

Le matériel de mouture du site d'El-Mekam (Maroc oriental): Première approche

The Milling Equipment of the El-Mekam Site (Eastern Morocco): First Approach

Nouzha Boudouhou

Université Mohammad 1^{er} Oujda, Maroc

Abstract: The El-Mekam necropolis in south-east Oujda has delivered a relatively homogeneous grinding material. The morphologies and aspects are distinct. They are formed in rocks of different natures. Some millstones have been discovered in their archaeological context, others on the surface of the site. Entire or fragmentary, the millstones inventoried in this site raise several questions such as the acquisition of raw materials, the technological evolution of designs, their manufacturers, etc. This first study of these archaeological lithic objects from the site of el-Mekam reveals a little-known aspect of the know-how of local communities in eastern Morocco.

Keywords: Necropolis, Archaeology, Eastern Morocco, Grinding Equipment, Inventory, Typology.

Introduction

Le site d'El Mekam a livré un nombre non négligeable de matériel de mouture. Le lot recensé, meules et fragments de meules, donne une idée d'ensemble des différents types de meules. Ces outils ou fragments d'outils de mouture sont issus des fouilles des monuments funéraires ou récoltés en surface du site. Les matériaux qui constituent ces meules sont le grès: le grès coquillier marin, le calcaire, la dolomie, le basalte et la ponce. Ce sont là les principales roches identifiées à l'œil nu, utilisées pour leur fabrication. Toutes les meules de ce site ont les caractéristiques de meules manuelles. Cet ensemble représente des marqueurs essentiels de changements chronologiques et culturels ayant marqué ce site.

Malgré leur nombre modeste, il nous a semblé nécessaire de faire une brève présentation des meules recensées à ce jour. Par souci de clarté, l'objet de la présente publication est de proposer un premier bilan de nos travaux. Ceux-ci reposent essentiellement sur l'examen du matériel de mouture trouvé, de sa morphologie et de la nature des matériaux utilisés lors de la confection; à savoir principalement des roches volcanique (basalte..) ou non volcaniques (grès, conglomérat). Deux types de moulins prédominent sur ce site: le type de moulin à va-et-vient et le type moulin rotatif manuel.

Cette première présentation du matériel de mouture du site d'El-Mekam (Maroc oriental) vise à donner une idée d'ensemble sur les caractéristiques des meules rencontrées sur le site. Elle a un triple but: dévoiler certains aspects de l'industrie de mouture et la série de pièces telle qu'elle se présente sur le site d'El-Mekam, faire connaître les premiers résultats obtenus des fouilles, et enfin projeter les pistes d'une éventuelle typologie régionale.

Présentation du site: contexte géographique et géologique

La nécropole d'El-Mekam a été découverte en 2003.¹ Elle est située au sud-est d'Oujda à environ 17 km de la ville, à quelques kilomètres de la frontière algéro-marocaine (fig. 1, Maroc oriental: localisation de la nécropole avec alignement de *tumuli*). Ses monuments dressent sur une éminence de 830 m d'altitude. Ils sont alignés les uns derrière les autres et forment une sorte de chapelet (fig. 2, Environs d'Oujda: nécropole avec alignement de *tumuli*). Les *tumuli* qui le composent sont étalés sur une distance d'environ 500 m du nord au sud-est. En raison de la nécropole établie sur cette butte, le site a acquis un caractère sacré et une vocation religieuse.

