

Paléontologie humaine et Préhistoire

Le site acheuléen d'Errayah (Mostaganem, Algérie) dans son contexte géologique

Abdelkader Derradji

Cité des Soixante-Dix-Huit-Logements, bât. A, n° 5, Mohammadia, Algérie

Reçu le 9 novembre 2004 ; accepté après révision le 6 octobre 2005

Disponible sur internet le 09 décembre 2005

Rédigé à l'invitation du Comité éditorial

Résumé

Le site acheuléen d'Errayah, découvert en 1996, présente un intérêt certain pour comprendre le peuplement humain du littoral occidental de l'Algérie. La stratigraphie est constituée essentiellement de dépôts fins, très sableux, reposant sur un substrat marneux d'âge Pliocène. Ce site renferme deux niveaux archéologiques riches en matériel lithique ; les groupes d'outils attestent une évolution technologique d'un Acheuléen ancien vers un Acheuléen final, annonçant le Paléolithique moyen. **Pour citer cet article :** *A. Derradji, C. R. Palevol 5 (2006).*

© 2005 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Abstract

The Acheulean site of the Errayah (Mostaganem, Algeria) in its geological context. The Acheulean site of the Errayah locality has been discovered in 1996; it is a very interesting site in the prehistory of the western coastal of Algerian regions. The stratigraphy of the site consists mainly in fine sandy deposits, lying on a substratum of marl dating back from the Pliocene period. This site contains two archaeological layers with rich lithic components; the tool clusters bear witness to a technological development from the ancient Acheulean to a final Acheulean, a sign of the advent of Middle Palaeolithic. **To cite this article:** *A. Derradji, C. R. Palevol 5 (2006).*

© 2005 Académie des sciences. Publié par Elsevier SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Acheuléen ; Oranie littorale ; Stratigraphie lacustre

Keywords: Acheulean; Western Algerian coastal territory; Lacustrine deposits and stratigraphy

1. Introduction

Les sites d'âge Acheuléen s'observent pratiquement dans toutes les régions d'Algérie [1] ; cependant, leur

intérêt se limite à quelques sites présentant un contexte stratigraphique.

De nombreux sites ont été signalés ou fouillés durant les années cinquante ; cependant, les sites acheuléens des régions littorales sont rares, sinon absents. Leur présence se limite souvent à l'étalement en surface de quelques pièces (Fig. 1). Les sites de surface demeurent tout

Adresse e-mail : derradji_Kader@hotmail.com (A. Derradji).

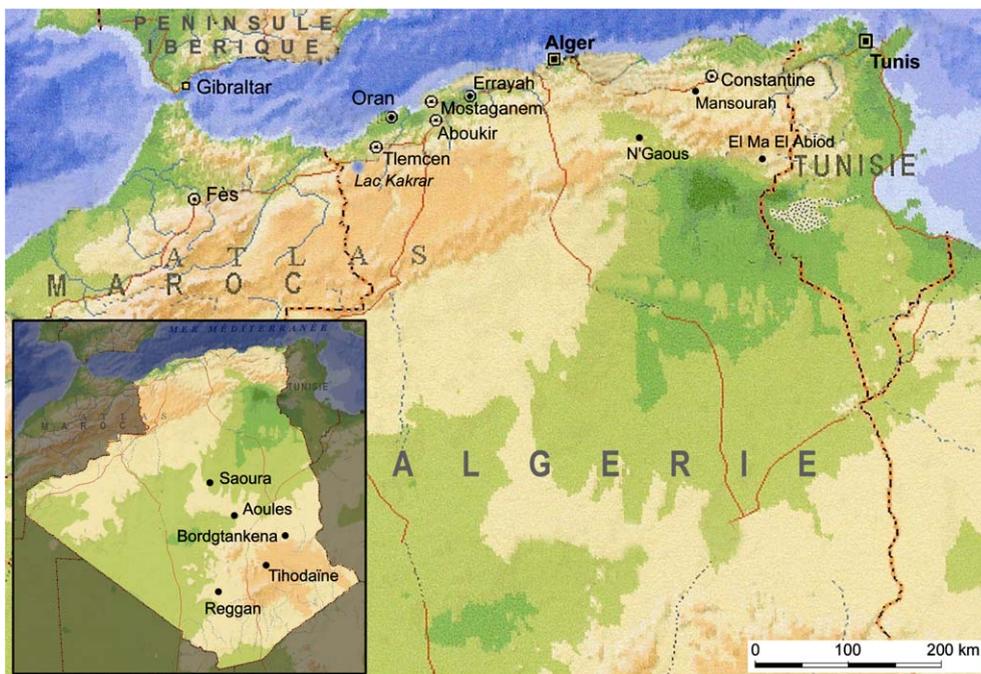


Fig. 1. Répartition des sites du Paléolithique inférieur en Algérie.
Fig. 1. Distribution of Lower Palaeolithic sites in Algeria.

