L'HOMME ET LE NIL AU PALÉOLITHIQUE FINAL

Pierre M. VERMEERSCH

Résumé

Dans ces quelques pages nous essayerons de détecter l'attitude de l'homme préhistorique en Égypte (fig. 1) tout au long de quelque sept mille ans, face aux changements successifs du régime nilotique.

Abstract

HUMANS AND THE NILE AT THE END OF THE PALEOLITHIC PERIOD. The author attempts to describe the attitude of humans toward the changes of the Nil in prehistoric Egypt during the period from 14000 to 7000 B.P.

L'homme au Ouadi Koubbaniya vers 14.000 ans[1]

Notre récit débute il y a environ 14.000 ans[2] Il se situe en Haute Égypte, plus précisément entre Edfou et Nag'Hammadi au moment où le pays connaît une sécheresse extrême. A cette époque le cours du Nil était plus étroit qu'actuellement. Son débit était également inférieur à celui que nous lui connaissons de nos jours. Ses eaux s'étendaient autour de nombreuses îles boueuses et son lit était anastomosé; de ce fait, il se désemplissait fréquemment pendant les périodes d'étiage. Les crues atteignaient leur maximum au même moment qu'aujourd'hui, c'est-à-dire en septembre. Les inondations couvraient alors toute l'étendue de la plaine alluviale. Ces inondations et surtout le niveau qu'elles atteignaient étaient tout à fait prévisibles. Le fleuve charriait une quantité telle d'argile qu'il ne pouvait tout emporter et en déposait dans sa plaine alluviale. Celle-ci s'élevait progressivement mais la basse terrasse près de Qena ne fut pas recouverte de sédiments. Cette terrasse d'il y a 25.000 ans ne dépasse pourtant que de 4 m le niveau de la plaine alluviale actuelle.

Le climat en Haute Égypte était aussi aride que maintenant et les précipitations annuelles variaient autour des 5 mm. Il faisait plus froid, ce qui ne devait pas trop gêner les habitants; au contraire, cela leur était sans doute plutôt bénéfique. Certains jours, les vents du nord soufflaient bien fort et amenaient des quantités de sable en provenance du Sahara. Ce sable s'introduisait dans la vallée y formant des dunes longitudinales. L'une d'elles s'érigeait parfois en barrage et isolait une partie de la plaine alluviale. Entre ces dunes et le désert pouvaient ainsi s'établir des mares lors de la crue, à la fin de l'été, ou au début de l'automne. Les fouilles des sites de Ouadi Koubbaniya, à proximité d'Assouan, nous ont appris que l'homme se fixait de préférence en de tels endroits.

La vie de ces gens était somme toute simple et agréable. Ils vivaient en petits groupes familiaux d'une vingtaine de personnes. En raison du climat et de l'extrême aridité qui y régnaient, le désert ne pouvait fournir de nourriture mais la plaine alluviale et le Nil les en pourvoyaient en abondance. Ils disposaient d'une nourriture variée (fig. 2). On trouve à cette époque différentes espèces de poissons (voir plus loin), la tortue molle (*Trionyx triunguis*), le crocodile du Nil (*Crocodylus niloticus*), différents oiseaux et les mammifères suivants: le chat sauvage (*Felis libyca*), le chacal (*Canis lupaster, C. auraeus*?),

[1] Résultats de travaux effectué s entre autres dans le cadre du *Belgian Middle Egypt Prehistoric Project of Leuven University* grâce au programme interuniversitare belge (IUAP 28).

[2] Nous utiliserons uniquement des datations en BP (before present) comme il est d'usage pour les datations au ^{14}C.

