

LA GROTTÉ DE BITORRI AU CONGO-BRAZZAVILLE

PAR

Jean-Pierre EMPHOUX*

SITUATION

La grotte de Bitorri est située à 2 km à l'ouest du village de Meya soit à environ 100 km au NO de Brazzaville.

Coordonnées : 3° 54 Sud, 14° 31 Est, carte à 1/200 000 Mayama.

Elle s'ouvre au bas d'une ligne de falaises schisto-calcaires qui court au sommet des versants d'une vallée en V : la vallée de la Louolo. Cette formation calcaire d'âge pré-cambrien se situe à 100/110 m au-dessus du cours actuel de la rivière.

Il est à noter que sur cette ligne de falaises que l'on retrouve par intermittence jusqu'au confluent de la Louolo avec le Niari, s'ouvre toute une série de grottes dont il faut citer Malala I et II qui ont, elles aussi servi d'abris aux hommes préhistoriques.

La grotte de Bitorri est une cavité d'une centaine de mètres de profondeur, ouverte au Sud par un porche d'une dizaine de mètres de largeur sur 2 à 3 m de haut.

Au niveau du remplissage, les parois sont pratiquement verticales ; le sol est légèrement décline interne jusqu'à 10 m de l'entrée puis décline externe sur une quinzaine de mètres. Ensuite la grotte s'infléchit sur la gauche, et se continue en sol subhorizontal jusqu'à un éboulement qui a obstrué le passage.

Au-delà de la partie éclairée, c'est-à-dire à partir de 20/25 m le sol est formé d'un plancher stalagmitique ; l'apport éolien à ce niveau a été très faible : de l'ordre de quelques centimètres. Du plafond très fissuré par endroits se sont détachés de gros blocs. Le plus important, de plusieurs tonnes, à proximité de la fouille I, est tombé au cours de l'occupation de la grotte. Il faut noter ça et là, spécialement à l'entrée de la grotte de nombreux blocs épars de dimensions moins importantes.

Ainsi la partie éclairée forme une salle de 10 m de large sur 15 à 20 m de long. Exposée au Sud, l'entrée assure lumière et aération d'une façon particulièrement favorable ; d'autre part, d'autres facteurs pouvaient inciter les hommes préhistoriques à en faire leur habitat.

— La proximité de la rivière Louolo qui, bien qu'ayant un débit très irrégulier, coule même en saison sèche,

— La proximité d'un terrain de chasse privilégié : la forêt de Bangou à quelques centaines de mètres au Nord.

* Archéologue, Centre ORSTOM de Brazzaville, B.P. 181.

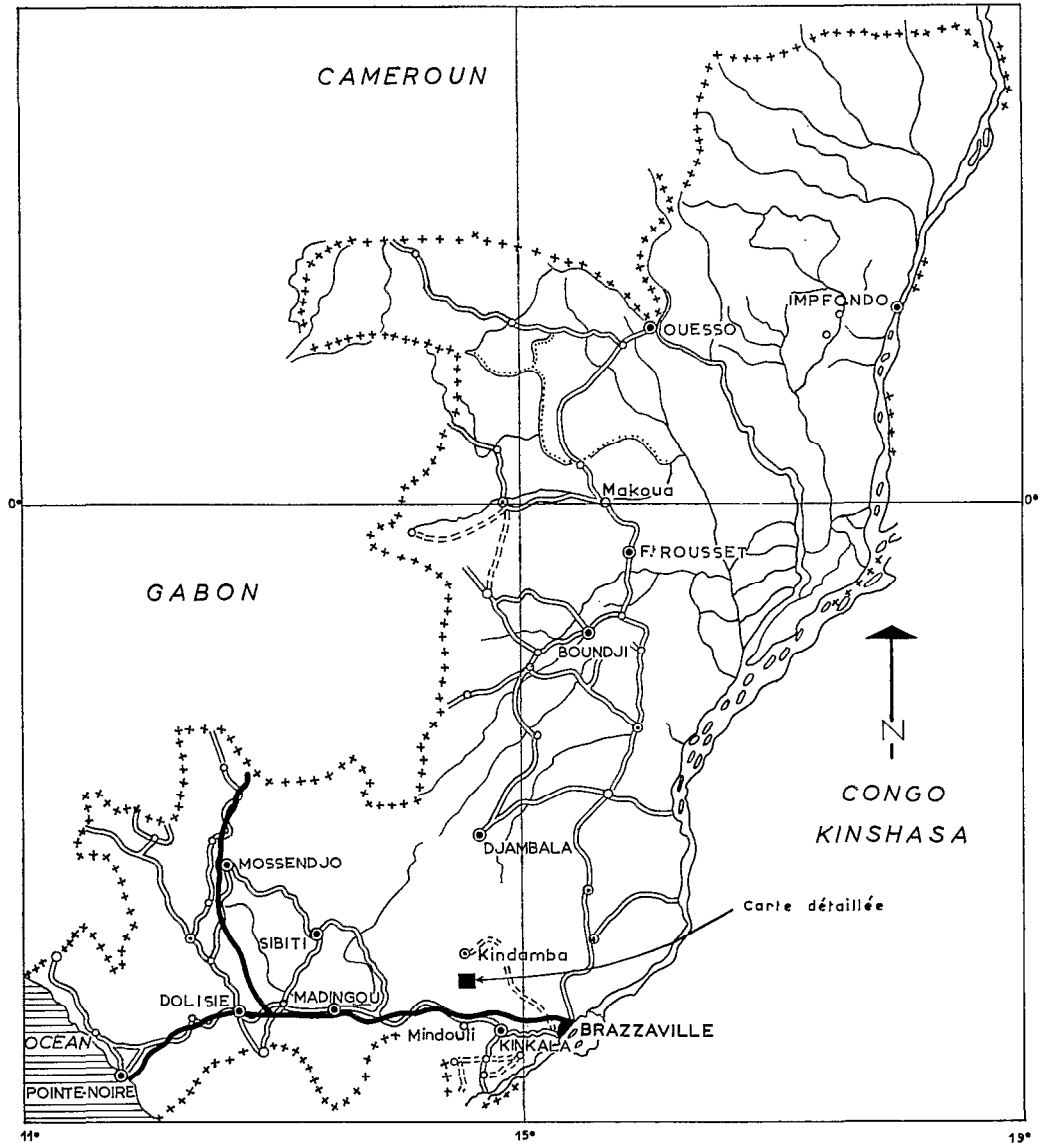


FIG. 1. — Carte de situation.

