QUELQUES GISEMENTS NÉOLITHIQUES DU SAHARA MALIEN

PAR

A. GALLAY

INTRODUCTION

Th. Monod et R. Mauny ont depuis longtemps attiré l'attention des préhistoriens sur la richesse de l'Azawâd (région d'Arawân, Sahara malien) en gisements néolithiques avec harpons en os et abondante faune subfossile. La présente note est consacrée à quelques-unes des découvertes faites dans ces régions par une mission astronomique de l'I. G. N. (Institut Géographique National, Paris), en janvier 1964.

Nous nous limiterons pour le moment aux trouvailles situées dans la région du point astronomique n° 10, au NW d'Arawân, à la limite sud-orientale de la zone de cordons dunaires vifs, appelée Erigât. Les sites de cette région se différencient nettement des autres découvertes de la mission par la présence d'une industrie osseuse abondante, fait qui semble justifier un traitement séparé. Des notes seront par la suite consacrées aux autres découvertes de la mission, notamment aux belles séries atériennes provenant de la région d'Oued el Hadjar, 65 km environ au N d'Arawân, sur l'axe de la piste menant à Taoudeni ¹.

Les quelques lignes qui suivent seront un compte rendu des découvertes du point astro 10. Nous ne reprendrons pas ici le problème général du Néolithique africain à harpons, qui a déjà suscité une abondante littérature et fait l'objet dernièrement d'une mise au point générale ². Que les quelques faits présentés ici puissent contribuer à enrichir la documentation de base nécessaire à la bonne connaissance du peuplement sud-saharien et sahélien au Néolithique!

^{1.} A notre connaissance, c'est la première fois que de l'Atérien est mentionné si au sud. Plus au nord, sur la piste de Taoudeni. signalons l'Atérien découvert par le lieutenant Anstett, 20 km environ au nord de la passe de Foum el Alba. Le matériel récolté comprend des pointes pédonculées, des pointes unifaces de type « moustérien » et de petits bifaces. Documentation musée de Bamako.

^{2.} Huard et Massip, 1964 (65). On trouvera dans ce travail un très bon historique de la question, ainsi qu'une bibliographie abondante, qu'il est inutile de reprendre ici de façon exhaustive.

Mais avant de poursuivre, nous voulons exprimer nos remerciements et toute notre reconnaissance à la Direction de l'I. G. N. ainsi qu'au Directeur de sa succursale, à Bamako, d'abord, qui nous ont donné l'autorisation et les moyens de nous joindre à la mission de la 75° brigade astronomique et de bénéficier ainsi de l'expérience et des moyens matériels d'une équipe rompue aux voyages sahariens, aux membres de l'équipe de terrain ensuite, qui ont tout fait pour faciliter notre tâche de préhistorien. Nous pensons particulièrement à H. Dréchou, toujours ouvert aux exigences de notre discipline, et à J. Jublot, qui a bien voulu nous conduire sur certains gisements découverts auparavant par la mission. Que tous soient ici sincèrement remerciés. Nous n'oublierons pas non plus notre ami Aubert Dulong, alors au Centre de Documentation du Bureau minier du Mali, qui nous a mis en relation avec les membres de la 75° brigade et qui est, en somme, à l'origine de cette tournée de prospection.

Ce voyage faisait partie d'une série d'enquêtes archéologiques patronnées par le Ministère de l'Éducation du Mali et l'Institut des Sciences Humaines de Bamako, que nous remercions également.

CONDITIONS DE RECHERCHE

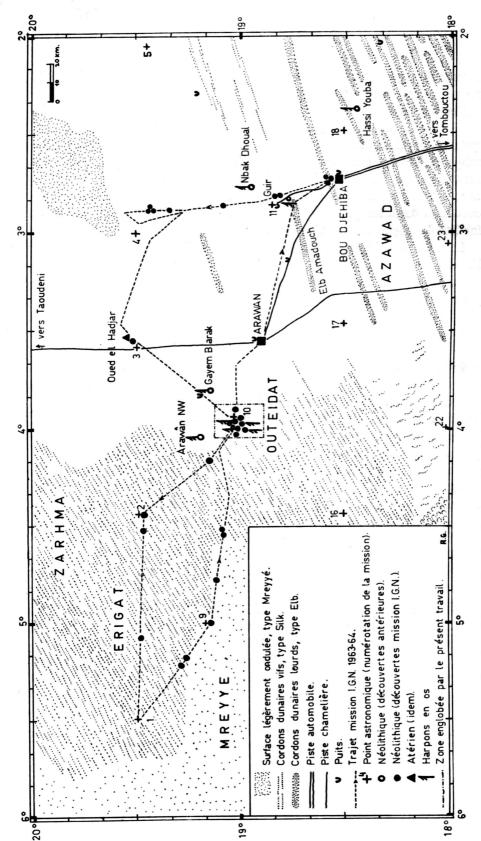
La nature des documents récoltés a été fortement influencée par les conditions de travail de la mission I.G.N., dont il fallait naturellement gêner au minimum le déroulement, et par la nature même des gisements préhistoriques de ces régions.

CONDITIONS DE TRAVAIL DE LA MISSION I.G.N.

La 75^e brigade astronomique avait pour mission de parcourir toute la zone saharienne comprise entre le Niger, la vallée du Tilemsi, le 20^e degré de latitude N, et la frontière mauritanienne, pour y établir le carroyage de points astronomiques nécessaire à la mise en place précise de la couverture photographique aérienne (destinée à l'établissement des cartes au 1/200 000^e de la région) ¹.

Comme les déplacements devaient s'effectuer relativement rapidement, il n'a pas été possible de procéder à des observations approfondies, ni à des sondages, dans certains sites qui l'auraient mérité. L'aspect « prospection » a donc très largement prédominé. Un arrêt rela-

^{1.} Basée à Tombouctou, la mission opérait par raids successifs. Nous avons participé à deux d'entre eux, un dans le nord de l'Azawâd et dans l'Erigat, et un autre dans le massif du Timétrine, à l'ouest du Tilemsi.



Fro. 1. — Sahara malien. Croquis topographique de la région d'Arawan et trajet de la mission I. G. N. 1964.

tivement prolongé au point astro 10 a pourtant permis d'étudier cette

région avec quelques détails.

Les principaux points de repère topographiques retenus par la mission (nous pensons aux jalons choisis pour les itinéraires aussi bien qu'aux particularités de terrain retenues pour les points astronomiques) étaient formés par des affleurements quaternaires généralements riches en industries anciennes, apparaissant sous forme de taches très claires ou très sombres sur les photos aériennes. Cette concordance dans les points recherchés de part et d'autre a grandement facilité la tâche du préhistorien.

La collaboration avec l'équipe I.G.N. et l'utilisation constante de la couverture photo-aérienne ¹ a d'autre part permis une localisation précise des sites repérés. On trouvera sur la carte de la figure 1 le tra-

jet suivi lors du premier raid.

NATURE DES GISEMENTS.

Pays plat et fortement ensablé, sans massif montagneux, l'W de la Majâbat al Koubrâ n'est guère favorable à la conservation de gisements stratigraphiés avec industries en place; aussi n'est-il pas étonnant de trouver les vestiges préhistoriques à la surface des lambeaux de terrains quaternaires apparaissant généralement dans la topographie interdunaire. La totalité des documents provient donc de récoltes de surface avec tout ce que cela signifie de risques de mélanges d'industries d'âges différents. Dans toute la région parcourue, seuls les kjökkenmöddings de la région d'Arawân semblent susceptibles de pouvoir donner, à l'avenir, des ensembles rigoureusement homogènes.

TOPOGRAPHIE ET GÉOLOGIE

Sans vouloir reprendre en détail la topographie et la géologie de la région, nous croyons bon de rappeler ici les principales caractéristiques géomorphologiques de l'E de la Majâbat, telles qu'elles ont été décrites par Th. Monod ² et telles que nous avons pu les observer nous-même, ce qui permettra de mieux mettre en évidence les particularités propres à la région du point astro 10.

La couverture aérienne I. G. N. des États d'expression française d'Afrique noire est effectuée à l'échelle 1/50 000°. Les principaux affleurements quaternaires y sont très nettement visibles.

^{2.} Th. Monod, 1958. Le terme de Majábat al-Koubrâ, la « Grande traversée » d'Al-Bakrî, repris par Th. Monod, désigne l'immense zone désertique à cheval sur la Mauritanie et le Mali allant d'Atar à Arawân.

Au point de vue topographique, le territoire parcouru par la mission I. G. N. comprend trois zones, bien distinctes grâce à des modelés dunaires particuliers, dont on trouvera la situation sur la carte générale de la figure 1 ¹. Ce sont :

L'Azawâd: La zone allant de Tombouctou à Arawân comprend de longs cordons dunaires ('elb, plur. 'alab), au relief arrondi, actuellement colonisés par la steppe sud-saharienne, jusqu'à la latitude de Bou Djehiba.

Ces cordons, qui, selon l'opinion de Th. Monod, semblent dus au remaniement sur place du substratum sableux, présentent une certaine asymétrie, la pente la plus raide étant située sur le versant nord. La hauteur relative des 'alab, maximum au S, tend à s'abaisser au fur et à mesure que l'on se dirige vers le N, à tel point que, déjà à la latitude de Bou Djehiba, les cordons dunaires sont réduits à de faibles ondulations de terrain. Ces dernières, plus au N, finissent par se fondre dans un paysage sableux dont le voyageur a peine à saisir les principes d'organisation (zone laissée en blanc sur la carte). Th. Monod avance l'hypothèse selon laquelle ce système d''alab pourrait avoir pris naissance sous un régime annuel de vents alternés alizésmousson, les alizés du NE étant responsables de l'orientation générale des dunes et la mousson du SW de leur légère asymétrie. Si cette hypothèse s'avérait juste, la topographie de l'Azawâd pourrait être le signe d'un paléoclimat de type sahélien.

L'Erigat: Contrairement aux lourds cordons dunaires de l'Azawâd, les minces cordons de dunes vives (silk, plur. sloûk) de l'Erigat sont nettement des structures d'ingression sous la dominance des alizés. Leur mise en place, par invasion progressive du substratum sableux préexistant, est certainement récente, en tout cas postérieure au Néolithique. Cette zone, qui s'étend au NW d'Arawân, présente de nombreux vestiges néolithiques, toujours limités aux sédiments anciens apparaissant dans la topographie interdunaire. Il est intéressant de noter que, contrairement à l'Azawâd, l'Erigat n'a livré aucun reste de harpons.

Le Mreyyé: Vaste étendue plate aux ondulations, non plus longitudinales, mais transversales par rapport aux vents dominants, le Mreyyé, dont nous n'avons fait que suivre la limite septentrionale, nous intéresse moins ici.

^{1.} Cette carte a été dessinée à partir de la carte aéronautique du monde, édition provisoire O. A. C. I. au 1/1 000 000°, feuille 2660 (Tombouctou), lac Faguibine, en corrigeant les indications topographiques, largement incomplètes sur cette édition, d'après l'épreuve d'essai de la carte internationale du monde au 1/1 000 000°, feuille NE 30, Tombouctou, obtenue à partir de la couverture photo aérienne (30-10-63).