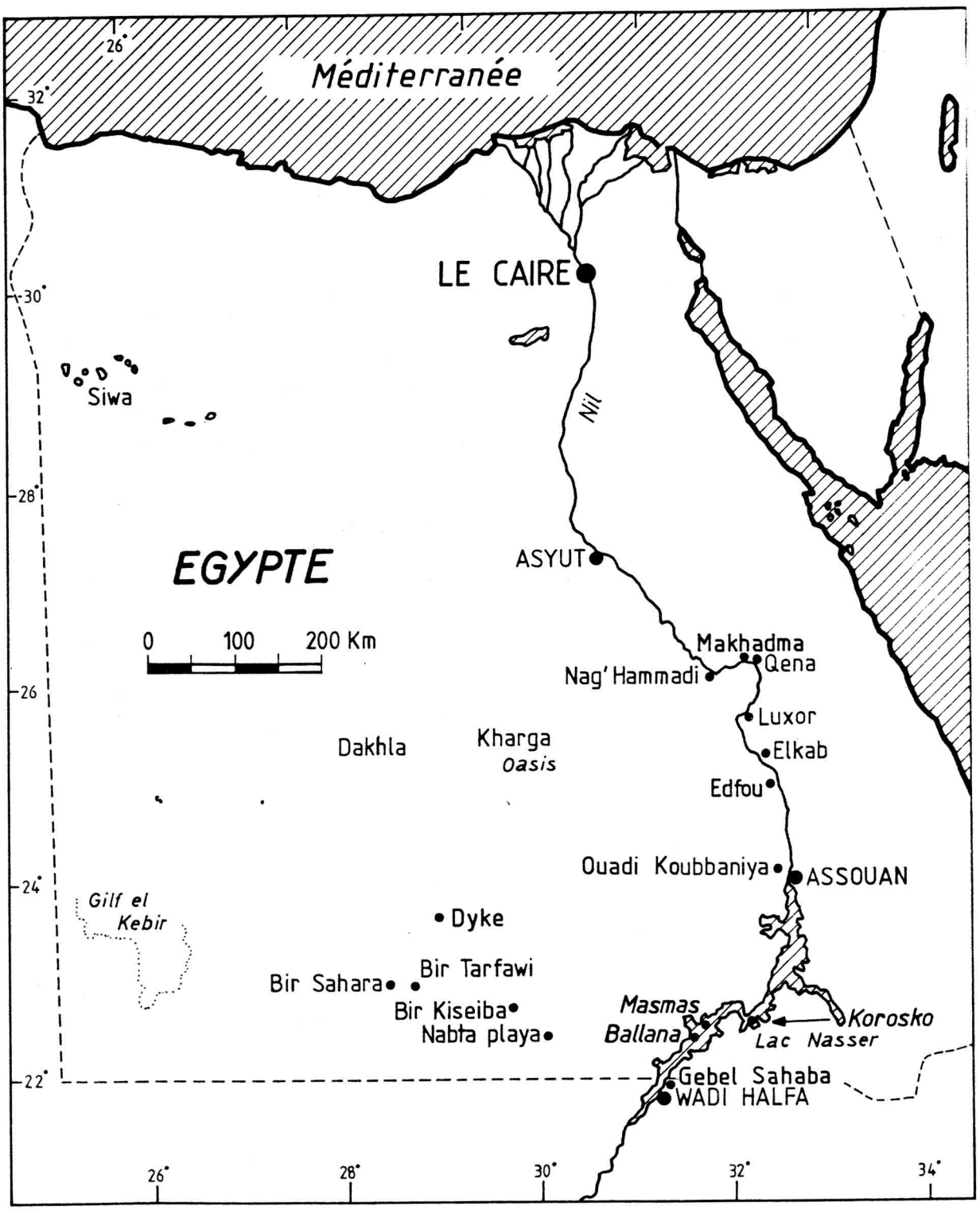

Figure 1 Localisation des sites.

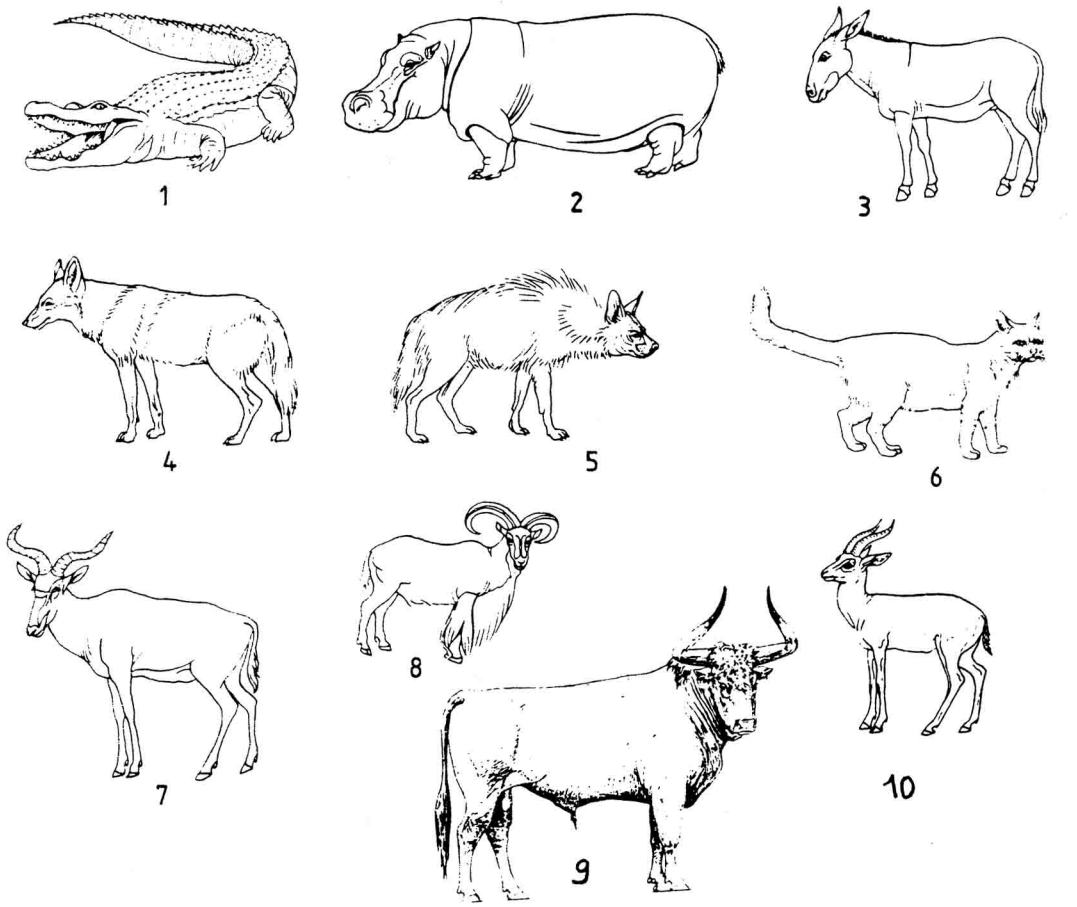

Figure 2 Les animaux du Paléolithique final en Égypte.
1: crocodile; 2: hippopotame; 3: âne sauvage; 4: chacal; 5: hyène; 6: chat sauvage; 7: antilope bubale; 8: mouflon à manchettes; 9: aurochs; 10: antilope dorcas. (1-8,10: d'après Van Neer & Uerpmann 1989; 9: d'après Gautier 1991).

l'hyène (*Crocuta crocuta* et *Hyaena hyaena*), le rat (*Nesokia indica*), le porc-épic (*Hystrix cristata*), l'âne sauvage (*Equus africanus*), l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*), l'antilope bubale (*Alcelaphus buselaphus*), la gazelle (*Gazella dorcas* et probablement *G. rufifrons*), le mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) et l'aurochs (*Bos primigenius*).

A la fin de l'été, ils pêchaient à volonté le poisson-chat qui arrivait avec les crues pour frayer dans les eaux peu profondes de la plaine inondée. L'hiver, lorsque les eaux s'étaient retirées, la terre portait en elle une multitude de tubercules nutritives qu'ils pouvaient récolter sans grande peine. Comme cela se fait aujourd'hui pour le manioc, on les laissait macérer pendant un certain temps, après quoi, elles étaient prêtes à être écrasées pour être consommées. Les jours d'hiver étaient agrémentés de parties de chasse au gibier d'eau, dont les canards et les oies faisaient les frais. Il est évident que la chasse au gros gibier, entre autres à l'aurochs et à l'antilope bubale enrichissait sensiblement le menu quoti-

dien. Dans l'éventail de la faune, on dénombre également des animaux du désert, mais ils sont peu nombreux. Il arrivait néanmoins que l'homme, à force d'astuce, parvînt à capturer une gazelle. Notons qu'il est difficile d'estimer l'apport de pareilles chasses dans l'économie du Paléolithique.

