

# CHRONOLOGIE ABSOLUE ET PRÉHISTOIRE SAHARIENNE

par L. BALOUT

Plutôt qu'aux préhistoriens présents ici, car ils savent déjà à peu près tout ce que je vais dire, je crois utile d'essayer de présenter aux autres spécialistes du Sahara un état des problèmes extrêmement délicats à aborder et vis-à-vis desquels beaucoup de prudence et de mesure sont nécessaires.

Au cours des dernières années, la recherche préhistorique a fait des progrès considérables dans trois directions complémentaires.

La première est l'analyse des industries préhistoriques : grâce à la mise en œuvre de procédés expérimentaux en laboratoire, nous avons maintenant une méthode de classification interne des pierres taillées préhistoriques, et non plus fondée seulement sur leur morphologie externe.

Le second progrès a été dans le domaine de la Palethnologie. En passant de la prospection verticale du géologue stratigraphe à la fouille horizontale du préhistorien, on a pu déceler les structures archéologiques et les lire "à plat", alors que jusqu'à maintenant on lisait trop souvent par la tranche, comme si l'on rognait toutes les feuilles d'un livre en même temps.

Le troisième domaine du progrès est celui dont je voudrais vous entretenir aujourd'hui. Il s'agit de la mise en place des cadres d'une chronologie absolue pour les temps préhistoriques. Celle-ci a été obtenue et continue de l'être en utilisant plusieurs procédés scientifiques dont trois seulement sont appliqués ou paraissent susceptibles de l'être en Afrique et au Sahara.

Ces trois procédés sont d'abord la méthode dite du potassium-argon K/Ar. Il s'agit d'une mesure radiométrique qui permet, compte tenu de la très longue durée de la demi-période, d'obtenir non plus des datations très précises, mais des ordres de grandeur jusqu'à plus de 3 000 000 000 d'années. Pour ce qui intéresse le préhistorien, on utilise des roches éruptives basiques quaternaires riches en potassium et l'on obtient des dates pour les cinq derniers millions d'années, avec une approximation qui était jusqu'ici de l'ordre de 300 000 ans et qui semble pouvoir être ramenée à moins de 100 000. Je n'ai pas besoin de vous dire quel champ d'application peuvent offrir à cette méthode les régions volcaniques du Sahara.

Le second procédé utilisé en Afrique est celui du déséquilibre Thorium-Uranium ( $^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$ ). Il est actuellement appliqué presque exclusivement aux coquilles marines mais dans des limites assez étroites car il ne faut pas que la

calcite des coquilles ait été recristallisée en aragonite, faute de quoi les dates sont altérées. L'éventail paraît actuellement s'ouvrir entre 300 000 et 20 000 B.P. Cela signifie que la méthode Thorium-Uranium prend à peu près le relais de celle du Potassium-Argon pour les périodes plus récentes.

Enfin le troisième procédé utilisé en Afrique et au Sahara en particulier est celui du radiocarbone, que tout le monde écrit C 14, mais que la règle des chimistes devrait nous obliger à énoncer  $^{14}\text{C}$ . Cela a d'ailleurs été prescrit par l'Académie des Sciences.

Les mesures par le radiocarbone permettent d'obtenir des dates souvent très précises pour les 30 derniers milliers d'années et par enrichissement et par contrôle du carbone 14 par le carbone 13, on peut obtenir des dates jusqu'aux alentours de 50 à 55 000 ans B.P.

Mais, ces mesures posent de sérieux problèmes du fait de l'altération très facile des échantillons — et ceci est particulièrement grave au Sahara — par des processus physiques ou chimiques. En particulier, les fragments de charbon peuvent s'enrichir en carbone au cours des âges depuis que le bois a été brûlé et les dates obtenues en sont d'autant rajeunies. Si, au contraire, on utilise des coquilles de mollusques terrestres ou des fragments d'œufs d'autruches, qui sont beaucoup plus imperméables à l'enrichissement en carbone radioactif, on peut obtenir des dates hautes et peut-être même trop hautes. On cherche actuellement le type d'échantillon qui soit pratiquement insensible à ces variations et l'on pensait le trouver dans les dents, mais jusqu'à maintenant les résultats ont été assez décevants.

