

CHAPITRE 7

LES GROTTES D'EL KHIL

A. BOUZOUGGAR, R. MILLER, A. MOHIB, M. OTTE & J. KOZLOWSKI

Les grottes d'El Khil se trouvent dans la région du Cap Achakar à 15 km au Sud Ouest de la ville de Tanger. Le complexe de ces grottes (A, B et C) a été découvert par G. Buchet (1907). Mais ces cavités n'ont été fouillées qu'en 1947 par une équipe américaine. Des fouilles plus importantes y furent effectuées par A. Jodin (1958-1959), puis un sondage par une équipe maroco-française en 1984 (Daugas et al., 1984).

Dans le cadre du projet actuel, les travaux ont été repris dans les grottes V et VI en 2000 (respectivement grottes C et B de Jodin). La grotte V d'El Khil a fourni une date¹⁴C, sur charbon de bois conforme au néolithique : 5720 ± 114 BP (Rabat 119) soit une fourchette chronologique entre 4810 et 4350 BC¹ ce qui confirme son attribution à la culture cardiale.

LA GROTTE V

Données palynologiques

En 1984, des échantillons ont été prélevés dans la grotte C d'El Khil (Ballouche, 1986). Compte tenu de leur pauvreté ces échantillons étaient très difficiles à interpréter à l'exception de ceux obtenus dans les niveaux du Néolithique récent-Campaniforme et protohistoriques. L'analyse palynologique a indiqué que II a et II b de A. Jodin (1958-1959) sont riches en Crucifères². Celles-ci constituent entre 66,2 et 94,9 % du spectre pollinique, les Liguliflores représentent entre 2,7 et 20,6 % et les Graminées entre 0,51 et 7,35 %. Ces résultats "ont un caractère local et non représentatif de la végétation régionale" (Ballouche, 1986 : 80) "cela peut être dû à un apport de pollens dans une litière ou dans un fumier, du fait de l'utilisation de la grotte comme "bergerie"³ au Néolithique récent et dans la Protohistoire" (Ballouche, 1986 : 80).

La céramique (voir H. ATKI *et al.*, ce volume)

Les décomptes des collections déposées au musée archéologique et ethnographique de Tanger (El Idrissi, 2001) ont mis en évidence un matériel céramique numériquement faible. Seuls les niveaux du Cardial ont fourni un lot de 12 tessons avec différents décors (incisé, ondé, à l'ongle et cannelé) (El Idrissi, *op. cit.*).

¹ Calibration effectuée grâce au programme OxCal Viewer Version 3.4

² Famille de Dicotylédones, groupant 176 genres répartis en près de 1200 espèces.

³ Cette activité continue jusqu'à maintenant dans la région de Tanger et Tétouan et bien d'autres régions au Maroc.

Stratigraphie

La première stratigraphie de la grotte V comprend quatre couches (Jodin, 1958-1959) (tabl. 1).

Cette première stratigraphie a le mérite d'être établie au moment des fouilles ce qui donne une image plus ou moins précise sur les observations du fouilleur.

La stratigraphie des grottes d'El Khil indique des perturbations biologiques et anthropiques déjà soupçonnées au niveau du matériel céramique⁴. En dépit de l'obtention de datations radiométriques qui confirment l'âge cardial du niveau IIb, nos conclusions concernant la grotte V sont à considérer avec beaucoup de précaution.

A l'occasion de la reprise des travaux dans les grottes d'El Khil par l'équipe maroco-belge, nous avons proposé une nouvelle description lithostratigraphique pour la grotte V qui se présente du haut vers le bas comme suit (fig. 1):

Couche 1 : brune rouge clair (5 YR 6/4). D'une épaisseur 42cm, il s'agit d'un sédiment concrétionné et localisé. Cette couche est absente après 4,53m de l'entrée de la grotte. Elle ne contient aucun élément archéologique.

Couche 2 : brune rouge clair (5 YR 6/3). Son épaisseur maximale est de 53cm. Le sédiment est meuble, très sableux et peu argileux. Il contient plusieurs fragments de calcarénites aux dimensions millimétriques issus de la paroi de la cavité. Le matériel archéologique correspond essentiellement à des restes fauniques et à de la microfaune. Cette couche avec la couche 1 forme un passage latéral de faciès.

Couche 3 : rouge sombre (10 YR 3/3) d'une épaisseur maximale de 32cm. Le sédiment est argilo-sableux très localisé dans la couche 1. Ses limites avec celle-ci sont nettes.

Couche 4 : blocs de calcarénite issus d'un effondrement de la paroi. Leurs dimensions sont variables, ainsi elles peuvent être au maximum de 30cm x 39cm et au minimum de 6cm x 4cm. Ces blocs présentent un léger pendage vers le nord-ouest.

Couche 5 : ensemble de croûte calcaire "zonaire" de couleur blanche (5 YR 8/1) très localisée et elle n'est présente que vers l'entrée de la grotte et disparaît au delà de 4,05 m de l'entrée.

⁴ Communication orale de A. El Idrissi.