La période d'édification du Mreyyé, probablement à partir de matériaux autochtones, semble relativement ancienne; elle est en tout cas antérieure à la mise en place des cordons dunaires de l'Erigat. Lorsque l'on quitte cette dernière région pour le Mreyyé, on assiste à un passage graduel d'un type structural à l'autre. Les longs cordons des sloûk deviennent plus courts et se ramifient, tandis que les imperceptibles ondulations des zones interdunaires prennent de l'importance. Ces dernières constitueront l'essentiel de la structure sableuse superficielle du Mreyyé, où les derniers vestiges de sloûk disparaissent définitivement. Cette limite entre les deux grandes zones montre, plus que toute autre, comment les structures de dunes vives transgressives de l'Erigat se superposent à un substratum qui n'est autre que la prolongation du Mreyyé, qu'un Mreyyé à relief transversal très atténué.

Par rapport à ces trois zones, la région du point astro 10 possède des caractères particuliers. Située à l'extrême limite orientale de l'Erigat, elle porte seulement de très rares petites dunes vives, très espacées les unes des autres, dans un pays presque uniformément plat. Les indigènes nomment Outeidat cette zone qui annonce, par ces quelques rares dunes, les sloûk plus importants de l'Erigat. Ce nom, qui tend à décrire le caractère espacé des dunes, serait donné par analogie avec le pourtour des tentes nomades, hérissé de petits piquets servant à amarrer les tendeurs. Comme les petits piquets annoncent un obstacle proche, la tente, les dunes espacées de l'Outeidat annonceraient l'obstacle de l'Erigat 1.

Au point de vue géologique, l'E de la Majâbat reste mal connu. Nous donnons ici le cycle évolutif quaternaire proposé par Th. Monod. Il comprend à la fois les principaux types dunaires visibles actuellement et les affleurements quaternaires particuliers aux zones interdunaires.

1. Continental terminal.

SA. Sables argileux, accessibles dans le SE de la Majâbat à la faveur des puits seulement.

2. Pluvial I.

Période relativement humide, comprenant deux niveaux successifs qui pourraient être mis en rapport avec l'Acheuléen :

SB. Sables blancs d'origine lacustre, issus des grès paléozoïques.

GB 1. Sables gris-bleu, noirs ou blancs, lacustres et palustres.

^{1.} Obstacle, moins par sa topographie particulière, que par le manque de points d'eau.

3. Interpluvial I.

Période d'édification des dunes anciennes, type Mreyyé et 'Alab de l'Azawâd.

4. Pluvial II.

Érosion des sédiments SB et GB 1, lessivage des dunes anciennes et formation du niveau CL.

CL. Sables chocolat au lait.

5. Interpluvial II?

Période supposée qui aurait vu l'édification de certains 'aklés (zones dunaires fortement alvéolées).

6. Phase humide.

GB 2. Sables gris-bleu et diatomites d'âge néolithique.

7. Phase actuelle de dessèchement.

TB. Sables dunaires actuels. Ces sables, postnéolithiques, correspondent aux matériaux des sloûk de l'Erigat, en superposition sur les sables antérieurs.

Le manque d'observations stratigraphiques rend ce cycle naturel-lement fort hypothétique. Nous avons personnellement retrouvé, tant dans la région d'Oued el Hadjar que dans l'Erigat, les principaux étages décrits par Monod. Toute observation stratigraphique dans ces régions reste pourtant impossible sans sondage; le seul fait absolument certain est le recouvrement des sédiments quaternaires anciens de SB à GB 2 par les sables vifs actuels (TB). Sauf pour les SB, la disposition topographique (nous pensons particulièrement aux hauteurs relatives) des sédiments anciens dans les zones interdunaires est trop variée pour faciliter l'établissement d'une succession caractéristique. Apparaissant sous forme de buttes-témoins ou d'affleurements fortement masqués par les sables récents au fond des vallées interdunaires, les différents niveaux peuvent être identifiés par leurs caractères morphoscopiques seulement. Les étages quaternaires rencontrés sont :

SB. Sables blancs. Ce niveau, formé d'un sable très clair, presque blanc, affleure généralement au fond des vallées interdunaires (Outei-dat-Erigat) et semble former un substrat généralisé, plane, et pratiquement non érodé. A Oued el Hadjar pourtant, certaines dunes dominant des fonds de diatomite (GB 2) montraient, sous un mince niveau de sable actuel, un sable jaune soufre assez fortement consolidé

qui peut, croyons-nous, être assimilé aux sables blancs. Mais, peut-être, est-ce là le résultat d'un remaniement postérieur à la formation des SB. Partout ailleurs, les SB forment le fond des dépressions et sont toujours situés à une altitude inférieure à celle des buttes-témoins de GB et CL, auxquelles on peut penser qu'ils sont antérieurs.

- GB 1. Sables gris à gris-noir. Ces sables sont souvent associés aux sables bruns de l'étage CL. Ils forment, dans les vallées interdunaires ou au flanc des dunes, des buttes-témoins dont il est souvent difficile d'établir les rapports stratigraphiques. Une faune de vertébrés, très fossilisée, se rencontre en surface des sables noirs.
- CL. Sables bruns. Ils forment des buttes-témoins qui semblent superposées au niveau GB 1 ou emboîtées dans ce dernier. Niveau totalement azoïque.
- GB 2. Diatomite grise, blanche ou rose, parfois noire. Les niveaux de diatomite remplissent certaines dépressions ou forment plus rarement des petites buttes-témoins peu élevées. Niveau associé à une faune malacologique subactuelle, des fragments de rhizomes silicifiés, des restes de poissons, etc.
- TB. Sables actuels beiges. Ces sables présentent deux aspects : un aspect plus ou moins fixé par une végétation steppique herbacée, un aspect vif, libre de toute végétation, dans les sloûk de l'Erigat.

Plusieurs de ces étages sont recouverts, en surface, de dépôts scoriacés de couleur brune à noire, très fortement oxydés. Ces dépôts ont les aspects suivants :

- Petit gravier très finement pisolithique. En surface de SB, plus rarement de CL.
- Scories de taille moyenne, tubuliformes. En surface des sables jaunes (SB probablement) d'Oued el Hadjar.
 - Scories relativement fines. En surface de CL, parfois de GB 2.
 - Scories grossières de grande taille. En surface de GB 1.

Le Néolithique a été rencontré à la surface de pratiquement toutes les dépressions interdunaires au N de la latitude de Bou Djehiba. Abondant sur SB et GB 2, il peut aussi se rencontrer sur GB 1 et CL. Il est presque totalement absent de la surface des TB.

Par rapport au schéma général mis en place ci-dessus, l'Outeidat, objet de cet article, présente certaines particularités qu'il est utile de mentionner. La stratigraphie quaternaire s'y limite à trois étages seulement:

- 1. Les SB, qui affleurent çà et là au fond des légères dépressions parsemant la plaine horizontale, notamment dans les creux situés en bordure sud des dunes vives (TB).
 - 2. Les fonds de diatomite (GB 2). Particulièrement abondants, ils

forment, en surface de la plaine, de vastes taches bien visibles sur les photos aériennes. Ce sédiment est, soit presque blanc, soit gris-noir à noir. Il prend alors une consistance cartonneuse tout à fait caractéristique.

3. Les sables actuels (TB), formant l'essentiel de la plaine et des

petites dunes vives isolées.

LE NÉOLITHIQUE DE L'OUTEIDAT

Nous donnons ici la description complète des trouvailles effectuées dans la région du point astro 10 (lat. N 19° 01′ 22″ 10, long. W 3° 57′33″ 75) et des principaux lots d'échantillons récoltés. Les harpons, qui feront l'objet du chapitre suivant, ne seront mentionnés ici que rapidement. Dans la mesure du possible, nous donnerons la localisation exacte des trouvailles sur photo aérienne ¹.

ÉCHANTILLON 63-22 (fig. 4).

Date de récolte : 4-I-64.

Lieu de récolte : Aux environs d'une dune isolée située environ 2 km au N-NW du point astro 10.

Référence photo aérienne : NE 30-XXI/031. Quadrant SW, x = -16, y = -47.

Gisement: I. Dune allongée vive, totalement isolée au milieu de la plaine, bordée à sa base méridionale par un mince affleurement de diatomite noire. II. 100 m au nord de la dune, vaste affleurement de diatomite, au niveau

de la plaine de sable.

Industrie: I. A la surface de la diatomite noire: une grande pointe foliacée biface en quartzige beige (1) ² et un tesson noir, bord portant un décor de losanges à intérieur croisillonné, incisé au moyen d'un bâtonnet à pointe émoussée (8). Ce décor, tout à fait exceptionnel, n'est probablement pas néolithique.

— II. A la surface de la diatomite: deux grattoirs circulaires sur éclat (2, 3), un petit éclat à dos épais retouché (4), une pointe de flèche fusiforme à tenon latéral (5). Céramique à bord rond simple et décor impressionné. Un tesson (12) décoré par impression d'un filet (l'impression des nœuds à chaque croisement de fil est encore bien visible). Noter également deux tessons (6, 7) à décor en vagues, du type wavy line semble-t-il. Le décor est pourtant légèrement plus fin et serré que dans les décors de type wavy line classique dont dont nous avons pu avoir connaissance. Si cette attribution se révélait exacte, ce serait la deuxième découverte de wavy line en territoire malien, ce type de

^{1.} Pour situer un point sur photo aérienne, nous avons utilisé deux axes de coordonnées x et y, dont l'origine est située au nadir de la photo (facilement repérable à l'intersection des deux droites joignant les repères du cadre de la photo). Les mesures sont données en millimètres, la photo une fois orientée le haut au nord (à ce propos, noter que le numéro de la photo est situé soit sur le côté nord, soit sur le côté sud de la photo).

^{2.} Les numéros entre parenthèses correspondent à la numérotation interne des figures.

décor ayant déjà été signalé pour le gisement au harpon de Kobadi dans le Macina 1.

Faune: II. La faune, relativement peu abondante, comprend les espèces habituelles au Néolithique de l'Azawâd: une vertèbre de Lates niloticus, six fragments d'éperons de siluridés, un fragment de crâne de crocodile, un fragment de frontal de cavicorne, une valve d'un lamellibranche indéterminé².

ÉCHANTILLON 63-23.

Date de récolte : 4-I-64.

Lieu de récolte : Au point astro 10 lui-même.

Référence photo aérienne : Voir échantillon 63-47. Gisement : Affleurement de diatomite très blanche.

Sédiment: Échantillon de diatomite blanche (étage GB 2).

ÉCHANTILLON 63-35 (fig. 5).

Date de récolte : 8-I-64.

Lieu de récolte : Matériel provenant de différents affleurements situés à environ 2-5 km au SE du point astro 10.

Référence photo aérienne : NE 30-XV/523, quadrants NE et NE 30-XV/524 quadrants NW et SW.

Gisement: Région plate, pratiquement sans dunes, présentant de très nombreux affleurements anciens. Il s'agit soit de grandes plaques de diatomite noire comme charbonneuse à consistance cartonneuse (GB 2), soit, au fond de légères dépressions, de quelques affleurements de sables blancs (SB). Aucune contiguïté entre les deux types d'affleurements.

Industrie: A la surface de la diatomite ou des sables blancs (rien en surface des sables actuels): un fragment de pointe foliacée biface (1), divers grattoirs courts sur éclat, parmi lesquels il faut mentionner un grattoir à corps ogival particulièrement soigné (8), qui semble être une forme très caractéristique du Sahara malien, une pointe de flèche fusiforme à tenon latéral, une petite pointe de flèche à base concave. Céramique impressionnée ou incisée de traits parallèles (15, 18). Les tessons 17 et 19 semblent appartenir à des vases sphériques à petite ouverture (bords simples, ronds, fortement inclinés vers l'intérieur).

