

ኢትዮጵያ: ከታሪክ: በፊት::

L'ETHIOPIE AVANT L'HISTOIRE

cahier n°1

1976



CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

MISSION ARCHEOLOGIQUE FRANCO-ETHIOPIENNE
DE MELKA-KUNTURE

Rapport préliminaire 1972-1975

Jean Chavaillon

Ce rapport concerne l'activité de trois années : missions 1972, 1973, 1974.

18 Octobre 1972 au 23 Janvier 1973

1 Novembre 1973 au 10 Février 1974

22 Octobre 1974 au 19 Janvier 1975

Les missions effectuées à Melka-Kunturé bénéficient des moyens matériels fournis par le C.R.A. ainsi que de crédits délivrés par la Commission Consultative des fouilles à l'Etranger (Ministère des Affaires Etrangères, Paris).

Ces missions bénéficient aussi du concours de :

L'Institut Ethiopeien d'Archéologie, Ministry of Culture, Addis-Abeba.

L'Institut Géographique National, Paris.

L'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, Rome.

Les PARTICIPANTS

Avec Jean Chavaillon (C.N.R.S.) étaient réunis : Kébbédé Bogalé et Tafesse G. Egziabher (Institut éthiopeien d'Archéologie, Représentants du Gouvernement Addis-Abeba), Raymonde Bonnefille (C.N.R.S. Palynologie), Claude Brahim (Préhistoire), Grazia Bulgarelli (Istituto Paleontologia Umana Préhistoire), Nicole Chavaillon (C.N.R.S. Préhistoire), Yves Egels (Institut Géographique National), Denis Geraads (Paléontologie), Frédéric Gèze (Géomorphologie), Françoise Hivernel et Francis Hours (Préhistoire), J.J. Jaeger (Paléontologie), Sami Karkabi et Ouardya Oussedik (Préhistoire), Marcello Piperno (Istituto Paleontologia Umana - Préhistoire), François Poplin (Paléontologie), Maurice Taieb (Géologie).

De même ont participé : Bernard Aubineau, Evelyn Debarde, M.D. Fallet, Conran Hay, J.N. Le Borgne, Ph. Nadhaillac, Joëlle et Philippe Soulier (Préhistoriens), Catherine et Christian Chauveau, Jean Gire (Dessinateurs) et Hervé de Roux (Muséologie - Musée National, Addis Abeba).

REPARTITION des ACTIVITES

Direction générale : Jean Chavaillon
 Laboratoire : Nicole Chavaillon.

Etude des collections de préhistoire :

Oldowayen - Gomboré I : Nicole Chavaillon, Jean Chavaillon, M.D. Fallet.
 Oldowayen évolué - Garba IV : Marcello Piperno, Grazia Bulgarelli.
 Acheuléen ancien - Simbiro III : Ouardya Oussedik.
 Acheuléen moyen - Gomboré II : Claude Brahim.
 Acheuléen supérieur - Garba I : Jean Chavaillon, Nicole Chavaillon.
 Middle Stone Age - Garba III : Francis Hours.
 Late Stone Age - Kella, Wofi : Françoise Hivernel
 Marques d'usure des objets : Conran Hay
 Exploitation historique de l'obsidienne - Balchit : Philippe Soulier.

Etudes paléontologiques et géologiques

Palynologie : Raymonde Bonnefille.
 Paléontologie humaine : Yves Coppens.
 Paléontologie des Bovidés et Hippopotamidés : Denis Geraads
 Paléontologie des Proboscidiens : Beden P.
 Paléontologie des Carnivores : G. Petter .
 Paléontologie des Suidés : B. Cook.
 Paléontologie des Equidés : V. Eisenmann.
 Paléontologie des Rongeurs: J.J. Jaeger.
 Etude des fractures, étude des pièces anatomiques : F. Poplin.
 Géologie, Stratigraphie, Sédimentologie : M. Taieb.
 Géomorphologie : F. Gèze.
 Cartographie, Topographie, Photogrammétrie : Y. Egels.