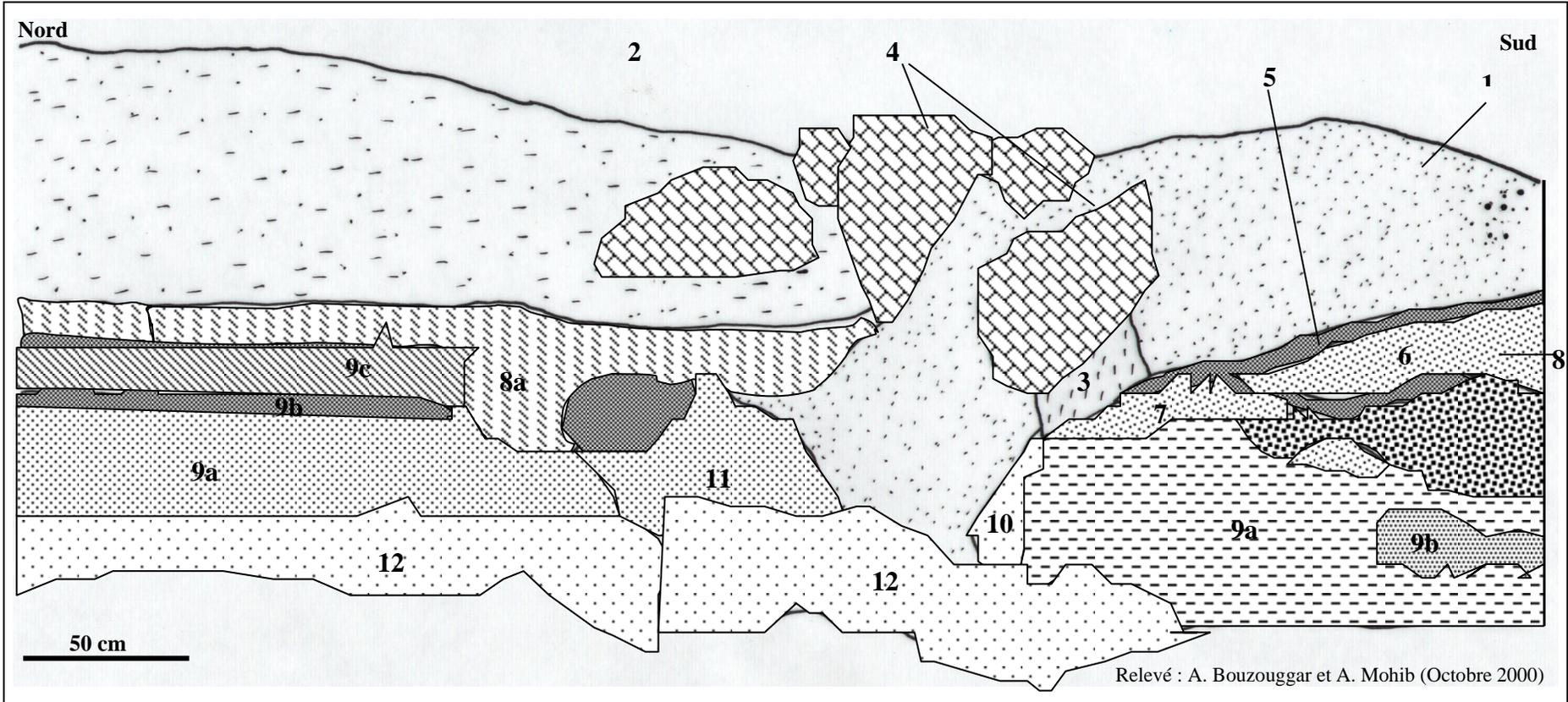


Figure 1. Stratigraphie de la grotte V d'El Khil.

Voûte de la grotte		
Croûte calcaire n°1		
Couche I 0,10m à 0,40 m	a) Terre jaune b) Couche de coquillage et terre brune	Vestiges récents
Croûte calcaire n°2		
Couche IIa 0,40m à 0,80m	a) Terre blanche chargée de débris minéraux calcifiés	Céramique rouge lisse et haches polies. Silex rares. Céramique incisée
Croûte calcaire n°3		
Couche IIb 0,45m	b) Terre grise Eboulis rocheux à la base	Céramique cannelée. Céramique cardiale. Silex. Faune abondante
Couche III 0,30m	Argile jaune	Stérile
Couche IV	Roche désagrégée	
Roche encaissante		

Tableau 1. Stratigraphie de la grotte C d'El Khil (d'après A. Jodin, 1958-1959).

Couche 6 : brune rouge (5 YR 5/3), d'une épaisseur maximale de 11cm. Sédiment argilo-sableux et s'intercale entre l'ensemble des croûtes qui correspond à la couche 5. Cette couche est localisée au sud de la cavité.

Couche 7 : petit bloc d'effondrement de la paroi, son épaisseur maximale est de 6cm. Il est moyennement émoussé.

Couche 8 :

8a : rouge sombre (2,5 YR 3/2), épaisseur maximale de 21cm. Le sédiment est argilo-sableux et peu compacte localement. Vers le fond de la grotte, cette couche correspond à une bande horizontale. Sa limite sud est le contact entre les couches 1 et 2 et on la retrouve vers l'entrée de la cavité.

8b : brèche de couleur blanche (5 YR 8/1) d'une épaisseur millimétrique jusqu'à 21cm vers le sud.

Couche 9 : de couleur brune rouge clair (5 YR 6/3), cette couche contient beaucoup de mollusques et des tessons de céramique.

9a : niveau entre les deux brèches il est sablo-argileux.

9b second ensemble de brèches plus épaisses vers le sud.

9c : de la même nature que le niveau 9a mais sa limite avec les brèches est diffuse.

Couche 10 : bloc d'effondrement de dimensions maximales de 8cm x 17cm

Couche 11 : terrier

Couche 12 : sable grossier jaune pâle qui repose directement sur le plancher de la grotte, parfois compact localement.

Les matières premières

L'examen des matériaux lithiques indique qu'ils se composent essentiellement de silex et rarement de quartzite (fig. 2). Toutes ces matières sont sous forme de galets ou de petits nodules charriés principalement par l'Oued Zaïtoun.

Ainsi, nous avons identifié sept variantes de silex en plus du quartzite. Il semble que toutes ces matières ont été obtenues en position secondaire et n'ont fait l'objet d'aucune recherche ciblée. Cette remarque ne serait pas valable pour la matière première MP28 et surtout MP22 qui est un silex en position primaire dans les formations de calcaire à silex du Jurassique inférieur de Jbel Bouzaïtoun et qui était probablement charrié par les cours d'eau vers l'océan atlantique.