ÉCHANTILLON 63-36.

Mêmes conditions de récolte que 63-35.

Sédiment : Échantillon de diatomite noire de l'étage GB 2.

ÉCHANTILLON 63-37.

Mêmes conditions de récoltes que 63-35.

Faune: A la surface des plaques de diatomite noire. Vertèbres de Lates et éperons de siluriformes.

ÉCHANTILLON 63-38.

Mêmes conditions de récoltes que 63-35.

Faune: A la surface des affleurements de sables blancs (SB) situés dans les

1. Huard et Massip, 1964 (65), p. 119.

2. La faune demanderait naturellement à être étudiée par un spécialiste. Elle est probablement plus riche en espèces que ne laissent supposer nos quelques déterminations grossières.

dépressions. Oolithes de siluriformes, une petite coquille de gastéropode patinée en noire.

Sédiments : Petites tubulures gréseuses fichées perpendiculairement dans le sol et légèrement déchaussées 1.

ÉCHANTILLON 63-39 (fig. 2, 6 et 7).

Date de récolte : 9-I-64.

Lieu de récolle : Immédiatement au sud d'une petite dune isolée située à 3,7 km au S-SW du point astro 10.

Référence photo aérienne: NE 30-XV/523, quadrant SE, x=+32, y=-04. Sur photo, la dune se reconnaît facilement à une petite tache noire au sud de cette dernière, dans sa partie occidentale.

Gisement (fig. 2 bas): Affleurement de sable gris-clair (SB) situé dans une légère dépression en bordure sud de la dune. Les restes décrits ci-dessous étaient éparpillés sans ordre aucun en surface du sable gris. Les vestiges, étroitement localisés aux sables gris (aucun vestige au niveau des sables actuels), comprenaient les restes d'un individu, accompagnés d'une faune importante, d'une industrie osseuse et lithique et de fragments de céramique. Les restes humains étaient éparpillés sur environ 9 m² au niveau d'une très légère butte affectant le fond de la dépression. C'est dans cette zone que se trouvait la plus forte densité de faune et d'industrie bien que des vestiges aient été trouvés, en beaucoup moins grande quantité, jusqu'à environ 100 m du point central (dans l'axe longitudinal de l'affleurement de SB.) Il s'agit probablement des vestiges d'une sépulture très fortement perturbée. L'abondance du matériel, tant osseux (faune) que lithique et céramique, pose pourtant un problème. Il n'est guère possible de considérer comme un mobilier de tombe une faune aussi abondante et une industrie lithique comprenant, en dehors des outils façonnés, de très nombreux éclats de taille bruts. Si l'on peut être certain que cette faune, qui se trouve naturellement associée aux fonds de diatomite GB 2, a été apportée à cet endroit par l'homme, on voit mal quelle aurait pu être la nature primitive de ce gisement, si fortement perturbé par la suite (station temporaire, kjökkenmödding ou sépulture isolée). Ceci dit, on peut tout de même considérer ce matériel comme un ensemble présentant une certaine garantie d'homogénéité.

Restes humains: Aucune observation sur la position du corps n'a été possible. Les os étaient dispersés sans ordre à la surface du sable, mêlés aux débris de faune et d'industrie, restes très dégradés appartenant à un seul individu jeune. Seule, la mandibule est suffisamment bien conservée pour permettre quelques observations anthropologiques ². Elle frappe notamment par la largeur exceptionnelle de la branche montante. Les dents sont très dégradées; seules subsistent quelques racines fortement patinées en brun. Tous les os longs sont dépourvus d'épiphyses. Nous avons identifié des fragments des os suivants: Humérus gauche et droit, cubitus gauche, fémurs gauche et droit, tibia droit, péroné gauche. Notons également plusieurs fragments de boîte cranienne en mauvais état. Tous les os sont fortement minéralisés et patinés en brun. L'état des cassures ne permet guère de reconstitutions.

^{1.} Ces concrétions tubuliformes semblent être des fulgurites; cf. Monod, 1958, p. 119. Discussion du problème.

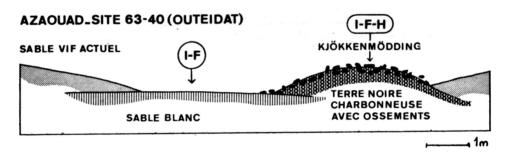
M3 inf. gauche absente. Côté droit non conservé. Société des Africanistes.

Industrie lithique: Comprend deux molettes en quartzite (7, 8), deux petites haches polies en pierre dure (granitique?) (9, 10). L'industrie lithique taillée est abondante, mais relativement peu typique. Outre de nombreux éclats de taille non retouchés, signalons quelques lames grossières plus ou moins retouchées (13 à 18, 23, 24), des petits grattoirs épais sur éclats, discoïdes ou unguiformes (19 à 22, 25 à 28), un disque épais à taille biface, qui semble avoir servi de retouchoir (11), un perçoir sur éclat (34), une pièce épaisse à taille biface présentant des traces d'écrasement sur une de ses arêtes (29).

Industrie osseuse: Comprend un petit harpon complet à perforation basale (1), une tête de harpon à un rang de dents, fortement érodé (2), et un couteau (ou lissoir?) en os présentant une rainure à sa base (3). La tête de harpon nº 2 gisait à la surface des sables blancs, mais un peu à l'écart de la zone de dispersion des restes humains de la faune, dans laquelle les deux autres pièces ont été trouvées.

Céramique: Réduite à de menus fragments fortement érodés, la céramique n'est guère interprétable. De nombreux fragments portent la trace d'un dégraissant de type végétal (fait qui semble caractéristique de la poterie de la région). Deux tessons (4, 5) ont un décor impressionné uniforme.

Faune: Exactement comparable à celle du kjökkenmödding du site 63-40. Citons: Crocodilus niloticus: fragments de plaques dermiques et de crânes. Trionyx triunguis: un fragment de plaque de dossière. Des vertèbres de poissons (de taille inférieure à celle du site 63-40), 14 éperons barbelés de siluri-



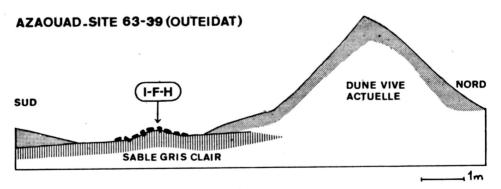


Fig. 2. — Outeidat. Conditions de gisement des échantillons 63-39 et 40 d'après croquis de terrain. Échelle approximative (I = industrie, F = faune, H = restes humains).

formes, une dent d'ongulé, une colonne vertébrale presque complète de petit vertébré et différents fragments non déterminés.

ÉCHANTILLON 63-40 (fig. 8 à 10).

Date de récolte : 9-I-64.

Lieu de récolte : En surface d'un petit kjökkenmödding situé à 3 km au NE du site 63-39.

Référence photo aérienne : NE 30-XV/523, quadrant NE, x = +44, y = +09.

Gisement (fig. 2 haut): Il s'agit d'une butte artificielle allongée d'une trentaine de mètres de longueur, de 5 m de largeur et de 1 m de hauteur au maximum, formée de terre noire charbonneuse, mêlée à des restes de faune particulièrement abondants, et bordée d'un côté par une légère dépression où affleurent des sables blancs (SB). C'est le seul gisement rencontré au cours de toute notre prospection au Sahara malien qui semble n'avoir pas subi de remaniements. Le matériel décrit ici, qui présente une certaine garantie d'homogénéité, provient de la surface de la butte. Nous n'avons pratiqué aucun sondage. Le site mériterait pourtant une fouille systématique.

Industrie lithique: Elle n'est pas particulièrement abondante. Citons un petit nucléus à lamelles (23), quelques lames retouchées ou non (24, 25), une petite pointe de flèche triangulaire à base concave (22) et plusieurs trapèzes et segments de cercle (26-29).

Industrie osseuse: 17 harpons ou fragments de harpons dont deux à double barbelure. Tous les exemplaires qui ont conservé leur base ont une perforation. Signalons trois fragments de plaque de carapace de tortue (?), portant des traces de travail. Il s'agit d'une petite plaque rectangulaire présentant une perforation (il est difficile de dire si la forme rectangulaire procède partiellement ou totalement d'un travail intentionnel) (16) et de deux petites plaques portant des indentations, qui pourraient être des peignes à décorer la poterie (17 et 18). L'une est brisée au niveau d'une perforation (17). Nous avions d'abord pensé que la plaque de Trionyx triunguis, figurée sous 15, était travaillée; ce n'est probablement pas le cas. Signalons enfin un fragment d'os portant une série d'entailles (19).

Céramique: La céramique récoltée est abondante, mais très fragmentée. Plusieurs tessons sont très fortement érodés. La pâte est dure et bien cuite, avec dégraissant mixte, comprenant de gros grains de quartz mêlés à un élément végétal qui a laissé des traces dans la pâte. Surface des tessons généralement rouge sombre, cassure noire. Bords simples rentrants qui semblent avoir appartenu à des vases sphériques. Le décor impressionné le plus courant a été obtenu au peigne (33, 35, 37, 41, etc.). Le tesson 32 porte une ligne en zigzag obtenue par impression pivotante d'une estèque à bord lisse. Plusieurs tessons sont percés de trous de réparation.

Parure: Deux fragments de bracelets en pierre, à section triangulaire bombée. Le n° 20 est en quartzite beige; le n° 21, en roche blanche à grain fin, non calcaire, présente une surface fortement éolisée.

Faune: Excessivement abondante. Dans le lot rapporté, nous avons pu déterminer les espèces suivantes: Crocodilus niloticus: particulièrement abondant. 21 plaques dermiques (cf. 42, 43), huit fragments de maxillaires inférieurs, deux fragments de maxillaires supérieurs, fragments de crâne, vertèbres, etc. Trionyx triunguis: 2 plaques de dossière. Lates niloticus:

17 vertèbres de très grande taille (diamètre maximum du corps vertébral pouvant atteindre 5 cm). La détermination des autres espèces dépasse notre compétence. Signalons une base d'éperon barbelé de siluriforme et divers restes d'ongulés (phalanges, cuboscaphoïde, astragale, etc.).

Restes humains: Deux fragments de pariétaux humains fortement minéralisés et patinés en brun.

ÉCHANTILLON 63-41 (fig. 3).

Date de récolte : 9-I-64

Lieu de récolte : Au sud de la dune située immédiatement au sud de la dune de l'échantillon 63-39.

Référence photo aérienne : NE 30-XV/523, quadrant SE, x = +40, y = -20. Gisement : A la surface de la plaine, sur les sables beiges actuels.

Céramique: Nombreux fragments d'un même et unique vase, dont la reconstitution est malheureusement peu sûre. Pâte bien cuite grise, dégraissant végétal et finement quartzeux. Les tessons semblent appartenir à un vase hémisphérique à large ouverture (diamètre environ 38 cm) et bord simple, rond. Haut de la panse non décoré. Partie inférieure de la panse décorée de lignes obtenues par impressions punctiformes d'un peigne à deux dents. D'une ligne horizontale située approximativement au milieu de la panse et faisant le tour du récipient partent une série de lignes plus ou moins verticales et parallèles. La reconstitution que nous donnons (fig. 10) est en partie hypothétique.

