

THIERRY TILLET

La fin des temps paléolithiques dans le Bassin Tchadien nord-occidental

Dans le Bassin Tchadien nord-occidental, il est maintenant possible de superposer, à partir de 40,000 ans B.P., les variations climatiques à la chronologie préhistorique, et l'occupation humaine est directement liée aux fluctuations du climat.

Chronologie paléoclimatique

Au Nord du 13° parallèle, les sables inférieurs de la série des Soulias de M. Servant (1973) indiquent un épisode de remaniement éolien antérieur à 40,000 ans B.P., lié à la formation d'un erg. Cette période aride reconnue partout au Sahara méridional, depuis l'Atlantique jusqu'à l'Océan Indien, correspondrait d'après P. Michel (1973) à une régression marine provoquée par les épisodes froids du Pléistocène récent, contemporains du premier stade du Würm, néanmoins elle reste encore actuellement datée avec peu de précision; il semble qu'elle ait sévi d'environ 50,000 à 40,000 ans B.P. (Durand *et al.* 1983).

Après cette phase de remaniements éoliens de l'erg ancien, des dépôts lacustres dûs à une recharge progressive de la nappe phréatique sur les piémonts des massifs centraux apparaissent dès avant 40,000 ans B. P. Ces dépôts qui se retrouvent dans les creux interdunaires de l'erg ancien, caractérisent la phase humide appelée "Ghazalien inférieur". D'après Durand et Mathieu (1980), le maximum lacustre se situerait vers 38,000 ans B.P. et cette élévation des lacs serait expliquée par une diminution de l'évaporation liée à l'arrivée de masses d'air frais depuis le Nord comme le prouve la présence de diatomées psychrophiles dans les dépôts du Ghazalien inférieur (Servant-Vildary 1977). Dans la terrasse de Silémi près de Bilma, un sédiment lacustre comportant une industrie à débitage levallois correspond au Ghazalien inférieur, il est daté approximativement, d'une part par l'industrie et d'autre part, plus précisément, par un calcaire lacustre sous-jacent reconnu ailleurs dans une

coupe effectuée dans la terrasse de Silémi. Cette datation obtenue sur un échantillon carbonaté récolté par M. Servant, donne un âge de $33,400 \pm 2,500$ ans B.P. pour le calcaire lacustre, ce qui permet de dire que le dépôt sous-jacent et son industrie sont antérieurs à cette date.

Après 38,000 ans B.P., les lacs interdunaires du Ghazalien inférieur s'assèchent et va s'installer une phase d'aridité prononcée (aride inter-ghazalien) dont le maximum se situerait, d'après Durand, vers 30,000 ans B.P. Cette phase aride est marquée par des dépôts de sables éoliens sur les piémonts orientaux de l'Aïr, et par une érosion importante dans les sédiments lacustres inférieurs de Silémi.

Après 30,000 ans B.P., apparaît une nouvelle phase lacustre nommée "Ghazalien supérieur", dont le maximum de puissance des lacs interdunaires se situerait vers 22,000 ans B.P. Cette phase humide, qui serait de nouveau la conséquence de la venue de masses d'air frais depuis le Nord, voit le dépôt d'un sédiment fluvio-lacustre dans les dépressions à Bilma. Le niveau fossilifère type "Totou" ou "Ounianga Kébir I" (Coppens 1963) découvert en Ounianga et renfermant *Loxodonta africana*, *Hippopotamus amphibius*, *Lates niloticus* ainsi qu'une grande espèce du suidé, pourrait peut-être correspondre à cette période et les pollens provenant du gisement atérien de Seggedim montrent que l'on assiste alors à l'apparition progressive de la végétation sahélienne (Tillet 1983).

Cette phase relativement humide va être remplacée d'une façon assez rapide par un hyper aride dont le maximum d'aridité devait se trouver aux environs de 19,000 ans B.P. Cette phase aride nommée "Kanémien" par Servant (1973) va provoquer l'assèchement des lacs et de puissants remaniements éoliens entraînant eux-mêmes la formation de dunes au Nord du 13° parallèle et peut-être d'*ergs* fossiles dans le Djourab et le Ténéré. Elle est à mettre en parallèle avec l'Ogolien d'Afrique occidentale. Par contre, au Tibesti, la base de la moyenne terrasse se serait déposée dès avant 16,000 ans B.P. et certains enneris auraient eu alors des écoulements permanents (Jäkel 1979), de même un lac d'eaux froides, reconnu dans le cratère du Trou au Natron, est daté de $14,970 \pm 400$, $14,750 \pm 400$ et $12,400 \pm 400$ ans B.P. (Faure 1969).

La nappe phréatique remonte, et des lacs interdunaires se forment de nouveau dès 12,000 ans B.P., époque à laquelle se développent toujours des diatomées psychropiles. Il s'agit du Nigéro-Tchadien inférieur qui prendra fin vers 7,000 ans B.P. et comportera une courte période moins humide vers 10,000 ans B.P. (Servant 1973; Maley 1981).