Au printemps et au début de l'été, l'homme était contraint d'abandonner son lieu de résidence au bord de la plaine alluviale ou de mares asséchées. Il fallait alors s'installer plus près du Nil même. On y trouvait d'ailleurs l'huître du Nil et son apport en protéines. Puis, quand revenait le moment des crues, on quittait l'endroit et on regagnait les bords les plus élevés de la vallée.

La vie, donc, était agréable et la nourriture abondante pour tous. On ne décèle pas de traces de violence entre les hommes et l'on peut admettre que les jours s'écoulaient paisiblement. Il semble pourtant que la population était dense dans la vallée. Les petits groupes qui l'habitaient occupaient probablement chacun leurs propres territoires, bien délimités et suffisamment étendus pour entretenir tous les membres. Il y avait régulièrement des échanges entre les groupes et l'on se réunissait probablement à l'occasion de fêtes et en vue de rencontrer des partenaires.

L'homme et le Nil vers 13.000

Aux environs de 12.500, le climat se réchauffa graduellement et se fit bien plus chaud qu'aux temps passés. Les étés devinrent insupportables, à peu près comme actuellement. Le Nil lui-même avait changé. Au lieu d'un régime bien défini avec des eaux basses en hiver et au printemps, en période d'étiage, le Nil se fit de plus en plus souvent bien fourni en eaux et le lit n'était plus jamais à sec. L'Égyptien, lui, ne savait évidemment pas qu'on approchait de la fin du dernier glaciaire et qu'en Afrique centrale ce changement se manifestait par une recrudescence des précipitations, de sorte que le débit du Nil Blanc, jusqu'alors bien peu perceptible, le devint. L'Égyptien sut s'appliquer à prévoir les crues, mais il lui fut impossible d'en pressentir la hauteur. Le Nil devint "sauvage", imprévisible, couvrant les terres d'inondations souvent catastrophiques, qui submergeaient de grandes étendues du bas désert ou qui, l'année suivante, atteignaient à peine le niveau des basses eaux. La vallée alluviale n'était plus inondée entièrement et le sol restait en partie aride, d'autant plus que, la température s'élevant, il faisait presque aussi chaud qu'actuellement et que, les eaux d'inondations s'évaporant plus rapidement, la saison d'étiage devint quasiment une période de sécheresse complète.

Les effets de ces sautes d'humeur du fleuve ne tardèrent pas à se faire ressentir. La faune et la flore en pâtirent. Au cours des années à inondations insuffisantes, le parc à gibier s'éclaircit par manque de nourriture sous l'effet de la sécheresse. D'autre part, quand survenaient de grosses inondations, on frôlait la catastrophe parce que tous les animaux, fuyant les eaux montantes, étaient contraints de se rabattre vers le désert où la nourriture faisait défaut par suite de l'aridité prolongée. On peut aisément se représenter la situation si l'on sait qu'aux environs de Qena, les eaux montèrent jusqu'à approcher les 6 m au-dessus de la plaine actuelle. Le bas désert restant de longues périodes inondé, les animaux ne pouvaient retourner dans la plaine où ils auraient pu, malgré tout, trouver de quoi subsister. Nombreux furent-ils à n'avoir pas survécu.

L'homme à Makhadma vers 12.500

Il n'y avait pas non plus de quoi se réjouir du côté des humains. Quelques petits groupes, dont ceux de Makhadma, près de Qena, durent pratiquer presque exclusivement la pêche mais parvinrent à se maintenir. Ils se fixèrent sur les pentes, aussi près que possible de la plaine alluviale mais malgré tout à 7 m au-dessus du niveau actuel de celle-ci, afin d'être à l'abri des plus hauts niveaux de ce Nil "sauvage" (fig. 3). Suivant les circonstances, ces pêcheurs se contentèrent de la capture de différentes espèces de poissons. Visiblement, certains donnèrent la préférence à la capture du poisson-chat (*Clarias*) mais d'autres au tilapia. Ces espèces étaient aptes à résider longtemps dans les parties submergées du désert près du site, même lorsque les eaux se retiraient. Ce n'est qu'exceptionnellement que les