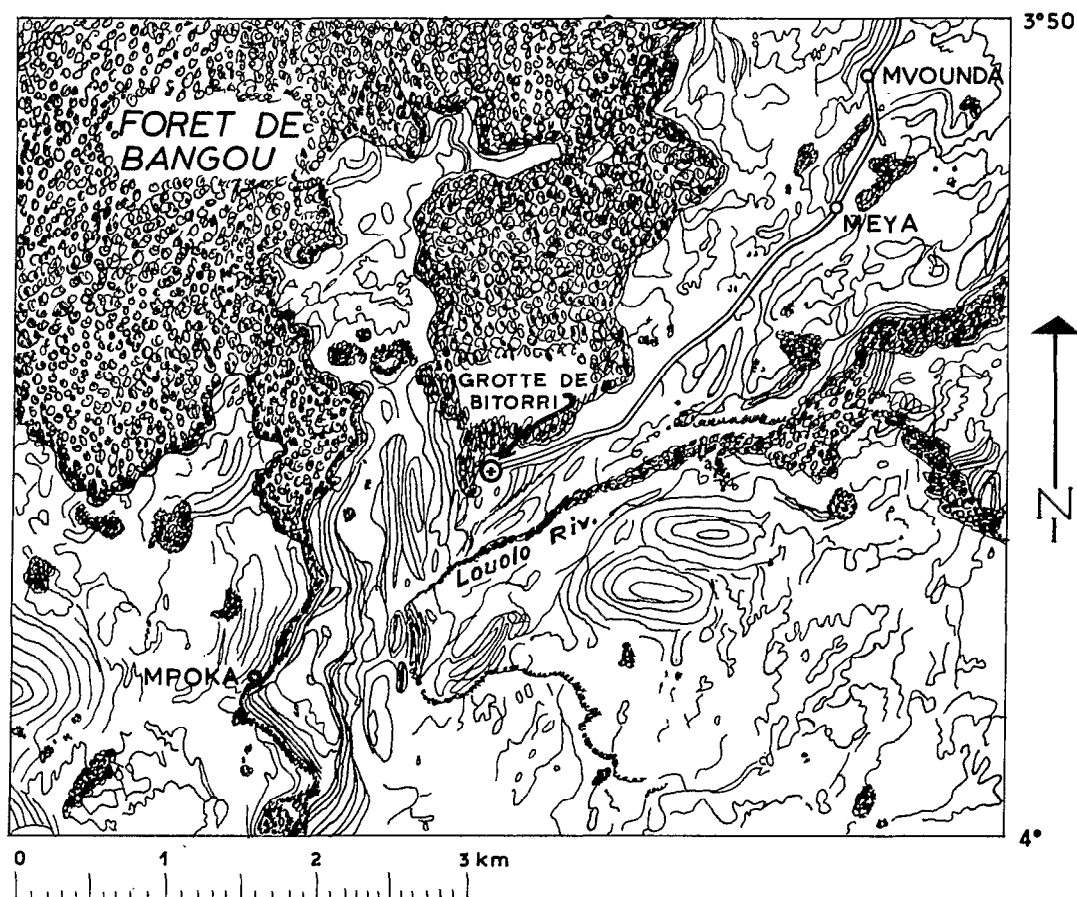


FIG. 2. — La grotte de Bitorri.

FOUILLE I

La fouille I fut entreprise à côté du sondage I à 6 mètres de l'entrée sur la partie ouest de la grotte sur les carrés E8, E9, E10, F8, F9, F10, et progressivement étendue d'abord à G9, G10, et ensuite à G7, G8 où des structures intéressantes paraissaient se poursuivre.

FOUILLE II

La fouille II, entreprise plus près du porche d'entrée (3/4 m) sur les carrés I3, I4, J3, J4, K3, K4. Il est à noter qu'en K3, K4 et moins rapidement en J on se heurta à la paroi qui s'incurve vers le centre de la grotte (voir fig. 5).

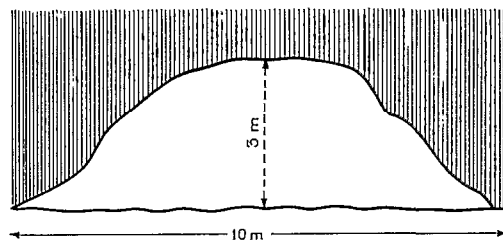


FIG. 3. — Porche d'entrée : vue de face.

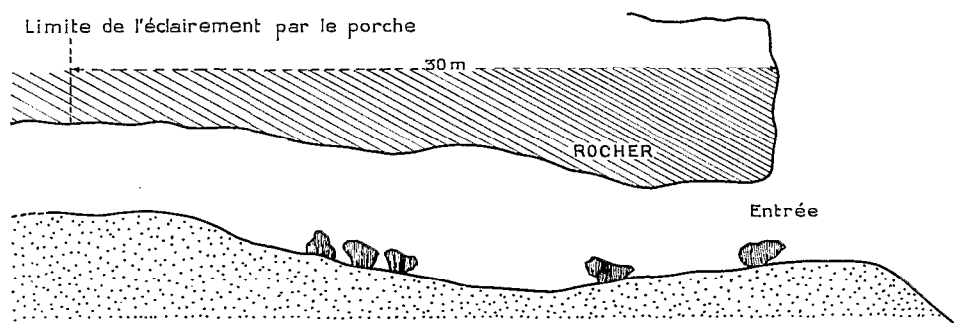


FIG. 4. — Coupe de la grotte.

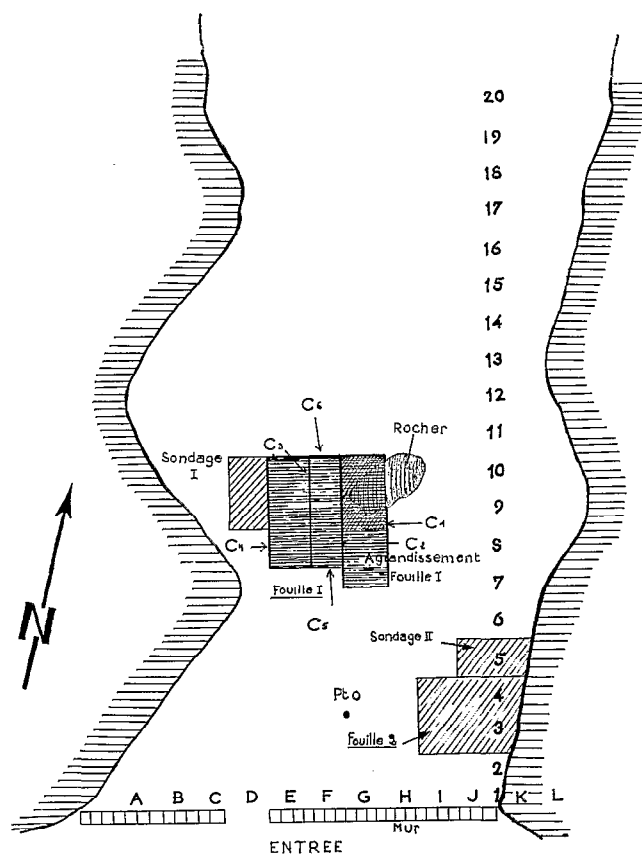


FIG. 5. — Grotte de Bitorri - Plan.

LES DIFFÉRENTS NIVEAUX

La fouille est effectuée par décapage horizontal. Chaque niveau mis à jour est à la fois relevé sur plan et photographié mètre carré par mètre carré.

Après comparaison des niveaux découverts sur les fouilles I et II il n'a été gardé que les niveaux parfaitement distincts. Nous avons ainsi une stratigraphie de 20 niveaux archéologiques à outillage lithique auxquels il convient d'ajouter les niveaux superficiels dans lesquels de la poterie et quelques objets de fer très oxydé (pointes de lance-lames...) ont été découverts.

Le stérile entre les niveaux qui peut parfois n'atteindre que 1,5 à 2 cm, s'établit en moyenne à 3/4 cm, il n'atteint qu'exceptionnellement 5/6 cm.

Les niveaux superficiels

Tout au sommet du remplissage et sur une épaisseur variant de 10 à 15 cm ont été mis à jour des tessons de poterie sans aucune décoration ainsi que de rares objets en fer dont une pointe de lance dont l'oxydation a fait disparaître la moitié du fer.