L'Atérien

Une première phase atérienne a été reconnue près de Bilma, en place dans la terrasse de Silémi. Ici, sus-jacent à un sable dunaire blanc remanié de l'*erg* ancien et comportant, ailleurs dans la terrasse de Silémi, l'Acheuléen ancien à l'état rema-

nié (Tillet 1983), se trouve un sédiment lacustre comportant dans une coupe, deux niveaux: 1. Un niveau inférieur de sables gris solidifiés avec un horizon à industrie abondante (Atérien); cet horizon se retrouve constamment, dans toutes les coupes effectuées sur le site, à environ 372 - 373 mètres et ce niveau pourrait correspondre à un bord de lac; 2. Un niveau supérieur de sables silteux gris, qui pourrait correspondre à une élévation du niveau du lac, qui va recouvrir l'industrie; ce niveau ne se retrouve pas partout dans les coupes.

Cette couche est datée indirectement par un calcaire lacustre sus-jacent daté de $33,400 \pm 2,500$ ans B.P. et par les sables blancs sous-jacents, ce qui fait que l'industrie, antérieure à 33,000 et postérieure à l'erg ancien, correspondrait alors à la période humide du Ghazalien inférieur.

L'industrie — plus de 5,000 pièces récoltées — à débitage levallois, ne comporte ni pédonculé typique, ni pièce foliacée bifaciale, néanmoins, des pièces à base légèrement rétrécie par encoches alternes témoignent une certaine volonté d'obtenir un pédoncule d'emmanchement. On ne peut s'empêcher de penser, à la vue de cette industrie, à une phase ancienne de l'Atérien, phase qui est d'ailleurs séparée de l'Atérien type Seggedim par l'aride inter-ghazalien.

Le Ghazalien supérieur, se situant entre environ 29,000 et 20,000 ans B.P., voit le développement de l'Atérien type Seggedim (Tillet 1983) ou Adrar Bous. Au Niger septentrional, les gisements sont nombreux, et les plus importants sont: Seggedim au Kawar, Adrar Bous, Izouzaden et Amakon sur la bordure occidentale du Ténéré et Ekouloulef dans le massif de l'Air, Au Sud, l'Atérien ne descend pas au dessous du 18° parallèle, ce qui pourrait-être expliqué par le fait que nous sommes là sur la limite septentrionale des grandes étendues lacustres du grand Tchad.

Il suffit d'examiner l'industrie de l'Adrar Bous pour constater la haute technicité des Atériens dans l'art de tailler la rhyolite verte ou le quartzite comme à Chemidour au Kawar, ou même le quartz comme à Izouzaden. Mais cette industrie florissante s'éteint subitement et cette extinction coïncide avec l'arrivée rapide de l'aride Kanémien. Dans l'Air, quelques pièces atériennes du site d'Ekouloulef ont été trouvées dans une terrasse dont le niveau est daté au 14C de $18,600 \pm 400$ ans B.P. (Morel 1981), néanmoins cette date ne saurait être retenue pour l'industrie elle — même puisqu'il semble que celle-ci se trouve à l'état remanié dans ce niveau, quoi qu'il en soit elle ne peut être plus récente et confirme, par conséquent, que l'Atérien du Sahara méridional est antérieur au Kanémien.

Conclusions

Le tableau ci-dessous (Fig. 1) montre les variations climatiques depuis 40,000 ans B.P. corrélées aux périodes préhistoriques. Ainsi on peut s'apercevoir que dans la Bassin Tchadien septentrional, les périodes d'occupations humaines du Pléistocène supérieur sont séparées par des périodes d'abandon plus ou moins importantes.

Ces périodes d'abandon sont directement liées aux phases d'aridité extrême de l'Inter-Ghazalien (vers 30,000 ans B.P.) et du Kanémien (de 20 à 12,000 ans B.P.). Ces phénomènes arides se retrouvent dans tout le Sahara méridional et s'étendent même, vers 17,000 ans B.P., jusqu'aux plateaux éthiopiens et en Afars.

Mais nous savons qu'au centre de la zone anticyclonique Kanémienne, des pluies, d'origine probablement méditerranéenne, tombaient sur les massifs du Tibesti, de l'Atakor et de l'Aïr. Il est donc probable que vers 20,000 ans B.P. les Atériens se soient dirigés vers les massifs centraux sahariens. Et la question qui se