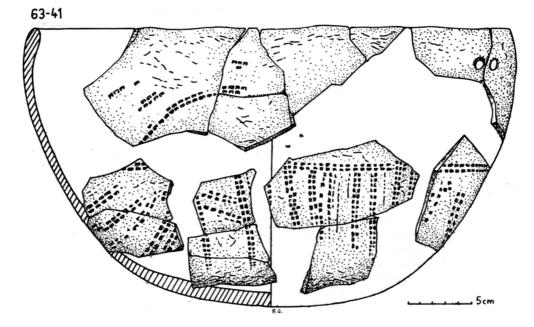


Fig. 3. — Outeidat. Échantillon 63-41.
Céramique à décor impressionné avec un peigne à deux dents. Essai de reconstitution.

ÉCHANTILLON 63-42 (fig. 11, haut).

Date de récolte : 10-I-64.

Lieu de récolle : Matériel provenant de différents affleurements de SB, 3,5 km environ au SW du point astro 10.

Référence photo aérienne : NE 30-XV/523. Au niveau du milieu de la moitié supérieure de la photo.

Gisement : Région creusée de légères dépressions au fond desquelles affleurent les sables blancs.

Industrie: A la surface des affleurements de SB. Deux fragments de bracelets à section triangulaire convexiligne (5, 6). Une petite hache polie (en roche granitique?) à section parfaitement ronde (7). L'industrie lithique taillée présente quelques pièces tout à fait caractéristiques de la région, soit : un petit retouchoir sur tablette de nucléus (tandis qu'une arête est complètement émoussée, les deux autres portent des retouches d'utilisation en escalier (8), une pointe de flèche losangique à tenon latéral (10), un grattoir à corps ogival finement taillé (9) et deux segments de cercle (11 et 12). Les quelques fragments de céramique récoltés présentent par contre des caractères inhabituels. Il s'agit d'un grand bord, à surface grise, pâte relativement mal cuite et dégraissant végétal, décoré, parallèlement au bord, par une double série de coups de poinçon (1), et de trois fragments (2, 3, 4), dont le premier au moins (2) n'est pas sans analogie avec certains décors des campaniformes européens. Il est intéressant de noter que ce dernier, avec son décor formé de deux lignes incisées limitant un champ de lignes parallèles pointillées, est fort semblable au tesson figuré par G. Bailloud dans son résumé sur l'évolution du Néolithique en Ennedi (Tchad septentrional) 1. Si cette comparaison s'avérait justifiée. nous aurions là un témoin d'une période d'occupation probablement postérieure à celle des kjökkenmöddings à harpons et céramique impressionnée au peigne à grosses dents.

ÉCHANTILLON 63-43.

Mêmes conditions de récolte générale que 64-42.

Sédiments: En superposition sur des sables blancs. Échantillon de sable actuel avec coquilles blanches de lamellibranches et concrétions.

ÉCHANTILLON 63-44 (fig. 11, bas).

Date de récolte : 10-I-64.

Lieu de récolle : A un peu plus de 2 km au SW du point astro 10.

Référence photo aérienne : NE 30-XIV/523, quadrant NE, x=+21, y=+40.

Gisement : Affleurement limité de sable blanc, au niveau de la plaine de sable actuelle. Matériel très dégradé trouvé à la surface des sables blancs.

Restes humains: Fortement patinés en brun. Restes d'un enfant très jeune (dents de lait) dispersés sans ordre sur quelques mètres carrés. Matériel inutilisable au point de vue anthropologique.

Industrie: Mêlés aux fragments osseux, quelques éclats de silex et quelques

^{1.} Bailloud, G., Le Néolithique in : Leroi-Gourhan, A., La Préhistoire. Coll. « Nouvelle Clio », Paris, 1966, fig. 34, 2, p. 200. Tesson attribué à la transition du Néolithique à l'Age du Fer.

grattoirs atypiques (1-5). Signalons une petite pointe de flèche à tranchant transversal entièrement retouchée sur les deux faces (6).

ÉCHANTILLON 63-45 (fig. 4, bas).

Date de récolte : 10-I-64.

Lieu de récolle: Sur le trajet du point astro 10 à Arawân. Lat. N 19° 01′ 30″. Long. W 3° 53′ 30″. A 7 km du point astro 10.

Référence photo aérienne : Inconnue.

Gisement: Grands affleurements de diatomite noire avec restes de poissons en surface (non récoltés).

Matériel: A la surface de la diatomite. Oolithes de siluriformes. Trois segments de cercle (1-3) à retouche abrupte, un trapèze très allongé à retouche oblique par rapport à la face supérieure (4).

ÉCHANTILLON 63-47 (fig. 12, haut).

Date de récolte : 9-10-I-64.

Lieu de récolte : Au point astro 10 lui-même.

Référence pholo aérienne: NE 30-XV/523, quadrant NE, x=+57, y=+66. Le point astro est facilement repérable grâce aux taches blanches que forment les affleurements quaternaires de ce point de repère.

Gisement: Vastes affleurements de diatomite très blanche (voir également échantillon 63-23).

Matériel: A la surface de la diatomite. Cinq harpons et fragments de harpons isolés, patinés en blanc (1-5), et un poinçon à rainure longitudinale naturelle provenant de la cavité médullaire de l'os (6). Il est assez curieux de trouver ces objets totalement isolés de tout contexte.

ÉCHANTILLON 63-48 (fig. 12, bas).

Date de récolte : 10-I-64.

Lieu de récolle : A un peu plus de 3 km au SW du point astro 10.

Référence photo aérienne : NE 30-XV/523, quadrant NE, x=+ 12, y=+ 24 (coordonnées approximatives).

Gisement: Forte concentration d'os de crocodiles et de poissons en surface d'un affleurement de sable gris.

Matériel: A la surface du sable, mêlés aux ossements, quatre harpons et fragments de harpons (1-4).

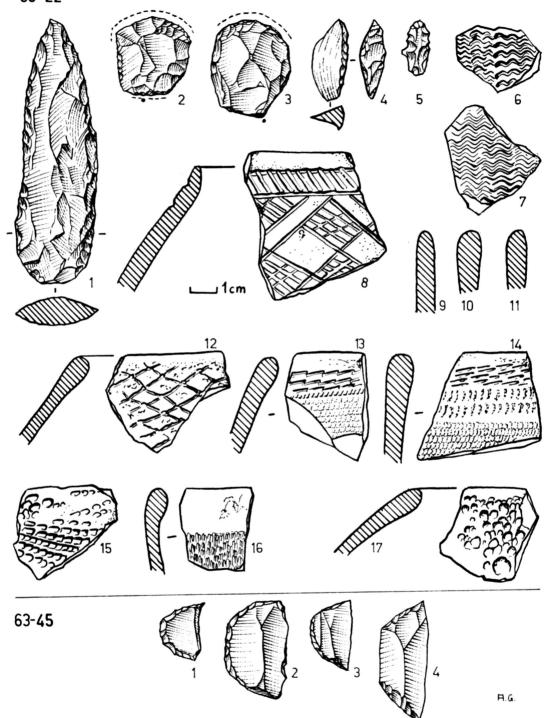


Fig. 4. — Outeidat. Échantillons 63-22 et 63-45.

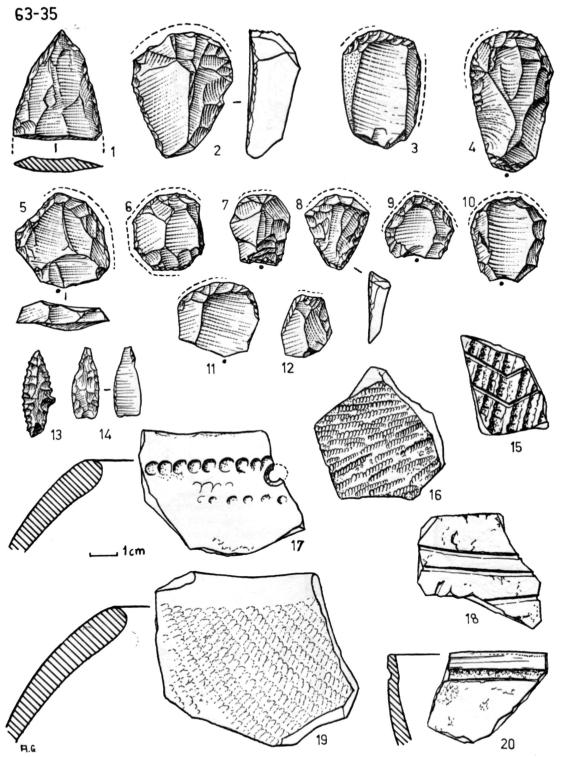


Fig. 5. — Outeidat. Échantillon 63-35. Matériel provenant de divers affleurements quaternaires.

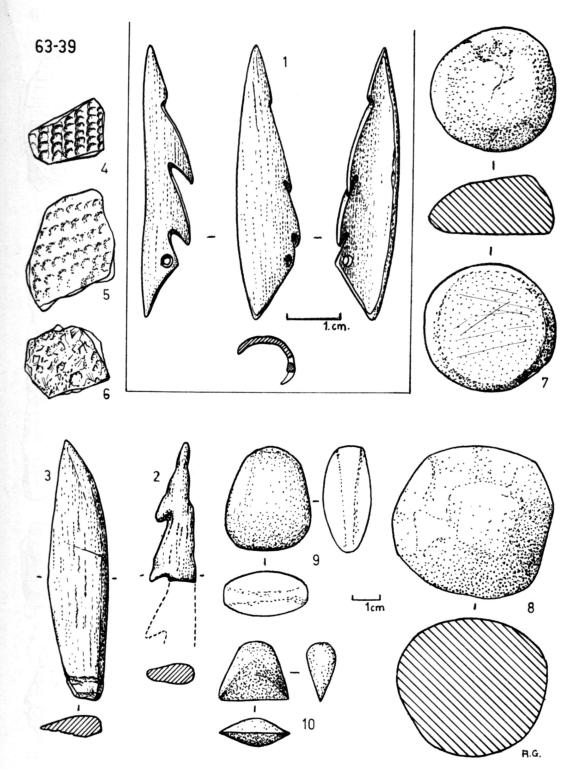


Fig. 6. — Outeidat. Échantillon 63-39, en connexion avec restes osseux humains.

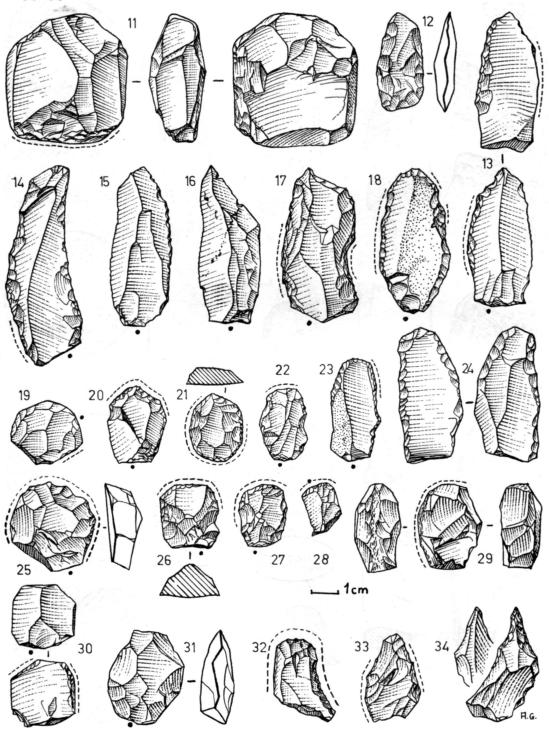


Fig. 7. — Outeidat. Échantillon 63-39, en connexion avec restes osseux humains.