Ceci fait que les dates radiométriques  $^{14}\text{C}$  qui nous sont proposées signifient en réalité qu'il y a deux tiers de chance — 67 % disent les chimistes — pour que la date exacte se trouve à l'intérieur de ce que l'on appelle le Sigma. Par exemple proposer  $2\,850 \pm 100$  B.P. veut dire qu'il y a 67 % de chance pour que la date cherchée soit entre 2 950 et 2 750 ; mais 67 % de chance seulement. Si l'on veut augmenter la probabilité, il faut calculer un second sigma et dès lors l'éventail chronologique s'ouvre très sensiblement. Beaucoup de préhistoriens oublient un peu cette fragilité de la méthode et c'est assez grave lorsque l'on veut comparer les résultats entre eux.

Malgré tout il y a là un excellent procédé, qui nous a donné beaucoup de résultats, que nous examinerons plus loin en ce qui concerne le Sahara.

Jusqu'à ces 15 ou 20 dernières années, aucune application de ces méthodes n'avait été faite au Sahara. Autrement dit tous les manuels qui ont été publiés, les traités qui ont vu le jour entre 1955 et 1960 sont pratiquement muets sur la chronologie absolue. Ce n'est qu'à une époque très proche de nous, à partir des thèses de H. Hugot puis J. Chavaillon, des dates données par H. Lhote et surtout des grands efforts faits ces dernières années, soit par les géologues — je pense surtout à la thèse de M. Conrad — soit par le C.R.A.P.E. d'Alger, et aussi aux mesures obtenues par nos collègues italiens, que l'on a commencé à disposer de tout un faisceau de dates radiométriques. C'est dans cette chronologie absolue que je vais tenter de me situer très sommairement.

Il n'y a encore aucune application au Sahara des méthodes permettant de dater en chronologie absolue les plus anciennes industries préhistoriques ; mais nous pouvons tout de même, par extrapolation, envisager un ordre de grandeur en utilisant les dates obtenues dans d'autres régions de l'Afrique, en particulier l'Afrique orientale.

Les plus vieilles industries préhistoriques sahariennes sont constituées par ces galets taillés, "aménagés", constituant ce que l'on appelait précédemment par un double contre sens la "Pebble Culture". Ces galets aménagés se récoltent au Sahara sur de très vieilles surfaces topographiques que les géologues rapportent au début du Quaternaire, encore appelé Villafranchien ou Pleistocène inférieur. Ces industries que M. Hugot puis Mlle Ramendo ont fort bien étudiées présentent des caractères très proches de celles qui en Afrique Orientale sont typiques du niveau "oldowayan" (de la gorge d'Olduvai en Tanzanie). Ce "bed I" d'Oldovay dont le sommet semble correspondre archéologiquement aux plus vieilles industries sahariennes a été daté par la méthode du Potassium-Argon de plus d'un million d'années. Nous pouvons donc, par extrapolation et avec toute la prudence que cela comporte, envisager que les plus anciennes industries préhistoriques reconnues au Sahara datent d'au moins 1 000 000 d'années.

Dans les régions à fossés tectoniques de l'Afrique orientale, la même méthode de datation radiométrique a permis, grâce aux "cinérites" entre lesquelles sont pincées les couches lacustres et fluviatiles qui contiennent des restes d'Hominidés fossiles ou même de l'industrie, d'obtenir des dates inespérées. Dans la Vallée de l'Omo, le plus vieux caillou taillé actuellement connu daterait d'entre 2,2 millions et 2,5 millions d'années. Des découvertes encore plus exceptionnelles ont été faites tout récemment par Richard Leakey au Lac Rodolphe : Hominidés et industrie abondants. Il n'est pas impossible qu'au Sahara des faits comparables soient observés un jour.

