay, Huysecom, Mayor 1995, 1998). Cette recherche à caractère extensif se déroule sur l'ensemble du Pays dogon et devrait permettre de proposer à terme une carte d'ensemble des traditions céramiques de cette région, dont les contours avaient été esquissés lors des précédentes missions de la MAESAO.

Deux précédentes missions (décembre 1998 et février 2000) avaient porté sur la partie méridionale de la plaine du Séno (Gallay, de Ceuninck 2001) et avaient déjà permis d'identifier trois traditions en relation avec les forgerons de la plaine. La tradition G, propre aux forgerons djèmè yélin (dit également Ton djèmè), est essen-

tiellement liée au peuplement tomo et présente de fortes affinités avec la tradition C observée sur le Plateau. La tradition F, décalée vers le sud, est propre aux potières dafi. Enfin, la tradition B des forgerons Djémé na est une tradition anciennement liée au royaume mossi du Yatenga, mais présente une expansion récente dans toute la plaine du Séno, notamment dans la zone de parler dyamsay (Gallay, à paraître).

La mission effectuée en novembre/décembre 2000 a exploré un cheminement partant de la bourgade de Madougou, dans le centre de la plaine du Séno, jusqu'au massif du Hombori, en passant par le Dianwéli (région de Douentza) et le Gourma des Mont. Nous pouvons distinguer ici quatre régions.

### 8.1. Le Séno central

Le Séno central est actuellement peuplé d'agriculteurs dogon issus des villages de la Falaise. L'essentiel des enquêtes a porté sur le village de Dennsogou situé à quelques kilomètres de Madougou et dont les familles, de parler toroso, sont issues du village de Koun. L'agglomération abrite une soixantaine de potières pratiquant la tradition A, réparties dans une trentaine de concessions (fig. 31). Le montage s'effectue par pilonnage sur natte de fibres d'écorce de baobab posée sur des meules creuses récupérées dans les grottes de la Falaise. Dennsogou présente un exemple classique de village atelier de tradition A diffusant sa production à l'échelle régionale.

Le Séno central comporte d'autres villages d'agriculteurs dogon dont les femmes pratiquent la tradition A (Simérou, Gangouroubou, Kenngué et autres villages le long de la piste menant à Bamba). Ces communautés semblent spécifiquement liées à des forgerons djèmè irin dont les femmes ignorent l'art de la poterie. Quelques familles de forgerons djème na sont néanmoins présentes dans cette région qui est donc également englobée dans la zone d'extension de la tradition B (Madougou, Pourali, Boré, Yaguémé).

### 8.2. Le Dianwéli

Le Dianwéli est la région située au sud de Douentza, à l'extrémité septentrionale de la Falaise. Le peuplement de parler dyamsay comprend des Humbébé (Gallais, Marie 1975) regroupés dans de gros villages de plaine (Dianwéli Maoundé, Anakanda) et un peuplement dogon situé en hauteur, sur des plateaux rocheux de basses altitudes (Kelmi).

Les Humbébé sont associés à des forgerons djèmè na dont les femmes pratiquent une céramique de tradition B. Ces derniers se disent Maiga, mais sont en réalité des Sanga Warmé originaires du Burkina Faso. Ces forgerons marquent ainsi leur attachement au lieu par l'adoption du patronyme local ou celui de la chefferie, mais ils n'abandonnent pas pour autant leur identité d'origine qui intervient dans les échanges matrimoniaux (Bruno Martinelli, com. pers.). Les Djémé na sont, dans toute la région, les forgerons des deux communautés humbébé et dogon.

Les femmes des agriculteurs dogon pratiquent une céramique de tradition A comme à Gamourou et Béni, aux environs de Diawéli, et à Oualo au pied du massif de Gandamia.

Les deux traditions de la région présentent certains traits d'acculturation rendant parfois difficile l'identification de l'origine des poteries. En effet:

- Les deux traditions A et B, qui pratiquent le pilonnage, présentent toutes deux une influence des traditions céramiques peut perceptible à travers l'utilisation occasionnelle de la natte commune, qui peut être placée sur une meule creuse dans le cas de la tradition A (Tébi Maoundé), ou sur un



31



31 Le passage du présent au passé: M. Dara et ses instruments caractéristiques de la tradition A: meule de pierre, récupérée dans les grottes de la Falaise, percuteur de pierre et natte de fibres d'écorce de baobab.

moule d'argile cuite, voire une dépression maçonnée dans celui de la tradition B (Dianwéli Maoundé);

- A Tébi Maoundé, les potières dogon montent parfois leurs céramiques directement sur la meule, ce qui donne des poteries lisses difficilement distinctes des poteries de la tradition B. A Oualo et à Tébi Maoundé, les potières remplacent parfois la natte de fibre de baobab par de la toile de sac;
- A Dianweli Maoundé, les potières djèmé na utilisent parfois la natte de fibres de baobab de la tradition A.

