

Cinquante ans de Recherches sur les Origines de l'Homme en Algérie

Chaïd Saoudi Yasmina

Professeur

Université Alger 2

Résumé

Un bilan suppose des dates, des chiffres et des résultats et en matière de recherche préhistorique, il y a, en réalité, peu de dates, une ou deux, des chiffres peu élevés et des résultats forts maigres et de surcroît peu diffusés, qui font de l'Algérie la grande absente des recherches préhistoriques et des symposiums internationaux.

Mais comme tout bilan est en soi salvateur car rectificateur de trajectoire, nous allons joindre bout à bout les quelques données acquises ces cinquante dernières années et faire le point sur nos connaissances. Nous passerons en revue les quelques sites récemment découverts, les sites revisités, les données lithiques, chronostratigraphiques, climatiques et fauniques de chacun d'eux et discuterons de leur impact sur le développement de la science préhistorique en Algérie.

Nous nous interrogerons enfin sur l'avenir de cette discipline. Quelle préhistoire sommes-nous en train de mettre en place? Celle qui analyse les communautés sur le plan biologique et culturel, qui s'interroge sur les mécanismes développés par l'homme pour s'adapter aux contraintes paléoenvironnementales afin d'anticiper l'avenir de notre espèce; ou une préhistoire orientée, qui reconduit de facto, méthodes et généalogies élaborées à travers des prismes devenus obsolètes?

Mots clefs: *Préhistoire- Bilan- Algérie- Origine humaine- Cultures- Paléoenvironnements.*

I- Introduction

Si la préhistoire est une science qui se renouvelle à l'infini, c'est bien grâce à la recherche de terrain et à la découverte de sites nouveaux avec leurs cortèges de faunes et d'industries, d'ossements humains parfois, qui enrichissent nos connaissances et font évoluer cette discipline. C'est pourtant là où, en Algérie, les efforts, durant les dernières cinquante années, ont été les moins importants.

Concernant le Pléistocène, peu de sites nouveaux ont été mis au jour. Nous pouvons citer Bordj Tan Kena à Illizi, celui de Errayèh près de Mostaganem, N'gaous près de Batna, Sidi Saïd à Tipaza ainsi que quelques points de récoltes acheuléens à l'image de Ouakarouza dans l'erg d'Admer.

L'holocène est illustré par l'abri de Tin Hanakaten dans le Hoggar et plus récemment par la nécropole animale de Mankhor dans la Tadrart algérienne.

A cette liste, qui est loin d'être exhaustive, il faudrait rajouter tous les sites anciennement découverts et qui ont fait récemment l'objet de travaux. Parmi eux, le très médiatisé Aïn El Hanech puis Mansourah (tous deux remontant au Pléistocène inférieur) Ternifine et Tihodaïne pour le pléistocène moyen, les Allobroges (Phacochères) et Aïn Benian pour le Pléistocène supérieur et de nombreux sites holocènes, non moins importants, comme Taza, Afalou, Tamar Hat, Columnata, Gueldaman Akbou, El Haouita, Amekni, Ouargla, Laghouat, toute la région du Sahara Occidental, du bas Sahara et du Nord oriental ainsi que de très nombreuses

stations d'art rupestre dont quelques unes totalement inédites. Enfin, les monuments funéraires communément attribués à la protohistoire qui signent la fin des temps préhistoriques.

Ne pouvant dans un seul article, faire état de l'ensemble des études réalisées, sont donc privilégiés quelques uns seulement, notamment ceux documentant les toutes premières généalogies.

II- Le Pléistocène inférieur où les origines de l'homme en Algérie.

La réouverture du chantier de l'Aïn Hanech découvert en 1947 (Arambourg, 1949) dans lequel une industrie primitive dite Oldowayenne a été mise en évidence, vient d'être daté entre 1.95 et 1.7 million d'années (subchron d'Olduvai). Obtenue par paléomagnétisme (Sahnouni et de Heinzelin,1998) cette date correspondrait à l'arrivée en Algérie et en Afrique du Nord des premiers hommes sortis d'Afrique.

Si entre 7 et 3 millions d'années, plusieurs genres et plusieurs espèces d'hominidés se sont succédés dans ce berceau de l'humanité qu'est l'Afrique, ce n'est donc qu'autour des 2 derniers millions d'années que l'une d'elles atteint le nord du continent. Des documents récents nous apprennent aussi que d'autres vagues ont atteint l'Asie entre 1.5 (Ubeidiya ,Palestine) et 1.7 Ma (Dmanissi, Géorgie) et l'Espagne autour de 1.2 et 1.3 M.a (Sima del Elefante à Atapuerca et Fuente Nueva à Orce) La proximité de ces dates indique que l'homme est apparu partout au même moment après avoir quitté le berceau africain.

Les similitudes observées entre ces formes africaines, espagnoles et asiatiques, soit entre *Homo ergaster*, *Homo antecessor* et *Homo georgicus*, tant au niveau de leur anatomie, de la chronologie que de la culture Oldowayenne qu'ils véhiculent tous, sont presque les mêmes que celles obtenues à l'Aïn Hanech. Et bien que nous n'ayons encore découvert aucun reste paléanthropologique de l'artisan sétifois, les pronostics s'orientent de plus en plus vers une morphoanatomie de type *H. ergaster* mais certainement plus archaïque que celle de Ternifine (Mascara). L'homme de l'Aïn Hanech est en effet, plus vieux d'un million d'années que celui de Ternifine, son industrie est simple avec un faible degré de standardisation, rien à voir avec les capacités cognitives plus évoluées de l'Oranais et des cultures à bifaces de la phase acheuléenne ultérieure.

II-1-Les industries premières

Les études récentes ont aussi démontré que l'assemblage lithique de Aïn Hanech, débité dans du calcaire et du silex, était composée de galets, de nuclei, d'éclat bruts et retouchés, et qu' il correspondait bien au tout premier stade technologique de la culture Oldowayenne et plus précisément au mode I (Sahnouni,1996,2002,2007) Cette industrie compte également de nombreux débris, inférieurs à 2 cm, qui attestent que des séquences de taille se sont déroulées sur les lieux mêmes renforçant ainsi l'idée d'un site bien en place où les hommes préhistoriques ont réellement vécu et façonné leurs outils. Cet avis n'est pas toujours facile à faire admettre car il subsiste encore des interrogations comme ce déficit en éclats constaté au niveau de l'assemblage archéologique (couche A) par rapport à l'assemblage expérimental tenté par M.Rabhi (2009) et que l'auteur explique néanmoins, par un transport des éclats par les hommes préhistoriques vers d'autres lieux d'activités.