PRINCIPAUX CHANTIERS de FOUILLE

Plusieurs chantiers d'importance variable ont été ouverts au cours des précédentes années. On ne citera que les principaux :

Gomboré I - Oldowayen
 Garba IV - Oldowayen évolué
 Simbiro III - Acheuléen ancien
 Gomboré II - Acheuléen moyen
 Garba I - Acheuléen supérieur
 Garba III- Acheuléen final et M.S.A.
 Kella I - L.S.A.
 Balchit - Exploitation de l'obsidienne

RESULTATS SCIENTIFIQUES

Ce sont ceux qui concernent les trois dernières années ; on insistera donc principalement sur les sites acheuléens et oldowayens dont les collections sont en cours d'étude au laboratoire.

L'Oldowayen : Gomboré I B

Au cours des trois années 35m² environ ont été prospectés. Selon la stratigraphie, la faune et l'outillage recueillis, on peut comparer ce gisement avec le Bed I et la base du Bed II d'Olduvai, qui sont datés d'environ 1,6 à 1,75 million d'années.

C'est un sol d'habitat posé sur des sédiments argilosableux et recouvert d'argile. Nous avons repéré 4 niveaux oldowayens différents, le niveau B étant le plus important et le plus récent : les niveaux C, D, E se suivent à quelques dizaines de cm au sein d'une masse d'argiles sableuses. Des sondages ont permis de recueillir quelques pièces (choppers), des éclats et des restes de faune. Le niveau B principal se subdivise lui-même en 3 niveaux proches les uns des autres qu'il n'est pas toujours aisé de les distinguer. Le niveau principal, le véritable sol, fort dense, est le niveau B 2, séparé du niveau B 3 par une mince couche de cendres volcaniques.

Le niveau B 2 apparaît comme un lit de galets qui portent presque tous la marque de l'utilisation par les Hominidés ; 80% environ d'entre eux ont été utilisés, soit qu'ils aient servi comme percuteurs ou broyeurs, soit qu'ils aient de ce fait ou pour d'autres raisons été brisés, soit qu'ils aient été façonnés. La disposition de ces pièces n'est pas régulière : certains secteurs présentent une accumulation de pièces et de pierres, alors que d'autres en sont totalement dépourvus.

a) - L'Outillage : comme dans le site voisin d'Olduvai, la proportion de galets portant des marques de percussion et de galets brisés est très élevée (environ 50%). Ces galets brisés se raccordent parfois et les fragments (2 à 5) sont rarement séparés de plus de 1 m. En 1974, nous avons même recueilli un éclat brisé en deux morceaux, ce qui appuie les arguments en faveur d'un sol peu ou pas perturbé par l'inondation (montée des eaux de crue).

A côté de ces objets peu caractéristiques mais qu'on aurait tort de négliger, on observe deux types d'objets : les nucleus et les pièces proprement dites.

Les uns se rapportent au débitage : ce sont les nucleus. Ce fait qui paraît à première vue évident dans un site préhistorique est cependant nouveau car les premières prospections dans les autres secteurs de la fouille n'avaient que très exceptionnellement livré de véritables nucleus. Or en 1974, le secteur S.O. de la fouille indique vraisemblablement un atelier de taille avec gros nucleus, nombreux éclats, galets percutés. Ce secteur sera repris en 1975. On connaît par ailleurs des nucleus qui furent réutilisés ou refaçonnés. C'est le cas par exemple de la plupart des polyèdres et de nombreux choppers.

Les éclats également étaient plus rares dans les secteurs fouillés au cours des précédentes missions. Eclats souvent non retouchés, corticaux ou portant la marque d'enlèvements antérieurs : talon lisse ou parfois dièdre. Toutefois les véritables nucleus (non réutilisés comme outil) indiquent une technique de débitage déjà très évoluée. Bien que cela ne soit pas une surprise compte tenu des techniques de taille utilisées dans la

basse vallée de l'Omo (2.5 à 2.0 m. années), ces objets n'en sont pas moins extrêmement intéressants pour la compréhension du débitage de la pierre au cours de l'Oldowayen.