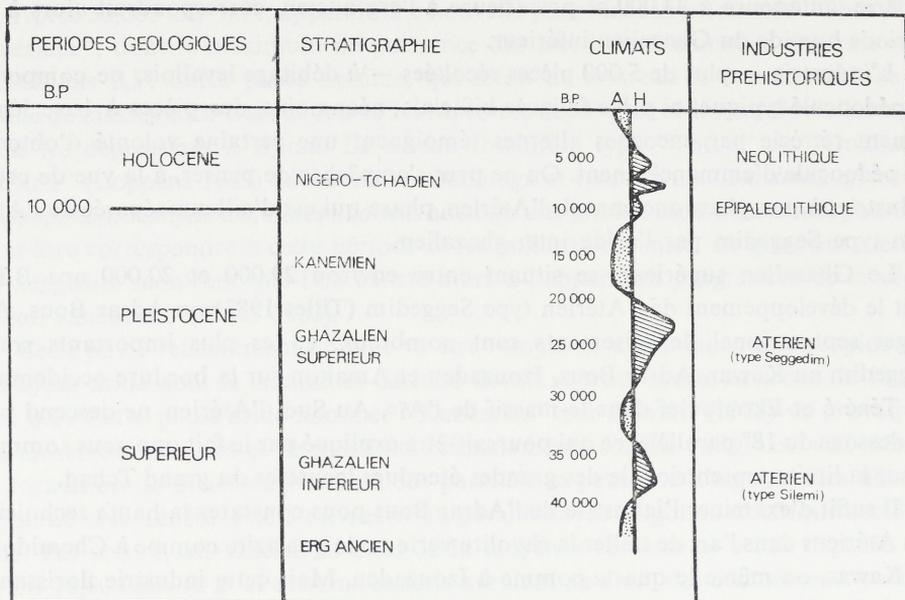


FIG. 1. Les variations climatiques et les périodes préhistoriques dans le Bassin Tchadien depuis 40,000 ans B.P.

posait était de savoir s'ils avaient pénétré les massifs ou s'ils s'étaient arrêtés à leurs pieds? Jusqu'à ces derniers temps, on n'avait pas vraiment trouvé d'Atérien à l'intérieur des massifs centraux sahariens, et cette question se poserait encore si dernièrement un site à débitage levallois comportant des pièces pédonculées et foliacées n'avait été découvert à Ekouloulef, près d'une source au Nord-Ouest du Mont Goundaï dans le massif de l'Aïr.

Je pense que l'Atérien du Bassin Tchadien nord-occidental, plonge ses racines dans le Ghazalien inférieur, c'est-à-dire vers 40,000 ans B.P. et aurait abandonné les régions basses du bassin à la fin du Chazalien supérieur vers 20,000 ans B.P. pour peut-être encore survivre quelques temps à la périphérie des massifs centraux sahariens.

References

- Coppens, Y. 1963. Les proboscidiens du Tchad, leur contribution à la chronologie du Quaternaire africain. *Actos del 5º Congreso Panafricano de Prehistoria y del Estudio del Cuaternario, Santa-Cruz de Tenerife*: 331 - 387.
- Durand, A. et P. Mathieu. 1980. Evolution paléogéographique du bassin tchadien au pléistocène supérieur. *Revue de Géologie Dynamique et de Géographie Physique* 22 : 329 - 341.
- Durand, A., J. Lang, A. Morel, et J. P. Roset. 1983. Evolution géomorphologique, stratigraphique et paléoclimatique au Pléistocène supérieur et à l'Holocène de l'Aïr oriental (Sahara méridional, Niger). *Revue de Géographie Physique* 24 : 47 - 59.
- Faure, H. 1969. Lacs quaternaires du Sahara. *International Symposium on Paleolimnology, Thany, Hungary (August 1967)* 17 : 131 - 146.
- Jäkel, D. 1979. Run-off and fluvial formation processes in the Tibesti mountains as indicators of climatic history in the Central Sahara during the late Pleistocene and Holocene. *Palaeoecology of Africa* 11: 13 - 39.
- Maley, J. 1981. *Etudes palynologiques dans le bassin du Tchad et paléoclimatologie de l'Afrique nord-tropicale de 30,000 ans à l'époque actuelle*. Travaux et documents de l'ORSTOM No 129.
- Michel, P. 1973. *Les bassins des fleuves Sénégal et Gambie. Etude géomorphologique*. Travaux et documents de l'ORSTOM No 63, 1 - 2.
- Morel, A. 1981. Formes, formations superficielles et variations climatiques récentes dans les massifs centraux de l'Aïr (Sud-Sahara). *Palaeoecology of Africa* 13 : 189 - 198.
- Servant, M. 1973. *Séquences continentales et variations climatiques, évolution du bassin du Tchad au Cénozoïque supérieur*. Paris: Thèse.
- Servant-Vildary, S. 1977. *Etude des diatomées et paléo-limnologie du bassin tchadien au Cénozoïque supérieur*. Travaux et documents de l'ORSTOM No. 84, 1 - 2.
- Tillet, T. 1983. *La Paléolithique du Bassin Tchadien septentrional*. Paris: Editions du CNRS.
- 1984. The Aterian site of Seggedim. *Palaeoecology of Africa* 16 : 301 - 304.