Quant aux célèbres sphéroïdes - qui d'ailleurs ont fait hésiter longtemps leur découvreur quant à leur origine anthropique- ils exprimeraient, comme tous les outils d'ailleurs, le caractère opportuniste et expédiant de l'industrie de l'Aïn Hanech, où la forme finale quasi-dépendante de la forme initiale, a une trajectoire technologique très simple et différente de celle pratiquée pour l'obtention des galets (Choppers et Chopping tools) qui, elle, va permettre en évoluant, le façonnement des bifaces et la standardisation des outils. Les sphéroïdes ne

sont donc que des nuclei ou des outils de circonstance et c'est à cause d'une extraction sélective de ces artefacts dans le passé que, pendant longtemps, on a voulu voir en eux la marque régionale du complexe Oldowayen Nord Africain.

On sait aujourd'hui que ces outils existent dans le site d'Olduvai et leur présence plaide plutôt vers un rapprochement des deux ensembles (Sahnouni, 2007) même si le site de Aïn Hanech s'individualise toujours par l'absence remarquable de discoïdes et de protobifaces.

S'il est difficile dans l'état actuel des connaissances, de caractériser véritablement la paléoculture de Aïn Hanech et d'établir clairement des corrélations entre ce site et les sites africains de même âge, la mobilisation des ressources nationales et internationales en cours et la diversification des approches qui intègrent données industrielles et paléoenvironnementales dans une approche holistique, s'acheminent de plus en plus vers le décodage du modèle comportemental de ces tous premiers chasseurs- cueilleurs.

II-2- Le Paléoenvironnement au Pléistocène inférieur

D'autres archives archéologiques et précisément fauniques, nous aident à déchiffrer les paléoenvironnements des premiers hommes. Celui de l'Aïn Hanech tout comme celui de Mansoura ont livré un certain nombre d'ossements d'espèces chassées ou de charognes ayant servi comme moyen de subsistance à ces hominidés. Associés aux outils, cette faune est composée d'éléphants, d'équidés, d'hippopotames, d'un Suiné et de diverses antilopes à affinités africaines et traduisent un milieu de savane ouverte parsemé de lacs. Parmi les nombreux ossements récemment récoltés, un nouveau buffle, *Pelorovis howeli* (Hadjouis et al, 2006) a été identifié à Aïn Hanech. On retrouve pratiquement le même assemblage faunique à Mansoura (Chaïd Saoudi et al, 2006). Malgré la présence de quelques taxons forestiers comme le Cobe (*Kobus sp.*) ou le potamochère (*Kolpochoerus maroccanus*) la caractérisation écologique des paléomilieus dans lesquels les hominidés ont évolués, montrent, à travers différents diagrammes fauniques, une prépondérance des grands coureurs terrestres, des animaux à masses moyennes à larges et une plus grande proportion d'herbivores à denture hypsodonte (Chaïd Saoudi, 2010) Ce sont donc des animaux brouteurs pour la plupart avec des dents à croissance prolongée, pour parer à l'usure, n'exigeant pas un couvert très riche et se déplaçant sur de grandes distances. Leur diversité est également limitée puisque chaque genre n'est représenté que par une seule espèce. Cette réduction de la diversité est à mettre en relation avec le développement tout autour de la méditerranée d'un assèchement climatique mis en évidence autour de 1.6 M.a. qui s'étend jusque dans le Hoggar où un épisode aride a été reconnu vers 1.5 M.a. (Rognon, 1991)

II-3- Sites sahariens

Autre espace géographique mais toujours au Pléistocène inférieur, le site saharien de Bordj Tan Kena découvert dans la bordure septentrionale du Tassili des Ajjers, témoigne aussi de cette expansion des hominidés hors d'Afrique et de la présence de cette protoculture du galet aménagé. Mais dans ce site saharien, où la préservation de l'os est rare en raison d'une érosion dévastatrice, seuls les outils en grès ont été récoltés.

C'est dans le glaciaire le plus ancien correspondant au Taourirtien inférieur de la classification de J. Chavaillon (1964) et M.H. Alimen (1978) et à sa surface que A.E.K Heddouche (1981) a identifié essentiellement des chopping tools, des bifaces partiels et un pic à section triédrique qu'il rapporte au stade final de la Pebble Culture ou au mode II. Il s'agit donc d'une occupation un peu plus récente que celle des sites situés au Nord puisque ce Taourirtien 1 est synchrone de l'inversion magnétique de 0.7 M.a.

D'après A.E.K. Heddouche (1981) une industrie à composante similaire a été auparavant reconnue dans le Tidikelt à Idjerane, à Aoulef, ainsi qu'à Reggan. Elle atteste d'une

diversification culturelle saharienne et son extension montre une très large dispersion humaine à travers l'ensemble des régions sahariennes.

C'est aussi dans cette région que les difficultés de datation des sites sahariens ont été partiellement levées par l'établissement d'une échelle stratigraphique. Une succession de cycles climato-sédimentaires, 6 en tout, L'Aïdien, le Mazzérien, le Taourirtien, l'Ougartien, le Saourien et le Guirien, ont été reconnus et corrélés aux cultures préhistoriques (Chavaillon,1964; Alimen,1978) Terrasses et glacis se superposent traduisant les phases d'écoulement et d'érosion de l'oued Saoura. Bien que son application ailleurs que dans le Sahara occidental n'entraîne pas de consensus à cause de l'impact des influences atlantiques propres à cette région seulement, cette stratigraphie demeure une clef majeure dans la détermination de l'âge des cultures paléolithiques sahariennes. Une autre clef de lecture servant de base à l'établissement d'une classification des galets aménagés, a été mise en place, presque au même moment, par L. Ramendo (1964) sur une industrie issue des environs de Reggan.

III- Le Pléistocène moyen et l'expansion d'*Homo ergaster*

Le Pléistocène moyen qui fait suite au Pléistocène inférieur, s'étend de 0.8 M.a à 0.1 M.a, et s'annonce par un bouleversement faunique (extinctions et immigrations) tandis que sur le plan culturel, une standardisation réelle des outils, apparaît. Le biface au Nord, accompagné du hachereau notamment au Sahara, se généralise et évolue progressivement devenant peu à peu extrêmement polymorphe. Depuis 1954, on connaît le plus ancien artisan de cette culture. Dénommé par son inventeur *Atlanthropus mauritanicus* (Arambourg, 1954) il est rapproché aujourd'hui du groupe des *Homo ergaster* africains qui représente la seconde nappe proprement humaine dans l'histoire après *Homo habilis*.

Deux sites (N'gaous et Errayèh) récemment étudiés apportent un éclairage nouveau sur ce Pléistocène moyen, traditionnellement connu au Nord par le site repère de Ternifine (Mascara) et au Sahara oriental par celui de Tihodaïne qui termine ce stade.