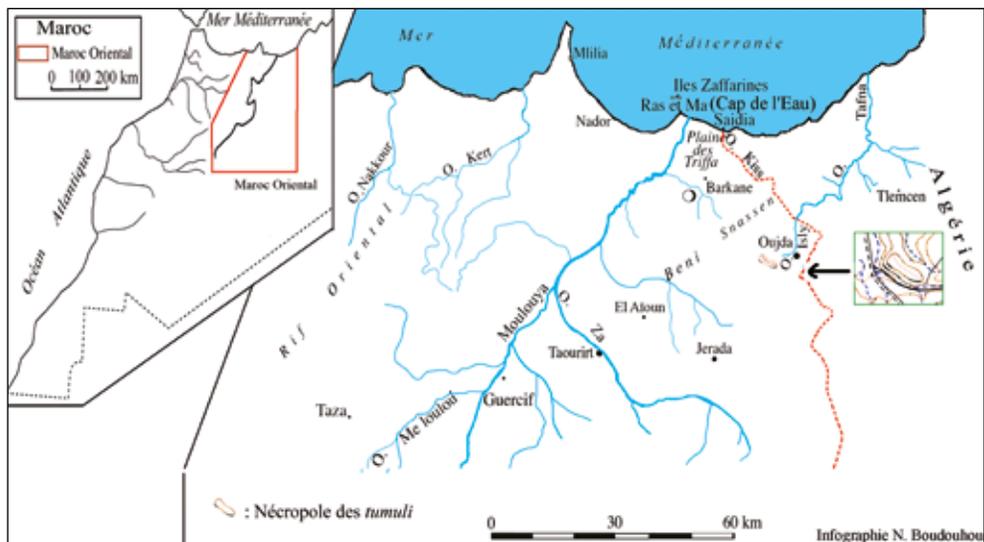


Fig. 1: Maroc oriental: localisation de la nécropole avec alignement de *tumuli*

Cette butte au relief peu escarpé bénéficie d'une vue prenante sur les paysages aux alentours. Dans sa partie sud-ouest, elle s'incline en pente douce vers les affluents des oueds Taïret et El Mellah. Trois *tumuli* sur trente-sept de cette nécropole ont été fouillés du 27 octobre au 30 novembre 2020. Ils sont de différents types. Deux sont des *tumuli* à antennes et le troisième est du type à

1. Nouzha Boudouhou, "Un chapelet de *tumuli* découvert dans l'Est marocain," in *Centres de pouvoir et organisation de l'espace, Actes du X^e colloque international sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique du Nord préhistorique, antique et médiévale*, Cl. Briand-Ponsard (dir.), (Caen, 25-28 mai 2009), (Caen: Olivier Collet publications, 2014), 525-41.

cercles concentriques. Ce dernier et l'un des deux autres ont livré des outils de mouture.

La structure géologique du site est une butte composée de colluvions du Quaternaire à encroutements calcaires. Les éléments de ces colluvions, plus ou moins grossiers, sont issus de l'érosion de reliefs avoisinants d'époques paléozoïque, triasique ou jurassique.

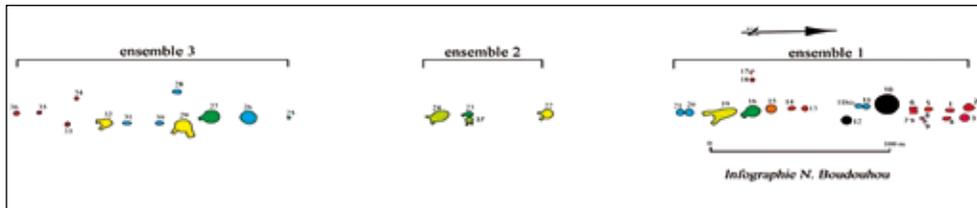


Fig. 2: Environs d'Oujda: nécropole avec alignement de *tumuli*

Le matériel de mouture et le contexte de découverte

C'est à l'occasion de fouilles effectuées par nous sur quelques *tumuli* du site d'El-Mekam que des outils liés à la mouture ont été découverts. Ils proviennent directement des fouilles proprement dites ou ont été repérés en surface. Au total six meules ont été inventoriées à ce jour. Certaines sont entières, d'autres incomplètes. Ont également été trouvés des fragments. La liste qui suit peut s'allonger avec la poursuite prochaine des fouilles des autres *tumuli* de la nécropole.

Trois meules de types différents ont été trouvées en contexte funéraire dans le *tumulus* T1 et le *tumulus* T3. Le *tumulus* T1 a fourni deux meules à main, l'une de type va-et-vient, l'autre de type rotatif. Le *tumulus* T3 a livré une seule meule incomplète avec une molette. Les trois autres ont été trouvés sur place et en surface du site. Elles sont toutes confectionnées dans des matériaux divers, mais provenant tous de la région.

Les meules issues de contextes archéologiques

Les meules du *tumulus* T1

Deux meules ont été récupérées dans les couches archéologiques du *tumulus* T1. Elles sont de formes géométriques, de dimensions et de nature géologique différentes:

- La première meule (M1) de mouture, incomplète, a été découverte dans le quart nord-ouest, à 0,30 m au-dessous de la couche qui couvre le *tumulus* T1 et a été récupérée à 0,43 m au-dessus de deux fragments d'os humains isolés et déposés à même leur strate archéologique et sans aménagement (fig. 3: La nécropole d'El-Mekam: meule M1). D'une taille relativement petite -24 cm de diamètre et 8 cm d'épaisseur, elle est façonnée dans un basalte très dense. Il s'agit d'un *catillus*, c'est-à-dire la partie supérieure, légèrement conique, mobile et active d'un petit moulin rotatif.