Après le temps des galets aménagés se déroule toute la série de l'Acheuléen du Sahara.

L'Acheuléen ancien, qui correspond en gros à l'Abbevillien de France, tel qu'il a été observé en stratigraphie, par Mlle Alimen en particulier, dans les vieilles formations alluviales de l'Oued Saoura, pourrait être provisoirement situé dans le temps grâce aux datations obtenues en divers points de l'Afrique orientale et méridionale, c'est-à-dire entre 1 000 000 et 500 000 ans B.P.

L'Acheuléen évolué du Sahara, si abondant, pourrait être contemporain de la phase ultime de la glaciation de Riss et nous avons pour lui des dates assez concordantes, même en Afrique. Nous devons le situer aux alentours de 300 000/200 000 B.P. Il y a peu de temps, en Erythrée, un biface hachereau découvert dans des formations coralliennes fossiles, témoin d'une ancienne invasion de la Mer Rouge, a pu être daté par la méthode Thorium-Uranium de 200 000 B.P. Il n'est cependant pas impensable que l'Acheuléen en Afrique se prolonge très tardivement, puisque quelques dates obtenues par  $^{14}\text{C}$  avoisinent 60 000.

En bref, pour tout le Paléolithique inférieur, y compris la très longue période des galets aménagés, nous ne pouvons que par comparaison archéologique envisager la position chronologique des industries sahariennes.

Ceci va changer en entrant dans le domaine d'application de la méthode du radiocarbone. Grâce à elle nous couvrons une part importante de la dernière glaciation et toute la période post-glaciaire. Le littoral atlantique du Sahara n'a pas encore permis des observations comparables à celles du littoral méditerranéen du Maghreb. Tout récemment, mais par la méthode Thorium-Uranium, la plage Tyrrhénienne a été datée entre 180 000 et 100 000 environ. C'est sur cette plage et sans doute sur une autre plus tardive que se sont déposés les niveaux archéologiques du Paléolithique moyen représentés moins par le Moustérien proprement dit que par son faciès africain : l'Atérien. Au Sahara il ne semble pas y avoir de gisement moustérien et tout se passe comme si dans cette partie de l'Afrique, les industries de l'Homme de Néandertal constituant le complexe moustérien avaient pris très tôt une orientation typiquement africaine que symbolise l'outillage pédonculé de l'Atérien. Celui-ci intéresse le Sahara dans sa totalité et la chronologie absolue nous permet de le situer avec une précision renouvelée tant dans son milieu géographique que dans son expansion archéologique.

L'Atérien du Sahara a été daté en un petit nombre de points, mais ces dates sont extrêmement importantes. La première a été obtenue dans la Vallée de la Saoura où, après correction d'une datation erronée, nous pouvons la situer aux alentours de 37 000 B.C. Or cette date correspond quant aux dépôts quaternaires à la base de ces formations alluviales sous climat relativement humide que Mlle Alimen a appelées dépôts saouriens : les plus anciens entre 35 et 40 000, les plus récents entre 16 et 14 000 B.P. Cet éventail chronologique correspond assez précisément à la dernière grande période humide évoluant vers l'aridité qui a marqué l'essentiel de la moitié septentrionale du Sahara. Ceci est démontré en de nombreux points et plus de 50 dates radiométriques figurent dans la thèse de M. Conrad. D'autres sont connues par ailleurs. Il ne fait aucun doute que durant cette période qui est antérieure à la mise en place de l'erg occidental et de l'erg oriental, existe un Sahara humide grâce à l'extension vers le Sud de la pluviosité déterminée par le front polaire et correspondant aux premiers stades de la glaciation würmienne. Grâce à l'analyse pollinique et à celle de la faune nous pouvons reconstituer un paysage de pièces d'eau, de lacs à Cardium, dans un contexte de flore et de faune aujourd'hui disparu.