Ce niveau, absent sur la fouille I, n'est présent que sur la fouille II, c'est-à-dire plus près de l'entrée de la grotte.

Il est à signaler également quelques éclats de silex dans ce niveau superficiel. Mais il peut fort bien s'agir de pièces que, soient les animaux fouisseurs, soient les racines d'arbres ont fait remontés à ce niveau.

La délimitation de ce niveau superficiel, dont le sédiment est éolien, avec le niveau I n'est pas toujours aisée. Il s'en distingue pourtant par un sédiment plus meuble et moins argileux.

Exception faite des fragments épars de poterie et de fer aucun autre vestige ne vient montrer qu'une occupation prolongée de la grotte n'a eut lieu aux époques protohistoriques. Constatation qui paraît d'autant plus inexplicable qu'après le départ des derniers paléolithiques, la grotte offrait toujours des conditions d'habitat extrêmement favorables. La seule explication serait qu'elle soit devenue soit un sanctuaire, soit un lieu sacré et qui se traduirait de nos jours par le fait qu'elle soit tabou, interdite, car, renfermant les esprits des ancêtres.

Niveau I

Le niveau I est situé immédiatement sous les couches superficielles. Il est présent sur les fouilles I et II, avec une densité plus importante en J3-J4.

Sur la moitié sud de F8, il repose sur une couche de cendres de 1 cm d'épaisseur qui se continue dans le témoin.

En J3, J4 on observe un pendage EW très important. Ce niveau apparaît comme très modeste avec une moyenne de 10 pièces au mètre carré.

	1 nucléus
Outillage	25 lames et lamelles
	± 250 éclats

Niveau 2

Sur F8, ce niveau se trouve à 22/24 cm de la surface du sol. Bien différencié à l'est de la fouille I, il se termine rapidement en biseau sur une ligne approximative D, E.

	1 nucléus
L'outillage recueilli	18 lames et lamelles
	± 300 éclats

repose sur un sol très meuble d'apport éolien :

Les remaniements observés pour les niveaux superficiels et I par les animaux fouisseurs et les racines d'arbres, diminuent, et seul, semble affecté, le secteur sud en E8, F8.

Niveau 3

Ce niveau, de faible épaisseur et peu dense en vestiges est inclus dans un sédiment plus argileux que le précédent.

Il se termine en biseau épais remontant à l'est de la ligne F. Les cendres, sans traces de feu, limitées jusqu'à présent à la bordure est de E8, s'étendent à présent jusqu'au centre de E8.

	2 nucléi
	1 biface
Outillage	31 lames et lamelles
	± 550 éclats

Niveau 4

La particularité de ce niveau est que, bien différencié à peu près sur les deux fouilles, une zone de un mètre carré environ, à cheval sur les carrés E9, F9, et F10, a été bouleversée. Il apparaît comme si les vestiges d'au moins deux niveaux : les niveaux 3 et 4 avaient été « balayés » et rassemblés au centre de la zone en question.

Au SW du rocher apparaît un petit foyer qui appartient en fait au niveau 5.

	3 nucléi I ⁽¹⁾
	1 nucléus II
Outillage	1 nucléus III
	26 lames et lamelles
	± 450 éclats

Niveau 5

N'apparaît en tant que niveau distinct qu'à l'ouest de la fouille I sur les carrés E8 et E10.

Ailleurs il n'a pu être séparé du niveau 6.

	1 nucléus I
Peu d'outils	12 lames et lamelles

par contre une forte proportion d'éclats ± 850.

(1) Pour plus de facilité dans l'écriture de l'inventaire de l'outillage, nous avons distingué 3 catégories de nucléi :
 Type I : sans utilisation postérieure,
 Type II : le nucléus a été repris et transformé en grattoir,
 Type III : le nucléus a été repris et pourvu d'une ou plusieurs coches.

Niveau 6

Niveau bien différencié sur les fouilles I et II.

Autour du rocher la densité des vestiges est nettement plus élevée que sur le reste de la fouille.

De l'ocre en nodules apparaît pour la première fois sur les carrés E10 et F10.

Outillage	4 nucléi I
	2 nucléi II
	2 nucléi III
	3 bifaces
	40 lames et lamelles
	± 850 éclats

Niveau 7

Sur le niveau 7 la proportion d'éclats par rapport aux outils est plus forte que pour les autres niveaux ; deux zones de plus grande densité sont à signaler, l'une autour du rocher, surtout à l'ouest de celui-ci, l'autre étant située dans la moitié sud de E9.

Outillage	2 nucléi I
	1 nucléus II
	3 nucléi III
	1 biface
	28 lames et lamelles
	± 1 400 éclats

Niveau 8

Ce niveau est bien différencié et isolé autour du rocher, mais il plonge à l'ouest de la ligne E et rejoint le niveau 9.

Les premiers ossements humains apparaissent : en F9 un fragment d'occipital très altéré et le corps d'une vertèbre.

Outillage	3 nucléi I
	2 nucléi II
	1 nucléus III
	2 bifaces
	47 lames et lamelles
	± 1 300 éclats

Niveau 9

Après enlèvement du niveau 8, le stérile atteint à l'est de la fouille I 6/7 cm et se termine en biseau sur approximativement la ligne D où les niveaux 8 et 9 se rejoignent.

Le niveau 9 apparaît comme le plus riche des neuf premiers niveaux.

Un petit « atelier » : un nucléus et de nombreux petits éclats au NW du carré F8.

Une dent humaine en F8.

	2 nucléi I
	3 nucléi II
Outillage	2 nucléi III
	1 biface
	50 lames et lamelles
	± 1 800 éclats

Niveau 10

Niveau intéressant par la présence sur tout le carré F9 de plaquettes de calcaire *.

Au SW de F8, une surface ovalaire rougie par le feu s'étend sur 50 cm d'est en ouest et sur 20 à 30 cm du nord au sud.

Aucun vestige sur la trace même du feu, mais présence sur le pourtour de la zone rougie de nombreux silex éclatés. Une pierre limite la zone de feu à l'est sans que l'on puisse parler de « foyer ».

	3 nucléi I
	2 nucléi II
Outillage	3 nucléi III
	2 bifaces
	31 lames et lamelles
	± 1 200 éclats

Niveau 11

Niveau archéologique de faible importance. Dans le secteur du « foyer », une deuxième pierre limite à l'ouest le sol rougi. Des cendres et de nombreux charbons de bois entourent la première pierre.

	1 nucléus I
	3 nucléi II
Outillage	3 nucléi III
	2 bifaces
	31 lames et lamelles
	± 1 200 éclats

Niveau 12 (fig. 6)

La densité des vestiges décroît sur ce niveau des bords de la fouille I vers le centre où se trouve le foyer.

Des pierres plates forment un demi-cercle très lâche. Le foyer se trouve entre les deux pierres extrêmes qui forment la partie ouverte du demi-cercle.

Des prélèvements de charbons de bois ont été effectués en vue d'une analyse par le C14.

Un grès polymorphe poli en F8.

* Elles n'ont apparemment aucune disposition privilégiée et ne possèdent aucune incision ou gravure.

Sur E8, des débris de coquille de gastéropodes apparaissent, elles ne forment pas une couche continue mais sont bien localisées.