• La deuxième meule (M2) est de type à va-et-vient. Elle est entière et a été récupérée dans le quart nord-est au milieu des amas de terre et de blocs de pierres qui couvraient le *tumulus* T1 (fig. 4: La nécropole d'El-Mekam: meule M2). Elle est taillée dans un bloc de facture plus grossière dans un calcaire compact de provenance locale. La surface active est très lisse mais le dos est resté à l'état brut. Elle mesure 0,70 m de long, 0,40 m de large et son épaisseur varie entre 13 cm et 18 cm. La concavité y est d'environ 6 cm. C'est une lourde pièce de pierre massive qui sert à écraser les matières selon un mouvement linéaire en une seule direction (va) ou en mode bidirectionnel (va-et-vient).

La fouille a fourni également une molette en silex, aux dimensions particulièrement réduites, recueillie dans le remplissage (fig. 5: La nécropole d'El-Mekam: petite molette en silex). Elle est légèrement polie sur les deux faces et accuse un petit diamètre de plus de 5 cm et de 3,5 cm. Cette molette est d'une épaisseur inférieure à 5 cm et d'une longueur de 5,3 cm.



Fig. 3: La nécropole d'El-Mekam: meule M1

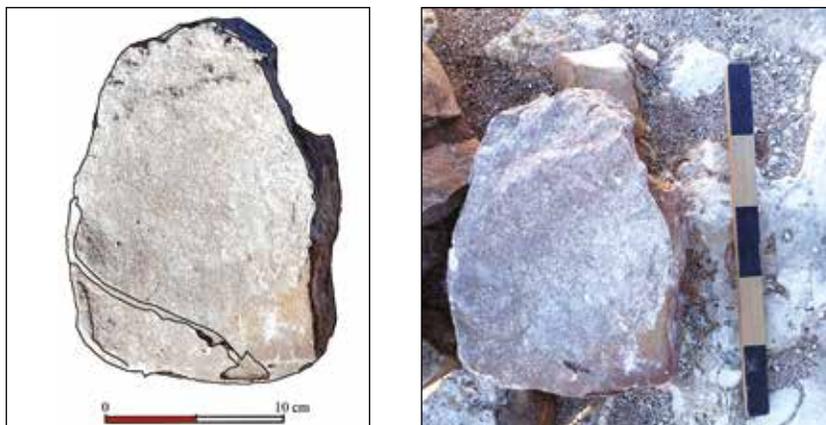


Fig. 4: La nécropole d'El-Mekam: meule M2

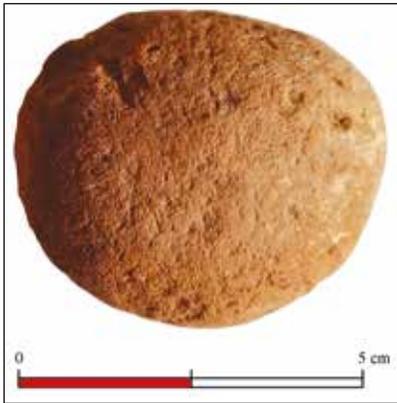


Fig. 5: La nécropole d'El-Mekam Mekam: petite molette en silex

Les meules du *tumulus* T3

Le *tumulus* T3 a livré une meule à va-et-vient incomplète (M3) (fig. 6: El-Mekam: meule manuelle provenant du *tumulus* T3), Elle est différente d'un point de vue typologique et géologique de celle mise au jour dans le premier *tumulus*. Elle est confectionnée en grès rose très fréquent dans la région. À la base, elle avait une forme rectangulaire. Cette partie de meule exhumée ne fait que 16 cm de long et 20 cm de large du fait de la brisure et présente un façonnage particulièrement poussé. La concavité y est d'environ 2,5 cm. Cet outil de mouture est peu épais, de l'ordre de 6 cm. Elle a été trouvée à l'intérieur de la sépulture, en contexte archéologique, déposée de chant dans la structure, et mêlée à des pierres et à de la terre ayant servi au remplissage du *tumulus*. Cette observation laisse supposer qu'elle n'a pas été mise ici d'une manière intentionnelle, ou qu'elle fait partie d'un mobilier, que les vivants auraient choisi et sélectionné pour y être déposé à cet endroit. Elle fait donc plutôt partie des éléments de remplissage.

À 2,50 m au sud, dans le même niveau archéologique, a été trouvée une petite molette entière de forme ronde, de 6,5 cm diamètre (fig. 7). Sa base est irrégulièrement plane et son dos renflé. Elle est en grès dolomitique. Elle servait à écraser les grains ou d'autres substances.