Parmi les objets, les plus nombreux sont les choppers, qu'ils soient unifaces ou bifaces. Ces tranchoirs sont souvent latéraux mais ils peuvent être distaux ou à pointe ; très rarement la retouche est périphérique. Le tranchant est généralement convexe et sinueux. Les dimensions sont extrêmement variables depuis les pièces qui pèsent deux kilos jusqu'à de très petits objets.

Les polyèdres sont des pièces énigmatiques, plus nucleus qu'outils, bien qu'elles portent souvent des marques dues à une percussion active. Quelquefois les polyèdres présentent un ou plusieurs tranchants privilégiés qui incitent à y voir un usage proche de celui des choppers.

Les rabots et grattoirs épais sont des pièces très curieuses, relativement fréquentes, comme dans le site d'Olduvai. Plus souvent rabots que grattoirs ces objets ont fréquemment été utilisés par un bord abrupt, en segment de cercle. Généralement une cassure, un gros éclat, plus rarement une face plane naturelle a servi de plan de frappe pour détacher de petits éclats contigus. La pièce présente alors un front vertical qui permet de lui attribuer le nom de rabot. Cet objet très particulier pourrait être la pièce caractéristique de cette période du Paléolithique inférieur, plus caractéristique que ne le sont choppers et polyèdres.

Les éclats retouchés sont en faible proportion. Souvent bruts de taille, ils ont parfois été façonnés en forme de racloirs le plus souvent denticulés. On signalera quelques perçoirs atypiques et des burins sur fragments de galets. Enfin plusieurs éclats d'os ont été retouchés et utilisés.

b) - La Faune : ce sont des débris de cuisine, sans grande variété : (vertèbres, côtes, membres). On y trouve rarement des vestiges de crâne (dentition). L'Hippopotame est l'animal préféré, peut-être parce qu'il était le plus abondant, ce qui indiquerait un climat humide (argument très fortement appuyé par la Palynologie). On trouve aussi des Equidés (Hipparion, Asiniens), des Antilopes, des Suidés (Metridiochoerus, Omochoerus). La présence de Carnivores, de Crocodiles et de Poissons est plus rare. La répartition de la faune sur le sol est très irrégulière ; certains secteurs sont très riches en vestiges osseux alors que d'autres en sont totalement dépourvus.

c) - L'Organisation du site : nous avons insisté sur le fait qu'un atelier de taille avait été découvert en 1974. La disposition et le groupement des objets n'est probablement pas le fait du hasard. On rappellera pour mémoire la découverte en 1969-1971 de l'emplacement présumé d'un abri construit, dans le secteur Est de la fouille.

d) - Autres fouilles dans ce site : en 1974 on a effectué une fouille dans des terrains situés 4 m au-dessus du sol oldowayen (Gomboré I γ). Plusieurs ravinements séparent le sol oldowayen de ce niveau archéologique, riche en faune, en objets, principalement en éclats d'obsidienne (racloirs, grattoirs). L'absence de bifaces ne permet pas d'attribuer actuellement à ce niveau une étiquette telle qu'Oldowayen final ou Acheuléen ancien.

L'Oldowayen évolué : Garba IV

La fouille a débuté en 1972. C'est maintenant l'un des sites les plus riches de Melka-Kunturé. La stratigraphie et la géomorphologie indiquent une longue période de temps séparant Gomboré I et Garba IV D. D'après l'outillage et la faune ce site serait contemporain du Middle Bed II d'Olduvai et d'un site de l'East-Rudolf au Kenya, c'est-à-dire du Developped Oldowan, daté à Olduvai de 1.5 à 1.3 m.a.

Sept niveaux archéologiques sont superposés sur 4 m d'épaisseur. Trois sont oldowayens et plus ou moins contemporains de Gomboré IB. Deux autres sont oldowayens évolués. Ce sont les niveaux D et C, proches dans le temps et séparés par une vingtaine de centimètres. Environ 30 m² ont été exploités et plusieurs milliers d'objets recueillis.

a) - L'Outillage : si les éclats sont rarement abondants à Gomboré I B, en revanche ils sont très nombreux dans les niveaux C et D de Garba IV, éclats pour la plupart en obsidienne. Les nucléus ont été très utilisés et sont de petites dimensions. Les éclats sont de belle qualité. On observe certaines zones de fortes concentrations qui pourraient correspondre à l'emplacement d'ateliers de taille.