L'analyse de certaines particularités stylistiques et décoratives devrait néanmoins permettre de distinguer les deux traditions.

Enfin, nous avons vérifié à Tébi Maoundé que les Dogon pouvaient anciennement extraire et fondre le fer et donner leur production à forger aux Djémé na.

### 8.3. Le Gourma des Monts

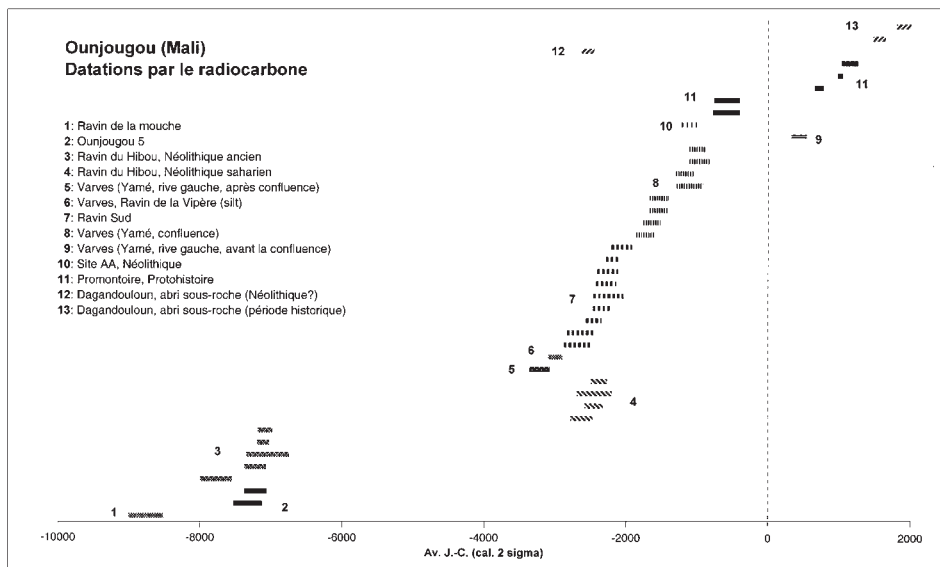
Le Gourma des Monts présente, quant à lui, une situation exceptionnelle étudiée dans les années 70 à l'occasion des missions de l'INED (Paris) dans cette région (Gallay, Sauvain Dugerdil 1981). Le peuplement dogon est lié aux divers massifs montagneux, alors que la plaine est occupée par des Peul et des Rimaïbé. Les dialectes dogon y sont très différents de la région de la Falaise et présentent des particularités propres à chaque massif dont les peuplements sont fortement endogames.

L'unique tradition présente dans cette région est la tradition E, dont les poteries sont montées sur fond retourné. Nous avons pu vérifier à l'occasion de la mission 2000 que cette tradition est bien partagée entre Dogon et Rimaïbé. Dans les deux groupes, n'importe quel homme ou femme peut pratiquer cet artisanat encore parfaitement vivant dans les villages visités, notamment à Taabi (Dogon), Guittiram (Rimaïbé) et Youna (Dogon et Rimaïbé).

La présente mission n'a, en revanche, apporté aucun élément nouveau sur les conditions historiques et sociales qui ont entraîné la disparition de la tradition A ancienne dans la région et son remplacement, vers 1820–1825, par la tradition E dont nous avons signalé la «signature» peul. Tout au plus peut-on faire remarquer que cette mutation est contemporaine de la Dina de Sékou Ahmadou (la capitale de Hamdallahi est fondée en 1820/21). On peut donc se demander si l'installation des villages de culture rimaïbé du Gourma des Monts ne remonte pas à cette époque et si ce bouleversement du paysage ethnique n'est pas le phénomène qui a causé l'introduction d'une nouvelle tradition céramique dans le Gourma des Monts.