III- 1- Le site de Kef Séfiane (N'gaous)

Perché sur les monts des Belezma occidentaux, le site de N'gaous dont les fouilles récentes (Saoudi) n'ont dégagé jusqu'à présent qu'une petite surface de 50 m², nous présente un pavement de galets et de bifaces à pointe souvent cassée imbriqués les uns aux autres et colmatés par le calcaire des sources qui abondaient dans la région. Cette disposition du matériel archéologique suggère une aire d'habitat fixée intentionnellement par l'homme.

L'ensemble des sites de Kef Séfiane et de N'gaous, présentent une succession d'occupations humaines dont le niveau de base comprend des galets aménagés et des bifaces subtriangulaires (Amara, 2007). Dans le niveau intermédiaire, on y trouve encore des bifaces à base réservée, des lancéolés, un racloir et enfin au sommet, le dallage de galets cité ci-dessus, où s'intercalent des bifaces taillés au percuteur dur et dont les formes lancéolées, subtriangulaires, triangulaires, suivies des ovalaires, prédominent (Sahed,2011). Outre le caractère exceptionnel de la structure d'habitat paléolithique mise au jour, le site comprend de nombreux locus épipaléolithiques, une nécropole protohistorique et des vestiges antiques médiévaux montrant une permanence de l'occupation depuis la haute préhistoire.

III-2- Le site d'Errayèh

A l'ouest du pays, de nombreuses prospections littorales ont signalé un nombre important de points archéologiques et de sites dont tout récemment, celui d'Errayèh (Sidi Ali, Mostaganem) où deux niveaux archéologiques ont été reconnus sur les bords d'un oued creusé par plusieurs phases de ravinement (Derradji,2003) Le premier, contient des bifaces (ovoïdes,

amygdaloïdes et cordiformes) des hachereaux et des galets débités dans le mode I et II; tandis que dans le second qui lui succède, s'y développe le mode technologique III avec des éclats, des pointes levallois et des racloirs.

Dans un littoral où l'occupation acheuléenne est rarement mise en évidence, en raison d'une intense érosion doublée d'une tectonique très active, le site d'Errayèh, où ce faciès est exceptionnellement préservé, vient assurément combler une grande lacune. Son importance ne s'arrête d'ailleurs pas à ce constat, elle s'exprime également selon l'auteur A. Derradji (2007) par la similarité constatée sur le plan morphotechnique entre l'industrie lithique de celui-ci et celle du site de Ternifine, ce qui suggère un âge acheuléen très ancien.

III-3- Le site de Ternifine

Dans ce site, l'industrie anciennement récoltée par A. Pomel (1878) puis C. Arambourg (1947) a été reprise et enrichie dans les années quatre-vingt (Djemali (1985) Elle atteste de la présence de deux chaînes opératoires différentes, à attribuer probablement à deux groupes humains différents mais ayant occupé la région au même moment. Cet outillage composé de choppers, de bifaces frustrés à base réservée, se terminant en biseau pour certains, de hachereaux longs à débitage proto Levallois et de quelques éclats Kombewa, montrent l'absence de toute technologie évoluée et renforcent l'âge Pléistocène moyen ancien du site.

Quant aux données des micromammifères, également étudiés et récoltés pour la plupart des taxons, dans les années quatre-vingt aussi, elles enregistrent la présence pour la première fois en Afrique du campagnol *Ellobius* (Jaeger, 1975) un arvicoliné, d'origine eurasiatique qui donne le ton du froid qui s'installe de part et d'autre de la méditerranée (Glaciation du Gunz?) et que subodorait déjà la présence du chameau à deux bosses, *Camelus thomasi*, et de l'Ours issus des anciennes récoltes.

Arrivées d'Asie également, *Meriones*, *Eliomys* et le Muridé *Arvicanthis* s'ajoutent au cortège des rongeurs tertiaires (Sciuridés, Hystricidés, Gerbillidés) qui se développaient au Maghreb. Une lignée évolutive, celle des Muridés et du genre *Paraethomis* présente une évolution anagénétique. Elle est représentée à Ternifine par un stade intermédiaire celui *P. tighenifae* avant de s'éteindre au Pléistocène supérieur.

III-4-Ouakarouza et Tihodaïne

L'explosion de l'acheuléen au Sahara reste très peu connue malgré la profusion des sites, des récoltes et une large répartition. Dans l'erg d'Admer, déjà riche de plusieurs points archéologiques, la cuvette de Ouakarouza, a livré dans sa partie orientale, un ensemble important de bifaces (Tauveron, 1995) irrégulièrement répartis sur plus de 50.000 m². L'analyse chimique n'a démontré, aucun transport des pièces. Au contraire, celles-ci auraient plutôt séjourné en milieu humide dans un sol, dont le niveau était plus bas que l'actuel. Les caractéristiques de l'outillage formé de bifaces amygdaloïdes, subtriangulaires et d'ovales à base plutôt convexe, longs ainsi que l'existence du débitage levallois, le situent d'après son auteur, dans l'acheuléen supérieur tandis que l'étude comparative renforce la présence au Sahara du caractère polymorphe de l'acheuléen dans lequel l'évolution du biface (et du hachereau) est différente d'un point de récolte à un autre sans que l'on connaisse les destinations et fonctions précises des uns et des autres. Même sa comparaison avec l'acheuléen évolué du site saharien de Tihodaïne confirme cette indépendance. Dans ce dernier daté de la fin de l'interglaciaire Midel/Riss (ou Riss I et II) O. Oussedik (1972) a montré une prédominance des bifaces allongés et épais de type cordiforme, ovalaire et des limandes. Ces bifaces sont taillés sur éclat, au percuteur dur. Ces résultats sont validés par S. Iddir (2002) qui classe l'industrie de Tihodaïne dans les groupes III et IV (classification de F. Bordes)

IV- Le Pléistocène supérieur

IV - 1- Les Allobroges et Aïn Benian

Les formations rouges du littoral algérois du tyrrhénien avaient livré des faunes comportant des éléments eurasiatiques à caractère froid. Ainsi, le rhinocéros à narines cloisonnées, *Stephanorhinus hemitoechus*, le cerf, *Megaceroides algericus*, le sanglier, *Sus scrofa* s'ajoutent au substrat éthiopico-soudanais avec la permanence de ses éléphants, ses hippopotames et ses nombreuses antilopes. Au cours de la révision d'ossements attribués à *Equus mauritanicus* (un zèbre identifié anciennement par A.Pomel à Ternifine) deux espèces furent identifiées. Il s'avéra que les ossements n'appartenaient non pas au zèbre- qui voit sa durée se rétrécir considérablement pour se limiter au Pléistocène moyen seulement- mais à deux espèces d'équidés dont l'une est asinienne, *E.melkiensis* et l'autre caballine, *E.algericus* (Baktache et al,1984). Alors que l'évolution de l'asinien serait endémique évoluant à partir d'*Equus tabeti* de Aïn Hanech, le caballin, petit cheval sauvage serait arrivé d'Asie comme le reste des immigrants. Cette espèce fut également retrouvée dans différents autres sites atériens tels que Bir el Ater, Aïn Benian, Sidi Saïd jusqu'au niveau épipaléolithique de Columnata (Chaïd Saoudi,1987) Son apparition en Afrique du Nord est du coup considérablement vieillie: on le croyait holocène supérieur, il s'avère remonter au Pléistocène supérieur et à au moins 40.000 ans. Des travaux sur l'ADN fossile de ce caballin devraient éclaircir ses liens de parenté avec le cheval barbe actuel maghrébin (1ière tentative en 2003, une autre en cours) ainsi que ses liens avec les chevaux de la péninsule ibérique.