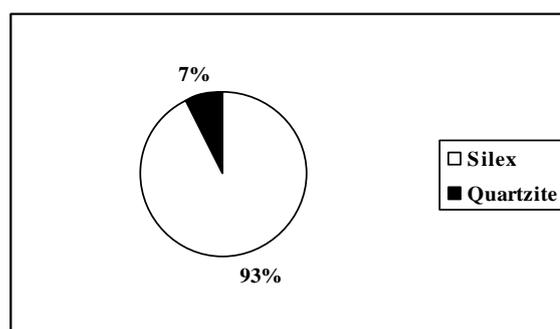


Figure 2. Répartition globale des matières premières.

INVENTAIRE GÉNÉRAL DU MATÉRIEL ARCHÉOLOGIQUE DES GROTTES

Les niveaux de l'occupation cardiale dans la grotte VI d'El Khil, frappent par la rareté de l'outillage retouché. Remarque déjà soulevée par A. Jodin (1958-1959) à l'occasion de la fouille de cette grotte : "nous avons noté que l'outillage était moins spécialisé dans les

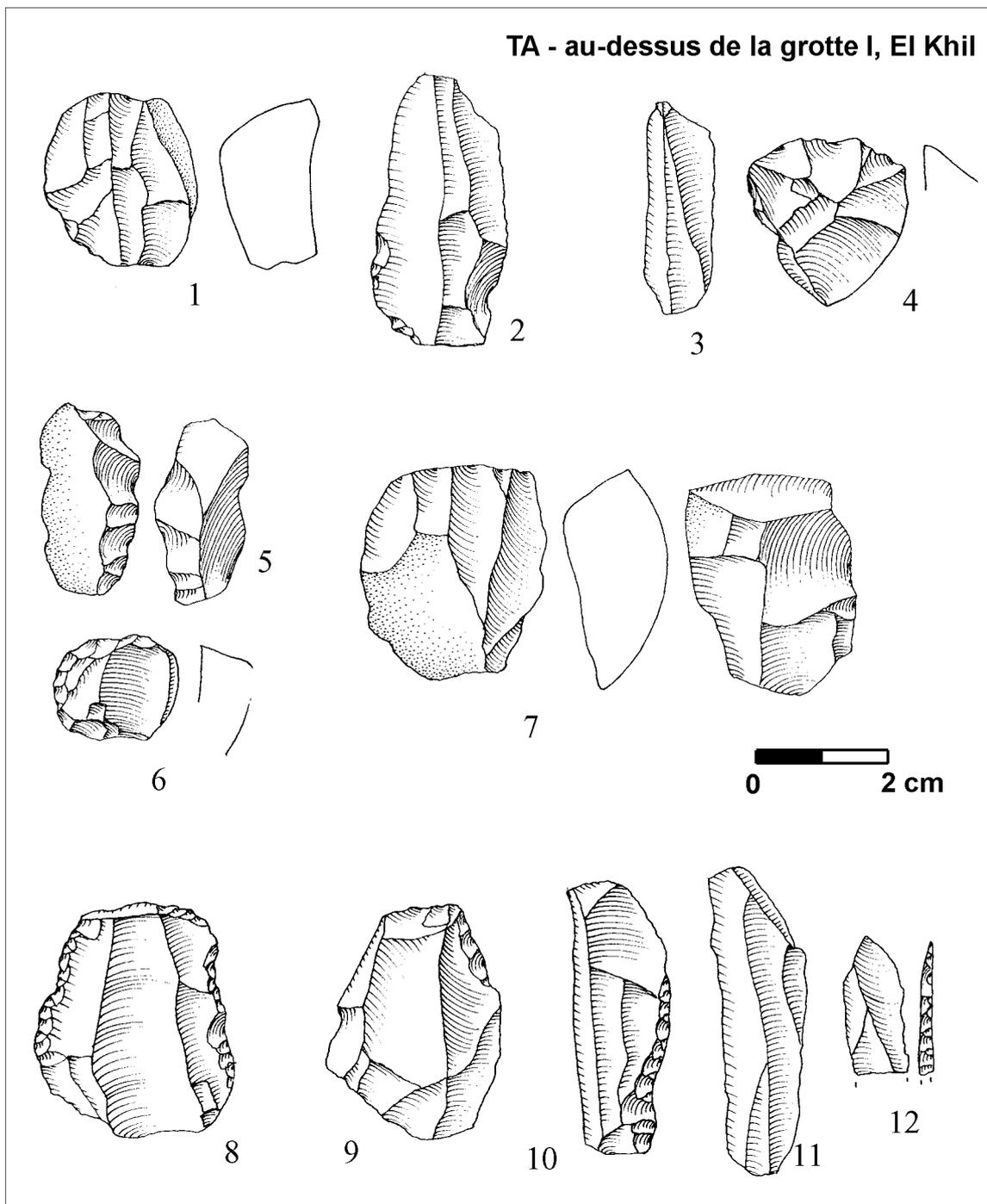


Planche 1.

couches récentes que dans les niveaux profonds ... la décadence est très nette" (Jodin, 1958-1959 : 282). Il a identifié sur 92 pièces lithiques, 14 outils (3 pièces à coches, 5 lamelles retouchées, 5 éclats retouchés et une hache ou herminette).