On notera également dans la région la présence discrète de la tradition peul. A Ela Boni, l'épouse du forgeron djèmè na est une Peul Lawbé née à Douentza. Elle pratique le montage sur natte commune et produit une céramique typiquement peul distincte de la tradition E, dont des jarres de mariage ornées de petits mamelons et décorées de points blancs.

A Lougui, village sonraï situé sur le plateau de Gandamia au dessus de Nokara, la potière, femme de l'Imam du village, a appris son métier auprès d'une potière Rimaïbé. Elle pratique le montage peul sur natte commune et le montage sur fond retourné de la tradition E. La plus grande partie des poteries du village a été fabriquée par cette potière, qui est née à Bounti sur le versant septentrional du massif de Gandamia. Aucune céramique n'évoque ici la production sonraï du Hombori.



32 Tableau des dates C 14

#### 8.4. Le Hombori

Le Hombori présente l'étape ultime de «déculturation» du peuplement dogon. Les habitants des villages anciennement considérés comme dogon se disent aujourd'hui sonraï (Kelmi). Nous n'avons identifié aucune céramique de tradition dogon dans la région, bien qu'on nous ait signalé à Belia la présence d'une potière dogon de patronyme Guindo.

Tout le Hombori est approvisionné en céramiques par des potières, femmes de forgerons sonraï. Les montages observés à Toundourou et Dakakouka révèlent une production originale distincte de la production sonraï du nord du Delta intérieur du Niger. La céramique est montée par pilonnage sur un moule d'argile crue d'une forme particulière présentant à la base une protubérance. Les panses des céramiques sont décorées à la cordelette roulée sur une engobe épaisse obtenue en frottant la poterie terminée avec une boulette d'argile molle.

#### 8.5. Dynamique historique

Quelques informations d'ordre historique proviennent des enquêtes menées à Tébi Maoundé, un village-clé situé au point de jonction des tradition A et E. La séquence identifiée permet de compléter les informations obtenues jadis dans le massif du Sarnyéré. Nous distinguerons dans ce village trois étapes:

Phase 1. Présence de la tradition A ancienne dans l'ancien village de Tébi Ku situé sur un affleurement rocheux proche du village actuel. Nous savons par la séquence du Sarnyéré que cette tradition disparaît de la région vers 1820–1825 pour être remplacée dans ce massif par la tradition E. Cette situation n'est apparemment pas valable pour Tébi Maoundé où la tradition A ancienne évolue vers la tradition A classique.

Phase 2. Tradition A classique avec montage sur natte de fibres d'écorce de baobab. Cette tradition est pratiquée à Tébi Ku jusqu'en 1979, date de l'abandon définitif du village. Elle couvre donc également la période de transition 1958–1979, pendant laquelle les familles abandonnent progressivement l'ancien village pour s'installer en zone limoneuse dans le nouveau village de Tébi Maoundé.

Pendant cette période, une potière du nom de Bourteregui Guindo pratique dans le nouveau village une poterie de tradition E.

Phase 3. A partir de 1979, la natte de baobab est définitivement abandonnée au profit de la natte commune, signalant une influence des traditions peul. Cette production est celle de l'actuel village de Tébi Maoundé.

En conclusion, cette dernière mission confirme l'extrême complexité des traditions céramiques dogon et l'intérêt exceptionnel de la zone pour la compréhension des relations complexes liant peuplements agricoles, dynamiques historiques et sociales des clans de forgerons et évolution des traditions céramiques.

(Alain Gallay)

## IX. Conclusions et perspectives

Cette quatrième campagne de fouilles à *Ounjougou* a permis de confirmer plusieurs hypothèses que nous avons émises précédemment et d'en énoncer des nouvelles.