IV-2 -Le paléokarst de Sidi Saïd:

Découvert en 1983, (Betrouni,1983) le paléokarst de Sidi Saïd (Tipaza) avec ses deux cavités, résout un problème de passage entre deux faciès culturels, l'atérien avec son industrie moustérienne sur éclats en quartzite, ses limons rouges et sa faune eurasiatique sur fond africain, et l'ibéromaurusien, à industrie lamellaire sur silex, franchement épipaléolithique. Un niveau brun varvé, bien individualisé vient faire la transition stratigraphique qui faisait habituellement défaut. L'industrie de ce niveau s'amenuise mais reste de type levalloiso-moustérien et malgré sa rareté, le silex est adopté alors que la matière première (calcaire, schiste, quartzite) utilisée antérieurement restait disponible (Betrouni,2001) Cette épisode exceptionnellement matérialisé ici, montre bien un proto-ibéromausien, c'est-à-dire une évolution culturelle progressive des hommes du paléolithique moyen, que les recherches encore en cours permettront de caractériser un peu plus.

V- L'holocène

L'installation du climat tempéré qui commence vers 10.000, voit l'évolution de plusieurs faciès culturels épipaléolithiques passer à une économie de subsistance basée sur la chasse sélective, à l'adoption d'un mode de vie plus sédentaire au Nord, pastoral au Sud ainsi qu'au développement de l'art figuratif dont on cherche actuellement à dater les origines (Hachid et al, 2010)

Depuis la réouverture des sites de Taza et Afalou, et l'étude des collections de Columnata et de Tamar Hat, on sait que l'art est l'œuvre des mechtoids (Hachi,1987), que ces populations cro-magnoïdes privilégiaient la chasse au mouflon (Taza, Afalou et Tamar Hat) (Merzoug, 2005) ou à l'alcélaphe (Medjez 2) (Bouchud,1975).

Le régime alimentaire des communautés d'Afalou et de Taza, est également mieux connu grâce aux études sanitaires dont elles ont fait l'objet (Hadjouis 2002, Ouzzani, 2008) Chez les adultes seulement, les caries apparaissent signe d'une alimentation moderne non détectée par l'étude des faunes, et des carences vitaminiques se traduisent par l'apparition des hypoplasies dentaires. Les autres maladies du parodonte (organes de soutien de la dent) sont liés au

développement de l'individu mais ils accentuent significativement le désordre provoqué par la pratique de l'avulsion des incisives lors de la prime adolescence. Ce désordre est également répercuté au niveau du bloc crânien où l'articulation temporo-mandibulaire est fortement asymétrique accentuant de manière significative la disharmonie crânio-faciale des mechtoïdes.

L'étude des articulations et des membres inférieurs de ces populations avaient déjà montré des habitudes fonctionnelles liées à la sédentarité ainsi qu'une endogamie importante ((Dastugue, 1970) On y reconnaît aujourd'hui d'autres maladies pour certaines congénitales et retrouvées à la fois au Maroc (nécropole deTaforal) et à Afalou comme cette spondylolyse isthmique qui affecte l'étage vertébral lombaire (Hadjouis 2003) plus répandue aujourd'hui chez les grands sportifs qui sollicitent fréquemment leurs corps, les Inuits et les Bushmen.

Nous sommes donc avec des populations refuges, plutôt sédentaires, malgré une vie assez rude, engagées dans un processus de prédomestication (dont la phase ultime est l'élevage) dont on découvre au fur et à mesure des recherches, les petits soucis quotidiens et les habitudes alimentaires.

Afin de donner corps à ces hommes dont on a plusieurs squelettes issus notamment des nécropoles d'Afalou et de Columnata, des reconstitutions 3 D ainsi qu'une sculpture ont été réalisées en 1999 suite à une collaboration CNRPAH/Laboratoire d'Archéologie du Val de Marne. Le choix d'un des crânes reconstitués, celui de l'Oued Guettara, un mechtoïde du néolithique oranais, était dicté par les caractères plésiomorphes très accusés qu'il présentait, qui montraient bien la conservation des traits mechtoïdes anciens chez des populations néolithiques.

V- 1- L'abri de Tin Hanakaten

Ce néolithique a été abordé à travers l'étude des dépôts d'un vaste abri sous roche situé dans le plateau des Ajjers, celui de Tin Hanakaten (Aumassip,1980-81) Les populations qui fréquentaient l'abri ont laissé de nombreuses traces dont des outils, de la céramique, plusieurs foyers, un repas de sauterelles, des graines, des figurines animales en terre cuite et l'une des plus vieilles peaux humaines qui donne à ce site une dimension archéologique incomparable. Mais c'est surtout en chronologie saharienne, que Tin Hanakaten apporte de précieux repères. Au-dessus d'un niveau rouge atérien non encore fouillé, se superposent plusieurs séquences holocènes datées entre le huitième et le troisième millénaire. Plusieurs phases d'occupations humaines matérialisées par une succession de niveaux archéologiques et de niveaux stériles nous permettent ainsi de suivre les différentes oscillations climatiques qui ont ponctué le cours de l'holocène et le mode de vie de ces populations où cohabitaient mélanodermes et leucodermes (Aumassip et al,1989)

V-2- La nécropole de Mankhor

Située dans l'une des principales cuvettes de la Tadrart, la nécropole de Mankhor, découverte en 1994 (Ferhat,1996) nous apporte, après Tin Hanakaten, des indices concernant le mode de vie et les comportements des pasteurs- éleveurs durant l'holocène moyen. L'ensemble archéologique est formé de fosses renfermant à la surface des tessons de poterie, des pointes de flèches et surtout, fait rare au Sahara, des ossements de bovidés. Les résultats préliminaires de l'étude ostéologique de ces bovidés montre que deux espèces ont vécu dans la Tadrart durant le néolithique. La première à rapprocher de *Bos taurus*, la seconde, bovine aussi, se caractérise par des métapodes adaptés à un sol meuble. A l'exception des frontaux et des chevilles osseuses, les squelettes sont entiers et leur âge est compris entre 18 mois et 4 ans (Chaïd Saoudi, 2007).