C'est grâce à l'extension des conditions de vie favorables du Nord vers le Sud du Sahara que pendant cette période l'Homme de Néandertal et l'industrie atérienne ont pénétré du Maghreb à travers le Sahara jusqu'au contact de la zone sahélienne. Cette descente de l'Atérien vers le Sud ne veut pas dire qu'il disparaît au Nord : Il existe par exemple au Maroc un faciès atérien très évolué mais la progression jusqu'au Sahara méridional correspond très précisément à ces 20 ou 25 000 années pendant lesquelles des conditions plus humides ont régné sur l'actuel désert. Mais il s'est passé ensuite quelque chose d'assez extraordinaire, que je voudrais tenter d'exposer brièvement.

Ces conditions favorables pourraient avoir disparu du Sud vers le Nord au fur et à mesure que déclinait la dernière glaciation sauf dans les régions méridionales où le recul des influences du front polaire semble avoir libéré la mousson soudanaise qui, progressant vers le Nord, a apporté des pluies dans toute la zone

sahélienne et arrosé les montagnes du Sahara central. Cette mousson a en quelque sorte assuré un relais et on ne constatera pas dans le Sahara méridional le hiatus aride qui est évident plus au Nord. Là des lacs importants ont subsisté : nous pouvons les dater grâce aux diatomites. C'est sur les rives de ces lacs que sont arrivés les Hommes atériens. Selon l'hypothèse de H. Hugot, ils ne semblent pas les avoir dépassées en direction du Sud et dans toute cette région on passera peut-être sans lacune de l'Atérien au Néolithique.

Cette période humide du Néolithique est généralement admise mais sa position chronologique a longtemps prêté à discussion. On a voulu tour à tour faire du Sahara le foyer de civilisation d'où était née celle de l'Egypte ou le contraire. C'est encore la chronologie absolue qui va nous aider à trancher le problème à la fois pour ce qui concerne les relations du Sahara avec le Maghreb et celles avec l'Afrique orientale et le Proche-Orient. Les premières dates obtenues se situaient au quatrième millénaire avant notre ère et donnaient au Néolithique saharien une position relativement tardive par rapport à l'apparition du Néolithique dans le Proche-Orient par exemple. Tout ceci a dû être révisé et un grand nombre de dates obtenues par la méthode du  $^{14}\text{C}$  se complètent et s'enchaînent si heureusement les unes les autres que nous sommes obligés de réviser ce que nous pensions jusqu'ici de la position chronologique du Néolithique au Sahara, de ses origines, de son évolution, et même des courants de civilisation qui ont pu le toucher.

Sans vouloir entrer dans un détail de démonstrations, voilà à peu près quel est l'état de la question, en laissant de côté la zone tout à fait méridionale du Sahara, au contact du monde Noir actuel, encore mal connue.

Il n'y a pas un Sahara unique : on doit en distinguer au moins deux : un Sahara que j'appellerai en gros septentrional, dont la vie préhistorique restera longtemps liée à celle des pays du Maghreb et dont les limites méridionales sont difficiles à tracer ; mais il ne fait pas de doute dans mon esprit que la mise en place des grands ergs et l'aridité des vastes Hammadas a arrêté l'expansion vers le Sud d'une vaste région qui a continué de vivre plus ou moins en symbiose avec la préhistoire du Maghreb.

Il y a d'autre part le Sahara des massifs montagneux, depuis l'Ahaggar jusqu'au Tibesti et donc toutes les régions qui les bordent ; un autre monde qui, nous allons le voir, n'est pas du tout aussi attardé qu'on le croyait.

Envisageons d'abord la zone septentrionale. Elle a connu des civilisations épipaléolithiques que nous appelons l'Ibéromaurusien, surtout dans la région littorale, avant et après le dixième millénaire B.C. et le Capsien dont les débuts ne sont pas encore datés avec précision, mais pour lequel nous disposons d'une impressionnante série de dates correspondant à ses stades évolutifs, entre le septième et le cinquième millénaire.