à fait exceptionnels pour la partie littorale de l'Algérie, puisque la majorité des gisements paléolithiques anciens connus se caractérise par des stations de plein air non stratifiées.

La partie ouest de l'Algérie, et plus particulièrement la région de Mostaganem, a joué un rôle important dans le peuplement humain durant les périodes préhistoriques [2,4]. Actuellement, l'un des principaux centres d'intérêt des chercheurs impliqués dans l'étude de la Préhistoire porte sur les modalités du peuplement de la région littorale ouest de l'Algérie. Il s'agit notamment de déterminer quelles ont été les facultés comportementales et adaptatives des populations préhistoriques (depuis 800000 jusqu'à 5000 ans). Cette période, qui s'étale sur plusieurs centaines de milliers d'années, a été marquée par d'importantes dynamiques humaines de peuplement.

Cette problématique nous a conduit à entreprendre de nombreuses missions de prospection dans la partie ouest du littoral algérien.

En 1996, nous avons mis en évidence, dans la région de Mostaganem, de nombreux sites archéologiques, qui couvrent les différentes phases chronologiques de la préhistoire.

Dans la localité de Sidi-Ali et au lieu-dit Errayah, se présente un site d'âge Acheuléen fossilisé dans des formations essentiellement sableuses (Fig. 2).

L'importance de ce site, par son extension et la densité du matériel archéologique, nous ont poussé à entreprendre des fouilles systématiques dès l'été 2001.

L'objectif de notre travail tend à apporter plus de précision sur cette occupation humaine et sur sa relation avec l'environnement, notamment en ce qui concerne l'évolution géodynamique des dépôts.

2. Présentation du site

Le site archéologique d'Errayah se trouve à environ 2 km au nord-ouest de la Daïra de Sidi-Ali, dans la wilaya de Mostaganem.

Il est situé sur les deux rives de l'oued Boukraa, soumis lui-même à des phénomènes d'érosion, en relation avec le ravinement régional. Ce petit cours d'eau se présente plutôt comme un ravin d'une longueur d'environ 800 m, dont la plus grande largeur est localisée, en amont, du côté est.

Le site d'Errayah s'inscrit dans les formations superficielles de la région de Sidi-Ali (Mostaganem) [3]. Les dépôts quaternaires reposent en discontinuité sur un substrat marneux d'âge Plaisansien.

La texture des dépôts est principalement fine ; ces derniers fossilisent deux niveaux archéologiques distincts.

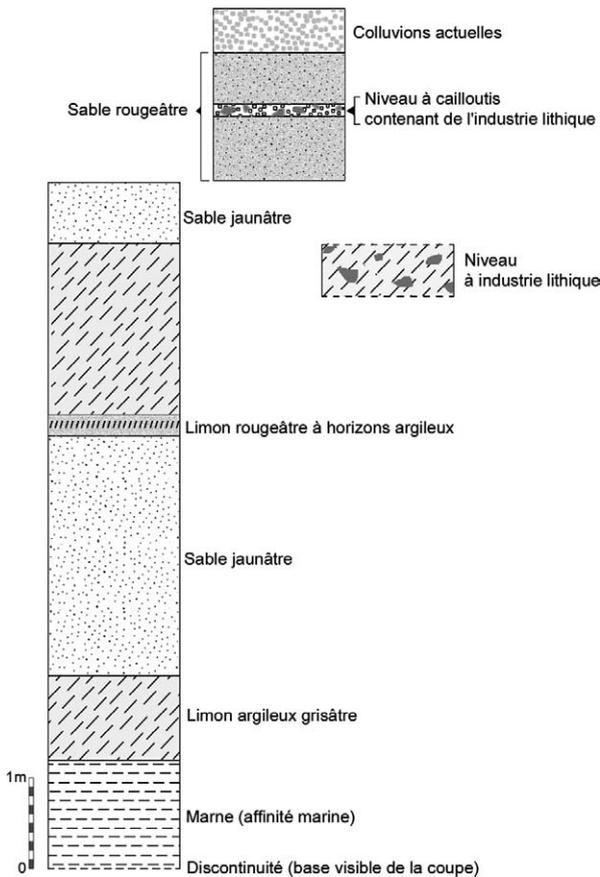


Fig. 2. Stratigraphie du site d'Errayah.