Les éclats sont souvent retouchés : ce sont des racloirs, grattoirs, perçoirs, denticulés, pièces à encoches. On a découvert en 1973 un très beau grattoir sur bout d'éclat laminaire.

Les galets aménagés, choppers, polyèdres sont abondants, plus évolués que ceux de Gomboré I B. Ainsi on y observe des choppers à retouches périphériques. Les rabôts sont toujours présents. On y découvre des pics trièdres et des pièces exceptionnelles : un biface très archaïque (proto-biface ?) et deux pièces fort intéressantes, deux hachereaux. L'un provient du niveau D. Il est très fruste et les deux faces qui déterminent son tranchant sont l'une la face d'éclatement et l'autre une face corticale. La seconde pièce provient du niveau C. Elle est épaisse et cependant plus élaboree. La présence de hachereaux anciens était déjà signalée à Olduvai dans le Bed II. A Garba IV elle confirme une certaine parenté avec le gisement de Tanzanie, bien que l'outillage sur éclat soit ici beaucoup plus important.

b) - La Faune : les restes de faune sont aussi des débris de cuisine. Mais il faut signaler deux faits curieux : la présence de près de trente cornes d'Antilopes (alors que les autres pièces anatomiques de ces animaux sont en beaucoup plus faible proportion) et celle des canines et incisives d'Hippopotames, également en disproportion avec les autres parties anatomiques. On peut penser que ces cornes, canines et incisives ont pu servir de pics ou d'armes. On a découvert également dans ce site comme dans celui de Gomboré I B, des éclats d'os ou de dents, certains retouchés en sortes de racloirs.

Outre cette fréquence des Antilopes, il faut signaler un gros Bovidé, de nombreux Equidés, des Suidés plus rares, un petit Elephant, de rares Hippopotames, des Rongeurs dont un Porc-Epic géant. La Palynologie de même que les proportions faunistiques indiquent une savane et un climat nettement plus sec que celui de Gomboré I B.

c) - Organisation du site : le niveau C paraît être, dans le secteur fouillé, un atelier de taille. Le niveau D présente aussi une certaine concentration d'éclats et de nucleus mais offre de curieuses dispositions. De très grosses pierres apportées par l'homme et un talus de galets délimitent une zone dépourvue de galets où seules se trouvent quelques cornes ; on y observe aussi de rares éclats d'obsidienne : bref il se peut qu'on ait également dans ce site une disposition qui pourrait être l'emplacement d'un abri. Les fouilles qui seront effectuées en 1975 et 1976 devraient permettre d'infirmier ou de confirmer cette hypothèse.

L'Acheuléen Ancien : Simbiro III

En 1974, trois fouilles ont eu lieu dans ce site, correspondant à trois niveaux archéologiques séparés par de courtes périodes de temps. Le site de Simbiro III est distant de 5 kilomètres de ceux de Garba et de Gomboré. C'est donc une première approximation.

Le niveau inférieur a fourni de nombreux éclats à section triédrique qui présentent de grandes encoches continues, fréquemment utilisées. Aucun biface n'a encore été récolté bien que ce niveau appartient vraisemblablement à l'Acheuléen.

Le niveau moyen n'est pas un sol d'habitat. C'est un amas de cendres volcaniques, mêlées d'argile et renfermant de très nombreux éclats d'obsidienne, dispersés dans la masse sur une épaisseur de près de 1 m, le plus souvent obliquement.

Le niveau supérieur renferme une industrie acheuléenne : bifaces, hachereaux, éclats, galets aménagés en basalte, tuf volcanique et obsidienne. Les pièces en tuf sont profondément altérées. Bifaces et hachereaux sont nettement plus archaïques que ceux récoltés jusqu'alors dans le site de Gomboré II.