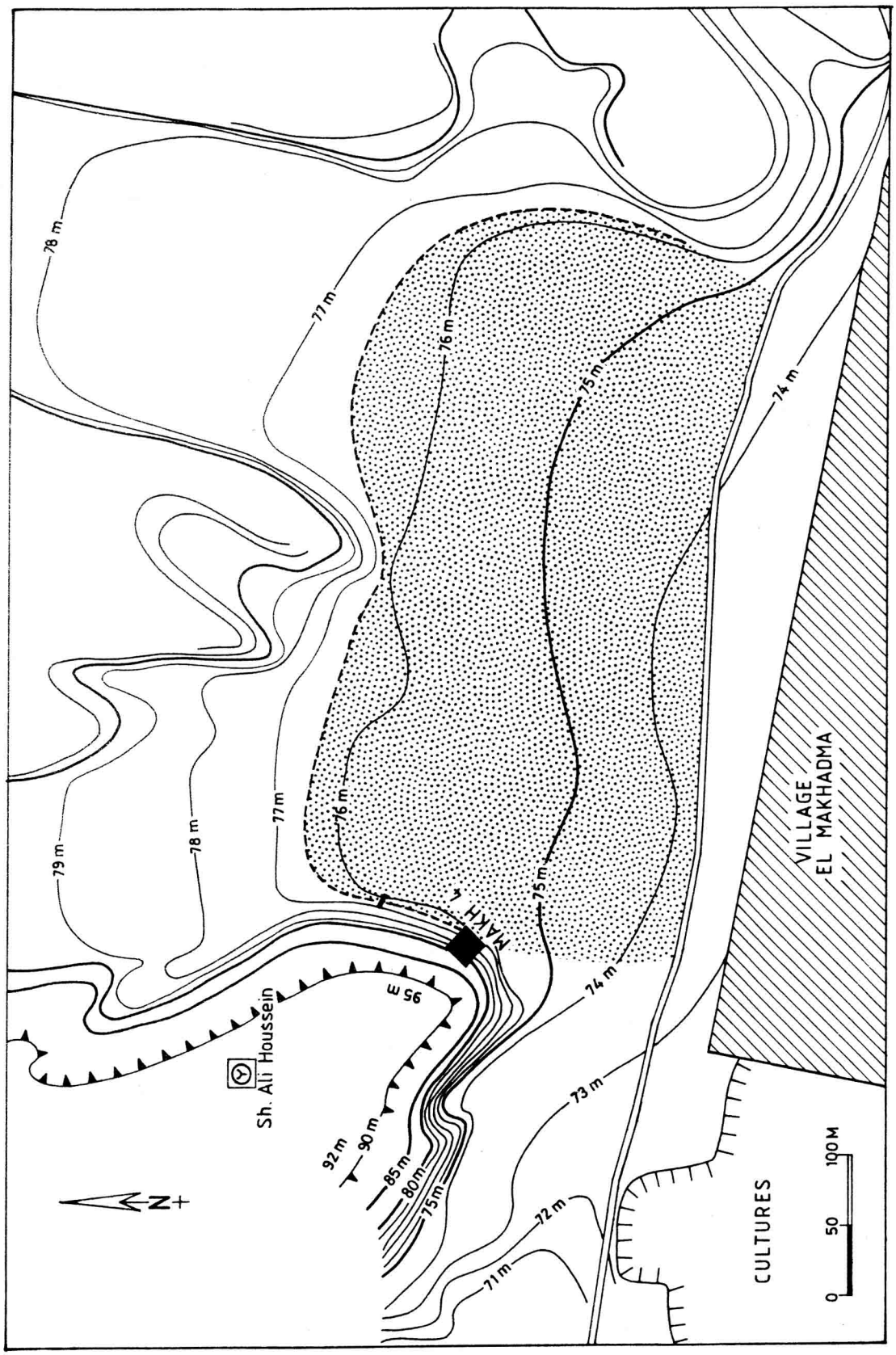

Figure 3 Topographie des environs du site de Makhadma 4 avec indication d'une surface étendue, située entre 74 et 76,5 m, propice à la capture du poisson-chat lors des inondations du "Nil sauvage" (d'après Vermeersch, Paulissen & Van Neer 1989).

pêcheurs s'en allaient à la recherche de poissons dans les eaux profondes du cours central du Nil. Leurs points de chute étaient nettement choisis en fonction d'une situation optimale en vue de l'exploitation de surfaces étendues du désert submergé.

En examinant de près les structures de croissance des otolithes du tilapia, on constate que les hommes de Makhadma pêchaient ce poisson au moment où les eaux commençaient à se retirer. C'étaient plutôt les tilapias de petite taille qui les intéressaient, fait étonnant vu le peu de rendement de la prise. Peut-être pouvait-on les attraper en très grandes quantités, ce qui compensait leur modeste valeur nutritive. Quoiqu'on ait retrouvé des hameçons en os (fig. 4), on admet plutôt que, lorsque les eaux décroissaient, la pêche se faisait à l'aide de nasses dans la plaine du Nil (voir W. Van Neer, ce volume).

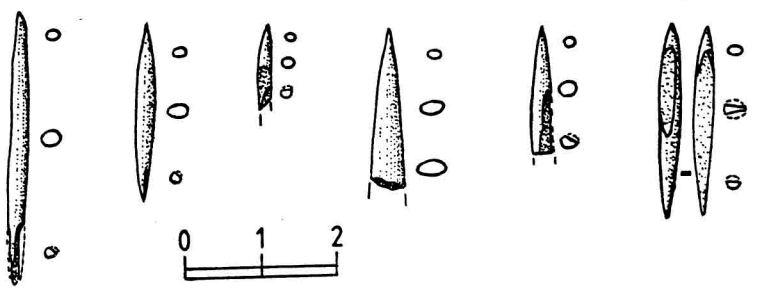

Figure 4 Hameçons en os de Makhadma 4 (d'après Vermeersch, Paulissen & Van Neer 1989).

En interprétant certaines structures sur le site (fig. 5) on en arrive à comprendre la façon dont on traitait ce poisson. On le fumait ou on le mettait à sécher sur des claies fixées entre des piquets. A cette fin on avait prévu deux types de fosses que l'on creusait dans les pentes sableuses. L'une d'elles a reçu de grandes quantités du charbon de bois de tamaris, ayant servi à l'entretien des feux et, en outre, beaucoup de restes organiques, provenant sans doute de la consommation immédiate du poisson. L'autre fosse est remplie de sable contenant peu de matières organiques. Nous ne connaissons pas la fonction exacte de ces deux types de fosses. Il semble que l'on ait également enfoncé des poteaux qui auraient pu soutenir le poisson. Chez les pêcheurs du lac Tchad on peut trouver des exemples d'installations pareilles à celles qui furent probablement utilisées par l'homme de Makhadma (fig. 6). Ce processus de pêche et de traitement permettait à l'homme de faire d'amples provisions de poisson à conserver; cela lui permettait de pourvoir à sa nourriture durant un certain laps de temps. Des constatations relevant du domaine de l'ethnographie prouvent néanmoins que de telles provisions ne couvraient pas l'année entière. A la longue, en effet, les insectes s'attaquent à cette nourriture de sorte qu'après un certain temps il n'en reste plus que peaux et arêtes.

Les restes de mammifères que les chercheurs ont retrouvés, ne diffèrent pas trop de ceux rencontrés sur d'autres sites du Paléolithique supérieur en Égypte. Il s'agit de l'hippopotame, de l'aurochs, de l'hartebeest, de petits carnivores et du lièvre. Bien plus que la chasse, la pêche était source sûre de nourriture; il reste cependant que le gibier représentait un complément apprécié. On ne sait avec précision quels éléments de l'outillage lithique ont dû servir à ces opérations.