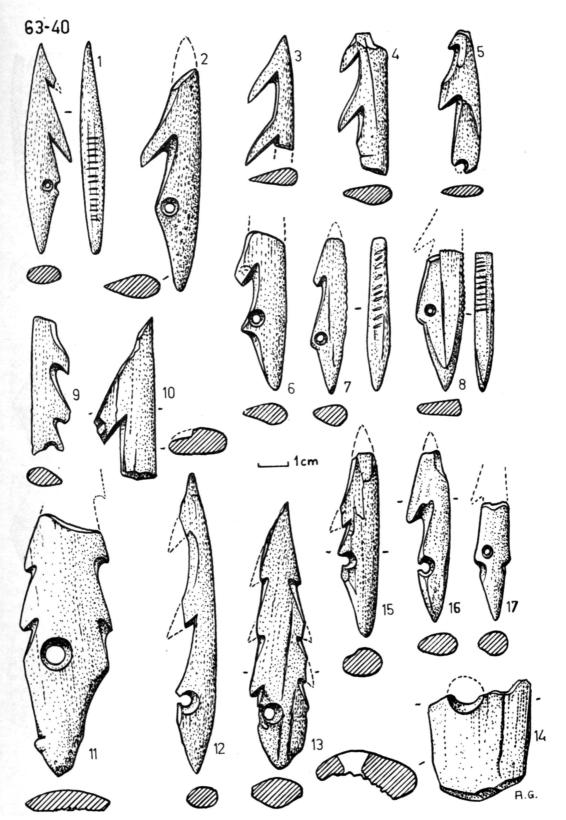


Fig. 8. — Outeidat. Échantillon 63-40. Harpons en os.

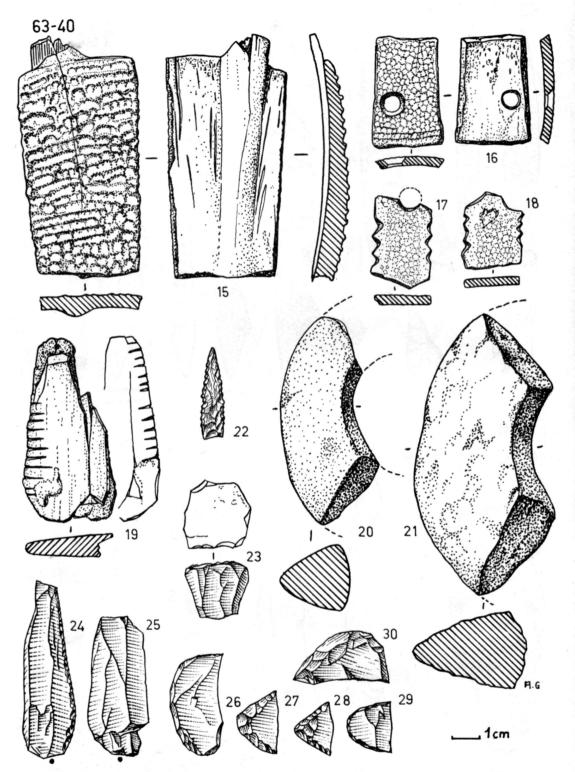


Fig. 9. — Outeidat. Échantillon 63-40. 15, plaque de dossière de $Trionyx\ triunguis\ non\ travaillée.$ 16 à 29, industrie lithique et osseuse.

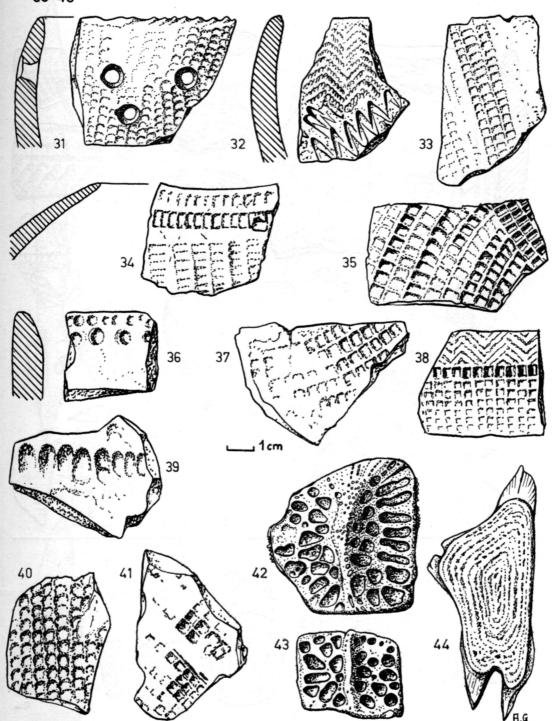


Fig. 10. — Outeidat. Échantillon 63-40. 31 à 41, céramique. 42 et 43, plaques dermiques de crocodile. 44, plaque osseuse d'un vertébré indéterminé.

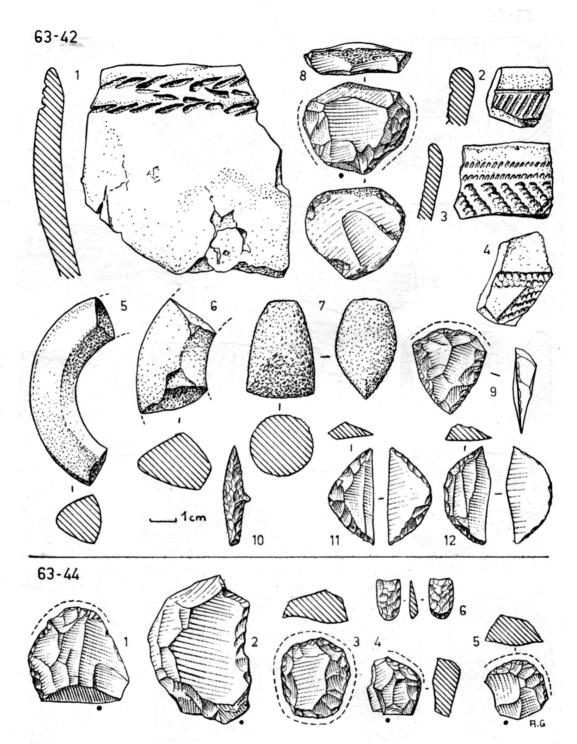


Fig. 11. — Outeidat. Échantillon 63-42. Matériel provenant de divers affleurements. Échantillon 63-44, en connexion avec restes osseux d'enfant.

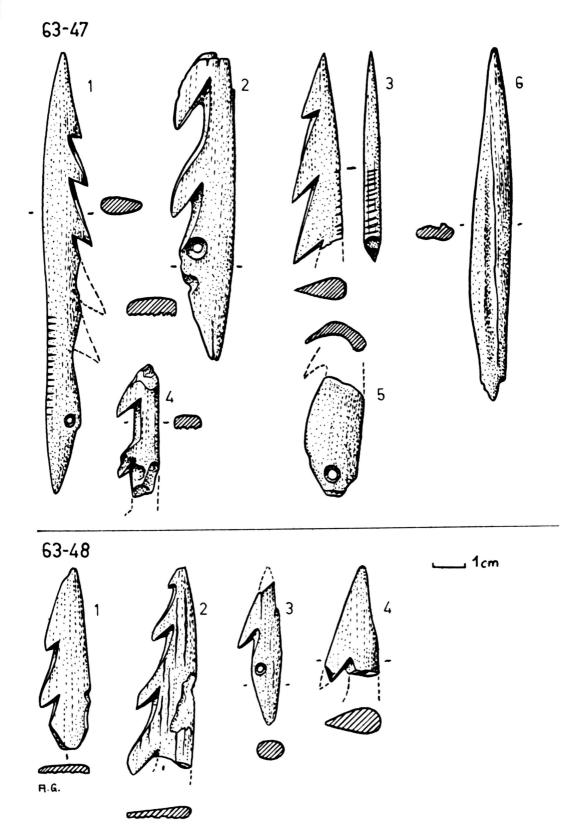


Fig. 12. — Outeidat. Échantillon 63-47. Harpons et poinçons en os trouvés au point astro 10. Échantillon 63-48. Harpons en os.

On trouvera à la figure 13 la disposition topographique de ces gisements autour du point astro 10.

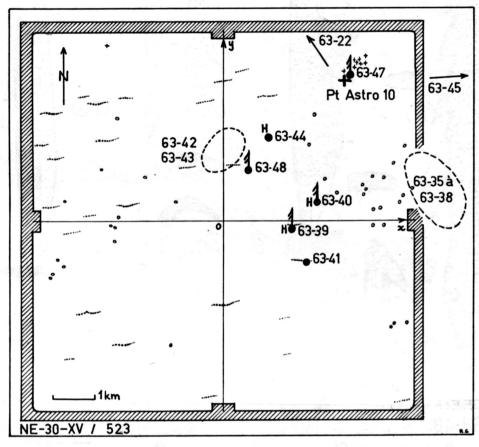


Fig. 13. — Outeidat. Situation des principaux lieux de trouvaille sur photo aérienne NE 30-XV/523 (couverture I. G. N.). Légende des signes voir figure 1 (H = restes humains). Indications topographiques : en pointillé, dunes vives (TB) ; petits cercles, affleurements de diatomite noire (GB 2) ; petites croix, affleurements de diatomite blanche (GB 2).

DESCRIPTION DES HARPONS ET ESSAI DE TYPOLOGIE

OBJECTIFS.

Ce rapide essai de morphologie descriptive, conçu à partir des trouvailles de harpons mentionnées ci-dessus, doit en principe pouvoir s'adapter à la description de n'importe quel harpon d'Afrique occidentale. Certaines caractéristiques morphologiques, absentes des

pièces du Sahara malien, peuvent avoir été omises. Il suffira à l'avenir de compléter la liste de caractères au fur et à mesure des besoins descriptifs nouveaux. Les retouches nécessaires porteront, croyonsnous, plus sur l'adjonction d'éléments nouveaux que sur la révision du découpage déjà opéré. Le système décrit ci-dessous est largement inspiré des notes de morphologie descriptive publiées par A. Leroi-Gourhan 1. Il a pourtant été nécessaire d'opérer certains aménagements pour adapter le système aux faits africains.

Le code descriptif que nous proposons, avant de nous attacher plus particulièrement aux trouvailles de la mission I. G. N. de janvier 1964, permettra de systématiser la documentation se rapportant aux harpons et d'alléger les descriptions de matériel, tout en sauvegardant la densité de l'information. Nos espoirs seraient comblés si la documentation présentée sous cette forme se révélait utilisable pour les travaux de synthèse futurs.

ORIENTATION ET TERMINOLOGIE (fig. 14).

La figure 14 donne les termes descriptifs généraux, sur lesquels il n'est guère nécessaire de s'étendre. Quelques points peuvent être utilement précisés. Nous appelons « dos » la zone du fût opposée à la barbelure dans le cas des harpons à une rangée de dents. Nous proposons également le terme de « racine » pour désigner le point d'insertion des dents sur le fût. Chaque dent aura donc deux racines, l'une proximale et l'autre distale.