Ainsi, pour la première fois en Afrique de l'Ouest, des industries à galets de quartz aménagés ont été découvertes dans un contexte stratigraphique. Selon les observations géomorphologiques préliminaires, elles se situent au sein des séquences géologiques considérées comme les plus anciennes du secteur. Les prélèvements qui viennent d'être effectués en vue d'analyses paléomagnétiques et de datations OSL permettront de préciser l'insertion chronologique de ces industries, lesquelles se rapprochent, d'un point de vue typologique, des industries anciennes de l'Est africain. Les datations par la méthode OSL des prélèvements de sédiments effectués lors de la dernière campagne nous confirment déjà l'existence d'un véritable Paléolithique moyen. La séquence chronologique mise ici en évidence est unique à ce jour pour l'Afrique de l'Ouest. Les travaux menés sur le terrain aussi bien qu'en laboratoire ont déjà permis de définir une évolution typo – technique au sein de ces industries et d'individualiser différents faciès. En ce qui concerne ces périodes, la nécessité d'étendre les prospections est désormais particulièrement justifiée. L'observation de la carte montre que nos prospections se sont concentrées pour l'instant sur l'axe du Yamé et ses abords immédiats. En ce qui concerne le Paléolithique ancien, de telles prospections devront être ciblées dans les secteurs où les dépôts fluviatiles anciens individualisés à la base de la séquence à Kokolo 2 sont susceptibles d'être entaillés par l'érosion, ceci avec l'objectif de découvrir des industries en position primaire ou peu déplacée. La dernière campagne a montré que, pour le Paléolithique moyen plus précisément, les efforts sur le terrain devraient porter sur des sites présentant les conditions les plus favorables, avec en particulier une densité forte de vestiges, un niveau déjà bien individualisé stratigraphiquement et surtout la possibilité d'effectuer des fouilles sans investissement logistique lourd. Si nous tenons compte de la densité des occupations du Paléolithique moyen, la réalisation de prospections supplémentaires devrait permettre de sélectionner les sites les plus favorables.

Les découvertes effectuées dans les couches profondes de l'Holocène bouleversent l'état actuel de nos connaissances. Ainsi, nous avons maintenant pu apporter la preuve de l'existence aux 9<sup>e</sup> et 8<sup>e</sup> millénaires avant J.-C., dans la région d'Ounjougou, de populations utilisant de la poterie concomitamment avec du matériel de broyage, des armatures de flèches bifaciales et des microlithes en quartz. Il serait cependant souhaitable de compléter notre corpus pour nous permettre de construire une image plus complète du mode de vie de ces populations et de pouvoir mieux les situer dans le cadre des peuplements du début de l'Holocène saharien d'une part et de la zone des savanes et de la forêt tropicale d'autre part. Dans la région d'Ounjougou, plus précisément, la question de la relation entre ces populations et les derniers représentants des complexes locaux du Paléolithique moyen reste encore à éclaircir, mais l'étude du site d'Oumounaama 2 nous en apportera peut-être la réponse. Par ailleurs, de nouvelles prospections sur les terrasses bordant le Yamé seront également nécessaires afin d'avoir une meilleure compréhension du plan d'occupation du secteur à cette période. En ce qui concerne l'occupation du 2<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., la présence d'un habitat en pierre sur les bords du Yamé est désor-

mais établie. Il nous reste toutefois à préciser l'économie de ces populations, plus précisément la présence ou non de l'agriculture, et si oui, sous quelle forme elle a été pratiquée. Ceci devrait être rendu possible par une étude plus poussée des nombreux échantillons archéobotaniques. Un effort tout particulier devra être porté dans cette direction, dans le but d'évaluer les variations de l'environnement et l'impact de l'homme sur celui-ci. Par ailleurs, nous avons pu relever, lors de plusieurs prospections menées sur le plateau, la présence de nombreux éléments semblant indiquer une occupation contemporaine ou légèrement postérieure à celle du site des *Pierres à rainures*. De nombreux tessons, des pointes de flèche et plusieurs meules, avec ou sans rainures polies, ont été ainsi découverts. Nous prévoyons la réalisation d'une série de sondages sur le plateau pendant la prochaine campagne sur le terrain, afin de vérifier un éventuel lien avec l'habitat installé au bord du Yamé.

Les fouilles dans les différents secteurs protohistoriques permettent maintenant de définir, sur le plan des cultures matérielles, les populations occupant le Plateau de Bandiagara avant l'arrivée des Dogon. L'étude des liens entre ces cultures protohistoriques et celles du Delta intérieur du Niger et de la falaise de Bandiagara, antérieures, contemporaines ou postérieures, constitue notre prochain objectif, une fois l'étude typologique et l'analyse spatiale achevées, ceci en vue de reconstituer le schéma du peuplement protohistorique de la région.

