ISSN: 1112-5144
EISSN2600-6332
مجلة الحوار الفكري
مجلد: 20 عدد: 01 السنة 2026

الصناعات الحجرية الأشولية بموقع يسلم II (دائرة البيّض، آدرار، موريتانيا): دراسة مورفو–تكنولوجية

Industries lithiques acheuléennes de Yeslem II (cirque d'El Beyyed, Adrar de Mauritanie) : étude morpho–technologique

Acheulean Lithic Industries of Yeslem II (El Beyyed Cirque, Adrar, Mauritania): A Morpho–Technological Study

د. عثمان شريف توري، Enseignant–Chercheur Université de Nouakchott ،

ousmanecherif@gmail.com

تاريخ الارسال: 2026/02/13 تاريخ القبول: 2026/03/03 تاريخ النشر: 2026/06/04

Résumé

Le site de Yeslem II, localisé dans le cirque d'El Beyyed (Adrar de Mauritanie), a livré une industrie acheuléenne en place, scellée sous un encroûtement calcaire, offrant des conditions de conservation rares dans la région marquée par la présence de sites le plus souvent en plein air. À partir des fiches de terrain et de laboratoire et des données métriques disponibles, cet article propose une relecture morpho-technologique centrée sur (i) la composition quantitative de l'assemblage, (ii) les schémas de débitage, et (iii) les chaînes opératoires de façonnage, avec un accent particulier sur le bifacial et les hachereaux. Les résultats montrent une production dominée par les grands outils façonnés sur supports épais, associée à un débitage simple à tendance centripète. Les bifaces mesurés (n = 39) présentent un module moyen à grand (L moyenne = 173,9 mm) et un indice d'aplatissement (l/e) moyen de 2,28, indiquant une série globalement épaisse mais variable. Les hachereaux (indice l/e, n = 30) apparaissent en moyenne plus robustes (moyenne = 1,86), cohérents avec l'objectif de tranchant transversal. L'ensemble confirme la place de Yeslem II comme référence acheuléenne régionale, tant pour l'intégrité stratigraphique que pour la lisibilité techno-économique des productions lithiques.

Mots–clés: Acheuléen ; Mauritanie ; Adrar ; Yeslem II ; biface ; hachereau ; morpho-technologie ; chaînes opératoires.

ملخص

يقع موقع يسلم (Yeslem II) II في دائرة البيّض بإقليم آدرار (موريتانيا)، وقد أسفر عن مجموعة صناعية أشولية محفوظة في موضعها الأصلي، ومختومة تحت قشرة كلسية، وهو ما يوفر ظروف حفظ نادرة في منطقة تهيمن عليها في الغالب مواقع مكشوفة في الهواء الطلق. واستنادًا إلى بطاقات العمل الميداني والمخبري والمعطيات المترية المتوفرة، يقترح هذا المقال إعادة تقييم مورفو–تكنولوجي يركز على: (1) التركيب الكمي للمجموعة الصناعية، (2) استراتيجيات الاختزال (التشذيب)، و(3) سلاسل العمليات التقنية للتشكيل، مع تركيز خاص على الفؤوس اليدوية (Bifaces) والسواطير.(Hachereaux)

تُظهر النتائج أن الإنتاج تهيمن عليه الأدوات الكبيرة المشكَّلة على دعائم سميكة، والمرتبطة بتسلسل اختزال بسيط ذي نزعة مركزية .(centripète) وتُبيّن القياسات الخاصة بالفؤوس اليدوية (عددها 39) وحدات متوسطة إلى كبيرة الحجم (متوسط الطول = 173.9 مم)، مع متوسط مؤشر تسطيح (العرض/السماكة) قدره 2.28، مما يدل على مجموعة تتسم عمومًا بالسماكة مع تباين مورفولوجي ملحوظ. أما السواطير (مؤشر العرض/السماكة، عددها 30) فتبدو في المتوسط أكثر متانة (المتوسط = 1.86)، وهو ما ينسجم مع الهدف الوظيفي المتمثل في إنتاج حافة قطع عرضية.ويؤكد هذا التجميع مكانة موقع يسلم II كمرجع إقليمي للصناعة الأشولية، سواء من حيث سلامة السياق الطبقي أو من حيث وضوح القراءة التقنية–الاقتصادية للإنتاجات الحجرية.

الكلمات المفتاحية: الأشولي؛ موريتانيا؛ آدرار؛ يسلمII ؛ الفأس اليدوي(Biface) ؛ الساطور(Hachereau) ؛ المورفو–تكنولوجيا؛ سلاسل العمليات التقنية.

Abstract

Yeslem II, located in the El Beyyed cirque (Adrar, Mauritania), has yielded an in situ Acheulean assemblage sealed beneath a calcareous crust, providing rare preservation conditions in a region otherwise dominated by open-air sites. On the basis of field and laboratory records and the available metric data, this paper proposes a morpho-technological reassessment focusing on: (i) the quantitative composition of the assemblage, (ii) reduction strategies, and (iii) shaping chaînes opératoires, with particular emphasis on bifaces and cleavers.