L'axe, par rapport auquel est définie la symétrie du talon, passe par la pointe et l'extrémité la plus proéminente du talon (points A-B).

Pour le fût, il serait bon de définir également un axe médian de la section. Ce dernier serait tracé sur une section du fût prise dans un plan transversal, situé au niveau d'une racine proximale, et comprenant la projection de la dent elle-même. Il correspondrait alors à la droite, passant par l'extrémité C de la dent et par le point D, milieu du dos (harpons à barbelure simple), ou à la droite C-C reliant les extrémités de deux dents opposées (harpons à double barbelure).

Pour éviter toute confusion dans les descriptions, nous proposons d'orienter les pièces dans l'espace de la manière suivante :

Pointe en haut, talon en bas, puis :

Harpons à une rangée de dents : Barbelure tournée à gauche (par rapport au spectateur), la face supérieure correspondant alors à la face visible.

Société des Africanistes.

^{1.} Leroi-Gourhan, A., Terminologie de la pierre et de l'os, XIV. — Pointes en matière osseuse. In: Préhistoire, Paris, 1966, p. 271. 13

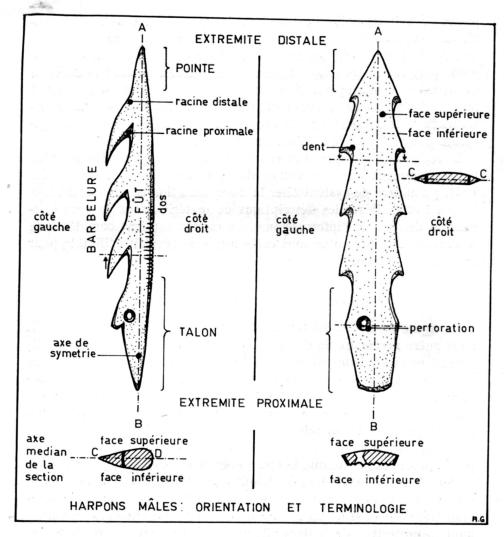


Fig. 14. — Harpons mâles : orientation et terminologie.

Harpons à deux rangées de dents : On peut adopter la hiérarchie suivante :

- 1. Présence d'une particularité morphologique du talon (perforation, ressaut, échancrure, etc.), asymétrique par rapport à l'axe. Élément excentrique à gauche.
- 2. Sinon : section du fût asymétrique. Face supérieure (correspondant à la face représentée dans les illustrations) assimilée à la face la plus bombée.
 - 3. Sinon : section du fût symétrique, dont une des deux faces pré-

sente encore des traces de rugosité de la cavité médullaire de l'os. Face supérieure assimilée à la face la plus lisse.

4. Sinon: orientation indifférente.

Généralement les trois critères d'orientation ci-dessus sont concordants. Une exception toujours possible nécessite pourtant l'établissement d'une hiérarchie stricte.

CODE ANALYTIQUE (fig. 15).

Le code ci-dessous est prévu pour les pointes de traits barbelés (harpons) de type mâle, les seuls qui soient représentés en Afrique. Ces harpons sont toujours en os, aussi n'avons-nous pas tenu compte de la nature des matériaux.

POINTE.

- 1. Forme générale.
 - A. Extrémité arrondie.
 - B. Extrémité aiguë.

Cette distinction a été maintenue, bien qu'elle ne soit guère satisfaisante. Il est souvent très difficile d'apprécier la forme primitive de la pointe, profondément modifiée par l'usure et l'érosion éolienne, ou très souvent cassée (50 % des cas environ) 1.

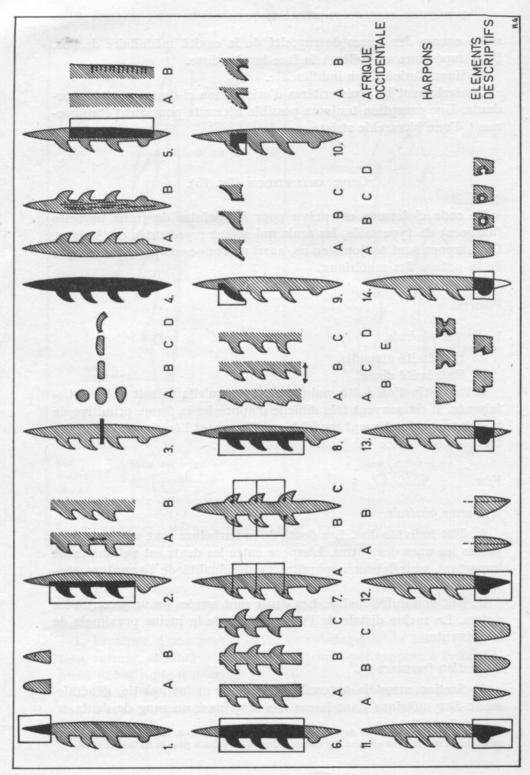
Fûт.

2. Forme générale.

- A. Fût individualisé. Les dents de la barbelure sont nettement séparées les unes des autres. L'espace entre les dents est suffisamment important pour laisser apparaître l'individualité de l'armature centrale.
- B. Fût non individualisé. Les dents sont serrées les unes contre les autres. La racine distale de l'une partant de la racine proximale de la suivante.

3. Section transversale.

- A. Section arrondie ou ovalaire, plus ou moins aplatie, généralement dissymétrique dans le cas des harpons à un rang de dents.
- 1. Il n'a pas paru nécessaire de distinguer la forme de la section de la pointe de celle du fût, dont elle est l'exact prolongement. La même rémarque est valable pour la section du talon.



Fro. 15. — Code descriptif couvrant les variations morphologiques actuellement connues pour les harpons d'Afrique occidentale (Mali, Niger, Tchad, etc.).

- B. Section aplatie subrectangulaire. Faces supérieure et inférieure aplaties et parallèles l'une à l'autre.
 - C. Section aplatie. Face supérieure convexe, face inférieure plate.
- D. Section en croissant. Cette forme, caractéristique de certains harpons africains, est le reflet de la forme naturelle de l'os, lorsque la cavité médullaire est importante.

4. État des surfaces.

Les observations ne porteront que sur l'état originel des surfaces et non sur les transformations dues aux conditions de gisement (éolisation, etc.).

- A. Surfaces supérieure et inférieure lisses (harpon taillé dans la masse de l'os).
- B. Une des deux surfaces rugueuse, présentant un certain nombre d'aspérités (rugosité provenant de la cavité médullaire de l'os).

5. Dos.

Les caractéristiques ci-dessous ne concernent que les harpons à un rang de dents.

- A. Dos lisse sans stries.
- B. Dos présentant une série de petites stries parallèles les unes aux autres, perpendiculaires à l'axe du harpon. Ces stries se rencontrent généralement dans le tiers proximal du harpon, mais peuvent parfois s'étendre presque jusqu'à la pointe, ce que semble exclure une utilisation fonctionnelle (en rapport avec une ligature).

BARBELURE.

6. Disposition générale.

- A. Un rang de dents.
- B. Deux barbelures à dents opposées.
- C. Deux barbelures à dents alternes.

7. Nombre des dents.

- A. Pour un harpon à un rang de dents.
- B. Pour un harpon à deux rangs de dents, côté gauche.
- C. Pour un harpon à deux rangs de dents, côté droit.

Il serait peut-être utile d'isoler les données de cette rubrique des autres caractères descriptifs, puisqu'elles ne sont pas envisagées ici de façon à être traitée en nombres binaires.

8. Dégagement des dents.

Le dégagement de la barbelure correspond à l'individualisation des dents par rapport au corps du harpon. Les dents peuvent en effet être à peine esquissées (barbelure incipiente) ou au contraire très fortement accusées.

- A. Dégagement faible (barbelure incipiente).
- B. Dégagement moven.
- C. Dégagement fort (barbelure fortement marquée).

9. Forme des dents (bord distal).

Cette notion fait essentiellement intervenir la ligne qui joint la pointe de la dent, correspondant à la partie la plus proximale, à sa racine distale.

- A. Dent pointue à côté droit. La ligne est une droite.
- B. Dent pointue à côté sinueux. La ligne est infléchie en forme de S très ouvert.
 - C. Dent à bout carré. La ligne est brisée et présente un angle.

10. Forme de la racine proximale des dents.

Correspond à la zone d'insertion de la partie proximale de la dent sur le fût.

- A. Zone d'insertion formant un angle aigu.
- B. Zone d'insertion arrondie 1.

TALON.

11. Forme générale.

- A. Pointue.
- B. Arrondie (englobe les formes régulièrement arrondies aussi bien que celles qui se rapprochent d'une ogive renversée très large).
- C. Aplatie. Deux angles séparent la partie proximale du talon des bords latéraux.

12. Symétrie.

Très souvent les harpons à un rang de dents présentent une asymétrie du talon. Ce dernier est plus bombé du côté de la barbelure,

1. Ce travail était terminé, quand nous avons pris connaissance de l'étude de Heinzelin sur les harpons d'Ishango. L'auteur met l'accent, p. 49 et 50, sur une autre possibilité de variation de la racine proximale. Il s'agit de l'orientation du faîte du dièdre formant le fond de l'entaille pratiquée pour dégager la dent, orientation par rapport à l'axe de la section. Ce caractère, observable sur une section prise au niveau d'une racine proximale, est surtout visible dans le cas d'une racine proximale aiguë (10 A). Le code descriptif définitif devrait pouvoir tenir compte de cette possibilité de variation.

tandis que le côté opposé prolonge la ligne du dos sans solution de continuité.

- A. Talon symétrique.
- B. Talon asymétrique.

13. Adjonctions au talon.

Le talon peut présenter un certain nombre d'appendices. Ces éléments sont fréquents dans le cas des harpons à un rang de dents. Dans la quasi-totalité des cas, la particularité est placée du côté de la barbelure.

- A. Sans adjonction.
- B. Protubérance unique latérale nettement dégagée par rapport au talon (ce qui la différencie des cas de simple asymétrie du talon mentionnés sous 12 B). Cette protubérance peut avoir des formes diverses. Généralement, elle forme un petit surplomb nettement séparé du talon du côté proximal seulement. Cette particularité est très nette sur les harpons de la région d'Arawân publiés par Monod et Mauny; elle prend alors l'aspect d'une véritable barbelure embryonnaire (extrémité pourtant beaucoup plus arrondie) 1.
- C. Échancrure unique latérale. Le fond de l'échancrure est plus ou moins arrondi. Cette particularité peut, très exceptionnellement, être située sur le côté opposé à la barbelure (harpons à un rang de dents) ².
- D. Échancrure arrondie double (une de chaque côté du talon). Il s'agit d'un cas très rare.
- E. Ressaut. Dans ce cas, l'extrémité proximale du talon est nettement plus large que le fût du harpon. Cette particularité, absente des harpons de l'Azawâd, se rencontre chez de nombreux harpons de In-Guezzan, au Niger ³.

Cette liste, qui n'épuise pas la gamme des particularités du talon, pourra être complétée par la suite. Pour le moment, nous avons seulement retenu les particularités qui semblent susceptibles d'être rencontrées à plusieurs reprises.

14. Perforations.

Toutes les perforations rencontrées jusqu'à présent sont de type biconique. Les variations concernent donc seulement leur position sur

^{1.} Monod et Mauny, 1955 (57), fig. 2, 1-3, p. 244.