Fig. 2. Schematic stratigraphic section of the Errayah site.

3. Étude sédimentologique

3.1. Granulométrie

L'étude granulométrique montre une dominance de la fraction sableuse moyenne, des grains de sable ; le pourcentage croît de haut en bas.

La fraction grossière reste hétérogène et sa distribution dans les couches est très limitée (Fig. 3).

La fraction argilo-limoneuse est faiblement représentée, à l'exception du substrat marneux et de la couche qui fossilise le niveau archéologique inférieur.

D'après le diagramme, on peut subdiviser la stratigraphie en trois faciès :

- le premier faciès est caractérisé par l'homogénéité des trois fractions (échantillons 1 à 12) dans la répartition des sédiments ;
- le deuxième faciès se distingue par une légère diminution dans le pourcentage des sables avec une aug-

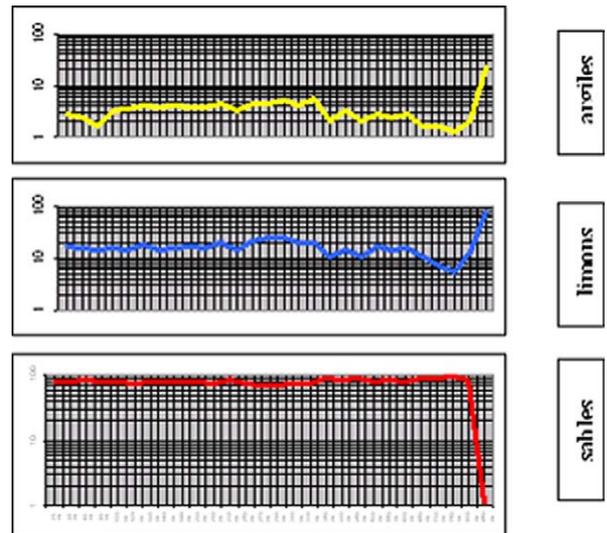


Fig. 3. Composition granulométrique des échantillons.

Fig. 3. Grain-size composition of samples.

mentation de la fraction limono-argileuse (échantillon de 13 à 17) ;

- le troisième faciès se caractérise par l'homogénéité de la fraction sableuse et la diminution de la fraction limono-argileuse, puis par une nette diminution de la fraction sableuse et l'augmentation du pourcentage de la fraction limono-argileuse.

La caractéristique sableuse des dépôts est mise en évidence dans l'ensemble des échantillons analysés.

Le classement des sédiments est bon : le Tableau 1 montre les différentes valeurs des indices de classement et de répartition.

3.2. Calcimétrie

L'analyse des échantillons fait apparaître un taux très faible de calcaire ; les pourcentages varient de 0,4 à 1,01%. Ce faible pourcentage s'explique par la nature gréseuse des formations géologiques de la région.

3.3. pH-métrie

Les valeurs du pH sont homogènes (entre 7,95 et 7,10).

3.4. Pétrographie des roches

On a analysé 12 échantillons : trois échantillons prélevés sur la couche archéologique du niveau inférieur et neuf échantillons concernant la matière première utilisée par l'homme.

Tableau 1
Répartition des minéraux lourds dans la fraction sableuse (+ présence, – absence)
Table 1. Distribution of heavy minerals in the sand fraction (+ presence, – absence).

Échantillon n°	Zircon	Tourmaline	Autres Brun d'oxyde
1	+	+	
3	+	+	–
5	+	+	–
9	+	–	–
11	+	+	–
13	+	+	–
15	–	+	–
18	–	+	–
20	–	+	–
22	+	+	–
24	–	+	–
26	+	–	–
27	+	–	–
28	+	+	–

3.5. Les prélèvements de la couche archéologique (niveau inférieur)

La structure est grossière, le diamètre des particules varie entre 0,05 et 0,3 mm, l'aspect est aleurito-psammitique, hétérogranulaire.