En 1973 une fouille de sauvetage avait été entreprise en ce point pour dégager un très grand massacre de Pelorovis oldowayensis. Cet animal de très grande taille est connu à l'East-Rudolf dans la vallée de l'Omo (2.0 m.a) et dans le Bed II d'Oldovai. Cette pièce anatomique était en relation avec le niveau acheuléen.

L'Acheuléen Moyen : Gomboré II

La superficie du gisement de Gomboré II dépasse 1 000 m². La richesse en objets est considérable et par endroits on observe deux niveaux archéologiques séparés parfois par une strate stérile de sables tufacés. Les Acheuléens se sont installés sur une plage probablement à proximité de la rivière, ce qui laisse supposer des habitats saisonniers et expliquerait une certaine désorganisation dans la disposition des objets. Seule la surface, fort riche en pièces, ensevelie sous des argiles sableuses, a conservé le souvenir du dernier moment d'un campement de chasseurs acheuléens sur une plage de l'Awash.

Si la fouille principale, très riche en objets, présente ces inconvénients concernant l'organisation du sol, il n'en est pas de même à quelques dizaines de mètres de là où une petite fouille nous a révélé un sol intact. Dans l'un et l'autre cas il s'agit d'industries acheuléennes avec des bifaces de toutes dimensions, ovalaires, cordiformes, etc. Un caractère particulier consiste en ceci : certains bifaces, petits ou grands, de préférence en obsidienne, ont une arête sinueuse, en S étiré. Ces bifaces "twist" ne sont pas l'effet du hasard mais paraissent liés à une certaine technique de taille. Peut-être cette forme d'arête était-elle recherchée et considérée comme étant plus efficace ?

Avec ce type de bifaces on trouve quelques hachereaux, des racloirs nombreux et un petit outillage en obsidienne : perçoirs, burins et naturellement des pièces à encoches et à denticulations. Il est intéressant de noter une certaine miniaturisation des objets, en particulier des bifaces. Ce caractère se retrouve dans l'Acheuléen supérieur mais il ne se généralisera qu'au cours du Middle Stone Age.

Dans ce site, en 1973, on découvrit un pariétal gauche d'Hominidé appartenant au crâne d'un Homo erectus. C'est le premier reste d'Hominidé découvert à Melka-Kunturé, mais aussi le premier pithécantrophe signalé en Ethiopie. Paradoxalement les australopithécinés sont bien plus répandus en Afrique que ne le sont les pithécantropiens et cependant les gisements acheuléens sont très nombreux. C'est dire que cette découverte a une certaine importance.

La faune est très bien conservée, minéralisée comme l'était le pariétal d'Homo erectus. Faune variée avec des Hippopotames nombreux, des Antilopes, de gros Bovidés, des Girafes (découvertes en 1974), des Suidés, de nombreux Equidés dont le Stylohipparion. Ce fossile représenté dans ce site par plusieurs pièces anatomiques indiquerait qu'il faudrait vieillir le site acheuléen ou rajeunir l'Hipparion ! Le climat devait être plus humide et la végétation devait être celle d'un savane à acacias non dégradée.

L'Acheuléen supérieur : Garba I

La fouille de ce gisement a été interrompue. L'étude et la publication sont en cours. Il s'agit de l'installation d'un campement sur une plage de galets et de sables meubles. La plupart des pièces gisaient en surface, posées généralement à plat. Le sol dut demeurer longtemps sans être recouvert : la patine, l'émoissé de la face supérieure de certains objets (la face inférieure était sans usure), le morcellement des ossements en petits fragments. Tout semble indiquer un séjour prolongé à l'air ou des recouvrements épisodiques par les eaux de la rivière.

Il s'agit d'une industrie acheuléenne qui peut se comparer avec les pièces du niveau 7 d'Ologesailie (Kenya) et qui pourrait avoir 150.000 ans, bien que cette date soit beaucoup trop jeune si l'on en croit les datations obtenues pour le Middle Stone Age récolté à une centaine de kilomètres de Melka-Kunturé.