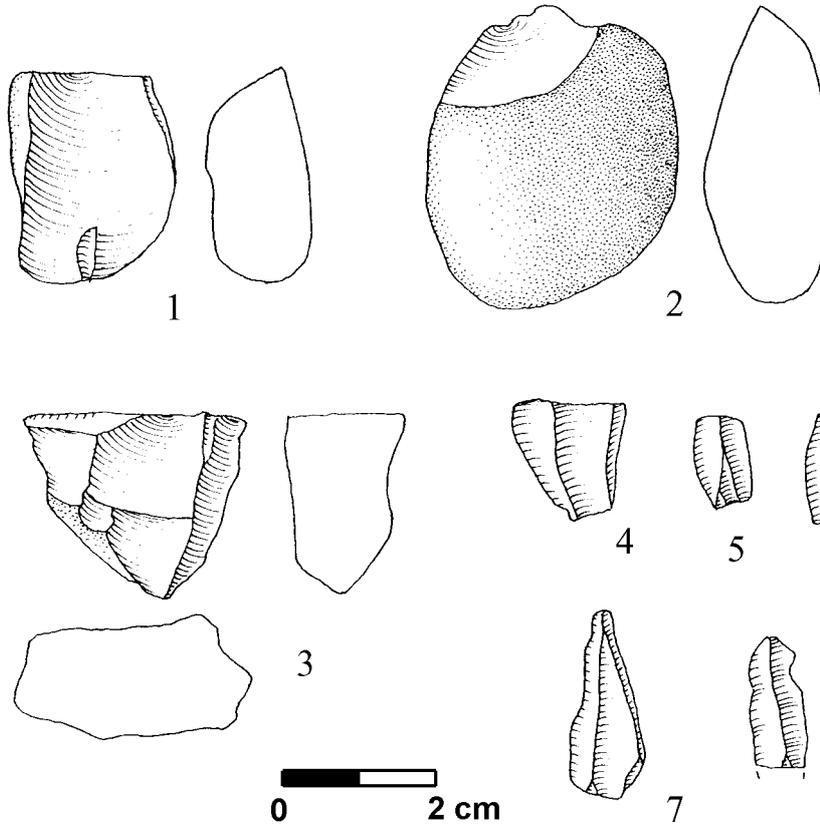
Des prospections et sondages ont été entrepris dans une série de petites grottes, ouvertes sur un vallon, au bord de littoral marin, aux pieds de la "Grotte d'Hercule". Ils n'ont livré que des traces, manifestement remaniées, du Néolithique, mêlées à de la céramique d'époques historiques.

GROTTE I

Des prospections, par-dessus la grotte I ont livré une industrie faite sur petits galets (silex noir, parfois patiné en jaune ou de teinte rougeâtre). Il s'y trouve de petits nucléus, une lame, un denticulé et un grattoir rond de très petite taille (pl. 1).

Sur le talus de la grotte, de nombreux éclats corticaux de galets furent récoltés, attestant du même mode de taille. Ils étaient accompagnés de lames et de lamelles

El Khil, grotte I, sondage 3, couche 3



grotte I, carrés R16, 17, 18

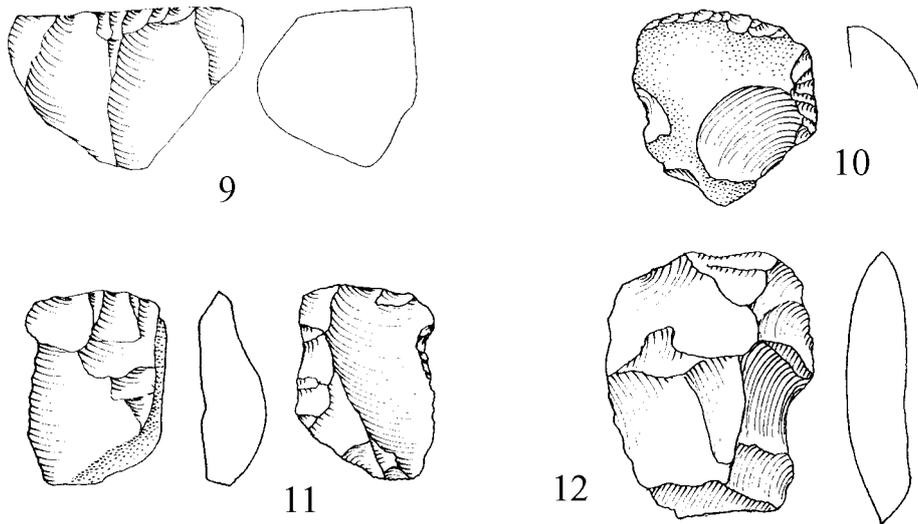
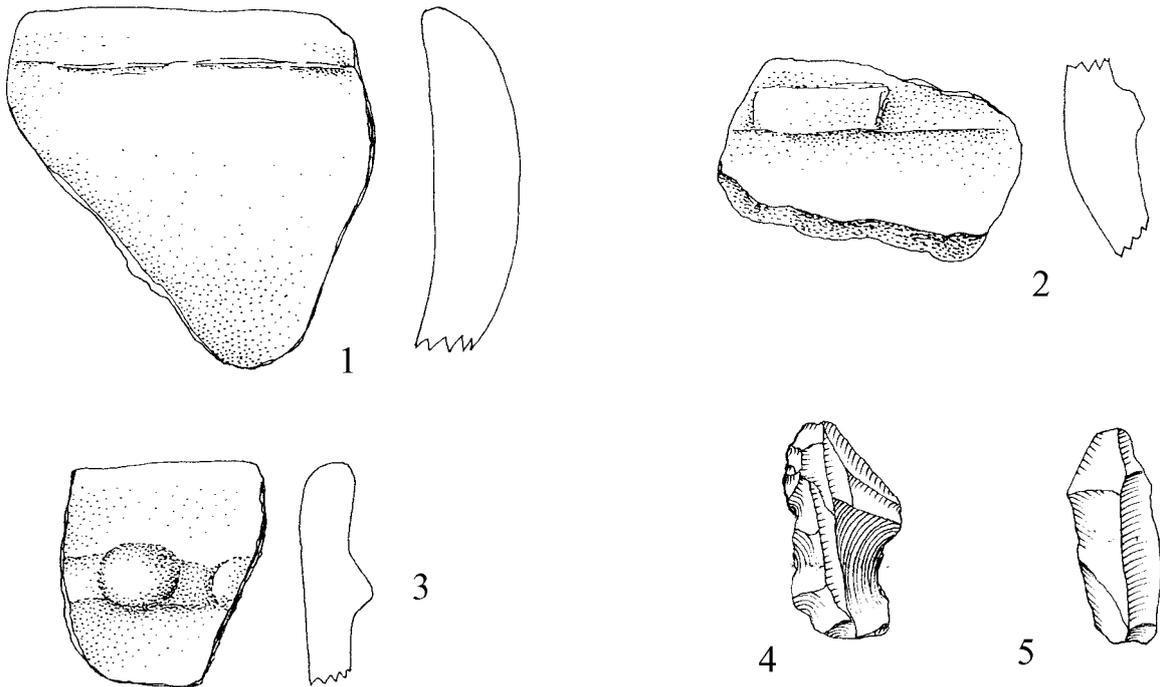