Les échantillons sont constitués de grains de quartz mal classés, subanguleux à subarrondis. Le ciment est de nature argileuse et ferrugineuse de type basal ; il est constitué essentiellement d'oxyde de fer ; dans certaines parties de la structure, on retrouve des particules cryptogranulaires d'un diamètre d'environ 0,01 mm.

Certains grains de quartz sont caractérisés par une régénération par la silice secondaire à l'aspect d'une fine auréole ferrugineuse.

On peut également constater la présence de grains microquartzitiques ainsi que d'éléments secondaires constitués par des minéraux lourds, tels que le zircon et la tourmaline (Fig. 4a et b).

3.6. Description de la matière première

La matière première utilisée par l'homme dans la fabrication d'outils est constituée essentiellement de grès, de grès quartzitique et de quartzite.

Nous avons analysé un ensemble d'échantillons représentatifs ; il s'agit :

- (1) de quartzite oligomectique à structure grossière et à aspect hétéro-granulaire de type aleurito-psammitique ; la roche est constituée de grains subanguleux à subarrondis dont les diamètres varient entre 0.04 et 0.7 mm ; le ciment est du type contact poreux ;

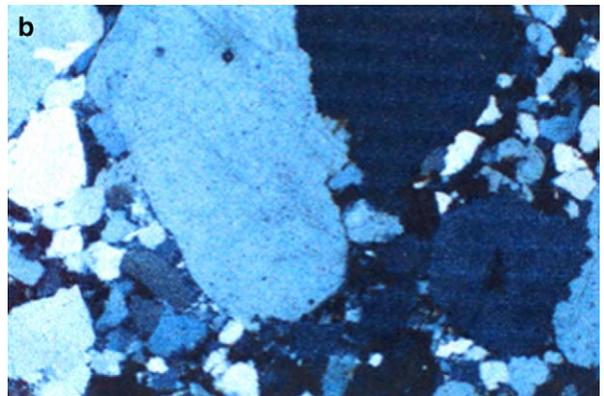
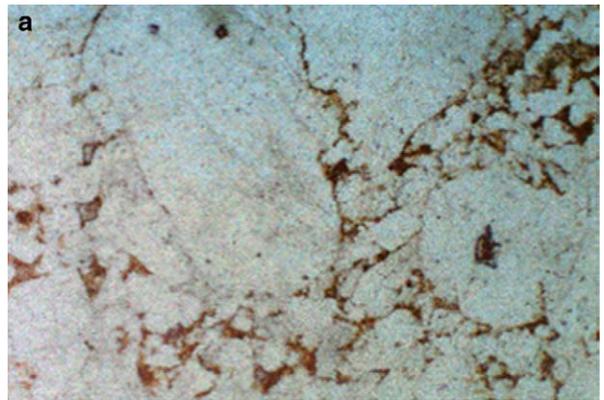


Fig. 4. Observation en lame mince montrant l'aspect aleurito-psammitique et hétérogranulaire du lit archéologique : (a) en lumière transmise ; (b) en lumière polarisée.

Fig. 4. Thin section showing the aleurito-psammitic and heterogranular aspect of the archaeological bed: (a) transmitted light; (b) polarised light.

reux, constitué d'oxyde de fer et par endroits d'une argile écaillée. Les éléments secondaires sont représentés par la tourmaline et le zircon et, à un degré moindre, la glauconie.

- (2) de quartzite à structure grossière, d'aspect granulaire de type psammitique ; cet échantillon est constitué essentiellement de quartz qui se subdivise en deux types :
 - le premier type est constitué de grains anguleux à subanguleux, d'un diamètre de 1 mm,
 - le deuxième type est constitué de grains très fins, d'environ 0,1 mm de diamètre ; on retrouve également des grains microquartzitiques à aspect engrené et indenté. Le ciment est de type contact poreux ; il est constitué d'argile et d'hydroxyde de fer ; cependant, les éléments secondaires sont respectivement la tourmaline et le zircon ;
- (3) d'un calcaire dolomitisé, à structure grossière et à aspect micritique. On retrouve également, dans cet

échantillon, un fond carbonaté représenté par de la calcite sous forme de grains fins à microcristallins, altérés par des hydroxydes de fer. Cet échantillon a subi également le phénomène de dolomitisation, qui se présente sous forme d'une mosaïque de petits cristaux de dolomite (Fig. 5a et b). Le fond carbonaté comporte des grains de quartz subanguleux à subarrondi, d'un diamètre qui varie entre 0,05 et 0,35 mm. Le ciment est calcitique à impuretés péli-tiques d'argile très fine ;