Si au Sahara le bœuf est amplement représenté sur les parois rupestres, ses témoignages ostéologiques ont toujours fait défaut. Cette découverte vient donc conforter l'existence de

cette espèce souvent illustrée à travers l'art rupestre. Autre faits révélés, la sélection des grands bovidés, l'inhumation de jeunes animaux et le souci de préservation de leur intégrité physique sont pour l'instant, des arguments en faveur d'une intentionnalité dans l'acte de mise en terre et d'une complexité dans la relation Homme/Animal, que nous commençons à peine à percevoir.

VI - Ces résultats répondent-ils à nos nombreuses interrogations sur la Préhistoire?

Tels qu'ils ont été présentés, ces travaux apportent de nombreuses informations sur les sites étudiés, les cultures humaines et les paléoenvironnements. Leur contribution est certes importante au niveau local et c'est bien en traitant chaque site minutieusement que nous pourrions un jour esquisser les grandes lignes de la préhistoire algérienne. Mais ces derniers ne s'attaquent que superficiellement aux questions prioritaires posées en préhistoire au demeurant toujours ouvertes. D'où vient l'homme de Aïn Hanech, et peut-il être plus ancien au Nord qu'au Sahara? Comment résoudre les problèmes des sites de surface et de chronostratigraphie en général? Y-a-t-il continuité ou discontinuité entre les différentes phases paléolithiques et néolithiques? Quelle est la part des incidences du climat sur l'apparition, la dispersion et les modes de vie des populations préhistoriques? Comment s'est opéré le passage à l'histoire?

VI - 1 - Problématique des origines

Si la sortie d'Afrique est une affaire entendue, les scénarii présentés n'expliquent toujours pas par quel corridor le premier hominidé est arrivé au Nord de l'Algérie où se trouve le mode I de l'industrie ni pourquoi il n'atteint timidement le Sahara que bien plus tard (mode II, mis à part deux sites en Egypte et en Mauritanie) ne se répandant qu'à partir du mode III et IV?

La mise en place de la ceinture arabo-saharienne à la fin du pliocène a, en principe isolé le continent en deux parties et les issues possibles proposées aujourd'hui par la mer rouge ou par l'Egypte pour expliquer son itinéraire, ne peuvent être désavoués que si l'on arrivait à retrouver des témoins géologiques qui valident son passage. Or, il est extrêmement difficile de faire des reconstitutions climatiques dans le Sahara actuel car du fait de l'intense érosion qui y sévit depuis des millénaires, ces témoins sont rarement préservés. Impossible donc d'anticiper les voies pratiquées par nos hominidés depuis l'Afrique centrale ou orientale, de circonscrire les barrières qui s'y dressaient devant eux, leurs zones refuges ou même d'évaluer l'Extension/Rétention latitudinale du désert depuis la fin Pliocène.

Tout ce que l'on sait est qu' une faune à très forte empreinte africaine qui ne commence à perdre ce cachet là qu'à la fin du Pléistocène moyen, a bel et bien accompagné cet hominidé mais cette question de coévolution, Faune africaine/Homme africain, demeure discutable du fait de l'existence dès le Miocène supérieur d'espèces méditerranéens (même si elles ne sont pas majoritaires) qui nous renvoient au rôle de melting pot joué par le Maghreb et à son statut de cul-de-sac (carrefour) pour la faune et pour l'homme.

VI - 2- Stratigraphie et Paléoclimatologie

Alors que partout dans le monde, des systèmes de biozonation basés sur les mammifères néogènes et quaternaires (Guérin,1982,2007) ont vu le jour et sont constamment révisés au gré des nouveautés paléontologiques, des datations radiométriques et de l'étude des sédiments marins; en Algérie, on ne dispose pas réellement de séquences stratigraphiques de références pour tout le Néogène.

Dans le Sahel occidental d'Alger, les études stratigraphiques ont démontré que les unités plio-pléistocènes se succèdent les unes au-dessus des autres avec à la base une coupure franche,

celle du Plaisancien (en principe Zangléenne) et au sommet, une autre coupure celle du début du Pléistocène moyen. Ces dépôts sédimentaires appartiendraient à un seul cycle marin à l'intérieur duquel plusieurs oscillations sont admises (Saoudi,1989).L'auteur cite notamment un maximum transgressif (Plaisancien de la dénomination ancienne) un astien molassique preuve d'un soulèvement du plancher sous-marin relayé par un prisme sédimentaire littoral assimilé au Calabrien 1 sur la base d'analyses fauniques. Une pulsation positive de la mer rappelant les faciès quaternaires et rapportée au Calabrien 2 enjambe les séries décrites précédemment . Même si cette chrono-stratigraphie devrait être étayée par des études sur la microfaune et des datations radiométriques, elle apporte des nuances qu'il serait intéressant de discuter au sein de la communauté des stratigraphes méditerranéens.

En zone continentale, le début du Pléistocène inférieur coïncide avec un assèchement climatique, le même qui est apparu bien avant, vers 7 M.a, lors de l'apparition des premiers hominidés africains puis vers 3.9, 2.4 et 1.6 M.a. La réduction de la diversité des assemblages fauniques à Aïn Hanech et à Mansourah (Chaïd Saoudi, 2010) le met en évidence ainsi que l'apparition du genre *Equus*, qui, depuis les travaux de D.Geraads sur Ahl Al Oughlam (Geraads,1998) s'est imposé comme un élément biostratigraphique important. Tout comme l'homme, *Equus* est absent au Maghreb avant 2.4 M.a, présent après cette date.

Quant au Sahara, la mise en place d'une chronostratigraphie Pléistocène n'a touché que sa partie occidentale et notamment la Saoura et doit être appliquée avec prudence au reste du territoire qui n'a pas subi les mêmes influences climatiques atlantiques.

Toujours est-il que les climats sahariens sont mieux connus grâce aux travaux portant sur la Mauritanie, le Mali, le Niger, la Lybie et l'Egypte. On sait par exemple que la fin de l'acheuléen se traduit par une intercalation de sables éoliens auquel succèdera le Moustérien; que l'Atérien qui se développe en Egypte dès 70.000 a connu plusieurs épisodes climatiques (Vernet, 1995) et qu'à partir de 20.000, un aride froid, sec et poussiéreux s'est étendu jusqu'au Sénégal (déploiement du désert Ogolien) et serait à l'origine des Névés de l'Ahaggar (Rognon,2001)

Les auteurs s'intéressant au Sahara algérien sont un peu plus prolixes sur la période Holocène mais là encore, prudence, car le climat est à relier à la géographie locale et sa lecture est différente selon que l'on se trouve au niveau des massifs où la pluviométrie est importante ou dans un milieu à circulation hydrologique ou encore dans les piedmonts de l'Atlas. Alors qu'on assiste dès 14000 à un retour de l'humidité dans l'Ahaggar (Aumassip,1993) aux pieds de l'Atlas, les cluses affichent des remblaiements de type El Haouita (Estorges et al., 1969) et l'optimum climatique de l'Holocène inférieur n'apparaît qu'à partir de 10.000. Néanmoins, il est attesté à Tin-Hanakaten, avec une intercalation de périodes arides (Aumassip, 1982-83) et dans le Nord oriental avec le déploiement du capsien.