	3 nucléi I
	4 nucléi II
Outillage	3 nucléi III
	2 bifaces
	39 lames et lamelles
	± 1 700 éclats

Niveau 13

Forte densité sur E10, E9 ainsi qu'en bordure du rocher. L'emplacement du foyer est encore visible en E9 mais les silex situés à cet emplacement n'ont pas éclaté. Le foyer n'appartient donc plus à ce niveau.

Le lit coquiller de faible importance sur E8 prend de l'importance et semble bien délimité à l'ouest.

	2 nucléi I
	1 nucléus II
Outillage	2 bifaces
	21 lames et lamelles
	± 950 éclats

Niveau 14

Les zones de densité des vestiges changent brusquement ; la partie nord-ouest de la fouille s'appauvrit.

L'argile de décalcification du substratum gagne du terrain et recouvre la moitié NO de E10.

Un important ossement animal est mis à jour sur F9. Les débris de cuisine (essentiellement des coquilles de gastéropodes) continuent sur E8, F8 (prélèvement pour le C14).

	1 nucléus I
	1 nucléus II
Outillage	1 nucléus III
	pas de biface
	18 lames et lamelles
	± 600 éclats

Niveau 15

A 2/3 cm du niveau précédent.

Niveau très riche sur un axe NS partageant la fouille en deux parties. Sur E10, l'argile de décalcification a envahi entièrement le carré et déborde même sur E9.

Sur E8, E9 et F8 apparition d'un sol cendreuse de 1 cm d'épaisseur environ. En fait, il s'agit de trois zones circulaires de 20/25 cm de diamètre.

En F10, forte densité de vestiges autour de pierres plates sans apparente disposition privilégiée.

Sur E8 et F8, les débris de coquilles deviennent plus clairsemés.

	2 nucléi I
	3 nucléi II
Outillage	2 nucléi III
	1 biface
	46 lames et lamelles
	± 1 900 éclats

Niveau 16 (fig. 7)

Niveau le plus riche en vestiges de toute la fouille.

Le lit coquiller à l'ouest de la fouille a disparu pour faire place à une grande quantité d'éclats.

A l'ouest du rocher, sur F10, existe un véritable amas de silex.

Le sédiment de E8, F8 devient plus humifère alors qu'en F10, l'amas de silex est pris dans de l'argile presque pure.

	4 nucléi I
	5 nucléi II
Outillage	4 nucléi III
	4 bifaces
	34 lames et lamelles
	± 2 100 éclats

Niveau 17 (fig. 8)

Traces de foyer dans la partie sud de F8 (cendres, charbons de bois, noix de palme calcinées) prélèvement pour C14.

De nombreux ossements animaux parsèment la fouille. Sur F10, à l'amas de silex du niveau précédent succède un nouvel amas sans que les deux niveaux aient pu dans cette zone être différenciés avec netteté.

Peu d'outils par rapports aux éclats.

Réapparition des débris de coquilles de gastéropodes sur E8. Aucune coquille n'est entière, la plupart des débris sont de petite taille (moins de 1 cm²).

	1 nucléus I
	2 nucléi II
Outillage	1 biface
	27 lames et lamelles
	± 1 600 éclats

Niveau 18

2/3 cm de stérile entre les niveaux 17 et 18.

Densité des vestiges aussi importante en F10, G10 que sur les 2 niveaux précédents.

En G9, G10, le rocher gagne sur la fouille.

Au centre de E9, amas de cendres sans qu'apparemment il y ait eu un feu à cet endroit (pas de rougeoiment du sol).

Présence de quelques plaquettes de calcaire en F8, F9.

	4 nucléi I
	4 nucléi II
Outillage	1 nucléus III
	2 bifaces
	43 lames et lamelles
	± 1 950 éclats

Niveau 19

Le lit coquiller reprend de l'importance sur E8 et déborde de nouveau sur F8.

Le rocher forme au sud un surplomb sous lequel le niveau 19 se poursuit *. Cet énorme bloc rocheux de plusieurs mètres cubes s'est donc détaché de la voute au cours de l'occupation de la grotte.

En G9 la densité est pratiquement nulle ; les vestiges s'arrêtent brutalement à la limite de G9, G10 ; alors qu'en F10, G10 existe la même densité que sur les niveaux précédents.

	1 nucléus I
	3 nucléi II
Outillage	3 nucléi III
	0 biface
	30 lames et lamelles
	± 1 500 éclats

Niveau 20

Dernier niveau.

L'argile de décalcification a envahi plus de la moitié de la fouille I. Sur la fouille II, la paroi de la grotte s'est infléchi de telle sorte vers le centre de la grotte que ne subsiste de ce niveau que la partie ouest des carrés I3 et I4.

L'outillage s'appauvrit : grande proportion d'éclats.

	1 nucléus I
	2 nucléi II
Outillage	pas de nucléus III
	2 bifaces
	± 1 800 éclats

Sous ce niveau 20, l'argile de décalcification à l'ouest de E suit approximativement une ligne subhorizontale.

* De nombreuses pièces de ce niveau 19, sont profondément enchassées sous le rocher et l'on constate un léger pendage de la couche vers l'Ouest.

NIVEAU 12

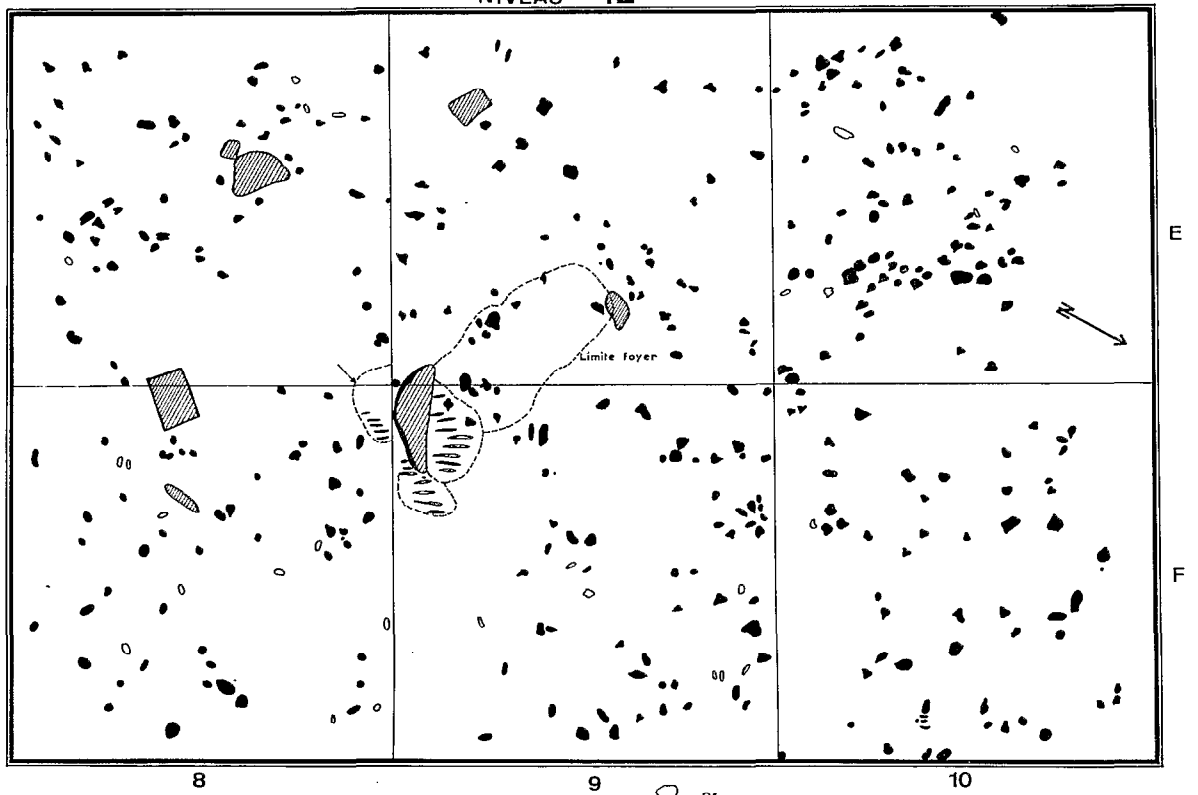


FIG. 6.