- (4) de calcédoine fibro-radiée évoluée qui, par endroits, constitue des agrégats en forme de rognons. Les pores de formes irrégulières contiennent des oxydes de fer, qui représentent environ 5% ;
- (5) de quartz, de gœthite, de mica et de kaolinite ;
- (6) d'un matériau meuble, argilo-ferreux à structure grossière et à aspect hétérogranulaire de type aleurito-psammitique ; la matière clastique est constituée de quartz caractérisé par le phénomène de régénération. On retrouve également des plagioclases acides de type oligoclase, ainsi que des grains microquar-

zites. Le ciment est argileux, finement pigmenté par des oxydes de fer de type contact poreux. Les constituants secondaires sont représentés par de la tourmaline et du zircon ;

- (7) d'un matériau à structure grossière et aspect hétérogranulaire de type aleurito-psammitique, constitué essentiellement de grains de quartz en forme de cristaux mal usés et mal fibrés ; leur forme est subanguleuse à subarrondie, d'un diamètre qui varie entre 0,04 et 0,35 mm.

Le ciment est de type contact poreux, constitué de silice secondaire sous forme de grains cryptocristallins ; par endroits, on retrouve de l'hydroxyde de fer.

Les constituants secondaires sont représentés par la tourmaline, le zircon et, à un degré moindre, le rutile.

L'étude pétrographique effectuée sur les échantillons prélevés dans la couche archéologique du niveau inférieur a permis d'identifier les principaux constituants ainsi que leurs accessoires.

L'ensemble des roches est sédimentaire, représenté essentiellement par le grès ; ce dernier est constitué de grains de quartz de diamètre entre 2 et 62 mm. Ces quartz sont souvent mal classés et non usés.

Le liant est de type interstitiel ; dans certains échantillons (1, 2 et 3), les grains de quartz sont enveloppés par de la silice secondaire régénérée. Dans d'autres échantillons, le liant est argileux ou composé d'hydroxyde de fer.

La formation de ces oxydes de fer est d'origine physicochimique ; ils ont souvent été apportés par les eaux chargées en CO_2 ; l'infiltration dans les roches est favorisée par leur nature poreuse.

3.7. La composition minéralogique

Les roches étudiées sont dominées par le cortège des minéraux résistants (zircon et tourmaline).

Cet apport minéral est local ; les roches ont les mêmes compositions que les sédiments analysés.

Cependant, la glauconie présente dans l'échantillon n° 4 est d'origine marine, le grès marin affleurant dans cette région.

On a pu également identifier d'autres roches, certes moins fréquentes, mais leur présence mérite d'être signalée :

- calcaire gréseux dolomitisé (échantillon n°6) ;
- calcédoine (échantillon n°7) ;
- roche argileuse (échantillon n°8).

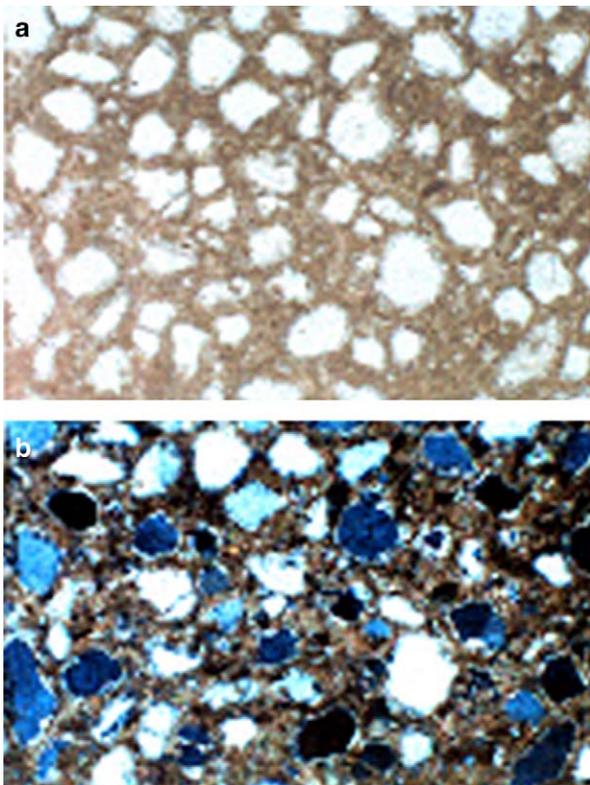


Fig. 5. Observation en lame mince montrant le calcaire dolomitisé de texture grossière et d'aspect micritique : (a) en lumière transmise ; (b) en lumière polarisée.