Dans le domaine de l'histoire du peuplement, il devient maintenant possible de reconstituer les limites des anciens terroirs dogon et leurs modifications en relation avec la progression des migrations. Le ramassage systématique des tessons en surface des villages abandonnés autorisent également à esquisser des hypothèses concernant l'évolution des relations entre les Dogon et les groupes de forgerons auxquels ils étaient associés. Il est cependant encore nécessaire de compléter le corpus de traditions orales retraçant les migrations des familles d'agriculteurs dogon de patronymes et de clans différents (Arou, Oolou, Koloun), et leur contact avec les populations antérieures, déjà établies lors de leur installation. Il est aussi prévu d'enrichir les données sur les différentes familles de forgerons, responsables de la production céramique. Nous prévoyons également de prélever quelques échantillons supplémentaires de céramiques sur des sites abandonnés connus avec certitude des traditions orales. Dans cette direction, nous pensons même, selon les possibilités, effectuer une fouille limitée sur le site de Kani-na, le lieu historique de la dispersion dogon: ce sera l'occasion de confronter les données des traditions orales et de l'archéologie, et de caractériser les traditions céramiques à l'époque de l'arrivée des Dogon au pied de la falaise, probablement entre le 13<sup>e</sup> et le 15<sup>e</sup> siècle.

Enfin, dans le domaine ethnoarchéologique, si les missions de reconnaissance effectuées à ce jour ont beaucoup enrichi nos connaissances des traditions céramiques des peuples se disant Dogon, elles laissent encore apparaître certaines zones d'ombre dans le tableau géographique des traditions céramiques dogon actuelles. La prochaine mission sera consacrée au sud-ouest du Plateau, zone où les traditions historiques situent l'axe de pénétration des Dogon dans leur territoire actuel. Cette région quasiment inconnue sur le plan des traditions céramiques se trouve en limite occidentale de la zone occupée par la tradition C.

Les quatre campagnes de terrain que nous avons menées à ce jour dans le cadre du programme «Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest» ont déjà beaucoup apporté sur la préhistoire et l'histoire du Pays dogon et de l'Afrique de l'Ouest. Nous espérons, dans l'année à venir, progresser dans l'élaboration et la publication de nos résultats, ainsi que dans la découverte, sur le terrain, d'éléments qui pourront compléter ceux déjà en notre possession.

(E. H.)