Planche 2.

El Khil, grotte I, sondage I, carré R20



El Khil, grotte I, sondage I, carré R25

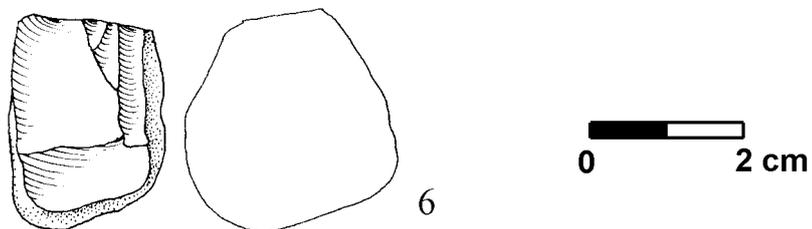


Planche 3.

en silex noir, parfois à bord abattu et d'un denticulé ou nucléus sur galet (pl. 1).

Sur la surface de la grotte, diverses catégories de céramique furent récoltées, y comprises celle d'aspect néolithique, à laquelle peuvent être apparemment associés de petits galets taillés (en nucléus ?)

Dans le sondage, la couche 3 a livré un petit ensemble néolithique, apparemment associé à de la céramique, hélas mélangée : on y retrouve à la fois les critères techniques du Néolithique mais aussi de périodes historiques. Une faune abondante les accompagnait.

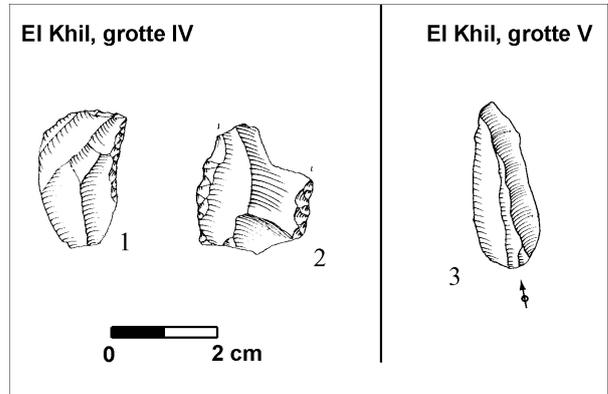


Planche 4.