L'OUTILAGE : c'est un habitat typiquement acheuléen. Sur le plan du débitage on peut distinguer deux types d'objets. D'une part les Acheuléens ont utilisé les galets de la plage, d'autre part ils sont allés détacher des blocs de trachyte à quelque distance de là et tailler sur place des hachereaux. Enfin, économes de l'obsidienne, ils ont réutilisé les déchets de taille et de ravivage des bifaces en cette matière pour en faire des racloirs, grattoirs, perçoirs, burins, encoches etc. , pièces très souvent médiocres mais parfois de belle qualité et qui sont techniquement en avance sur cette civilisation à bifaces.

Les galets de la plage : Les Acheuléens s'en sont servi comme percuteurs ou broyeur. On trouve aussi de nombreux galets portant des marques de percussion ou brisés. Les percuteurs ont un poids et une taille très homogènes. Les Acheuléens ont utilisé le plus souvent la roche la plus dure.

Les galets aménagés, choppers en particulier, sont nombreux. Ils appartiennent à deux époques. L'une antérieure à l'habitat : ce sont des pièces émoussées qui sont ici au même titre que les galets. Les Acheuléens les ont parfois réutilisés, mais le plus souvent en ont façonné d'autres. L'étude parallèle de ces deux séries d'objets est intéressante et montre de réelles différences entre ces choppers. Exception faite de quelques pièces, les choppers de l'Acheuléen supérieur sont décadents. L'objet à tout faire de l'Oldowayen est devenu l'outil réservé aux opérations grossières. Les bifaces, les hachereaux, les petits racloirs sont devenus les outils spécialisés. Toutefois ces choppers étaient recherchés pour leur tranchant, moins fragile que celui des hachereaux, aisément façonnés sur place car les galets ne manquaient pas. Ils furent des outils de fortune qui pouvaient servir à briser des ossements ou du bois.

Les polyèdres sont assez nombreux. A cette époque on passe par tous les intermédiaires, de la boule polyédrique à facettes jusqu'à la bola piquetée. Qu'étaient ces objets ? Pierres de jet, percuteurs, broyeurs ? S'ils avaient un rôle dans la chasse on ne peut écarter l'idée qu'ils étaient liés aussi à la vie domestique.

Les bifaces sont souvent ovales, belles "limandes" acheuléennes mais très souvent ravivées, ce qui déforme l'objet. Les hachereaux sont extrêmement nombreux : bifaces-hachereaux et hachereaux typiques sur éclats, généralement à bords convergents, déterminant un tranchant étroit. Ce sont les plus beaux objets de ce site. La fragilité du tranchant qui, ébréché, ne peut être façonné à nouveau, a sans doute amené les Acheuléens à utiliser, en second lieu, ces grands hachereaux par leur bord latéral : les hachereaux sont devenus de grands racloirs, droits ou convexes, à la retouche fine, assez régulière.

LA FAUNE : Dans ce gisement os et dents sont fort mal conservés. On sait toutefois qu'il y avait des Hippopotames, des Bovidés et des Equidés. Selon l'analyse palynologique le type de paysage était une savane sèche, herbacée qui indique un climat nettement plus sec que l'actuel.

Le Middle Stone Age et la Late Stone Age

L'intérêt de ces sites est d'une part de connaître le M.S.A. et le L.S.A. des Hauts Plateaux, mais aussi d'envisager leur articulation avec les sites acheuléens et de pouvoir ainsi évoquer une évolution, en un même lieu, dans tous les domaines (typologie, organisation du sol, paléontologie animale et végétale, paléorelief) depuis l'Oldowayen (1.5 m.a.) jusqu'aux époques historiques. En cela avec Olduvai, Melka-Kunturé est actuellement un site exceptionnel.

a) Prospection des sites du Late Stone Age

Lors des années passées la prospection du site Late Stone Age de Kella avait fourni de nombreux artefacts qui ont donné lieu à une étude approfondie effectuée par Françoise HIVERNEL. En 1973, la prospection de nouveaux sites a permis de trouver quelques ensembles d'artefacts en obsidienne. La nouveauté a été la découverte d'un microlithe géométrique, pièce jamais recueillie dans les précédents sites de Melka-Kunturé. Ce nouveau site (Wofi IV) offrirait ainsi plus de points communs avec les gisements Late Stone Age situés plus au Sud d'Addis-Abeba et de Melka-Kunturé.