Le second optimum climatique se situe entre 6000 et 5000 ans selon les régions. Comme le précédent, il connut ses oscillations mais son étendue est plus limitée.

Compte tenu de tous ces éléments, on peut affirmer que la maîtrise du système climatique est au cœur de toutes les tentatives de chronostratigraphie et que la diversité des régions et des faciès paysagiques accentuent les difficultés des préhistoriens, encore loin du compte.

VI- 3- Relation entre paléoclimats et occupations humaines

La présence de l'homme étant en soi un indicateur d'eau, on peut supposer que les périodes d'expansion des cultures correspondent en général, à des périodes humides. L'acheuléen qui se développe entre 800 000 à 120 000 ans serait en effet, apparu à la faveur d'un grand changement climatique et paléomagnétique, la naissance de l'Atérien correspond aussi à un humide situé entre 90.000 et 65.000; il en de même pour l'Ibéromaurusien du Nord qui apparaît vers 20 000 ans, du Capsien vers 8000 et de l'apparition du mode de vie Néolithique.

Pourtant tout n'est pas aussi clair. D'abord la notion d'humide et d'aride n'est pas très explicite le degré d'humidité est surtout connu à travers la flore et l'aride peut être très froid. Ce ne sont pas également des phases homogènes car elles sont continuellement parcourues par de fréquentes inversions climatiques et elles ne sont pas synchrones au Nord et au Sud puis dans le Sahara oriental, occidental, au niveau des massifs etc. Tout cela nous incite à introduire bien des nuances dans ce schéma décidément trop général, presque simpliste.

Les périodes de transition qui unissent deux cultures entre elles aussi sont également inconnues. Discontinuités et continuités, la question est récurrente. L'acheuléen qui dure au moins un million d'années avec un décalage chronologique Nord/Sud adopte carrément la technique levallois au Sud dès l'Acheuléen moyen si bien que ses relations avec les cultures levalloiso-moustériennes qui le supplantent n'accusent pas de coupure technologique franche.

Au Nord, le Moustérien reste rare tandis que l'origine de l'atérien est toujours un mystère. Cette culture de l'Homme de Dar Essoltane (*Homo sapiens*) irradie dans tout le Nord de l'Afrique puis s'arrête. Peu de lisibilité aussi pour les cultures lamellaires qui éclatent de manière très localisée, alors que leur coupure avec le néolithique est bien franche. Peu de choses aussi sur la réoccupation du Sahara à partir du premier humide holocène, sur les habitants des massifs montagneux, les premiers chasseurs -éleveurs de bœufs et de mouflons, les artisans de l'art figuratif et des monuments funéraires. Il y a bien quelques exemples très démonstratifs comme le remblaiement sableux type El Haouita (Laghouat) qui nous renseignent sur une longue phase d'aridité, mais ils sont à multiplier car de vastes régions restent inexplorées.

Enfin On ne sait pas comment s'établissait le contact entre le bloc Nord et le Sud, entre le Sud Est et le Sud Ouest aux évolutions contrastées dès le début du quaternaire, puis entre les pays du Sahel et les Tassilis? La discordance des temps entre ces deux blocs s'accroît au Néolithique puis au début des époques historiques.

VII - Vers un renouveau méthodologique ?

Les dernières découvertes en matière de préhistoire, orientent de plus en plus la recherche préhistorique vers l'étude des écosystèmes. Mieux on connaît l'environnement, la faune, la flore et le climat d'une région, plus la déduction de la présence de l'homme ou son absence, son unité ou sa diversité, ses gestes et ses comportements de subsistance, deviennent compréhensibles. En Afrique, berceau encore indétrônable des premiers hominidés, mais aussi en Asie et en Europe, la diversité des hominidés est corrélée au type de végétation, (forêt, savane, steppe) de climats (froid, sec ou aride) et à la géographie (altitude, insularité, littoral etc.). L'évolution linéaire des espèces résiste de moins en moins aux résultats archéologiques et la correspondance "espèce- mode industriel" est aussi remise en question. L'approche de cette préhistoire beaucoup plus tournée vers les sciences de la nature et les sciences physiques, si elle ne résout pas toutes les problématiques, présente l'avantage d'un renouvellement dans l'approche des sciences archéologiques. C'est vers celui-ci que s'achemine aujourd'hui, toute la communauté des préhistoriens dans le monde.

En Algérie, cette science qui, s'étant dotée de nombreux outils, avait dans le passé admirablement évolué (*création de la chaire en Préhistoire à la faculté d'Alger 1926, créations de centres de recherches en préhistoire CRAPE, IRS*) peine à se remettre sur pieds. D'abord, le cadre chrono-stratigraphique européen et ses subdivisions (G.de Mortillet) qui y a été appliqué n'était pas toujours conforme aux spécificités climatiques et culturelles locales et avait, de plus, donné lieu à des jugements de valeur tels que la notion de "trainard maghrébin" (Balout,1955) et celle d'être victime "d'une incapacité congénitale à l'indépendance" (Julien,

1951). Puis, la thèse anthropologique, purement européocentriste qui prévalait au siècle dernier et son corollaire, l'évolutionnisme linéaire qui imposait une gradation des sociétés, ont également, pendant longtemps, empêché de comprendre la façon dont les sociétés maghrébines se sont diversifiées, comment elles ont agi et interagi sur leur territoire, comment elles ont transformé la nature et leur nature propre. Bien que ces théories aient été battues en brèche par leurs propres inventeurs grâce au développement de cette science ou au changement du contexte historique, les séquelles de cette vision qui sert plutôt d'alibi dans les processus d'affirmations identitaires et les différentes idéologies, sont toujours là et existent de part et d'autre de la méditerranée. L'extraction de la préhistoire de cette sphère des mythologies et des généalogies construites sur des intérêts politiques et ethniques est donc importante pour avancer.

Un autre obstacle, lié cette fois à la réorganisation de la recherche scientifique, concerne la dissolution en 1985, de l'ONRS. Depuis ce bouleversement institutionnel, il n'y a, pour ainsi dire, plus de véritable vision de la recherche archéologique, plus de projets fédérateurs. Le choix des problématiques à résoudre est désormais laissé au libre arbitre de chacun d'où, souvent, l'impertinence des thèmes qui n'affleurent que très superficiellement les véritables questions posées par la préhistoire algérienne. En dernier ressort, je citerai les blocages divers tels que le manque de moyens à l'institut d'Archéologie d'Alger ou son nomadisme, l'absence de service de fouilles à l'échelle nationale, de revue à fort impact international, l'absence de coopération entre les institutions nationales ou leur soumission parfois, aux humeurs des administrateurs qui agissent contre l'intérêt national. Ces aberrations ont toutes conduit, à des degrés différents, à l'anarchie, l'érosion des compétences et à ce bilan en chute libre.