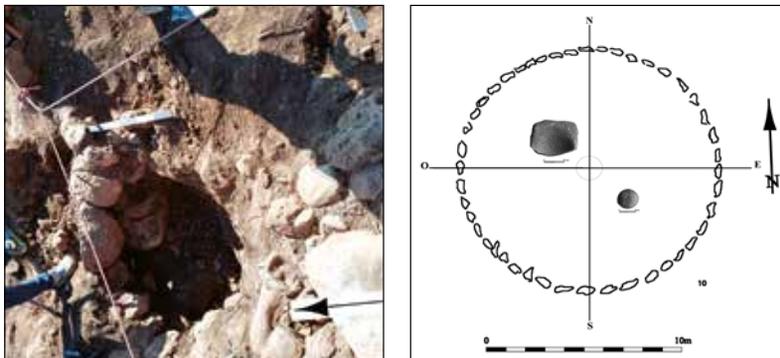


Fig. 6: El -Mekam: meule du tumulus T3 en contexte archéologique

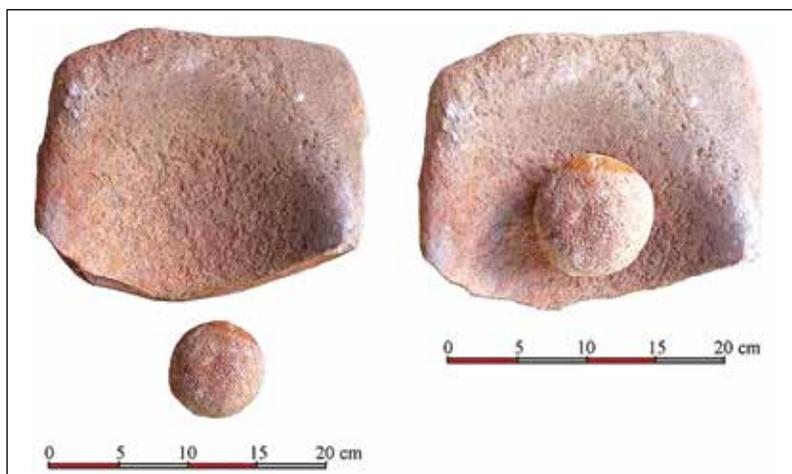


Fig. 7: El-Mekam: meule manuelle provenant du *tumulus* T3

Les meules découvertes en surface du site

Trois meules abandonnées en surface ont été inventoriées. Elles sont de forme et de types géologique, technologique, fonctionnel différents:

- La première (M4) a été récupérée par un habitant dans les amas de pierres d'un monument de la nécropole aménagé en *haouita* (une murette) (fig. 8: El-Mekam: meule M4 découverte en surface du site). Il s'agit de la partie supérieure d'une meule mobile de type meule à bras conique. Elle est confectionnée dans un basalte vésiculaire qui est une roche volcanique très fréquente dans cette zone et la plus ancienne rencontrée dans la région d'Oujda. Cette roche est datée de 6,1 à 6,2 millions d'années. La plus récente remonte à 2 millions d'années.

D'une morphologie circulaire, cette meule mesure 35 cm de diamètre et 4,5 cm de hauteur. Les contours sont d'une épaisseur allant de 1 à 5 cm. La perforation centrale est bien conservée. L'œil y est bien symétrique et relativement large, il mesure 8 cm de diamètre. Elle est brisée au niveau de trou latéral du manchon, mais les traces de l'usure de la meule dans cette partie sont encore visibles. Cette brisure l'a rendu non fonctionnelle. C'est probablement la raison pour laquelle elle a été abandonnée.

- La meule (M5) est une meule monolithe gisante de type à va-et-vient. Elle a été trouvée à proximité des monuments de la nécropole dans l'espace funéraire. Elle est plus longue que large (fig. 9: El-Mekam: meule M5 découverte en surface du site). De forme ovale, elle mesure 1,30 m de longueur et 0,73 m de largeur et son épaisseur va de 19 à 30 cm environ. La finition et la mise en forme sont peu élaborées. La surface active est bien soignée et très lisse mais le pourtour et le dos sont laissés à l'état brut. En son centre se trouve une cuvette ovale, bien lisse et franchement concave de 4 cm de long et 15 cm de large. La profondeur de la cavité est de 4 cm. Il semble que la surface active de cet outil

à une double fonction. La partie centrale en cuvette sert à la mouture. Les bords et les extrémités bien coniques avec un poli bien conservé, semblent réservés, probablement au polissage. La matière première de cet outil est le grès fin, d'origine régionale.