^{2.} Cf. Monod et Mauny, 1955 (57), fig. 2, 11, p. 244.

^{3.} Marchand, B. S. P. F., 1936, fig. a et b, p. 679. Lhote, B. S. P. F., 1950, fig. 4, p. 170. C'est à ce type que s'apparentent les fortes échancrures bilatérales des harpons d'Ishango (de Heinzelin, 1957, fig. 12, p. 51). Les talons des harpons de ce site présentent du reste un certain nombre de particularités, dont le présent code ne tient pas compte puisqu'elles sont, jusqu'à présent, absentes d'Afrique occidentale.

le talon. Les variations dans le sens proximal-distal n'ont pas été retenues. Lorsque le harpon présente une protubérance (13 B), la perforation se situe presque toujours à ce niveau. La position réciproque des échancrures et des perforations, particularités qui peuvent se présenter simultanément sur une même pièce, semble par contre plus variable.

Nous ne retiendrons que les variations de position par rapport à l'axe général de la pièce.

- A. Sans perforation.
- B. Perforation biconique axiale.
- C. Perforation biconique latérale.
- D. Perforation biconique latérale, ouverte sur le côté. La perforation est parfois si près du bord qu'elle entraîne la rupture du mince pont d'os qui la sépare de ce dernier. Il est difficile de savoir si cette particularité est accidentelle ou volontaire.

LES HARPONS DE L'OUTEIDAT.

Voyons maintenant quelle sont les caractéristiques propres aux harpons de l'Outeidat. Nous en avons 28, qui se répartissent de la manière suivante :

Échantillon	63-39 (Sépulture)	2
	00 10 (771	17
	63-47 (Point astro 10)	5
	63-48	4

On trouvera dans le tableau de la figure 16 la description détaillée de chacun d'eux en fonction du code mis en place ci-dessus. La numération des harpons correspond à celle des pièces à l'intérieur des figures.

Nous avons tenté de résumer les diverses caractéristiques de cet ensemble dans le tableau 17, où les bandes noires indiquent le pourcentage de harpons présentant telle ou telle caractéristique, pourcentage obtenu chaque fois au moyen du nombre de pièces portant le caractère en question, reporté au nombre total de pièces pour lesquelles l'observation a été possible (compte tenu de la détérioration éventuelle, pièces cassées, etc.). La rubrique sept a été intentionnellement laissée en blanc puisqu'il s'agit d'observations portant sur le nombre de dents; nous avons trouvé inutile de les systématiser selon un code binaire. Pour chaque caractère, les zones hachurées indiquent de leur côté le pourcentage de pièces pour lesquelles l'observation a été impos-

	The state of the s											_																				
HARPONS Nº			6339		63-40								25-3	63-47					63-48				N	<u>n</u> · 100	N/28·100							
COMPOSan	nts	_	1 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	1	2	3	4 5	1	2	3	4	c +		N .00	28
POINTE	1	AB		-		- +		+					- +		- +	- 1					-		- +		+	+		- +	3 10	13 13	23,08 76,92	46,43
	2	A		l	<i>///</i>	<u>.</u>		_	m		<i>"////</i>			7/1	÷	Ė	m			<i>"////</i>		-			1		_	1111	4	22	18,18	78,57
1	-	B	+ +	+	+	_	+	+		+		+	_	+	+	+		+	+		+	_	+	_ ///	1	+	+		18	22	81,82	70,57
	3	Ā	- +	+	+	+	+	+	+	+	_	+	+	_	+	+	-	+	+	+	+	_	+		1-	_	+	+	19	28		100,00
		В		<u>-</u>	_	_	-	_	_	_	+	-	-	_	_	_	_	-	_	-	-	_	_		+	+	_	-	3	28	10,71	1.00,00
FÛT	1	С		-	_	_	in .	_	-	_	_	_	_	+	_	-	-	-	_	-	-	+	_	+ -	-	-	_	-	3	28	10,71	
1		D	+ -	-	-	-	-	-	-	-	-	_	-	-		_	+	-	-	-	_	_	-	- +	-	_	-	_	3	28	10,71	
	4	Α	+ +	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	- +	-	_	+	+	22	28		100,00
	L	В		<u> -</u>	_	_	_	_	_	_	_	_	_	+	-	-	+	-	_	_	_	+	_,	+ -	+	+	_	_	6	28	21,43	-
	5	Α	+ ///	1-	+		/+	+	+	-	-	+		-	+	-		+	+	+	-	+	- 3		+	/// ///	+			20	65,00	71,43
	-	В	- ///	+	=		<u>/-</u>	_	=	+	+	-		-	_	-		=	=	-	+	_	+ 2		1-	<u>/////////////////////////////////////</u>	=:		5	20	25,00	
	6	A	+ +	+	+	+	+	+	+	+	<i>////.</i>	+	+	-	+	-		+	+		+	+	+	+ ///	+	+	+	+	22	24	91,67	85,71
		B C		-	_	-	-	_		-	///	-	,-	+	-	+		-	-	///	7	_	_	- ///	1-	_	-		2	24 24	08,33	1
	7	_	2///	-	÷	7//	777	-	7///	-	<i>##</i>	_	_	<i>-</i>	_	_	#	-	-	₩	Ę	-			1-	- ////.	-	<i></i>	U	13	00,00	10.13
	′	A	3 ///	12	1			2		1					2	-		1	1		5	2			2	//// ////	1			13	_	46,43
BARBE-		B C	_///	1_	_	\mathscr{M}									_	3		_	Ξ.	W/A	Ξ	_ { }				////	_			13	_	
LURE	8	Ä		1_	_	<i>''''</i>	<u>////</u>	_	<i>/////</i>	-	<i>₩.</i>		<u>////</u>	4	777	÷	<i>#///</i>	_	Ξ	M	_				-	<u>////</u>	_	<u> </u>	3	23	13,04	82,14
LOIL	ľ	B	- +	_	_	_	_	+	+	_	<i>///,</i>	+	_	_	W)		///	+		纲	+	_	+	<i>↓∭</i>		+	_	_	10	23	43,48	02,14
		c	+ -	+	+	+	+	_	_	_	///	_	+	_		_	///	_	+	////	_	+		- ///	_	_	+	→	10	23	43,48	
	9	Ā	- +	+	_	_	_	_	_	+	<i>‴</i>	_	11/1	+		+		111	+	M	+	_	+	-///	-	_	+	→	10	21	47,62	75,00
		В	+ -	-	+	+	+	_	_	_	W,	-		_		_		///	_	/////////////////////////////////////	_	+		+ ///	+	+	_	-1	8	21	38,10	,
		С		-	-	_	_	+	+	_	W,	+		-		_		//// ////////////////////////////////	_	纫	-	_		-7//	-	_	_	-	3	21	14,29	
	10	Α		+	-	+	+	+	+	-	<i></i>	-	+	-	+	-	///.	+	-	勿	+	+	+ -	+ ///	+	+	-	+		24	62,50	85,71
		В	+ +	-	+	-	-	_	-	+	//// ////////////////////////////////	+		+		+		-	+	M/A	Ξ	-	-	- ///	-	-	+:	-	9	24	37,50	
- 19	11	Α	+ ///	+	+			-	+	+	+			-	+	-	-	+	+	+	+	+ 3		//-	-	<i></i> ////,	+		13	19	68,42	67,86
1		В	-///	-	-			+	-	-	-			+	-	+	-	-	-	-	-	-3		1,+	+	///,	-		5	19	26,32	
	Ш	С	-///	_	_	4		:-	_	-	-	///		-	-	-	+	-	-	-	=	- 3		4-	-	///	- :		1	19	05,26	
	12	Α	-///	+	-		+	+	-	-	-			+	-	+	///,	-	+	+	-	- 3		//,-	-	///,	+		8	19	42,11	67,86
		В	+ ///	_	+	44	_	_	+	+	+	#	<i>##</i>	_	+	-	<i>///.</i>	+	=	-	+	+ 2		4	+	<i>///</i> /	_;	///	11	19	57,89	
TALON	13		+ ///	_	+		-	+	-	_	-			+	+	+	///.	+	+	-	-	- 3		// ,+	+	///,	+ :		11	19	57,89	67,86
TALUN		В	- //	1	_		-	_	+	+	+			_	-	-	///	-	_	-	+	- 3		//,-	-	///,	-		4	19 19	21,05 15,79	
		Ç	_///	I	€		_	_	_	_	_			_	_	_		_	_	1	_	_%		//		///.	_;		3	19	05,26	
		E	_///	_	_		_	_	_	_				_	_		///,		_		_	_//		//_	_	///,	_			19	00,00	
	14	뒮	-4/	-	_	₩	+	_	_	_	_		#	_	_	_		_	_	-	_	-7		// -	+	<i>₩,</i>	_		2	21	09,52	75,00
	14	B	- ///	_	_		_	_	_	_	_	_		_	_	_	_	_	_	_	_	-1		// +	_	///,	_		1	21	04,76	75,00
		ć	+///	+	+		_	_	+	+	+	+	///	+	_	+	+	_	_	+	+	+%		//_	_	///,	+		14	21.	66,67	
		Ď	-//	-	7		-	+	_	_	_	_		_	+	_	_	+	+	-	-	-3		//, -	-	///,	- 3		4	21	19.05	A.G

Fig. 16. — Outeidat. Description des 28 harpons récoltés en janvier 1964 (échantillons 63-39, 40, 47, 48). Signe plus = caractère présent. Signe moins = caractère absent. Hachures = observation impossible.

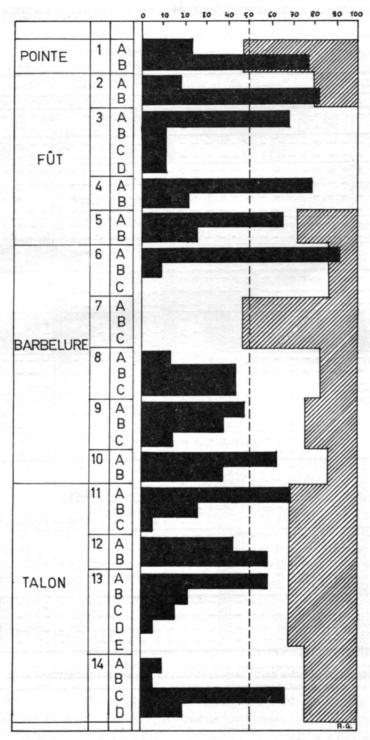


Fig. 17. — Outeidat. Synthèse du tableau figure 16. En noir, taux de représentation des divers caractères. En hachures, taux de destruction (observation impossible).

sible, vu la détérioration; ou, si l'on veut, la zone blanche matérialise la proportion de harpons où l'observation a été possible. Ainsi, les observations concernant la section du fût ou la nature de sa surface (rubriques 3 et 4) sont toujours possibles, tandis qu'il est relativement rare de trouver des harpons suffisamment bien conservés pour qu'on puisse se faire une idée exacte de la nature de la pointe (rubrique 1, 46,4 % des cas) ou du nombre des dents (rubrique 7, 46,4 % des cas également).