L'Ibéromaurusien et le Capsien ont été qualifiés d'épipaléolithiques car ses industries semblaient postérieures au Paléolithique supérieur de l'Europe occidentale. Il apparaît aujourd'hui que l'Ibéromaurusien est en partie contemporain du Magdalénien. Mais les genres de vie, les industries, sont encore très proches de ceux des Hommes paléolithiques et il y a donc un retard déjà sensible entre la chronologie des pays moghrébins et celle de l'Europe de l'Ouest.

Lorsque la néolithisation va s'effectuer, ce sera sur ce substrat capsien, c'est pourquoi nous parlons de Néolithique de tradition capsienne ; et elle se fera assez lentement et progressivement, sans transformation brutale des genres de vie.

L'homme néolithique de tradition capsienne dans le Sud-Constantinois, dans le Sud-Tunisien ou dans le Nord du Sahara, reste avant tout un chasseur. Ce n'est pas parce qu'il sait polir la pierre ou tailler des pointes de flèches que nous pouvons démontrer qu'il connaît l'agriculture, la domestication et l'élevage. Nous sommes dans bien des cas persuadés du contraire. Il y a donc un déphasage de toute cette partie nord du Sahara qui va continuer ses traditions épipaléolithiques et nous aurons dans un ou deux ans une thèse sur le Néolithique de tradition capsienne qui mettra l'accent sur cette particularité du Néolithique venu du Maghreb ou rattaché à celui du Maghreb méridional et qui est en somme très différent de ce que nous avons trouvé dans le reste du Sahara.

C'est à ce Néolithique là qu'est rattaché tout l'ensemble d'art de l'Atlas Présaharien, contrairement à ce que prétend M. Lhote. Mais dans l'autre partie du Sahara, c'est tout autre chose. Au cours de ces dernières années on a eu la surprise de constater deux faits : le premier est qu'il avait dû y avoir quelque chose avant la néolithisation qui n'était pas le Capsien du Maghreb, mais ce quelque chose est encore insaisissable, et que deuxièmement la chronologie du Néolithique du Sahara central était beaucoup plus haute qu'on ne le croyait. Sans entrer dans le détail des dates (Mme Camps en parlera certainement tout à l'heure) nous arrivons à remonter aux 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> millénaires, c'est-à-dire que ce Néolithique du Sahara central est considérablement plus ancien que celui qui est sorti du Capsien ; que l'on est déjà néolithique au Sahara central lorsqu'on est encore épipaléolithique dans le Constantinois, que le Sahara central a une avance très confortable dans l'évolution des civilisations par rapport au Maghreb. Et d'autre part que ce Sahara central se trouve être concurrent en chronologie des plus anciens foyers de néolithisation du Proche Orient. Vous savez qu'au Proche Orient, il s'agit de Jéricho et tant d'autres sites néolithiques et post-néolithiques, la néolithisation se fait au cours du 7<sup>e</sup> millénaire et que nous avons maintenant au Sahara central des dates qui corroborent celles du Proche Orient, ce qui a conduit à renverser complètement le point de vue que l'on pouvait avoir de la néolithisation du Sahara central. Dès 1950, je me rappelle, dans un cours que je faisais sous l'œil vigilant du Colonel Lesourd aux promotions de jeunes officiers sahariens, avoir employé l'expression de "deuxième croissant fertile" complétant celui dans lequel sont nées toutes les civilisations de l'Orient, depuis la vallée du Nil jusqu'à celle de l'Euphrate et au Golfe Persique. Eh bien, il faut que nous en ajoutions une autre qui prend en écharpe depuis le Nil moyen jusqu'aux montagnes du Sahara central, toute une partie du Sahara. Seulement, d'un côté il est resté un Nil et un Euphrate et l'autre est mort et a été oublié.

Et nous pouvons penser maintenant que presque à la même époque, il y a une extension de la néolithisation dans toute cette zone à la fois orientale de l'Egypte au Golfe Persique et aussi africaine depuis le Nil moyen jusqu'au Sahara central. Le problème qui se pose et par lequel je voudrais terminer est de savoir qui est antérieur à l'autre, qui a fait l'autre, comment s'est faite cette néolithisation.