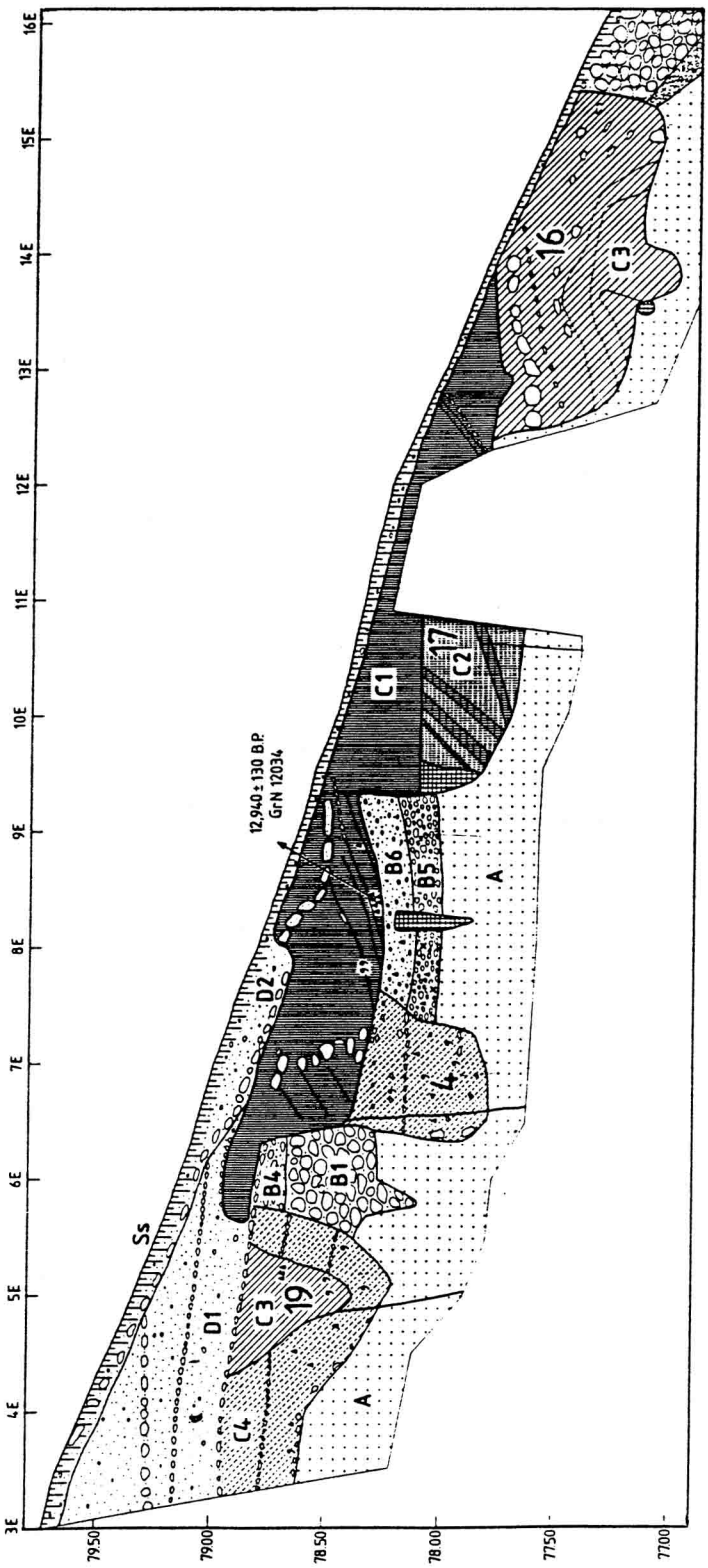

Figure 5 Coupe perpendiculaire de la pente sur le site de Makhadma 4 attestant la présence de plusieurs fosses (4, 16, 17, 19) riches en matière organique et de trous de poteaux, ayant probablement soutenu des installations pour le séchage du poisson (d'après Vermeersch *et al.*, en préparation).

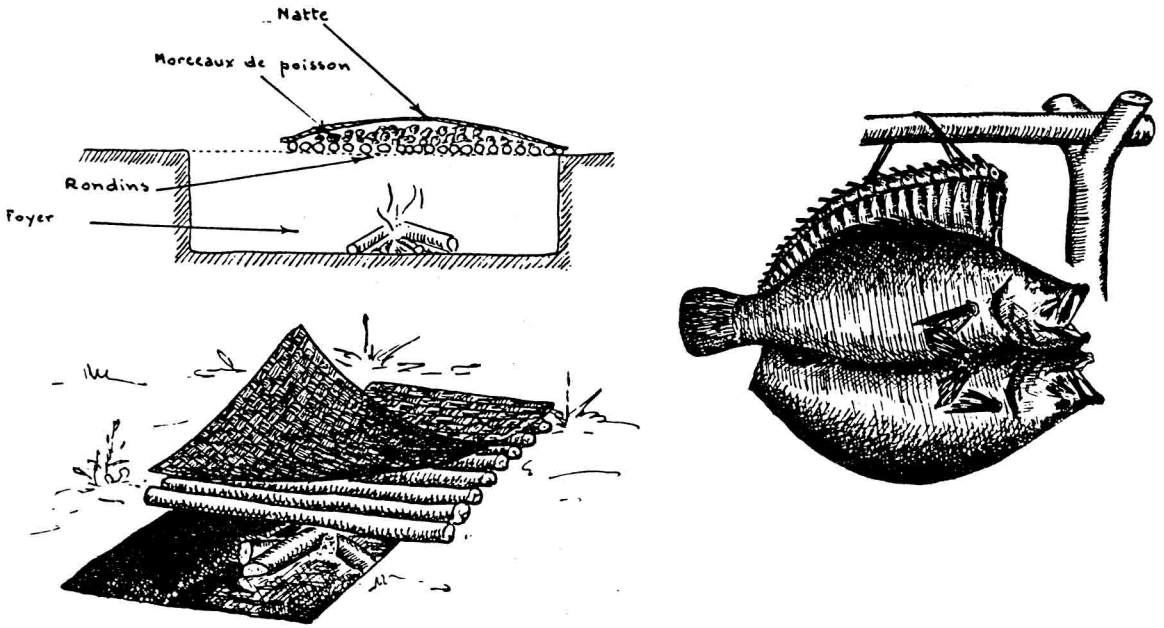

Figure 6 Reconstruction possible des installations pour le séchage du poisson à Makhadma 4 d'après des pratiques actuelles au Lac Chad. (d'après Blache & Miton 1963).