- La meule (M6) est de même type que la seconde meule à va-et-vient (fig. 9: El-Mekam: meule M5 découverte en surface du site). Elle a été découverte en surface au milieu de jujubiers (sedra) à l'écart de la nécropole, plus précisément à 195 m à l'est du deuxième *tumulus* fouillé de la nécropole. Elle est complète et de forme grossièrement circulaire aux bords arrondis. Cette meule a une mise en forme et une finition très poussées. Fabriquée dans un calcaire grossier, elle est complète, brisée en son milieu, et mesure 0,36 m de longueur et 0,30 m de largeur. L'épaisseur est de 5 à 20 cm. La surface active est régulière et d'une concavité qui peut atteindre 3 cm. Elle présente des traces de fragmentation bien visibles qui témoignent d'un long séjour à l'air libre. Le bord est à état brut, le dos est bouchardé grossièrement pour une bonne stabilité.

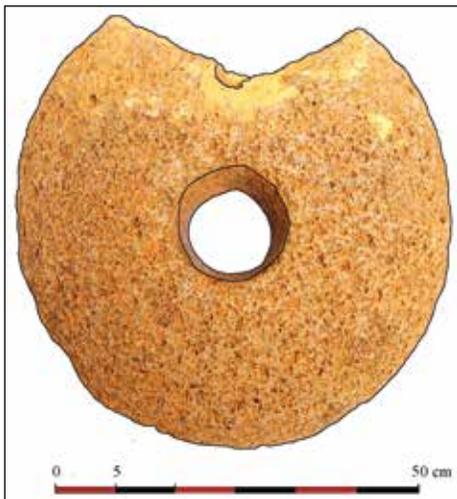


Fig. 8: El-Mekam: meule M 4 découverte en surface du site

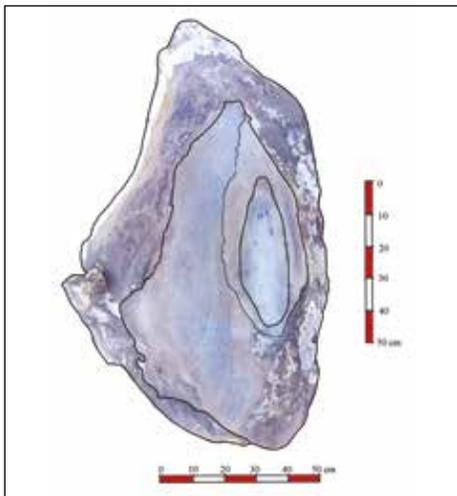


Fig. 9: El-Mekam: meule M 5 découverte en surface du site

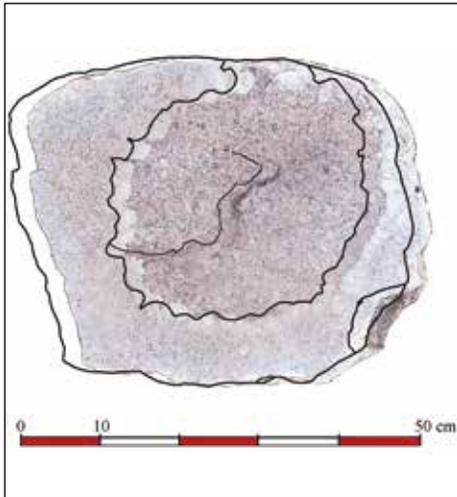
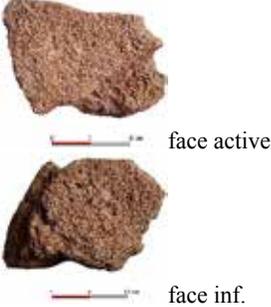


Fig. 10: El-Mekam: meule M 6 découverte en surface du site

Fragments de meules

Quelques fragments et débris de meules à bras ont été rencontrés dans le remplissage des *tumuli* particulièrement dans le *tumulus* T1 et le *tumulus* T3. Ils sont en roche volcanique et en grès de diverses natures. La liste de ces différentes pièces se résume dans ce tableau ci-dessous.