Vous savez qu'être néolithique, ce n'est pas une question de date, c'est un état de civilisation.

Alors comment devient-on néolithique ? Ou bien on le devient par création dans un milieu donné : les hommes se néolithisent eux-mêmes par invention, par révolution technique, ou bien on le devient par invasion, parce que des gens néolithisés envahissent un pays où il n'y avait rien ou bien on le devient par colonisation, par influence, par métamorphisme, au contact de populations néolithisées.

Dans le Proche Orient le problème est résolu. Le Proche Orient est un foyer autonome de civilisation. Le néolithique est né sur place, dans des conditions qui sont exceptionnelles : celles d'un pays où le blé, l'orge poussaient à l'état sauvage et où les capridés et les ovidés vivaient aussi à l'état sauvage. En a-t-il été de même au Sahara central ? Pour ma part, contrairement à certaines des hypothèses que je respecte, mais que je ne partage pas tout à fait, je ne crois pas qu'on puisse le soutenir. Pour qu'il y ait néolithisation sur place il faut qu'il y ait un substrat. Ce substrat au Sahara central nous ne le connaissons pas. En dehors de quelques traces comme à Amekni, d'un état pré-néolithique qui est extrêmement peu de chose, ce que nous avons avant le Néolithique, c'est la civilisation atérienne de l'homme de Néandertal. Tout se passe comme si le début du Néolithique était venu tout prêt. Qu'il y ait eu ensuite une évolution saharienne d'accord. Mais le premier apport paraît bien avoir été extérieur, en tout cas, je le crois encore. Et d'où est-il venu ? Depuis longtemps on a opposé au Néolithique de tradition capsienne ce que l'on a appelé faussement Néolithique de tradition soudanaise (on aurait dû dire soudanienne) et l'on dit maintenant Saharo-soudanienne, ce qui est encore employé je crois. Pourquoi cela ? Parce qu'il y a dans ce Néolithique du Sahara central un décor de poterie qui est caractérisé par un dessin ondulé, soit en lignes continues, soit en pointillés. Or ceci est caractéristique des civilisations néolithiques du Nil moyen et en particulier de la région de Khartoum. Il y en a là en très grande quantité. Il y en a des traces souvent extrêmement faibles qui semblent venir se perdre au Sahara central. On a donc émis l'hypothèse que ce Néolithique du Sahara central prenait sa source dans les civilisations du Nil moyen. Il y a donc un obstacle qui est un obstacle de chronologie absolue. Les dates de chronologie obtenues par nos collègues anglais sur le Nil moyen sont aujourd'hui plus basses que les dates sahariennes. Je crois qu'il ne faut pas s'en inquiéter trop pour le moment car il s'agit de datations faites au  $^{14}\text{C}$  à des périodes très différentes, les unes anciennes, les autres très récentes et qui ne sont pas très comparables entre elles. Il faudrait avoir de nouvelles dates à Khartoum et à Es Shaheinab pour pouvoir vraiment comparer aux dates sahariennes. Il y a donc eu peut-être un apport des premiers éléments du Néolithique du Sahara central venu par la voie Sud et cet apport a été le point de départ d'un développement original néolithique du Sahara central qui va arriver à son apogée avec les galeries d'art, en particulier de peintures et sculptures de ronde bosse et qui représentent une apogée artistique extraordinaire. Si bien que les rapports que l'on a voulu établir entre le Sahara central et l'Egypte (je parle de l'Egypte prédynastique et de l'Egypte historique) sont complètement démentis. Les chronologies ne s'accordent absolument pas et les influences n'existent pas ou ne sont pas dans le sens que l'on croyait. Tout le reste est fantaisie.

Lionel BALOUT

*Professeur au Muséum National  
d'Histoire Naturelle – Paris*