Ceci dit, notre série de harpons se caractérise par la dominance relative des caractères suivants :

Pointe:		
1. aiguë	75,92	%
Fût:		
2. relativement peu individualisé	81,82	%
3. de section ronde ou ovale	67,86	%
4. à surface lisse	78,57	%
5. à dos ne portant que très rarement des stries paral-		
lèles	25,00	%
Barbelure:		
6. unilatérale	91,67	%
6. unilatérale		
Dents:		
8. moyennement à fortement dégagées par rapport au		
fût	86,96	%
9. généralement pointues à bord distal droit	47,62	%
10. à racine proximale formant un angle aigu par rapport		
au fût	62,50	%
Talon:		
11. pointu	68,42	%
12. asymétrique	57,89	%
13. ne portant pas d'adjonction (protubérances, échan-		
crures, etc.)	57,89	%

^{1.} En fait, il est difficile de procéder à des comptages statistiques sur le nombre des dents. En effet, plus le harpon est long, et plus il possède un nombre élevé de dents, plus il a des chances d'être brisé, rendant le comptage impossible. On obtiendrait ainsi une proportion de harpons à grand nombre de dents notablement inférieure à la réalité.

Cette vision globale, qui se situe au niveau de l'ensemble des harpons, ne préjuge en rien des fréquences d'association des caractères entre eux et n'est pas le reflet d'un *type* de harpon particulier. On chercherait du reste en vain, parmi les traits figurés ici, un exemplaire qui présente tous ces caractères réunis.

CONCLUSIONS

Les quelques trouvailles décrites ci-dessus peuvent-elles permettre une caractérisation précise du Néolithique à harpons de l'Azawâd? Certaines observations doivent inciter à la prudence. Nous avons en effet trouvé, dans la région du point astro 10, des tessons de type wavy line (63-22/6 et 7), qui passent pour dater d'un Néolithique très ancien, sinon même du Subnéolithique, et un tesson à décor en bandes horizontales (63-42/2), qui pourrait être au contraire très tardif, sinon même de la transition à l'Age du Fer. Nous ne pouvons donc attribuer la totalité du matériel à un même stade de développement.

Cependant, bien que les conditions de trouvaille ne soient guère favorables, nous pensons que le matériel récolté, soit en relation avec la sépulture du site 63-39, soit en surface du kjökkenmödding 63-40, matériel associé dans les deux cas à des harpons, présente des garanties d'homogénéité suffisante pour servir de base à une définition typologique provisoire. Ce Néolithique, associé à des restes de crocodiles, de poissons et de tortues, serait caractérisé par :

Une céramique bien cuite, à dégraissant mixte, végétal et minéral (quartz), décorée d'impressions punctiformes sériées obtenues avec un peigne (63-40/33, 35, 37, etc.). Ajoutons également la présence du décor en zigzag obtenu avec une estèque à bord lisse. Les tessons semblent appartenir à des récipients plus ou moins sphériques à fonds ronds, sans col individualisé. Les bords simples fortement rentrants pourraient être caractéristiques.

Une industrie lithique polie, comprenant des petites haches polies trapues à section arrondie, en roche granitique, et des molettes en quartzite.

Une industrie lithique taillée avec lames et lamelles, petits grattoirs épais discoïdes et unguiformes sur éclat (très nombreux), des microlithes géométriques, trapèzes et segments de cercle, peut-être aussi des pointes de flèches triangulaires à base concave. Une industrie osseuse où les harpons se rencontrent en grande abondance (avec les caractéristiques décrites au chapitre précédent). Mentionnons également des plaquettes osseuses dentées (peignes pour la céramique).

Des objets de parure comme des bracelets de quartzite, de section subtriangulaire convexiligne.

De ce complexe, qui pourrait dater du Néolithique moyen, seraient exclus les tessons à décor wavy line (Néolithique ancien) et le décor en bandes (Néolithique récent ou tardif).

Les pointes foliacées bifaces de grande taille (63-22/1, 63-35/1), les grattoirs à corps ogival (63-42/9, 63-35/8) et les pointes de flèches fusiformes à tenon latéral (63-22/5, 63-35/13, 63-42/10) semblent, de leur côté, très caractéristiques de la région. Mais les conditions de trouvaille ne permettent pas d'associer pour le moment ces éléments au faciès décrit ci-dessus pour les sites 63-39 et 63-40.

Les recherches sur le Néolithique sud-saharien et sahélien sont encore trop peu avancées pour qu'il soit déjà possible de discuter en détail les affinités des découvertes décrites ici-même; aussi nous garderons-nous de chercher des comparaisons poussées dans un domaine où l'on commence à peine à distinguer les voies sur lesquelles peuvent s'engager les recherches. Un faisceau de découvertes laisse pourtant obscurément pressentir le rôle joué par le Néolithique soudanais de la vallée du Nil dans l'origine du Néolithique des confins sahélo-sahariens, sans qu'il soit pour le moment possible de saisir les faits dans leur complexité.

En tentant de réunir dans le tableau de la p. 207 quelques faits intéressant cette zone ¹, nous avons voulu montrer combien les gisements des différentes régions varient en fait les uns des autres, malgré certaines affinités incontestables, ce qui est en somme compréhensible en regard de l'étendue géographique concernée.

Les types de décor céramique retenus sont ceux qui, dotés d'une aire de répartition considérable, peuvent jouer un rôle de premier plan dans l'établissement d'une chronologie et dans la délimitation des zones d'influence et des voies de diffusion des faits culturels. Ce sont :

Décors impressionnés au peigne. Impressions punctiformes régulières, de forme géométrique (généralement carrées ou rectangulaires, plus rarement triangulaires) couvrant des surfaces relativement étendues.

Décor type wavy-line. « Décor linéaire couvrant le corps des vases, dont les ondulations parallèles assez étalées sont tracées à l'aide d'un

^{1.} Nos sources sont les suivantes : Karkarichinkat : Mauny, 1952. Méniet : Hugot, 1963. Toboï : Huard et Massip, 1965. Shaheinab : Arkell, 1953.

peigne fait de fragments d'épine dorsale de silure dont les arêtes ont été égalisées par frottement 1. »

Décor type dotted wavy line. Décor en vague, « obtenu par des pressions inégales du peigne ². » Ce type est, sur le Nil soudanais, postérieur au wavy line.

Zigzag continu. Zigzag horizontal, à branches en arc de cercle, obtenu par impression pivotante de l'extrémité lisse d'une spatule (estèque). « On prend (...) appui alternativement sur le coin gauche, puis sur le coin droit d'une estèque terminée en tranchet, pour la faire avancer vers la droite, puis vers la gauche, d'un quart de cercle pour chaque mouvement 3. »

Zigzag pointillé. Ce décor est obtenu avec les mêmes gestes que le précédent. Il est morphologiquement très semblable. A Shaheinab, il semble avoir été obtenu avec le bord dentelé de coquilles de lamellibranches.

Demi-cercles concentriques. Formé de traits pointillés ou continus, ce décor semble extrêmement répandu dans la zone qui nous intéresse ici. Il s'agit le plus souvent d'un demi-cercle complètement rempli de lignes concentriques s'appuyant, soit directement sur le bord du récipient, soit sur quelques lignes tracées parallèlement à ce dernier.

Plusieurs remarques se dégagent de ce tableau :

Notre Néolithique de l'W de l'Azawâd semble totalement différent du Néolithique de la vallée du Tilemsi, ce qui, vu la proximité relative des deux zones, ne peut manquer d'avoir une certaine signification. A ce propos il est intéressant de rappeler que Mauny attribuait aux gisements de Kakarichinkat, à titre d'hypothèse, une date très tardive (premier millénaire av. J.-C.).

Les autres gisements, généralement comparés entre eux du fait de la présence réelle (Azawâd, Méniet, Shaheinab) ou présumée (Toboï) de harpons, possèdent un inventaire industriel, notamment lithique, susceptible de très fortes variations.

Jusqu'à preuve du contraire, le Néolithique à harpons de l'Azawâd n'est pas associé à la poterie de type wavy line ou dotted wavy line, poterie, dont on tend plus ou moins implicitement à associer la diffusion à celle des harpons.

Ces quelques points ne tendent pas à infirmer le rôle joué par les zones sud-sahariennes et sahéliennes dans la diffusion du Néolithique de l'Afrique occidentale; ils montrent simplement que beaucoup reste

^{1.} Huard et Massip, 1964 (65), p. 111.

^{2.} Idem., p. 111.

^{3.} Hugot, 1963, p. 139.

Pays	Mali ouest de l'Azawâd sites Pt astro 10	Mali Tilemsi Karkari- chinkat	Algérie Hahaggar NW Meniet 3450 ± 150 av. JC.	Tchad Tibesti NW Toboi	Shaheinab (Néol. de Karthoum) 3495 ± 150 av. JC.
Décor polerie. Impressionné au peigne Wavy line Dotted wavy line Zigzag (estèque à bord lisse)	+ + - + - +	?	+ + + + + +	++++++	+++++
Zigzag (estéque dentée ou co-quille dentée) Demi-cercles concentriques		+ +	+	+	+ + + +
Industrie lithique. Gouges, haches taillées Segments de cercle Pointes de flèches triangulaires (Hugot, classe A) Pointes de flèches foliacées (Hu-	+ + 56 40 3464 3354/300	+ + I show in , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	inigovi is Profit Talenti Post Talenti	pas d'indications	++
got, classe C) Pointes de flèches à pédoncule (Hugot, classe D) Bracelets en pierre à section triangulaire	 , + +,	+ + + +	a +	pas d	— —
Industrie osseuse. Harpons Hameçons Peignes de potier en os Peignes de potier en coquilles	+ <u>+</u> + + + -	+ - -	+ + + +	pas d'indications	+ + + + - + + +

à faire dans ce domaine, sur le terrain. Que les quelques documents présentés ici puissent être un jour utiles à l'histoire de ces régions.

C. N. R. S.-Paris
Institut d'Anthropologie, Genève.

BIBLIOGRAPHIE

- ARKELL, A. J. Shaheinab. Oxford Univ. Press, 1953.
- Heinzelin de Braucourt, Jean de. Les fouilles d'Ishango. Institut des parcs nationaux du Congo belge. Bruxelles, 1957.
- Huard, P. et Massip, J.-M. Harpons en os et céramique à décor en vague (wavy line) au Sahara tchadien. Bull. Soc. Préhist. Française 61, 1964 (65), p. 105-123.
- Hugot, H.-J. Recherches préhistoriques dans l'Ahaggar nord-occidental 1950-1957. Mémoires du Centre de Recherches anthropologiques, préhistoriques et ethnographiques. Institut français des sciences humaines en Algérie. I. Paris, Arts et Métiers graphiques, 1963.
- LHOTE, H. Le gisement néolithique d'In Guezzam (Sahara central). Bull. Soc. Préhist. Française 47, 1950, p. 165-171.
- MARCHAND, H. Harpons et aiguilles néolithiques du Sahara nigérien. Bull. Soc. Préhist. Française 33, 1936, p. 678-680.
- MAUNY, R. Les gisements néolithiques de Karkarichinkat (Tilemsi), Soudan. C. R. II^e Congrès panafr. Préhist., Alger 1952 (55), p. 461-477, 2 pl., 11 fig.
- Monod, Th. Majâbat al-Koubrâ. Mémoire IFAN, nº 52, Dakar, 1958.
- Monod, Th. et Mauny, R. Découverte de nouveaux instruments en os dans l'Ouest africain. Proceed. IIIe Panafr. Congress on Prehist., Livingstone 1955 (57), p. 242-247.