Pris en étau entre une actualité nationale minée par la déstructuration et les archaïsmes et une actualité internationale en constant renouvellement, l'avenir de la préhistoire en Algérie ne peut se concevoir, comme le montre ce petit bilan, que par la mise de cette science au service exclusif de la vérité scientifique, en développant des outils méthodologiques propres et en garantissant la solvabilité des institutions et des chercheurs en charge de cette discipline.

Références bibliographiques:

- Alimen M.H.**, avec la collaboration de Zuarte, y. Zuber, J. 1978 - L'évolution de l'acheuléen au Sahara nord-occidental. 2 vol, Meudon. CNRS.
- Amara A., 2007** - Premiers résultats de l'étude de la stratigraphie et du paléolithique inférieur de N'gaous, Monts des Belezma (Aurès)in Le Paléolithique en Algérie, cultures et environnements. CNRPAH, nv ser, 3.
- Arambourg C., 1949-** Les gisements de vertébrés villafranchiens de l'Afrique du Nord. Bull. Soc. Géol. Fr. Paris, 5, 19.
- Arambourg C., 1957** - Récentes découvertes de paléontologie humaine réalisées en Afrique du Nord française (L'Atlanthropus de Ternifine - L'Hominien de Casablanca) Third Panafrican Congress on Prehistory, Livingstone 1955, Clark, J.D. et Cole, S., Eds., London, Chatto & Windus, pp. 186-194.
- Arambourg C. 1969-70** - Les Vertébrés du Pléistocène de l'Afrique du Nord, Arch. Mus. Nat. Hist. Nat. 10, 127p.
- AUMASSIP G., 1980-1981** - Tin Hanakaten. Tassili-n-Ajjer. Algérie. Bilan de 6 campagnes de fouilles. *Libyca*, 28-29: 115- 127.
- Aumassip G., 1986** - Le Bas-Sahara dans la préhistoire. Etudes d'Antiquités Africaines. CNRS, p.612
- Aumassip G., Heim J.L., 1989**- Les squelettes néolithiques de Tin Hanakaten, Tassili n'Ajjer, Algérie. Comptes rendus de l'Académie des sciences. Série 3, 309, p. 187-190.
- Aumassip G., 2000** - Le site néolithique de Tin Hanakaten (Tassili n Ajjer, Algérie) et les débuts du Néolithique au Sahara. *Premiers paysans du monde. Naissance des agricultures*. Dir. J. Guilaine, Paris, Errance, : 243-259.
- Bagtache B, Hadjouis D, Eisenmann V., 1984** - Présence d'un *Equus* caballin (*Equus algericus*, nov.sp.) et d'une autre espèce nouvelle d'*Equus* (*Equus melkiensis* nov.sp.) dans l'atérien des Allobroges, Algérie. C.R. Acad. Sc. Paris, 298, 2, 14: 609-612.
- Balout L., 1955** - Préhistoire de l'Afrique du Nord. Arts et métiers graphiques, Paris.
- Betrouni M., 1983** - Le pléistocène supérieur du littoral ouest algérois, thèse 3e cycle Université Aix-Marseille 2, Luminy, 202 p.
- Betrouni M., 2001** - Le paléokarst de Sidi Saïd, aspects chronoculturels. In: L'Homme Maghrébin et son Environnement depuis 100.000 ans. Actes du Colloque International de Maghnia, 1989, CNRPAH :101-112
- BOUCHUD J., 1975** - La faune de Medjez II in Camps-Fabrer H : *Un gisement capsien de faciès sétifien, Medjez II, El Eulma (Algérie)*. CNRS édit, : 377- 391.
- Chaïd-Saoudi Y. 1987, 2010, 2007+2004 (50 ans) CHAÏD SAOUDI Y., 1984-1986** - Etude systématique du genre *Equus* (Mammalia- Perissodactyla) de l'Épipaléolithique de Columnata (Algérie occidentale). *Libyca*, XXXIII : 32- 44.
- Chaïd Saoudi Y., 1987** - Les mammifères holocènes des gisements préhistoriques de Gueldaman Akbou (Bejaia), Columnata (Tiaret) et Tin Hanakaten (Djanet) en Algérie. Thèse de doctorat de 3ème cycle en Paléontologie, Université Claude Bernard, Lyon I, p. 233 ; pl.5 ; tabl.89 ; fig. 67.
- Chaïd Saoudi Y, Ferhat N et Aumassip G; 2004.**- Cinquante ans de Préhistoire en Algérie: résultats et perspectives in Du Nord au Sud du Sahara, cinquante ans d'Archéologie française en Afrique de l'ouest et au Maghreb, bilan et perspectives, p.101-107, M.A.E, Sepia.
- Chaïd Saoudi Y., Geraads D., Raynal J.P., 2006** - The fauna and associated artefacts from the lower pleistocene site of Mansourah (Constantine, Algeria). *C.R. Palevol* (5) : 963-971.
- Chaïd Saoudi Y., 2007** - Les Bovidés du site holocène de Mankhor (Sahara central). Observations Archéozoologiques et Taphonomiques. *Athar* 6.
- Chaïd Saoudi Y., 2010** - Profils écologiques des faunes plio-pléistocènes d'Algérie et passage Tertiaire/Quaternaire *Historical Biology*, 22: 1, 268-274, Taylor & Francis.
- Chavaillon, J. 1964** - Les formations quaternaires du Sahara Nord Occidental (Colomb-Béchar à Reggan) CNRZA-CNRS. Paris.
- Dastugue Jean, 1970.**- Pathologie des hommes de Columnata, Mémoires du CRAPE, XV, p.119-126
- Derradji A., 2003-** Le paléolithique de la région de Mostaganem. Dossiers de l'Archéologie, 282: 10-15.