Fig. 5. Thin section showing the dolomitised limestone with coarse texture and micritic aspect: (a) transmitted light; (b) polarised light.

L'échantillon n°6 renferme environ 35% de quartz, mélangé à des particules microquartzitiques. Cet échantillon a été classé parmi les roches calcaires en fonction de ces composants. Le pourcentage de la calcite est de l'ordre de 40% et celui de la dolomite est de 15%.

Cette dolomitisation est le fait d'un remplissage des pores par des carbonates d'une manière très rapide et répétitive durant plusieurs périodes.

Cette roche a subi une dolomitisation par la transformation de la calcite en dolomite, en incluant une importante présence de quartz. Néanmoins, les conditions géochimiques de cette transformation sont mal cernées. Sur le plan chronologique, cette transformation est lente et souvent attribuée à des milieux variés, souvent un milieu marin peu profond, ayant de fortes conditions d'évaporation, voire un milieu lacustre.

L'échantillon n° 7 est une calcédoine, une variété de quartz microcristallin. Cependant, cette identification ne permet pas de préciser la nature de la dolomitisation.

Les données concernant la mesure des cristaux sont insuffisantes, en on note l'absence de restes bioclastiques.

On a procédé pour l'échantillon n°8 à une étude par diffractométrie des rayons X, sa description au microscope optique n'étant pas concluante. Cet échantillon est constitué essentiellement de quartz, de gœthite, de micas et de kaolinite. La présence de micas et de kaolinite classe cette roche dans la catégorie des roches argileuses détritiques. Cependant, on observe la présence de gœthite (FeO–OH), un hydroxyde de fer, composant du ciment qui lie les particules de quartz.

3.8. Minéralogie des sables

L'analyse des échantillons (Tableau 1) atteste l'homogénéité des composants.

Tableau 2

Composition minéralogique des argiles

Tableau 2. Mineralogical composition of clay minerals.

N°	% MINÉRAUX ARGILEUX										% MINÉRAUX NON ARGILEUX													
	Kaolinite	Illite	Chlorite	Chlorite Gon	Mont. 12A	Mont. 14A	Vermiculite	Interstrat. I-M	Interstrat. I-C	Interstrat. M-C	Cristallinité	Quartz	Calcite	Dolomite	Sidérite	Orthoclases	Plagioclases	Gypse	Anhydrite	Barytine	Halite	Pyrite	Hématite	
7	20	40				40		40			•	50												
11	10	50	10			40		peu d'argile				90												t
16	20	40						40			•	50												
20	10	50	5			40		peu d'argile				96												ts
21	20	40						40			•	75												
27	10	40	10			40						85	t											t
28	15	30				55						8	40											

Les minéraux sont exclusivement représentés par le cortège des minéraux résistants (zircon et tourmaline).

Soulignons à ce propos que c'est la même composante qui est retrouvée dans l'étude pétrographique des roches. Ce constat atteste une origine locale des matériaux ; la désagrégation des grès, favorisée par la nature du ciment, libère une quantité non négligeable de sables. Ces derniers constituent d'ailleurs l'essentiel des dépôts quaternaires de la région.

En l'absence d'analyses géochimiques, il est difficile d'expliquer l'absence d'autres minéraux, sinon en invoquant une érosion intense des dépôts.

3.9. Minéralogie des argiles

Notre choix d'analyse s'est porté sur quelques échantillons (Tableau 2) relativement riches en fractions argileuses.

3.10. Morphoscopie et exoscopie

L'observation des grains de quartz montre un pourcentage très élevé de grains usés (80%). Ces grains se répartissent en deux classes :

- les ronds mats et subanguleux mats ;
- les émoussés luisants.

L'observation au MEB s'est limitée à quatre échantillons (5, 11, 12 et 14) ; elle confirme le résultat de la morphoscopie.

Les grains de quartz ont subi un transport non négligeable, les agents de transport et de mise en place attestant l'intervention du facteur hydrique.

4. Contexte culturel

La texture des dépôts est principalement fine ; ces derniers fossilisent deux niveaux archéologiques distincts.