Il semble bien que le site ait été occupé à différentes reprises consécutives et qu'à chaque fois un même dispositif ait été installé mais toujours de plus en plus haut sur la pente et en recoupant les structures précédentes. Il se peut que ces gens du Paléolithique supérieur soient revenus sur les lieux pendant plusieurs années. Ils suivaient en cela le cours des saisons; ils choisissaient chaque année cet endroit qu'ils savaient propice à faire des provisions de poisson séché et fumé. On ignore s'ils s'y trouvaient déjà avant les inondations et s'ils y restaient ensuite pendant un certain temps. De toute manière leurs activités se situaient fin septembre, début octobre.

Massacre à Gebel Sahaba vers 12.500

D'autres groupes ne s'étaient pourtant pas aussi bien adaptés. Le faim a dû se faire sentir de plus en plus souvent au sein de ces groupes du Paléolithique final. Il n'est donc pas surprenant de constater que la répartition des territoires telle que celle-ci se présentait aux temps où la vie était plus facile, devint progressivement source de difficultés. De petits groupes, ne pouvant plus se nourrir à suffisance là où ils s'étaient implantés, se mirent en route, les uns en amont du fleuve, les autres en aval afin d'y trouver quelque supplément de nourriture. Leur venue suscita immanquablement des conflits entre eux et les populations locales. A Gebel Sahaba, en Égypte méridionale, ont dû se produire de violents antagonismes puisque le conflit se mua en un combat meurtrier. Le cimetière de l'endroit le démontre clairement: plus de 40 % des squelettes portent des traces de mort violente et ce ne furent pas seulement les hommes mais aussi les femmes et les enfants qui succombèrent.

Il y eut manifestement une décroissance de la population égyptienne à cette époque mais il

est malaisé d'en saisir l'importance. Pourtant, en évaluant le nombre d'occupations humaines des périodes postérieures, on en arrive à conclure que cette régression a dû atteindre des proportions très élevées : on ne dénombre presque plus de sites d'habitat dans la vallée du Nil à partir de cette période de disette, et cela jusqu'à l'arrivée des premiers paysans. Il y a quelques exceptions, dont nous parlerons ci-après. A propos des habitants de Gebel Sahaba, il est intéressant de rappeler qu'il était d'usage chez eux d'orner les sépultures de bucranes d'aurochs qui devaient vraisemblablement signaler ainsi leur présence. On peut en déduire que ces gens traitaient les aurochs de façon particulière mais le véritable sens de cette pratique nous échappe.

Colonisation du Sahara à partir de 10.500

8550

Aux environs des années 11.000, le régime du Nil se fit plus régulier. Le débit restait toutefois sensiblement plus important qu'avant la crise du "Nil sauvage". Cela s'explique par le fait que le Nil Blanc devait dorénavant se débarrasser d'une plus grande quantité d'eau. Le Sahel, en effet, subissait progressivement les conséquences d'un glissement vers le nord des pluies apportées par la mousson. Dès lors, les bras occidentaux du Nil Blanc prirent l'allure de rivières à caractère permanent. Ce changement alla de pair avec une hausse du débit estival du Nil Bleu. La capacité de transport du Nil s'en trouva renforcée et le fleuve pouvait entraîner la majeure partie de ses sédiments vers le nord. De par son débit plus important, il s'incisa dans sa propre plaine alluviale. La superficie, inondée chaque année, se rétrécit de ce fait; le désert, par contre, s'étendit. L'absence relative de sites habités durant la période postérieure à 11.000 B.P. peut donc ne pas simplement être due à une démographie décroissante mais pourrait aussi s'expliquer par une localisation devenue difficilement repérable de ces sites archéologiques, enfouis sous des couches d'alluvions du Nil actuel.

La circulation équatoriale se déplaçant plus avant vers le nord, les rares (?) Égyptiens eurent le bonheur, surtout dès 10.000, de bénéficier d'averses de pluie estivales de plus en plus fréquentes. De plus, il semble qu'au même moment, la circulation méditerranéenne se soit étalée en direction du sud, amenant avec elle des pluies, cette fois hivernales. Le sud de l'Égypte connaissait alors des précipitations en été; le nord, en hiver.

A certaines époques de l'année le désert de Libye se fit plus verdoyant dans ses parties basses et la végétation y devint plus riche que l'actuelle. Même lors de précipitations inférieures à 50 mm par an, l'eau pouvait stationner dans les dépressions pendant la période humide. De fait, on y constate la venue de vachers. On ne sait d'où ils arrivèrent mais on suppose que c'était de la vallée du Nil. Et pourrait-il en être autrement ? Malgré l'absence de preuves concrètes, il semble pourtant que quelque part dans la vallée du Nil on était parvenu à domestiquer des bovidés aux environs de 9.500. Toujours est-il qu'on a retrouvé des restes de bovidés dans le désert de Libye. Ces animaux étaient bel et bien domestiqués comme il ressort de certaines réflexions d'ordre écologique. Les bovidés boivent beaucoup et il est indispensable qu'ils puissent se désaltérer quotidiennement. Quelqu'un devait donc se charger de cette tâche et les mener de point d'eau en point d'eau. Il est peu probable qu'il y ait eu de l'eau en quantité suffisante pour couvrir les besoins d'une année entière de séjour dans le désert. C'est donc vraisemblablement d'un va-et-vient continu qu'il s'agissait entre la vallée du Nil bien riche en eau et le désert libyen, la région de Bir Sahara, Bir Tarfawi, Bir Kiseiba, Nabta Playa et Dyke (fig. 7). On a d'ailleurs constaté le creusement de puits profonds dans le désert à partir du 9ème millénaire: c'était certainement en vue de pouvoir abreuver le cheptel. Peut-être même qu'à partir de là, il devenait possible de survivre dans le désert durant l'hiver, la saison sèche.