El Khil, grotte VI

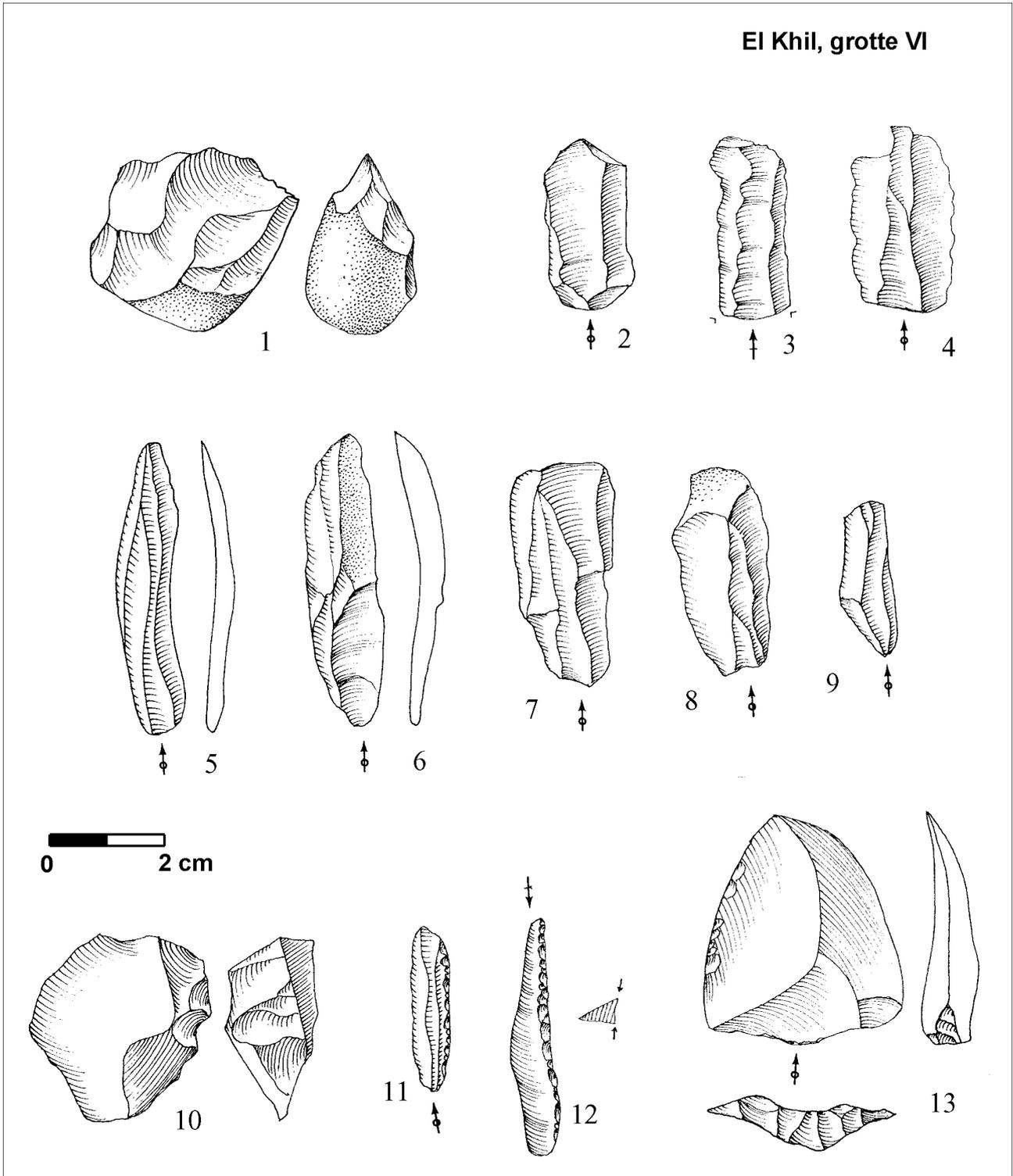


Planche 5.

L'industrie se composait de nucléus sur petits galets et de lames et lamelles fragmentaires (pl. 2).

Dans le reste de la fouille (carrés R16,17,18,20 et 25), la même association hybride se présentait : industrie lithique d'aspect néolithique (galets taillés, denticulé, grattoir) et céramiques néolithiques, romaines et récentes (pl. 3).

GROTTE IV

La couche 1 possédait des galets fracturés, des fragments de lames retouchées et une céramique médiévale⁵ (pl. 4).

⁵ Détermination Abdelaziz El Idrissi.

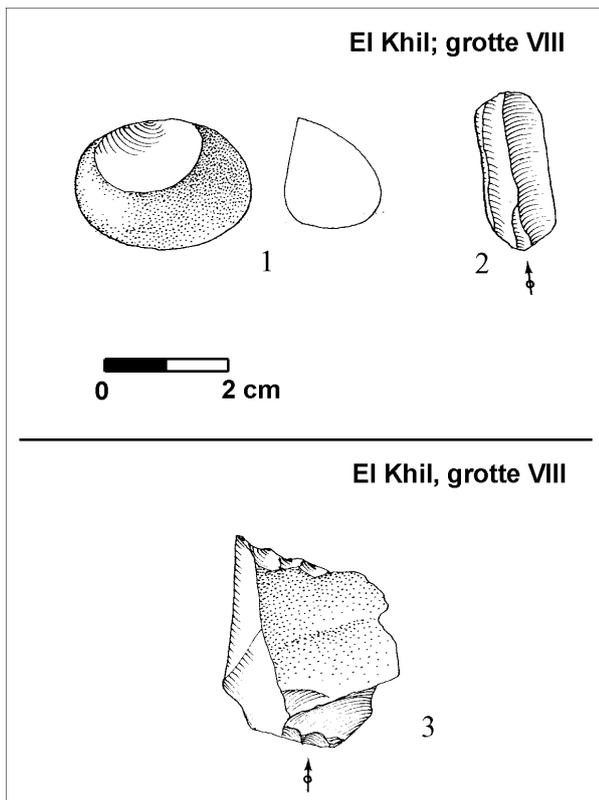


Planche 6.

GROTTE V

Le nettoyage de la coupe y a aussi révélé l'importance des remaniements récents. De nombreuses patelles et autres mollusques marins étaient associés à des blocs d'oligiste et à de la céramique d'époques variées. De courtes lamelles (néolithiques ?) y étaient associées (pl. 4).

GROTTE VI

Les nettoyages préliminaires de la section y ont montré aussi de fortes perturbations. De petits galets et graviers étaient débités en nucléus globuleux ou au contraire soigneusement préparés (pl. 5). Un ensemble de débitage laminaire léger et lamellaire les accompagnait, en silex noir et frais, à préparation soignée (pl. 5). Des lamelles et pointes étaient façonnées par retouches abruptes et indiquent la présence d'une occupation de l'Épipaléolithique (pl. 5).

Une pointe Levallois, soigneusement préparée, indique aussi la présence humaine au paléolithique moyen (pl. 5).

GROTTE VIII

Le sondage 2, couche 1, a livré une industrie de galets taillés d'allure néolithique avec quelques lamelles et avec de nombreux restes fauniques (pl. 6). Le sondage 3, couche 1, a livré quelques éclats retouchés, d'allure néolithique.

ANALYSE DES PRODUITS DE DÉBITAGE DE LA GROTTE VI (GROTTE B DE A. JODIN)

Compte de sa grande fréquence, seul l'ensemble lithique du Néolithique de la grotte VI (grotte B de Jodin) est étudié.

Les éclats

Les entames correspondent à de petits éclats presque totalement corticaux. Leurs dimensions sont dépendantes de la taille initiale des nucléus débités et de la nature de la matière première. Ainsi, la longueur des entames en silex ne dépasse pas 30mm, la largeur 20mm et l'épaisseur 10mm. En revanche, la longueur des entames en quartzite varie entre 55mm et 25mm, la largeur entre 40mm et 10mm et l'épaisseur entre 10mm et 4mm (fig. 3a).

Les éclats de dégrossissage sont de moins en moins corticaux. Il est intéressant de noter que ce type d'éclats ne concerne que rarement le quartzite, rareté que nous essaierons d'expliquer plus loin. En effet, le dégrossissage correspond à des éclats uniquement en silex. Leur longueur est en moyenne équivalente à 20mm, la largeur également à 20mm et l'épaisseur à 5mm. Le débitage était donc de type court puisque les supports étaient aussi longs que larges.