Site funéraire / contexte meules		Type d'opération	Nature des roches reconnues sur les fragments de meules	Fragments/photos et dessins
Tumulus T1	Tumulus T3	Fouille programmée	Fragment de meule en pierre ponce (roche volcanique très fréquente dans la région)	
X			Fragment de meule en basalte (à pyroxène vacuolaire)	
	X		Fragment d'une <i>meta</i> en calcaire fossilifère (calcaire coquillier marin)	

	X		Fragment de meule de pierre volcanique en dolomie vacuolaire	
		Prospection de surface	Fragment d'une meule en rhyolite / à ryodacite (l'équivalent volcanique du granite)	

Tableau de fragments de mouture du site d'el-Mekam

Premières observations

Ce site est un établissement rural en bord de voie de communication nord-sud et est-ouest. Il se trouve sur une zone entre vallées et montagnes, riche en eau car proche de deux points d'eau: l'oued Taïret et l'oued el Mellah ainsi que l'Aïn Taïret qui est, d'un point de vue hydrographique, la source la plus importante de la région et de la ville d'Oujda après celle de Sidi Yahya. La production agricole, si elle n'est pas bien documentée, est attestée par la présence des silos de stockage inventoriés aux alentours du site.² La présence de ces différents types de meules est indissociable du mode de vie traditionnel des hommes dans cette région. L'usage de ces outils de mouture des grains est resté constant et il subsiste encore de nos jours chez de nombreux habitants. Ces meules reflètent non seulement une évolution culturelle et chronologique, mais également, par le choix des matériaux utilisés pour leur réalisation une certaine expertise ancestrale. La nature des matières identifiées pour la fabrication de ces meules est propre à la géologie locale. Les roches volcaniques, dont les grès de nature variée, sont bien réparties dans le territoire régional. Une lecture rapide de la carte géologique de la région nous en convaincra.

Selon leur morphologie, leur taille et leur type, ces meules recensées représenteraient différentes époques (fig. 11: Meules à va-et-vient et rotatives du site d'El-Mekam). Les plus anciennes sont remarquables par leurs dimensions, leur diamètre, leur allure et une mise en forme dictée par une intuition. Les exemples M2, M5 et M6 de notre inventaire, en témoignent. En revanche, le cas de M1 et M4 indique une évolution technologique évidente: les diamètres sont devenus petites, les finitions sont travaillées, les meules sont tournantes donc rotatives et sont composées de deux parties, l'une dormante et l'autre que l'on tourne à l'aide d'un manche implanté sur cette partie supérieure. La M4, plus récente, est plus plate et de diamètre supérieur par rapport à la M1. Cet état

2. Nouzha Boudouhou, "Les vestiges des silos et leur répartition sur la carte archéologique d'Oujda (Maroc oriental)," *Revue Al Badia Al Maghribia*, n° 9 (2020):3-20.

de fait montre, d'un point de vue chronologique, que leur utilisation a débuté probablement dans un temps bien reculé et a continué durant les époques qu'on a suivi jusqu'à nos jours, avec une évolution technologique constatée et observée. Les meules rotatives manuelles ont succédé aux meules va-et-vient.

Comme nous l'avons dit, la meule M1 est un *catillus* dont la partie supérieure mobile caractérise un petit moulin rotatif. Ceux que l'on trouve en Europe, à partir du V^e s. a.C. en Catalogne et du III^e s. a.C. dans tout le monde celtique, mesurent en général 0,35 à 0,50 m de diamètre.³ Notre exemplaire est assez abîmé. Il ressemble plutôt à ceux rencontrés dans ces régions et à ces époques. Il rentre dans la même catégorie, d'un point de vue fonctionnel, que le numéro M4 de cet inventaire, bien que cette dernière meule soit différente d'un point de vue géologique et présente une technologie élaborée. Les deux meules présentent deux variantes, la plus ancienne est la meule M1; la meule M4 retrouvée sur le même site, bien qu'elle soit proche de la précédente, est plus commune et se retrouve dans de nombreux sites en grand nombre, y compris aux époques récentes. Ce type d'outil fait encore partie du patrimoine rural de la région. Une observation ethnographique montre que ces meules rotatives manuelles, sur le plan fonctionnel, sont actionnées par des mouvements relatifs complexes par leur rythme et que c'est essentiellement un travail des femmes.