Les discussions vont toujours bon train au sujet de l'ampleur des précipitations dans ces contrées au moment des pluies les plus fortes. Des estimations prudentes parlent de quantités atteignant jusqu'à 100 mm par an, ce qui représente un taux vingt fois supérieur à celui d'aujourd'hui, mais c'est encore fort peu. Autre constatation remarquable: ces vachers disposaient, depuis le début, de récipients en céra

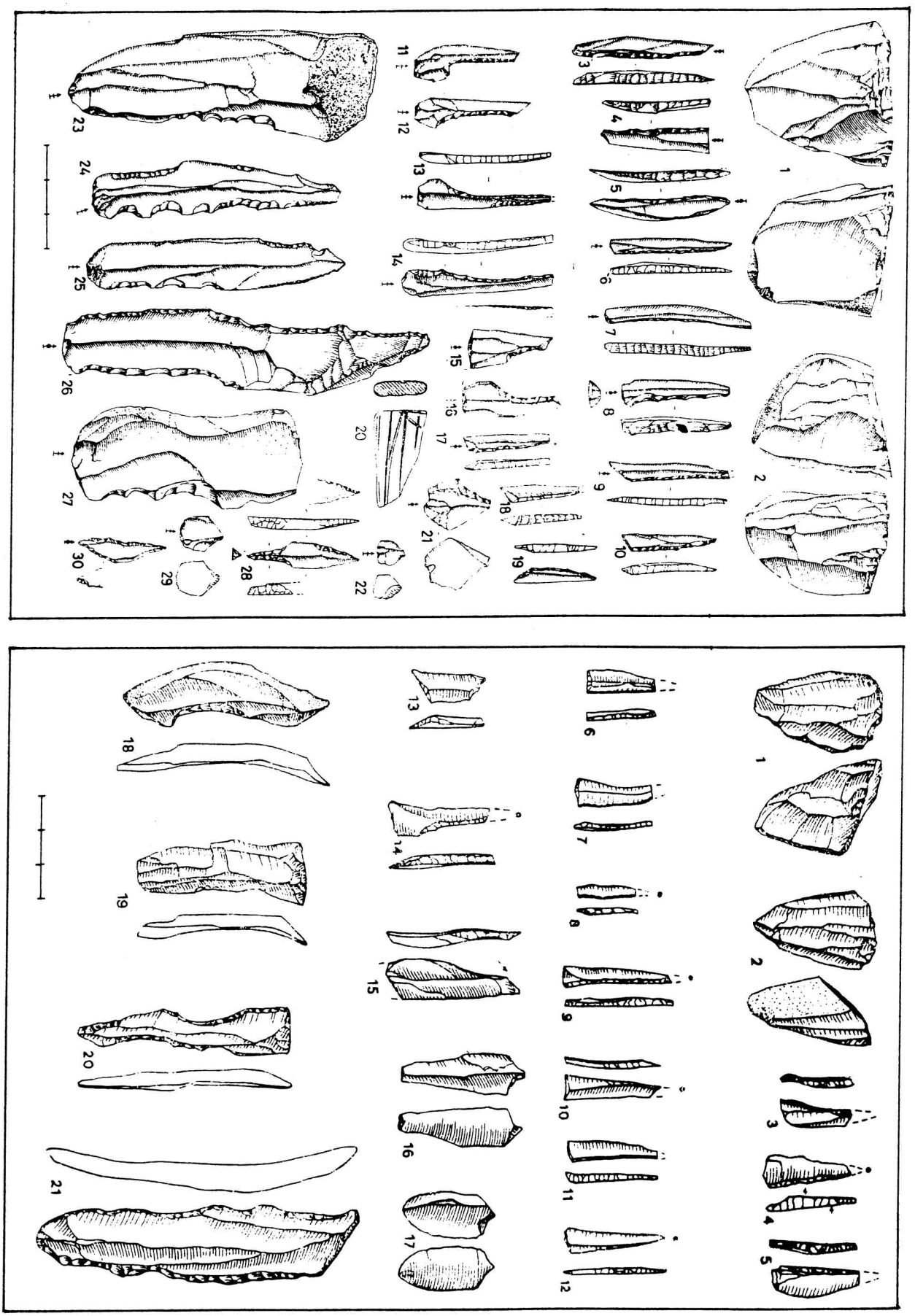

Figure 7 Ensembles lithiques de l'Elkabien, à gauche à Elkab, à droite dans la région du Dyke (d'après Vermeersch 1984).

mique, alors que de tels produits ne sont repérables que bien plus tard dans la vallée égyptienne du Nil.

Le mode de vie, tel qu'il vient d'être décrit ici, se maintint durant une période relativement longue quoique entrecoupée de temps à autre par des siècles de sécheresse accrue au cours desquels on constate que la présence de l'homme se raréfie sur les sites connus. A partir de 6.000, la pluie s'y fit très rare et vers les 5.500, on constate que les humains ont déserté les régions du Sahara devenues arides.

Et la chasse continue à Elkab vers 8.000

Comme nous venons de l'écrire, pour toutes ces longues années, nous connaissons vraiment très peu de sites en Égypte. Elkab, près d'Edfou, est l'un de ces rares sites. A cet endroit, les Égyptiens ont pu constater sans équivoque que les précipitations allaient en augmentant depuis 10.000. Ils s'aperçurent que le ouadi local se remplissait d'eau de plus en plus fréquemment alors que, de mémoire d'homme, il était resté invariablement à sec.

Des fouilles, effectuées sur plusieurs sites à Elkab, confirment la présence de l'homme vers 8.000. D'après les analyses géomorphologiques, nous pouvons avancer que l'occupation épipaléolithique se situait sur une plage au bord d'un bras du Nil en comblement; cela se passa vraisemblablement après que les eaux de l'inondation nilotique se furent retirées et avant que l'inondation due à l'action du ouadi eût lieu. Si l'on accepte l'idée de pluies hivernales, cette occupation devait se situer à la fin de l'automne. Si l'on accepte qu'il pleuvait durant l'été, l'occupation peut s'être prolongée en couvrant des périodes bien plus longues, à l'exception toutefois des fins d'été.