## Bibliographie

- BEDAUX, R. M. A., LANGE, A. G., 1983, *Tellem, reconnaissance archéologique d'une culture de l'Ouest africain au Moyen-Age: la poterie*. J. des Africanistes, 54, 1, 2, 5–59.
- BREUNIG, P., WOTZKA, H.-P., 1991, *Archäologische Forschungen im Südosten Burkina Faso 1989/90*: Vorbericht über die erste Grabungskampagne des Frankfurter Sonderforschungsbereiches. Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie. BAVA. 11, 145–199.
- GALLAIS (J.), & MARIE, J., MARIE, J., collab., 1975, *Pasteurs et paysans du Gourma: la condition sahélienne*. Paris. Eds du CNRS. Mém. du Centre d'étud. de géographie tropicale, CEGET, Bordeaux.
- 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., 1994, *Sociétés englobées et traditions céramiques: le cas du Pays dogon (Mali) depuis le 13e siècle*. 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). Juan les-Pins: Eds A.P.D.C.A. (Assoc. pour la promotion et la diffusion des connaissances archéol.), 435–457.
- GALLAY, A., HUYSECOM, E., MAYOR, A., 1995, *Archéologie, histoire et traditions orales: trois clés pour découvrir le passé dogon*. HOMBERGER, L., ed. Die Kunst der Dogon. Catalogue d'exposition (Zürich, 1995). Zürich, Museum Rietberg, 19–43. 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; 3).
- GALLAY (A.), de CEUNINCK, G., 2001, *Etude ethnoarchéologique des traditions céramiques dogon: rapport des missions décembre 1998 et février 2000*. Genève. Département d'anthropologie et d'écologie.
- GALLAY, A., à paraître, *La tradition céramique des forgerons djémé na de la plaine du Seno (Mali)*. Bull. du Centre genevois d'anthropologie.
- HUYSECOM, E., 1996, *Découverte récente d'un site stratifié holocène à Ounjougou, Mali*. Résultat des deux premières missions préliminaires. Nyame Akuma: a newsletter of Afr. archaeology 46. 59–71. 1999, *Evolution paléoclimatique et peuplement humain en Afrique de l'Ouest*. Bull. du Centre genevois d'anthropologie 5, 1995–1996: 71–72.
- HUYSECOM, E., BEECKMANN, H., BOËDA, E., DOUTRELEPONT, H., FÉDOROFF, N., MAYOR, A., RAELI, F., ROBERT, A., SORIANO, S., 1999, *Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest: rapport de la seconde mission de recherche (1998–1999) sur le gisement d'Ounjougou (Mali)*. Rapport annuel 1998, FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, 153–204. Zurich et Vaduz.
- HUYSECOM, E., BOËDA, E., DEFORCE, K., DOUTRELEPONT, H., DOWNING, A., FÉDOROFF, N., KONATE, D., MAYOR, A., OZAINNE, S., RAELI, F., ROBERT, A., ROCHE, E., SOW, O., SORIANO, S., STOKES, S., 2000, *Ounjougou (Mali): troisième campagne de recherches dans le cadre du programme international «Paléoenvironnement et peuplement humain en Afrique de l'Ouest»*. Rapport annuel 1999, FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger. Zurich et Vaduz.
- HUYSECOM, E., MAYOR, A., ROBERT, A., 1998, *Rapport préliminaire de la mission de recherches 1997–98 sur le gisement d'Ounjougou (Mali)*. Rapport annuel 1997, FSLA, Fondation Suisse-Liechtenstein pour les rech. archéol. à l'étranger, 189–214.
- LAVACHERY, P., 1996, *Shum Laka rock shelter late Holocene deposits: from stone to metal (North Western Cameroon)*. PWITI, G., SOPER, R., eds. Aspects of African archaeology. Congress of the Panafrican Assoc. for Prehistory and Related Studies, 10 (Harare, June 1995). Harare. Univ. of Zimbabwe Publ., 265–274.
- LAVACHERY, P., CORNELISSEN, E., MOEYERSONS, J., MARET, P. de), 1996, 30'000 ans d'occupation, 6 mois de fouilles: Shum Laka, un site exceptionnel en Afrique centrale. Anthropologie et Préhistoire, 107, 197–211.
- LEAKEY, M.D., 1971, *Excavations in Beds I and II, 1960–1963*. Cambridge. Cambridge Univ. Press. (Olduvai Gorge; 3).
- MacDONALD, K., 1997, *Kouroukorokale revisited: the pays Mandé and the West African microlithic technocomplex*. African archaeological rev., 14 (3), 143–160.
- MAYOR, A., HUYSECOM, E., 1999, *Histoire des peuplements pré-dogon et dogon sur le plateau de Bandiagara (Mali)*. ROOST-VISCHER, L., MAYOR, A., HENRICHSEN, D., eds. *Brücken und Grenzen – Passages et frontières*. Forum suisse des africanistes, 2 (Bâle 1998). Münster. LIT Verlag, 224–243.
- 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.

- RAELI, F., 2000, *L'industrie lithique du 8ème millénaire av. J.-C. à Ounjougou (Mali): étude technologique*. Genève: Dép. d'anthrop. et d'écologie de l'Univ. (Travail de diplôme, non publ.).
- RAELI (F.), HUYSECOM (E.). à paraître, *Nouvelles hypothèses sur le peuplement de l'Afrique de l'Ouest au 8<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.*: apport du gisement d'Ounjougou (Mali). Actes du 3<sup>e</sup> Forum de la Société Suisse des Jeunes Africanistes (SSEA), Genève (20–21 octobre 2000). Münster, LIT Verlag.
- ROBERT, A., SORIANO, S., FEDOROFF, N., HUYSECOM, E., 1999, *Evolution paléoclimatique et peuplement humain en Afrique de l'Ouest: le site d'Ounjougou (Mali) au Paléolithique*. ROOST-VISCHER, L., MAYOR, A., HENRICHSEN, D., ed. *Brücken und Grenzen: Passages et frontières*. Forum suisse des africanistes, 2 (Bâle, 1998). Münster, LIT Verlag. (Afrikanische Studien; 13), 203–223.
- ROSET, J.-P., 1983, *Nouvelles données sur le problème de la néolithisation du Sahara: Aïr et Ténéré, au Niger*. Cahiers/ORSTOM, sér. géologie, 13, 2, 119–142.
- SHAW, T., DANIELS, S. G., 1984, *Excavations at Iwo Eleru, Ondo State, Nigeria*. West African J. of archaeology, 14.
- TEMBELY, A. A., 1993, *La gestion traditionnelle des terres en pays dogon (donnon). Bandiagara*. A l'initiative de Ginna-Dogon (multigr.).