- - os
- - Pierre taillée
- ▨ - Plaque de calcaire

NIVEAU 16

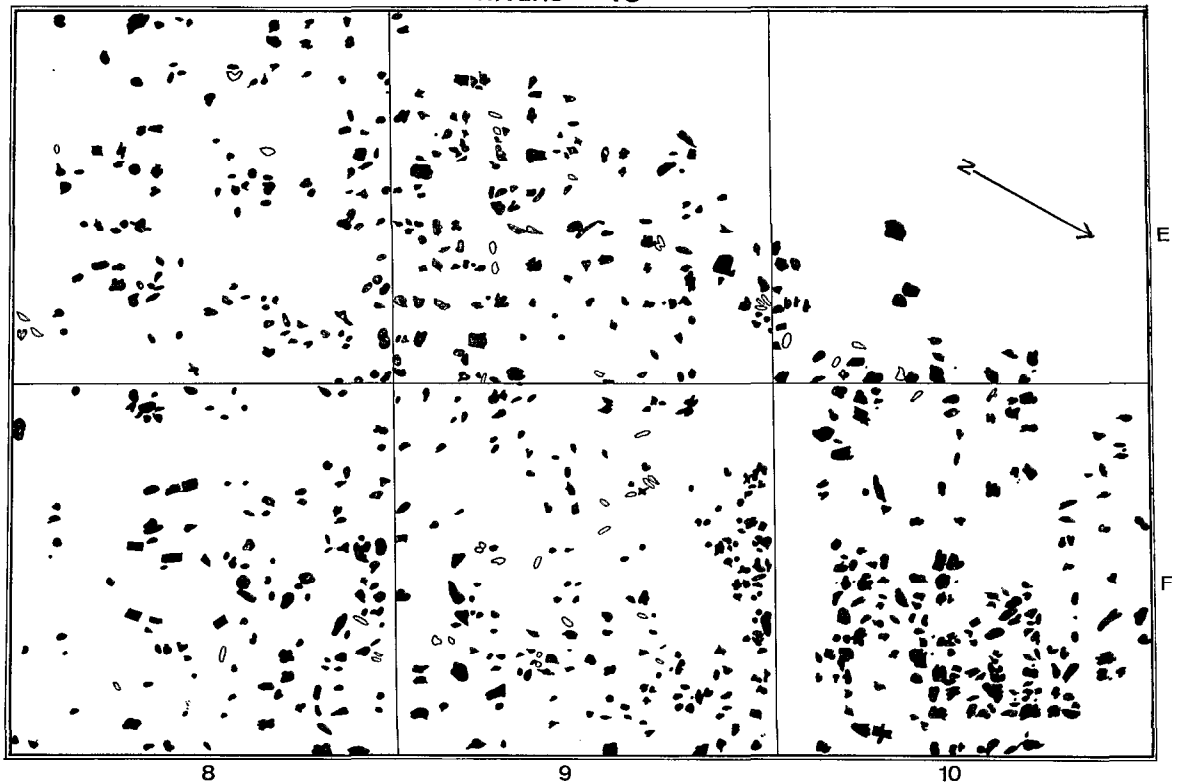
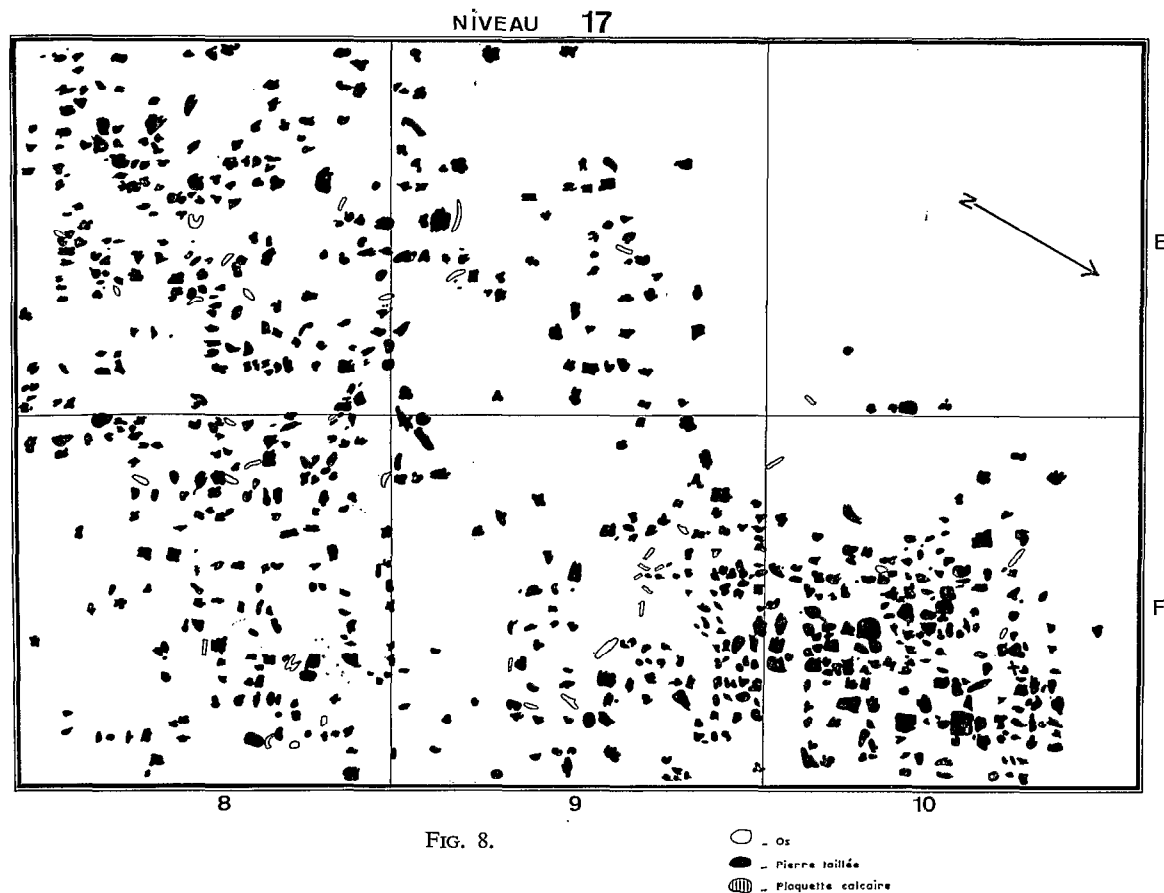


FIG. 7.

- - Silex
- ▨ - Ossement



Il paraît indiscutable que les différents niveaux archéologiques bien que parfaitement différenciés ne présentent ni une évolution de l'outillage ni à plus forte raison des faciès différents.