Pour les autres types (M2), (M3), (M5) et (M6), il s'agit de moulins va-et-vient, comme on en trouve partout avant le V^e s. a.C. à partir du Néolithique, en Égypte ancienne et dans tout le Sahara entre autres, pour se généraliser durant toute la protohistoire d'après la documentation bibliographique en notre possession.⁴ Le type de la M3 a fait son apparition au Néolithique.⁵ On doit donc conclure à une utilisation ancienne de cet instrument lithique dans cet endroit. Il en va de même pour les autres meules M3, M4 et M5, qui se distinguent de M3 par des dimensions plus grandes. Les formes sont différentes et elles sont taillées dans des blocs de matériaux différents. Ce sont des meules dormantes donc, immobiles durant l'opération de mouture. Elles obligent, par conséquent à travailler à genoux sur l'outil et non en tailleur comme pour les autres. Leur découverte dans ce lieu, en plein air, là où elles étaient utilisées, laisse penser qu'elles sont probablement des biens collectifs, à la disposition des différents

3. Je remercie mon collègue O. Buchsenschutz, directeur de recherche au CNRS, UMR 8546-AOROC, PSL Paris, grand connaisseur des meules du monde celtique de m'avoir communiqué ces informations.

4. H. Procopiou et R. Treuil (dir.), *Moudre et broyer. II-Archéologie et histoire: du Paléolithique au Moyen Âge*, 2 tomes (Paris: CNRS, publications du CTHS, 2002); Buchsenschutz O. et al, "Les meules gauloises d'Acy-Romance (Ardennes), La Warde," in *Les meules du Néolithique à l'époque médiévale: technique, culture, diffusion. Actes du 2^e colloque du Groupe Meule*, Reims, du 15 au 17 mai 2014, (*Revue Archéologique de l'Est, suppl. 43*), (Dijon, 2017): 117-34; Buchsenschutz O., Lepareux-Couturier et Fronteau G. (dir.), *Les meules du Néolithique à l'époque médiévale: technique, culture, diffusion. Actes du 2^e colloque du Groupe Meule*, Reims, du 15 au 17 mai 2014, (*Revue Archéologique de l'Est suppl. 43*), (Dijon, 2017).

5. P. Neuville, "Aperçu sur le matériel de broyage de Corse," in *Moudre et broyer, II, Archéologie et histoire: du Paléolithique au Moyen Âge* (Paris: CTHS, 2002), 59.

groupes sociaux ou au sein d'une structure sociale communautaire. On doit souligner également que, pour l'instant, ces éléments sont isolés et non en couple. Nous n'avons rencontrés que la partie supérieure, le *catillus*, sans aucune présence de la partie inférieure, la *meta*. L'autre élément repéré à propos de la M5, et sa surface active à double fonction, doit présenter un genre d'outil au mode d'aménagement différent.

Sur le terrain, ces meules n'ont pas toutes été récupérées. Certaines à cause de leur taille et de leur poids ont été laissées sur place.

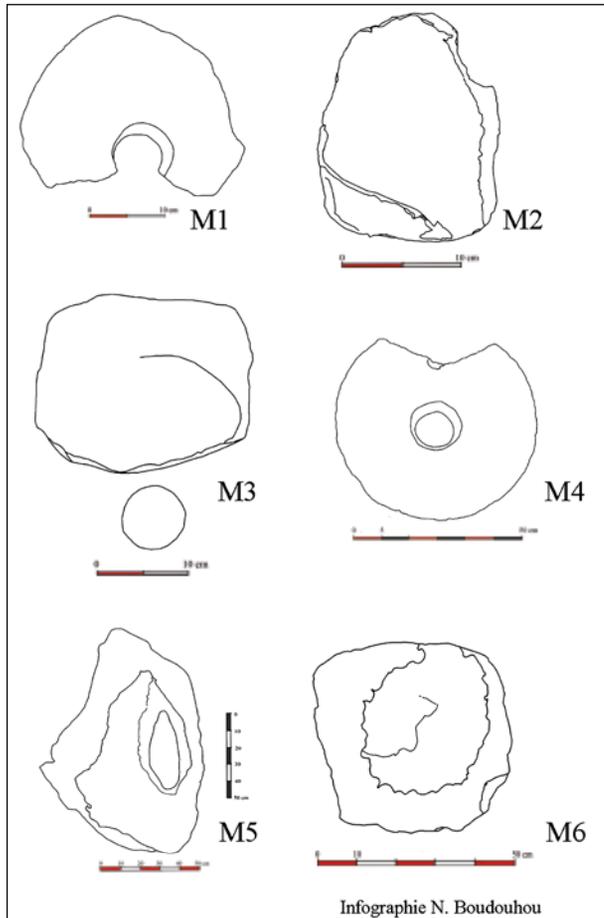


Fig. 11: Meules à va-et-vient et rotatives du site d'El-Mekam

Conclusion

Le site d'El Mekam a conservé des outils de mouture témoins de techniques et d'époques différentes. La présence de ce mobilier varié dans cet espace funéraire reflète à la fois une forme d'économie et une organisation sociale et culturelle des sociétés anciennes qui ont séjourné ou qui furent de passages dans ce lieu. Bien que nous manquions de données archéologiques précises, ce mobilier de mouture nous permet de distinguer d'une manière globale des phases chronologiques associées aux périodes de fréquentation du site qui remontent