b) Prospection du site à obsidienne de Balchit

Le site de Balchit s'étend sur plusieurs kilomètres carrés et regroupe plusieurs ensembles. L'un d'eux a été prospecté en 1973 par Philippe SOULIER. Une carte topographique a été établie, afin de mettre en évidence les différentes traces de l'exploitation de l'obsidienne. On observe en effet, à la surface du sol, de grandes étendues d'obsidienne débitée (jusqu'à 70 m de long), des mamelons de dimensions réduites (quelques mètres) et rapprochés, recouverts de fragments d'obsidienne, sans débitage, et enfin, quelques dépressions pratiquement dépourvues d'obsidienne. D'autre part, un sondage dans un des mamelons montre qu'il doit s'agir d'un tas consécutif à un creusement pour atteindre un filon d'obsidienne : il ne contient que très peu d'éléments de débitage, mais beaucoup de fragments dont les fractures sont typiques des fractures en filon, et l'absence de stratigraphie nette laisse supposer qu'il a été effectué en une seule fois.

La Paléontologie

Nous serons plus brefs sur ces activités, non qu'elles ne donnent pas lieu à des recherches mais parce qu'elles s'effectuent dans des laboratoires spécialisés. Il faut signaler toutefois l'étude de la végétation dont une première étape est atteinte. Celle des Rongeurs est en cours. Les Bovidés et Hippopotames sont étudiés à Addis-Abeba. Enfin les spécialistes étudient les parties anatomiques des différentes espèces animales.

En 1974 la récolte des ossements fossiles a été très importante. Certains sites comme Garba IV, Gomboré I et Gomboré II A ont fourni de très nombreux ossements, dents et cornes.

Sites	Poisson	Croco- dile	Bovidé	Hippopo- tame	Equidé	Suidé	Eléphant
Gomboré II A			x (girafe)	xxxx	x		
Gomboré IIB-C			xxx girafe	xx	xx hipparion	x	
Simbiro III			xx	x	x		
Gomboré Iy			xx	xx	xx hipparion	x	
Garba IV		x	xxxx	xx	xx hipparion	x	x
Gomboré IB	x		xx	xxxx	xx hipparion	x	

A noter la récolte au site de Gomboré II, entre les niveaux A et B d'une patte antérieure d'un très gros Bovidé, patte dont les ossements étaient en connection anatomique. Il s'agit sans doute du cadavre d'un gros "bos" déposé dans les vases de l'Awash à l'époque acheuléenne.

Il faut signaler aussi la découverte d'une dent d'Eléphant dans le site de Garba IV, de très nombreuses cornes d'Antilopes dans ce même site ainsi que des ossements et dents de Girafe au site de Gomboré II.

En 1974 Raymonde BONNEFILLE et Guy RIOLLET ont effectué des prélèvements en vue d'analyse pour la recherche des pollens fossiles, travail déjà entrepris par R. BONNEFILLE et qu'elle envisage de poursuivre pour les nouveaux sites archéologiques de Melka-Kunturé.

Autres Activités

L'étude stratigraphique, sédimentologique a été interrompue et a donné lieu à une thèse de Doctorat d'Etat. Elle sera reprise dans le cadre restreint des différents sites archéologiques. L'étude du paléorelief est en cours. Il en est de même de la carte à grande échelle du gisement (800 hectares). Les analyses concernant le K/Ar et le paléomagnétisme sont également au stade du laboratoire ; elles devront être effectuées systématiquement.

La carte générale du site de Melka-Kunturé a été menée avec succès par Yves Egels (I.G.N.). La rive droite de l'Awash est presque entièrement cartographiée sur un parcours de plusieurs kilomètres. De plus l'étude photogrammétrique des sites archéologiques a été entreprise. Grâce à une technique

particulière et à des appareils spéciaux on peut photographier entièrement la zone fouillée, corriger les déformations dues aux photos, reproduire la vision stéréoscopique et envisager la reproduction photogrammétrique. En 1974 ce travail a été effectué au site de Gomboré I (deux niveaux différents du sol B et un du sol γ).