Les datations par le Carbone 14, effectués par le Laboratoire des Faibles Radioactivités de Gif-sur-Yvette ont donné les résultats suivants :

1. Echantillon de coquilles de gastéropodes recueillies dans l'amas coquiller du niveau 14 (analyse : GIF. 460),

$-3\,930 \pm 200$, soit 1 980 avant J.C.

2. Echantillon de charbons de bois recueillis sur F8, à l'emplacement du foyer, niveau 17 (analyse : GIF. 459),

$-4\,060 \pm 200$, soit 2 080 avant J.C.

Ces datations bien qu'étant dans le bon sens chronologique, c'est-à-dire que le niveau 17 apparaît, en datation, comme antérieur au niveau 14, il est bien évident que cette différence de 130 années n'a absolument aucune valeur.

Il convient de voir dans les différents niveaux une occupation « saisonnière » du site dont l'importance varie avec la densité de l'outillage. Cette occupation a cependant pu s'étendre sur plusieurs siècles.

Notre premier objectif devant l'abondance de l'outillage : 133 outils, 628 lames et lamelles dont certaines avec des traces d'utilisation, et plus de 24 000 éclats, était une étude comparative et évolutive de l'outillage. Bien vite il est apparu que si certaines proportions d'outils variaient d'un niveau à l'autre, ce n'était pas toujours dans le même sens et que d'autre part, la facture de l'outillage restait identique du haut au bas de la fouille.

Nous avons donc pris l'outillage dans son ensemble, sans tenir compte de l'emplacement stratigraphique qu'il occupait.

PETIT OUTILLAGE

Cette industrie se compose de 625 lames et lamelles et d'environ 24 000 éclats ⁽¹⁾.

La matière première utilisée est soit du silex noir-chocolat en plaquettes dont les bancs affleurent dans une grotte voisine de Bitorri soit du silex gris clair dont le lit de la rivière Louolo contient de nombreux rognons, de taille peu souvent supérieure à celle d'un gros œuf de poule.

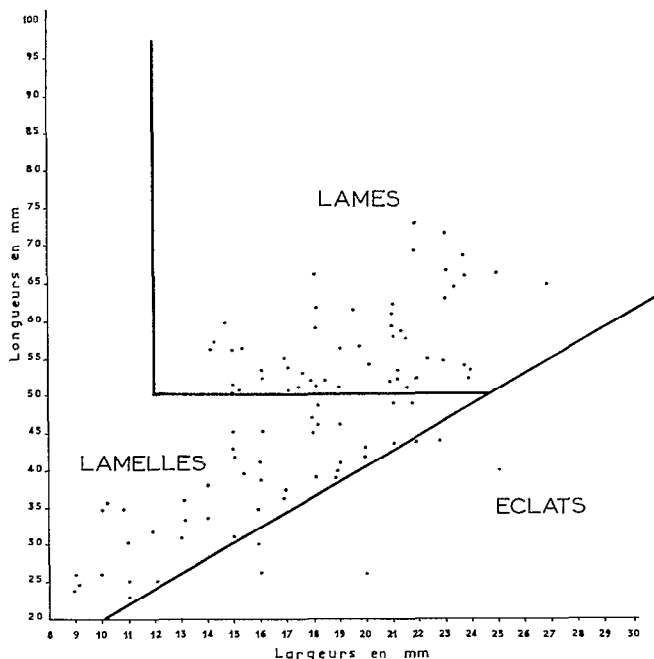


FIG. 9.

⁽¹⁾ Le nombre des éclats a été estimé au poids.

Les éclats

La grande majorité des éclats sont irréguliers ; certains d'assez grandes dimensions dénotant un gaspillage assez considérable de matière première.

Les plans de frappe sont lisses, légèrement obliques. Une faible proportion d'éclats portent des traces d'utilisation. Il est à noter de nombreux éclats d'épannelage à plan de frappe naturel ou même sans plan de frappe du tout. La partie proximale est simplement reconnaissable à un léger écrasement du cortex.

Lamelles à dos cortical

Ce sont, plutôt que des lamelles, des éclats lamellaires de décortilage à dos partiellement ou entièrement cortical (Pl. I, 1 à 14, 20).

Sur le bord tranchant qui est très souvent le bord droit, on remarque sur plus de la moitié des pièces des traces d'utilisation.

Lamelles

Contrairement aux éclats lamellaires de décortilage, les lamelles ne portent que très rarement des traces d'utilisation. Elles sont brutes, quelques-unes sont pourvues de plan de frappe facetté mais la très grande majorité ont un plan de frappe lisse, légèrement oblique interne.

Il nous a paru intéressant de situer sur un graphique un échantillonnage de 100 pièces que nous avons classé parmi les lames et lamelles.

Les longueurs ont été portées en ordonnées sur le graphique, les largeurs en abscisses (fig. 9).

Nous avons pris comme limites entre lame et lamelle celles de J. TIXIER ⁽¹⁾.

Sera appelée « lame » toute pièce présentant les 3 conditions suivantes :

- longueur égale ou supérieure à deux fois la largeur,
- longueur égale ou supérieure à 5 cm,
- largeur égale ou supérieure à 12 cm.

Sera appelée « lamelle » toute pièce présentant les 2 conditions :

- longueur égale ou supérieure à 2 fois la largeur,
- largeur inférieure à 12 mm.

Deux remarques s'imposent sur le graphique ainsi obtenu.

— sur les 100 pièces ainsi représentées, 6 figurent parmi les éclats ; il ne s'agit pas de pièces mises par erreur dans le lot des lames et lamelles. La pièce 15, Pl. 6 par exemple porte sur sa face supérieure la trace d'enlèvements antérieurs parallèles ; la partie distale n'ayant pas été cassée.

(1) J. TIXIER - Typologie de l'Épipaléolithique du Maghreb. T. II, p. 38.

— toutes les pièces considérées comme lames ont une largeur de plus de 14 mm et une longueur minima qui se situe à 50 mm.

Pour les lamelles, il n'y a aucune pièce supérieure à 50 mm en longueur, par contre la largeur est inférieure à 12 mm pour 11 pièces.

Pointes

Ce sont de petites pièces sur éclat épais (Pl. 7, n° 2 à 5 et 7 à 13). En fait, il s'agit de lamelles dont l'extrémité distale est naturellement pointue.

A noter 2 éclats en forme de petits tranchets (pl. 7, n° 6 et 14).

GROS OUTILLAGE

Les nucléi

La grande majorité sont discoïdes, à enlèvements rayonnants sur la face supérieure ; la face inférieure est très souvent corticale.

Type I. (Pl. I, n° 2, 3, 4, 5, 7, 8 et 9. Pl. 2, n° 1).

Forme intermédiaire entre le nucléus discoïde moustérien et le nucléus bipyramidal globuleux. La face inférieure n'a subi que des enlèvements très redressés sur la majeure partie du pourtour. Ce type de nucléus porte une arête très sinueuse sur laquelle aucune écaillure d'utilisation n'est visible.

Type II.

Le type précédent de nucléus ne demandait pour devenir grattoir que peu de travail. Ce que nous appelons « nucléi de type II » sont en fait des grattoirs sur nucléus. (Pl. 1, n° 1, 10, Pl. 2, n° 3, 4, 5, 6 et 9).

Une faible partie de la périphérie a été retouchée. Le front du grattoir est très souvent opposé au secteur de la face inférieure n'ayant pas subi d'enlèvement.

Type III. (Pl. 3, n° 1 à 8).