Les éclats de mise en forme sont totalement dépourvus de cortex et leurs dimensions se réduisent sensiblement. En effet, leur longueur est en moyenne inférieure à 25mm, la largeur à 20mm et l'épaisseur à 5mm.

Les lames

La mesure de la longueur a permis d'isoler au moins deux classes : la première dont la longueur est comprise entre 45 et 55 mm et la seconde regroupe des lames grandes de 30 à 35 mm. Ces deux groupes sont représentés à égalité ce qui laisse supposer que les nucléus ont été réaménagés pour une production au maximum (fig. 3b).

Mais quelle que soit la longueur, les lames avaient une largeur en moyenne de 15 mm sauf pour les grandes lames (dont la longueur dépasse 50 mm) qui peuvent enregistrer des largeurs de 25 mm. L'épaisseur est comprise entre moins 5 mm et 10 mm, mais les lames ayant une épaisseur entre 4 mm et 5 mm sont majoritaires (environ 60%).

Les lames de plein temps de débitage sont très rares voire absentes. En revanche, nous avons identifié plusieurs lames de mise en forme correspondant à des lames de préparation bidirectionnelle qui probablement recourent une crête ou d'autres qui ont emporté une partie du pyramidon.

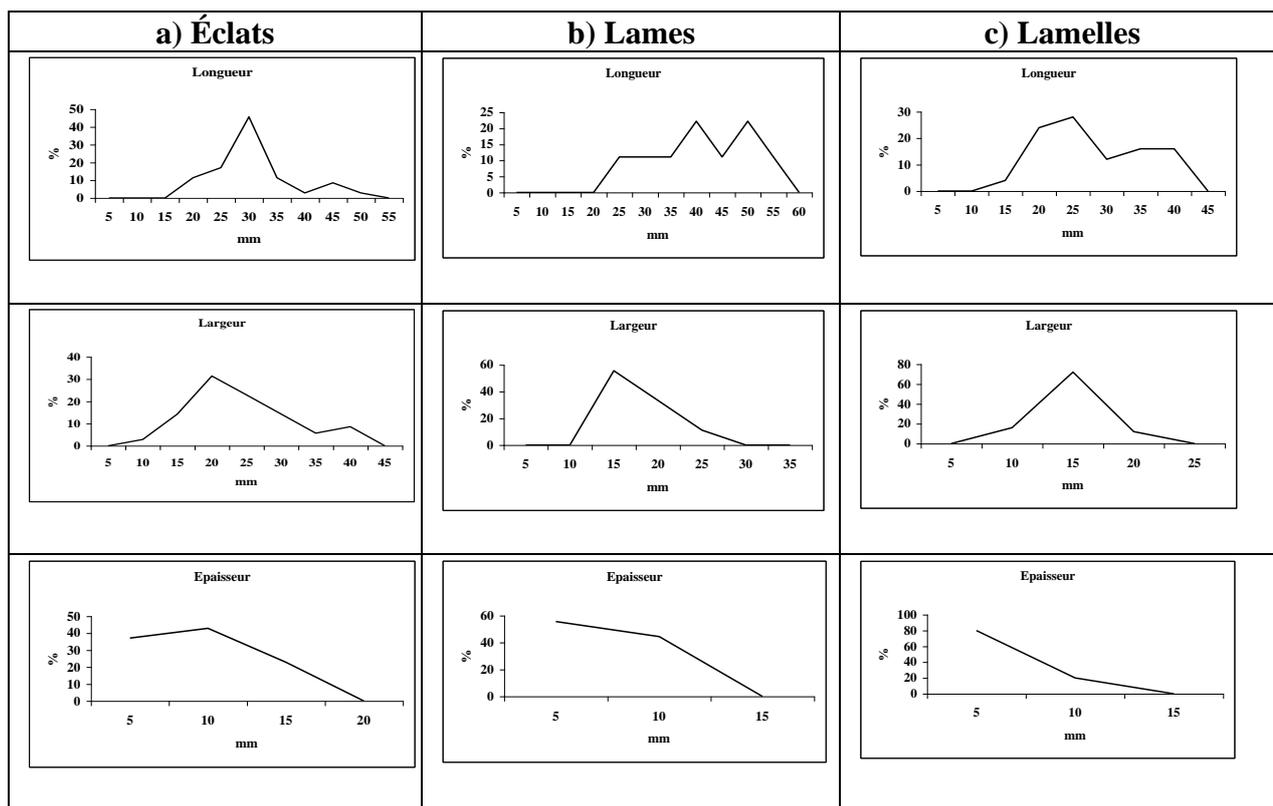


Figure 3. Dimensions des a) éclats, b) lames et c) lamelles.

Les lamelles

La longueur des lamelles est comprise entre 15 mm et 40 mm. Les lamelles de plein temps de débitage enregistrent les plus grandes longueurs à la différence des lamelles de mise en forme qui se situent entre 15 et 25 mm. La largeur est très homogène puisque la majorité (environ 70%) des lamelles sont larges de 15 mm. En revanche, 80% des lamelles ont une épaisseur inférieure ou égale à 5 mm (fig. 3c).

Les lamelles de plein temps de débitage sont également rares. Les quelques lamelles de ce type sont fracturées et ont une section triangulaire. En revanche, les lamelles de mise en forme sont nombreuses et à la différence des autres lamelles, elles sont généralement complètes.

Les nucléus

Les nucléus sont principalement de type à lamelles. La surface de production lamellaire est parfois reprise par des enlèvements profonds et envahissants qui masquent les négatifs des dernières lamelles détachées du nucléus.