Le niveau supérieur se situe dans des sables rouges grossiers à concrétions ferrugineuses, qui donnent un aspect compact au sédiment. La densité du matériel dans ce niveau est relativement faible.

Les outils sont représentés essentiellement par des éclats taillés, des fragments de galets ainsi que par quelques bifaces.

Cependant, le débitage annonce déjà le Paléolithique moyen, avec l'apparition de pointes, des discoïdes ainsi que de racloirs.

Le niveau inférieur repose sur un cailloutis cimenté par du sable, avec un apport important de fer et de manganèse ; son épaisseur est de l'ordre de 20 cm. Ce niveau recèle une grande richesse, avec une importante densité du matériel lithique ; l'industrie est très diversifiée, composée essentiellement de galets taillés, de hachereaux, de bifaces ainsi que d'éclats taillés.

La matière première utilisée est d'origine locale ; il s'agit de grès, de grès quartzitique, de quartzite ainsi que de silex, mais en moindres proportions.

5. Conclusion

La morphologie des formations superficielles se caractérise par un ravinement très actif, des masses importantes de sédiments étant arrachées par l'intervention des écoulements ou des ruissellements.

Cette action néfaste du ravinement contribue au démantèlement des niveaux archéologiques, notamment au niveau des berges et des crevasses. La faible couverture végétale favorise à son tour ce phénomène et accélère le transport des sédiments.

Les résultats préliminaires de cette étude attestent un environnement fluvio-lacustre, dominé par des sédiments fins.

La granulométrie fait ressortir un bon tri des sédiments ; les courbes sont souvent bimodales.

La morphoscopie des grains de quartz montre des grains arrondis, représentés par des ronds mats et une proportion égale de grains émoussés luisants, ce qui suppose que le dépôt s'est effectué dans un milieu relativement agité pour les couches sableuses rougeâtres, sus-jacentes au cailloutis.

Le niveau inférieur représente une phase d'écoulement de type de chenal, aux bords duquel les hommes préhistoriques ont installé leur campement.

Le cortège minéralogique est représenté exclusivement par du zircon et de la tourmaline ; ces derniers se retrouvent d'ailleurs dans la composante minéralogique des grès ainsi que dans le quartzite utilisé par l'homme préhistorique pour le débitage de ses outils.

Les hommes préhistoriques d'Errayah ont vécu dans un environnement fluvio-lacustre, marqué par une alternance de dépôts fins et de cailloutis pour le niveau inférieur.

L'absence de faune et la difficulté d'établir une chronostratigraphie significative ne permettent pas, pour le moment, de dater avec précision les deux niveaux archéologiques.

La diversité de l'outillage, qui représente les différents groupes d'outils du Paléolithique inférieur, ainsi que la qualité du débitage observée sur l'industrie d'Errayah, permettent de constater une évolution morpho-technologique des industries.

Le niveau inférieur englobe les différents outils caractéristiques du Paléolithique inférieur, à savoir des galets taillés, des hachereaux, des bifaces, ainsi que des outils sur éclats.

Le niveau supérieur révèle également la présence de bifaces et de galets taillés, mais on constate un développement notable des outils sur éclats et l'apparition d'outils divers, tels que les racloirs et les discoïdes et de rares pointes et éclats Levallois.

Ces caractères annoncent déjà l'arrivée d'une industrie du Paléolithique moyen. Le site d'Errayah, de par la qualité et la diversité de ses industries lithiques, permettra certainement de mieux comprendre le peuplement ancien de la partie ouest de l'Algérie.

Cette région a déjà livré de nombreux sites acheuléens, dont le fameux site de Ternifine dans la région de Mascara, connu surtout par les plus anciens restes d'*Homo erectus* au Maghreb.

Références

- [1] G. Aumassip, L'Algérie des premiers hommes, MSH-Ibis Press, Paris, 2001.
- [2] L. Balout, Préhistoire de l'Afrique du Nord. Essai de chronologie, Éditions AMG, Paris, 1955 (534 p).
- [3] A. Derradji, Le Paléolithique de la région de Mostaganem, in: Dossier de l'Archéologie, avril 2003, pp. 10–15 (n° 282).
- [4] F.E. Roubet, Recherche sur la stratigraphie des gisements préhistoriques de l'Oranie orientale, Bull. Soc. Géogr. Archéol. Oran, 2e édition (233) (1953) 15–29.