pour certaines à une période très reculé et pour d'autres aux périodes historiques et récentes. Ce premier travail d'étude relatif aux outils de mouture identifiés sur ce site doit être poursuivi sur d'autres sites de l'Oriental. Les missions à venir permettront d'apporter des informations et un éclairage plus fin sur l'évolution des techniques de mouture. Ainsi, nous rendrons également plus performante notre étude du lien existant entre les meules et les sociétés qui ont utilisé ces différents dispositifs traditionnels, sachant combien, à ce jour, nous manquons cruellement de recherches en ce domaine.

Bibliographie

- Boudouhou Nouzha. "Un chapelet de *tumuli* découvert dans l'Est marocain." In *Centres de pouvoir et organisation de l'espace, Actes du X^e colloque international sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique du Nord préhistorique, antique et médiévale*, Caen, 25-28 mai 2009, Cl. Briand-Ponsard (dir.), 525-41. Caen: Olivier Collet publications, 2014.
- _____. "Les vestiges des silos et leur répartition sur la carte archéologique d'Oujda (Maroc oriental)." *Revue Al Badia Al Maghribia*, n° 9 (Rabat, 2020): 3-20.
- Buchsenschutz O. et al. "Les meules gauloises d'Acy-Romance (Ardennes), La Warde." In *Les meules du Néolithique à l'époque médiévale: Technique, culture, diffusion. Actes du 2^e colloque du Groupe Meule*, Reims, du 15 au 17 mai 2014, (*Revue Archéologique de l'Est, suppl. 43*), (Dijon, 2017): 117-34.
- Buchsenschutz O., Lepareux-Couturier et Fronteau G. (dir.), *Les meules du Néolithique à l'époque médiévale: technique, culture, diffusion. Actes du 2^e colloque du Groupe Meule*, Reims, du 15 au 17 mai 2014 (*Revue Archéologique de l'Est suppl. 43*), Dijon, 2017.
- Neuville P., "Aperçu sur le matériel de broyage de Corse." In Procopiu, Treuil 2002, p. 57-69.
- Procopiu H., Treuil R. (dir.), *Moudre et broyer II Archéologie et histoire: du Paléolithique au Moyen Âge*, Actes de la table-ronde internationale, Clermont-Ferrand, 30 novembre-2 décembre 1995, 2 tomes. Paris: CNRS, publications du CTHS, 2002.

العنوان: معدات الطحن في موقع لمقام (شرق المغرب): مقارنة أولية

ملخص: قَدِّمَت مقبرة لمقام، جنوب شرق وجدة، مادة طحن متجانسة نسبياً، ولكن مع مختلف المورفورولوجيات والجوانب، التي تشكل في الصخور ذات الطبيعة المختلفة. وقد تم اكتشاف بعض حجارة الرحي في سياقها الأثري، والبعض الآخر منها على سطح الموقع، كاملة أو مجزأة. وتطرح قوائم جرد الرحي عدة أسئلة تتعلق بأصل المواد الخام، وبالتطور التكنولوجي للتصاميم، وبالمصنعين، وما إلى ذلك من الأمور. وتكشف هذه الدراسة الأولى لهذه القطع الأثرية الحجرية في الميكام عن جانب غير معروف من الدراية في المجتمعات المحلية في منطقة شرق المغرب.

الكلمات المفتاحية: نكروبوليس، علم الآثار، شرق المغرب، معدات الطحن، جرد، تصنيف.

Titre: Le matériel de mouture du site d'El Mekam (Maroc oriental). Première approche

Résumé: La nécropole d'El Mekam, au sud-est d'Oujda, a livré un matériel de mouture relativement homogène, mais avec des morphologies et des aspects divers. Elles sont façonnées dans des roches de natures différentes. Quelques meules ont été découvertes dans leur contexte archéologique, les autres à même la surface du site. Entières ou fragmentaires, les meules inventoriées posent plusieurs questions telles que l'origine des matières premières, l'évolution technologique des conceptions, les fabricants, etc. Cette première étude de ces objets lithiques archéologiques d'el Mekam révèle un aspect encore méconnu des savoir-faire des communautés locales de l'Est marocain.

Mots-clés: Nécropole, archéologie, Maroc oriental, matériel de mouture, inventaire, typologie.