Pour ce type III de nucléi, il eut, peut-être, été préférable de ne pas parler de nucléus pour ne retenir que le terme de pièce à coche (s) ; mais ces pièces à coches sont visiblement des fragments de nucléi, voire même des nucléi entiers.

Les coches obtenus sont du type « clactoniennes » d'après la classification effectuée par F. BORDES en 1961.

Les retouches de la partie encochée ne sont pas intentionnelles mais des traces d'utilisation. Le coup de percuteur a détaché un éclat, créant une concavité sur l'outil.

Il est à noter qu'aucune lame ou lamelle ne porte de coches.

Les bifaces (Pl. 4)

Pour ces outils de taille bifaciale, il nous a été facile, étant donné leur faible nombre, de prendre les mensurations et d'effectuer les rapports préconisés par F. BORDES pour chaque spécimen.

Ainsi sur le tableau de la page 20 apparaissent pour chaque pièce :

- La longueur L de la pièce,
- La largeur maximale l ,
- La largeur à mi-hauteur n ,
- La hauteur de la plus grande largeur depuis le talon a ,
- L'épaisseur maximale e ,
- Le rapport d'épaisseur $\frac{m}{e}$,
- Le rapport $\frac{L}{m}$.

Si l'on se réfère aux critères retenus par F. BORDES, à savoir :

$$\frac{m}{e} < 2,25 : \text{bifaces plats}$$

$$\frac{m}{e} > 2,25 : \text{bifaces épais}$$

7 de nos bifaces sont des bifaces plats, les 18 autres des bifaces épais.

D'autre part, sur 8 pièces, on note la présence d'un talon plat à la partie proximale. Sur les autres bifaces, cette même partie proximale forme un tranchant qui ne possède cependant jamais de retouches d'utilisation.

L'extrémité utile, presque toujours d'une courbure parfaite, porte les traces d'une utilisation prolongée de l'outil comme grattoir.

Tous les bifaces, à l'exception du dernier de la liste de la page 20 dont la matière est du grés polymorphe, ont été façonnés sur rognons de silex.

Les pics

2 pics ont été mis à jour sur la fouille I, l'un sur le niveau 8 (pl. 5), l'autre sur le niveau 16.

Sur les deux spécimens existe un méplat à la partie proximale. La pointe de l'outil porte de nombreuses traces d'utilisation.

Il est difficile, en l'état actuel des connaissances en Afrique Centrale, de classer l'industrie de la grotte de Bitorri dans un ensemble.

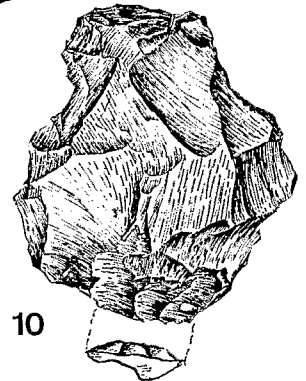
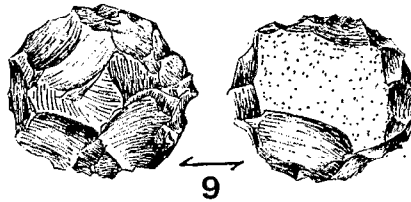
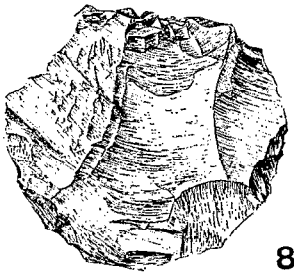
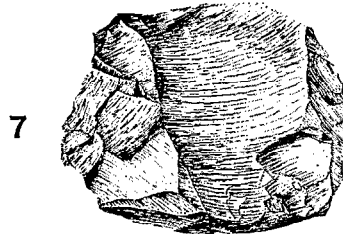
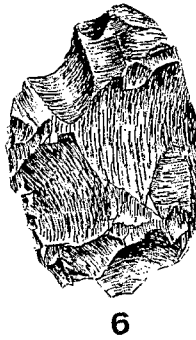
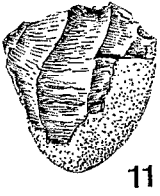
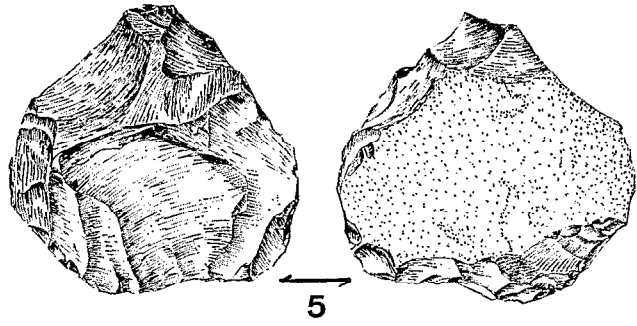
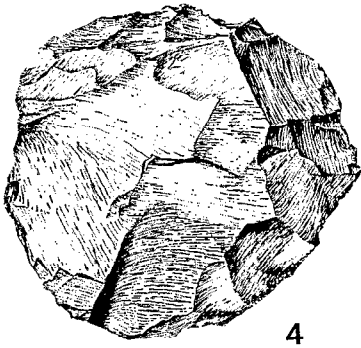
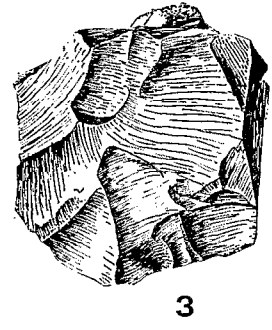
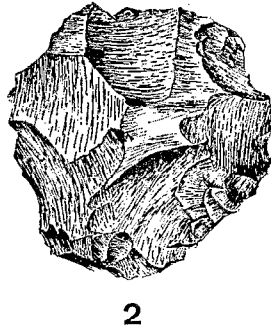
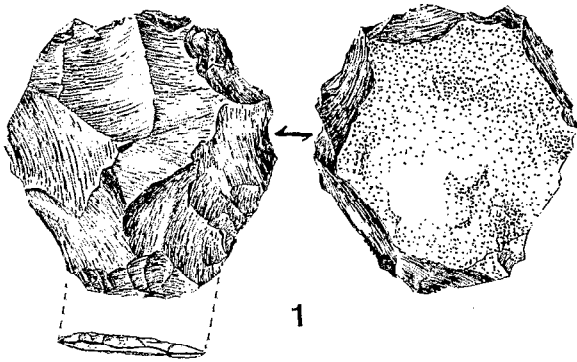
L	m	n	e	a	Talon	$\frac{L}{m}$	$\frac{m}{e}$
45	27	26	12	22	+	1,66	2,25
60	39,5	37,5	15	35	+	1,52	2,63
43	35	33	15	21	+	1,23	2,33
35	28	27,5	13	20	+	1,25	2,15
58	36	36	16	29	—	1,61	2,25
66	40	39	16		—	1,65	2,50
43	32	32	13,5		—	1,34	2,37
49	33	30	14,5	21	+	1,48	2,27
52,5	37	36	16	19	—	1,42	2,31
46	27,5	27	13	24	—	1,67	2,12
49	31	30,5	11		+	1,58	2,82
42	28	27	13	22	—	1,50	2,15
45	28	28	12	—	—	1,61	2,33
50	32,5	32	13	—	—	1,54	2,50
45	27,5	25,5	11	18	—	1,63	2,50
43	28	27,5	10,5		—	1,54	2,66
52	33	32	15		—	1,58	2,20
54	34	34	14		—	1,59	2,43
64	43	38	19	23	+	1,49	2,26
38	29	28	12,9	20	—	1,31	2,32
56	41	38	17	18	—	1,36	2,41
43	31	31	12	—	—	1,39	2,58
35	29	29	11,5	17,5	—	1,21	2,52
54	35	34	12	31	+	1,54	2,91
85,5	40	39	21		—	2,14	1,90