- Derradji A., 2007** - Notes sur le site acheuléen d'Errayah, Sidi Ali, Mostaganem (Algérie Occidentale) in *Le Paléolithique en Algérie, cultures et environnements*. CNRPAH, nv ser, 3.
- Djemali N., 1985**- L'industrie lithique acheuléenne du gisement de Tighenif (Ternifine) Algérie. Thèse 3e cycle, Paris VI.
- Estorges P., Aumassip G., Dagornes A., 1969 - El Haouita, un exemple de remplissage finiwürmien. *Libyca*, XVII, p. 55-91.
- FERHAT N., CHAÏD SAOUDI Y., AUMASSIP G., 1999** - Le rite du boeuf au Sahara. *Animaux et rites en Algérie*. CNRPAH, édit. : 11-18.
- FERHAT N., STRIEDTER H, TAVERON M. 1996** - Un cimetière de boeufs dans le Sahara central : la nécropole de Mankhor. Catalogue de l'Exposition *Préhistoire de l'Afrique de l'Ouest*. Sépia édit. France : 102-107.
- Geraads D., 2002** - Plio-Pleistocene Mammalian biostratigraphy of atlantic Morocco. *Quaternaire*, 13 (1): 43-53
- Geraads D, Amani F, Raynal JP, Sbihi-Alaoui FZ. 1998**. La faune de Mammifères du Pliocène terminal d'Ahl al Oughlam, Casablanca, Maroc. C.R. Acad Sci Sciences de la Terre et des Planètes. Paris. 326:671-676.
- GUÉRIN C., 1982** - Première biozonation du Pléistocène Européen, principal résultat biostratigraphique de l'étude des rhinocerotidae (Mammalia, Perissodactyla) du Miocène terminal au Pléistocène supérieur d'Europe occidentale. *Geobios*, 15 (4), 593-598.
- GUÉRIN C., 2007** - La biozonation du Plio-Pléistocène d'Europe et d'Asie occidentale par les mammifères: état de la question. *Quaternaire*, 18.
- Hachi S., 1987** - Les industries d'Afalou Bou Rhummel dans leurs relations avec l'ibéromaurusien. Thèse de 3ième cycle, Université d'Aix-Marseille
- Hachid M, Le Quellec J.L, Agsous S, Amara A, Beck L, Duqusnoy F, Grenet M, Heddouche A, Kaltnecker E, Mercier N, Merzoug S, Quiles A, Sahnoun H, Valladas H, Vigears D, avec la collaboration de Gauthier F et Bassinot F.**- Premiers résultats du projet algéro-français de datation directe et indirecte des images rupestres dans la Tasili-n-Ajjer. *Sahara*, 21: 27-60.
- Hadjouis D., 1985** - Les bovidés du gisement atérien des phacochères (Alger). Contribution à l'étude des bovidés du Pléistocène moyen et supérieur du Maghreb. Thèse 3e cycle, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI.
- Hadjouis D., 2002**. Les hommes du Paléolithique supérieur d'Afalou Bou Rhummel (Bedjaia, Algérie). Interprétation nouvelle des cinétiques cranio-faciales et des effets de l'avulsion dentaire. Malformations crâniennes, troubles de la croissance, anomalies et maladies alvéolo-dentaires. *L'Anthropologie*, 106 : 337-375
- Hadjouis D., 2003** - Algérie, 2 millions d'années d'Histoire. Aux Origines d'Homo Sapiens. Catalogue d'exposition. Djazaïr, une année de l'Algérie en France.
- Hadjouis D, Sahnouni M, 2006** - *Pelorovis howelli* nov.sp. (Mammalia, Artiodactyla): a New Bovine from the Plio-Pleistocene locality of El Kherba - Ain Hanech, Northeastern Algeria, *Geobios*:673-678
- Heddouche, A.E.K., 1980-1981**. Découverte d'une industrie à galets aménagés au Sahara Nord Oriental, secteur de Bordj-Tan-Kena, Illizi, Algérie, *Libyca*, 28-29.
- Heddouche, A.E.K., 2007** - Propos sur le paléolithique inférieur de l'Algérie in *Le Paléolithique en Algérie, cultures et environnements*. CNRPAH, nv ser, 3.
- Iddir S., 2002** - Les industries lithiques de l'Erg Tihodaïne. Etude méthodologique et typologique. Mémoire de Magister. Institut d'Archéologie, Université d'Alger. (langue arabe)
- Jaeger J.J. 1975** - Les Muridae (Mammalia, Rodentia) du Pliocène et du Pléistocène du Maghreb. Origine. Evolution: données biogéographiques et paléoclimatiques. Thèse d'état, Montpellier, 124 p.
- Julien C.A., 1951** - Histoire de l'Afrique du Nord, des origines à 1830. 2 vol. Payot.
- Merzoug S., 2005** - Comportements de subsistance des Ibéromaurusiens d'après l'analyse archéozoologique des mammifères des sites de Tamar Hat, Taza 1 et Columnata (Algérie) thèse de doctorat, MNHN, 414 p.
- Oussedik, O. 1972**- Le gisement acheuléen de l'erg Tihodaïne (Sahara central algérien) Analyse typométrique. *Libyca*, 20: 153-162
- Ouzzani farida, 2008**. L'alimentation chez les hommes épipaléolithiques et néolithiques du Maghreb, étude odontologique. Mémoire de Magister, Institut d'Archéologie. p.217. (en langue arabe)

- Pomel A., 1885** - Station préhistorique de Ternifine (Mascara) Actes 14ième Sess.Congr.de l'AFAS.Grenoble.
- Rabhi M.,2009** - Etude de l'Industrie Lithique du Niveau "A" de Ain Hanech: Approche Expérimentale. *Athar*, **8**, 13-37.
- Ramendo L., 1963** - Les galets aménagés de Reggan (Sahara) *Libyca*,11:43-73
- Rognon P., 2001** - Les périodes arides au Sahara durant le dernier cycle climatique (125 000 ans BP) à l'actuel. In: L'Homme Maghrébin et son Environnement depuis 100.000 ans. Actes du Colloque International de Maghnia,1989, CNRPAH.
- Sahed A.T., 2011-** Contribution à l'étude des bifaces du gisement acheuléen de N'gaous - Hodna oriental, *Anthropo*, 24:71-87.
- Sahnouni M, de Heizelin J, Brown F, Saoudi Y. 1996.** Récentes recherches dans le gisement oldowayan d'Ain Hanech, Algérie. *C.R.Acad Sci Paris 2a* 323:639-644.
- Sahnouni M., Heinzelin J.,de 1998** - The site of Ain Hanech revisited: new investigations at this lower pleistocene site in northern Algeria. *Journal of Archaeological Sciences* 25 : 1083-1101
- Sahnouni M, Hadjouis D, Vander Made J, Derradji A, Canals A, Medig M, Belahrach H, Harrichane Z, Rabhi M. 2002.** Further research of the Oldowan site of Aïn Hanech, North-Eastern Algeria. *J Hum Evol.* 43:925-937.
- Sahnouni M., 2007** - L'assemblage lithique d'Aïn Hanech (Algérie) une variante Nord Africaine du complexe industriel oldowayan in *Le Paléolithique en Algérie, cultures et environnements*. CNRPAH, nv. ser, 3.
- Saoudi N., 1989** - Pliocène et Pléistocène inférieur et moyen du Sahel Occidental d'Alger. *Enal*,178p.
- Tauveron M. 1995.-** Ouakarouza, site acheuléen de l'Erg d'Admer, Algérie. *Dossiers et Recherches sur l'Afrique*;3.UPR 311.CNRS.
- Vernet R., 1995** - Climats anciens du Nord de l'Afrique. L'Harmattan.180 p.