Le milieu dans lequel l'homme d'Elkab évoluait a dû lui offrir bien des possibilités. Le bas désert se couvrait d'une végétation dont beaucoup d'herbivores pouvaient se repaître. Ces animaux étaient obligés de s'abreuver au bord du Nil. Elkab, implanté sur un ancien bras du fleuve, était un lieu de capture idéalement situé. Les nombreux restes d'animaux trouvés sur place en témoignent. En ordre décroissant d'importance (poissons non-compris), le butin de chasse comportait l'aurochs, la gazelle dorcas, un bovidé de taille moyenne, la tortue molle, l'hippopotame, l'antilope bubale, le chacal et le porc-épic. A côté du poisson-chat qui s'attrapait dans la plaine alluviale, le pêcheur disposait surtout de grandes quantités de perches nilotiques dont la pêche se pratiquait en eau profonde. On en conclut qu'il disposait d'embarcations plus perfectionnées, lui permettant de naviguer au milieu du fleuve. Nous ignorons totalement comment étaient faites ces embarcations mais elles représentaient certainement un réel progrès, comparé à la période précédente.

Il existait indéniablement des rapports entre les habitants d'Elkab et le Sahara oriental, soit qu'ils aient eu lieu au moment des migrations saisonnières entre la vallée du Nil et le désert, soit qu'il ait existé des liens de parenté entre certains d'entre eux et des gens qu'ils voyaient régulièrement. La grande ressemblance entre l'outillage d'Elkab et celui de la région du "Dyke" au Sahara oriental en est la preuve.

En attendant l'introduction de l'agriculture

Au-delà de 8.000, il n'y eut pas de changements dans la vallée du Nil. Du moins, nous n'en connaissons point. Il semble qu'une population restreinte y vécut dans le calme jusqu'à la fin de la période humide, aux environs de 6.000. On constate que dès 6400, un nouveau mode de vie s'installa dans la vallée, celui du Néolithique.

Pierre M. VERMEERSCH
Laboratorium voor Prehistorie
Katholieke Universiteit Leuven

Bibliographie générale

AUGUSTYNEN S. 1992. *Fossiele otolieten als seizoenindicatoren op de site Makhadma 4.*

Mémoire de licence non publié, présenté à la Katholieke Universiteit Leuven.

BLACHE J. & MITON F. 1963. *Première contribution à la connaissance de la pêche dans le bassin hydrographique Logone-Chari, Lac Tchad.* Orstom, Paris.

CONNOR R.D., MARKS A.E. 1986. The Terminal Pleistocene on the Nile: the final nilotic Adjustment. In : L.G. STRAUS (ed.), *The End of the Paleolithic in the Old World.* BAR International Series 284 : 171-199.

GAUTIER A. 1978. La faune de vertébrés des sites épipaléolithiques d'Elkab In: VERMEERSCH P.M., *L'Elkabien, Epipaléolithique de la vallée du Nil égyptien..* Leuven, Universitaire Pers et Bruxelles, Fondation égyptologique Reine Elisabeth: 103-114.

GAUTIER A. 1984. Quaternary mammals and archaeozoology of Egypt and the Sudan: a survey. In : L. KRZYZANIAK et M. KOBUSIEWICZ (eds.), *Origin and Early Development of Food-Producing Cultures in North-Eastern Africa..* Poznan, Polish Academy of Science: 43-56.

KUPER R. 1988. Neuere Forschungen zur Besiedlungsgeschichte der Ost-Sahara. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 18: 127-142.

VAN NEER W. 1989. Fishing along the prehistoric Nile. In: KRZYZANIAK L. & KOBUSIEWICZ M. (eds.), *Late prehistory of the Nile basin and the Sahara.* Poznan: 49-56.

VAN NEER W., AUGUSTYNEN S., LINKOWSKI T. 1993. L'apport des accroissements journaliers dans les otholites de tilapia à l'etablissement de la saison de pêche dans le Paléolithique supérieur en Égypte. In: *Exploitation des animaux à travers le temps.* Editions APCDA : 357-360.

VAN NEER W., AUGUSTYNEN S., LINKOWSKI T. 1993. Daily Growth Increments in Fish Otholiths as Seasonality Indications on Archaeological Sites: the Tilapia from Late Palaeolithic Makhadma in Egypt. *International Journal of Osteaoarcheology* 3: 241-248.

VERMEERSCH P.M. 1978. *L'Elkabien, Epipaléolithique de la vallée du Nil égyptien.* Leuven, Universitaire Pers et Bruxelles, Fondation égyptologique Reine Elisabeth.

VERMEERSCH P.M. 1984. Subsistence Activities on the Late Palaeolithic Sites of Elkab (Upper Egypt). In: L. KRZYZANIAK et M. KOBUSIEWICZ (eds.), *Origin and Early Development of Food-Producing Cultures in North-Eastern Africa.* Poznan, Polish Academy of Science: 137-142.

VERMEERSCH P.M., E. PAULISSEN and W. VAN NEER 1989. The Late Palaeolithic Makhadma Sites (Egypt), their Environment and Subsistence. In: L. KRZYZANIAK (ed.) *Late Prehistory of the Nile Basin and the Sahara.* Poznan: 87-114.

VERMEERSCH P.M., PAULISSEN, E., HUYGE D., VAN NEER P., 1992. Some Predynastic Hearths in Upper Egypt. In: B. ADAMS & R. FRIEDMAN (eds.), *The Followers of Horus.* Oxbow Monograph 20, Oxford: 163-174.

VERMEERSCH P.M., PAULISSEN, E., HUYGE D., VAN PEER P., 1994. *A Silsilian-Afian site at Makhadma-4.* (En préparation).

WENDORF F. & R. SCHILD 1989. Summary and Synthesis. In : A.E. CLOSE (ed.) *The Prehistory of Wadi Kubbaniya,* vol 3. Dallas, Southern Methodist University Press: 768-824.

WENDORF F. 1968. Late Paleolithic Sites in Egyptian Nubia. In: F. WENDORF (ed.), *The Prehistory of Nubia.* Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, Dallas: 791-953.

WENDORF F. 1968. Site 117: A Nubian Final Paleolithic Graveyard near Jebel Sahaba, Sudan. In: F. WENDORF (ed.), *The Prehistory of Nubia.* Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, Dallas: 954-995.

WENDORF F. & SCHILD R. 1980. *Prehistory of the Eastern Sahara.* Academic Press.