Les nucléus débités seraient à l'origine des petits galets tous en silex à grain fin et qui se prêtent bien à la taille. La surface débitée est assez large, ceci explique la largeur importante de certaines lamelles qui peut atteindre 20 mm, cependant d'autres nucléus totalement épuisés possèdent des surfaces de débitage étroites.

L'ensemble de ces nucléus présente un seul plan de frappe lisse.

D'après les négatifs des dernières lamelles débitées, il semble que la production s'est probablement organisée de la droite vers la gauche.

Les techniques de taille

Elles se limitent à deux types seulement : la percussion directe dure et la percussion directe tendre. Les plans de frappe étaient lisses et ont rarement fait l'objet d'une préparation soignée comme en témoignent l'abondance des talons lisses et la rareté des talons facettés (fig. 4).

Toutes les premières phases de l'exploitation des nucléus s'est effectuée par percussion directe dure. En revanche, la plupart des lames et des lamelles de mise en forme ont été extraites par percussion directe tendre.

En effet, cette technique permet l'obtention de produits allongés avec une certaine précision. Les parties proximales de ce type des supports montrent des fissurations discrètes, le bulbe est presque effacé et l'épaisseur des talons est toujours inférieure à 4mm.

L'ÉCONOMIE DES MATIÈRES PREMIÈRES ET L'ÉCONOMIE DU DÉBITAGE

Comme nous l'avons soulevé dans le second paragraphe, les matériaux utilisés n'ont pas fait l'objet d'une stratégie d'acquisition, mais plutôt d'une stratégie

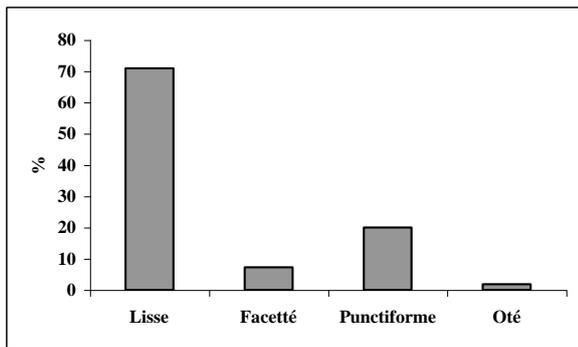


Figure 4. Les types de talons.

opportuniste. Ceci est attesté par l'exploitation des nucléus disponibles aux environs immédiats du site. Nous ne pouvons donc pas aborder l'économie des matières premières qu'en termes de sélection de certaines matières premières parmi celles charriées par l'Oued Zaitoun jusqu'en bas du talus des grottes d'El Khil.

Les matières premières les plus utilisées correspondent à MP15, MP22, MP27, MP28 et MP29 (cf. Chapitre 4). La recherche de ces matières premières était dépendante de leurs dimensions relativement importantes par opposition aux autres matériaux à l'exception du quartzite.

Les matières premières les plus utilisées ont servi pour la production de supports allongés. Malgré l'absence de certaines catégories technologiques, la production lithique a été orientée vers des pièces différenciées de type lames et lamelles. En revanche, et en dépit de l'importance de leurs dimensions initiales, les galets en quartzite ont été exploités pour la fabrication de supports indifférenciés de type éclats ou d'outillage "archaïque" de type chopper et chopping-tool.

CONCLUSION

Les matériaux employés correspondaient à des nodules de silex et des galets de quartzite charriés par les oueds jusqu'aux environs immédiats du complexe des grottes d'El Khil à Cap Achakar.

La composante typologique est marquée par la faible variété des types, constatation déjà soulevée par A. Jodin (1958-1959) à l'occasion de la fouille du niveau cardial dans la grotte B d'El Khil. Le silex a servi pour la fabrication de l'outillage sur lames et lamelles et le quartzite a fait l'objet d'une chaîne opératoire parallèle de productions d'outils *simples* de types chopper et chopping-tool.

En revanche, les produits de débitage sont variés et leurs dimensions sont dépendantes du calibre initial des nucléus. Dans ce cas le quartzite était recherché pour la production de supports assez grands et le silex a été employé pour la fabrication de produits aux dimensions moins importantes. Mais la production a été généralement orientée vers l'obtention de supports allongés de type lames et lamelles. Les nucléus à

lamelles ont été repris ce qui a masqué les négatifs des dernières lamelles qui y ont été extraites.

La percussion directe au percuteur dur a été employée pour l'entame et la mise en forme des nucléus. En revanche, la percussion directe au percuteur tendre était utilisée pour l'obtention des lames et lamelles de plein temps de débitage.

BIBLIOGRAPHIE

- BALLOUCHE A., (1986).- *Paléoenvironnement de l'Homme fossile holocène au Maroc. Apport de la palynologie*, Thèse de l'Université de Bordeaux I, 135 p.
- BUCHET G. (1907) .- Note préliminaire sur quelques sépultures anciennes du nord-ouest du Maroc, *Bulletin de Géographie Historique et Description du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques du Ministère de l'Instruction Publique et des Beaux Arts*, n°1, pp. 396-399.
- DAUGAS J.-P., TEXIER J.-P., RAYNAL J.-P. 1
- BALLOUCHE A. (1984) .- Nouvelles données sur le Néolithique marocain et ses paléoenvironnements : l'habitat cardial des grottes d'El Khiril à Achakar (Province de Tanger) et la nécropole néolithique final de Rouazi à Skhirat (Province de Skhirat), *10^e réunion annuelle des sciences de la terre*, Bordeaux, p. 167.
- EL IDRISSE A. (2001) . - *Néolithique ancien du Maroc septentrional*, thèse de 3^{ème} cycle en Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (I.N.S.A.P), Rabat, 175p., 171 fig.
- JODIN A., (1958-59) . - Les grottes d'El Khil à Achakar, province de Tanger, *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, T. III, pp 249-313;