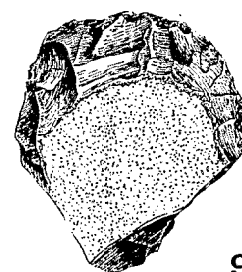
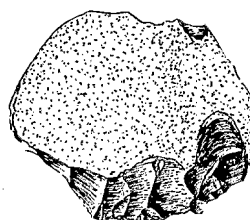
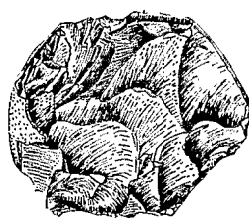
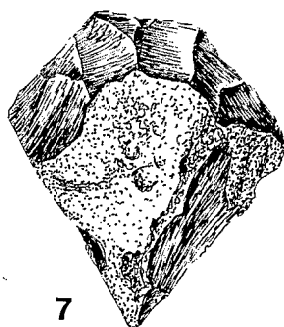
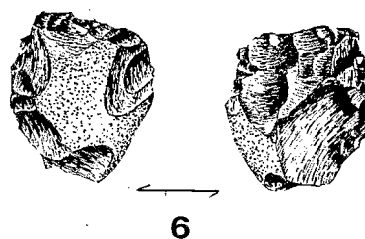
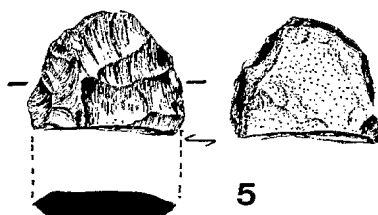
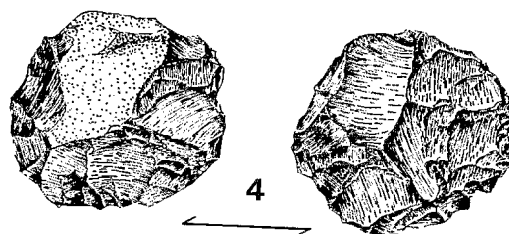
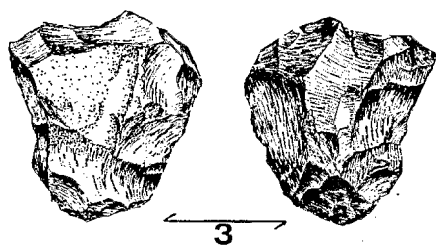
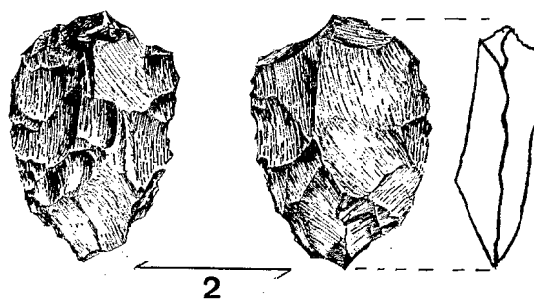
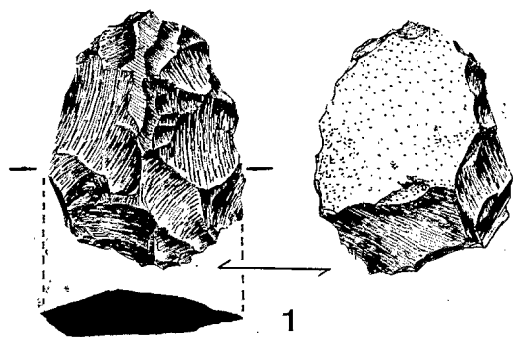
La datation absolue avec —2000 ans avant notre ère la placerait au Tshitolien Tardif, mais l'outillage caractéristique de cette période : les pointes de flèches à pédoncule et à ailerons de la région du Stanley-pool ⁽¹⁾ sont absentes à Bitorri.

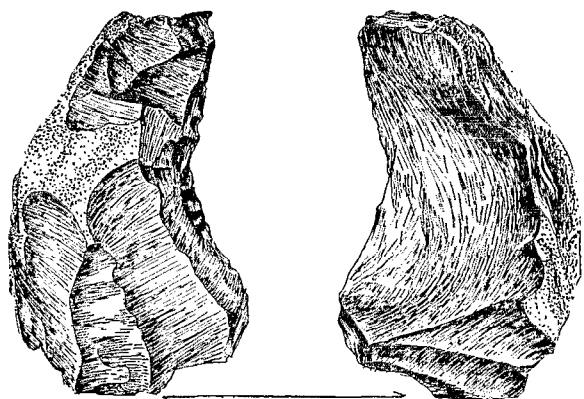
Les tranchets qui forment presque 10 % de l'outillage dans l'industrie recueillie dans la plaine de Kinshasa par VAN-MOORSEL ⁽¹⁾ et daté de —2000 avant notre ère, sont pratiquement absents à Bitorri.

La connaissance d'autres sites d'âge différent, ainsi que la délimitation du faciès de Bitorri sont indispensables avant de formuler des hypothèses. C'est ce à quoi nous nous employons actuellement.

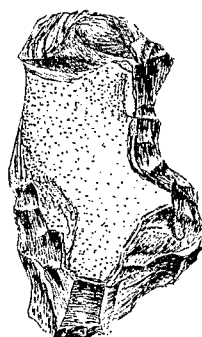
⁽¹⁾ H. VAN-MOORSEL : *Atlas de Préhistoire de la plaine de Kinshasa* - Univ. Lovanium, 1968.



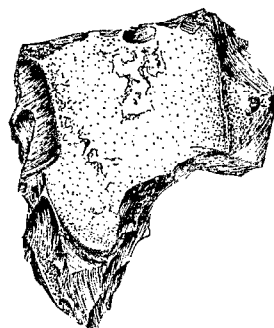




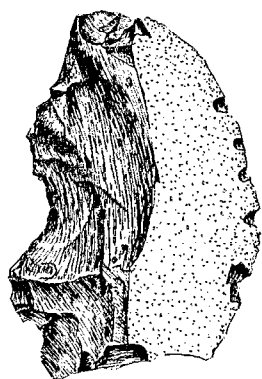
1



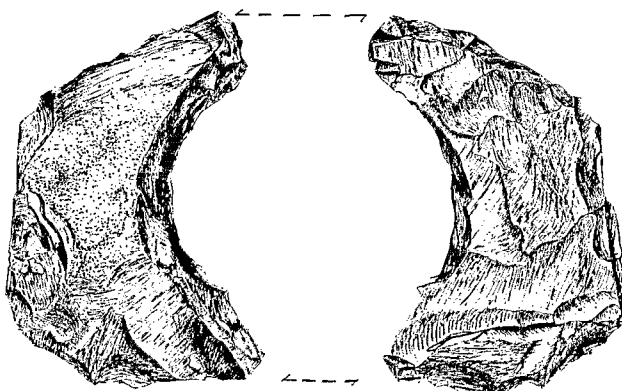
2



3



4



5



6



7



8