The results indicate a production largely dominated by large shaped tools manufactured on thick blanks, associated with a simple reduction sequence displaying a centripetal tendency. The measured bifaces (n = 39) exhibit medium to large modules (mean length = 173.9 mm) and a mean flattening index (w/t) of 2.28, indicating an assemblage that is overall thick but morphologically variable. The

cleavers (flattening index, n = 30) appear, on average, more robust (mean = 1.86), a pattern consistent with the functional objective of producing a transverse cutting edge.

Overall, the assemblage confirms the status of Yeslem II as a regional Acheulean reference site, both in terms of stratigraphic integrity and the techno-economic readability of its lithic productions.

Keywords: Acheulean; Mauritania; Adrar; Yeslem II; biface; cleaver; morpho-technology; chaînes opératoires.

Historique des recherches

Les recherches paléolithiques en Mauritanie ont longtemps été ponctuelles, malgré la richesse du potentiel archéologique saharien. Dans l'Adrar, le secteur d'El Beyyed[1] a attiré l'attention par la densité de sites préhistoriques et la présence d'industries acheuléennes. La mise en évidence de Yeslem II[2] en contexte stratigraphique scellé a constitué une étape majeure : l'industrie lithique y est prise dans des dépôts protégés par un encroûtement calcaire, permettant d'aborder l'Acheuléen régional au-delà des séries de surface.

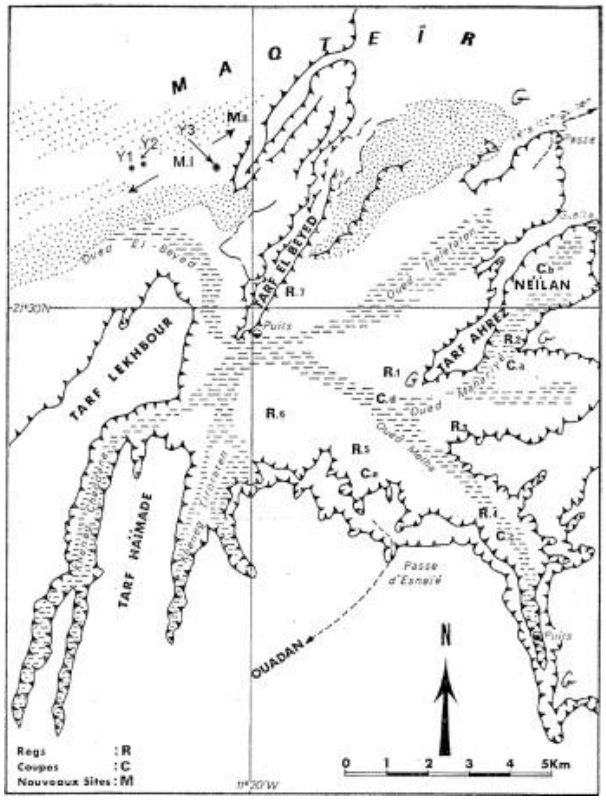
Les missions de terrain ont visé à (I) documenter la répartition spatiale des vestiges, (II) corréler les ensembles lithiques à la stratigraphie, et (III) constituer un corpus coordonné pour l'analyse techno-typologique. Les fiches d'objets (terrain/laboratoire) et l'analyse typotechnologique récente forment aujourd'hui un socle documentaire permettant de préciser les chaînes opératoires et les logiques de préproduction.

[1] Découvert en 1934 par Théodore Monod
[2] Site découvert en 2002 lors de la mission franco-mauritanienne (de Lumley et al. 2005)

Présentation du site

Yeslem II est un site dans un encroutement calcaire[1] implanté dans le cirque d'El Beyyed, à proximité de Yeslem I (environ 150 m) un site de plein air. L'occupation se caractérise par une concentration importante de vestiges lithiques, coordonnés sur plusieurs bandes de fouille (H et I, puis extension par bandes supplémentaires jusqu'à N), ce qui autorise une approche spatiale (répartition des catégories, densités) et une lecture fonctionnelle du site.

Le contexte géomorphologique, la disponibilité immédiate de matière première en quartzite et la forte proportion de produits de taille/façonnage militent en faveur d'une interprétation en zone d'activités techniques, principalement liée à la production et à l'entretien d'outils (atelier ou secteur de transformation), plutôt qu'à un habitat structuré au sens strict.



Carte et sites de P. Biberson (1969)

[1] De Lumley et al. 2005

Stratigraphie

La stratigraphie de Yeslem II comprend (du bas vers le haut) un sable blanc correspondant au niveau archéologique, surmonté par une couche de sable versicolore, une couche ferrugineuse, une couche limono-sableuse, puis un encroûtement calcaire[1].

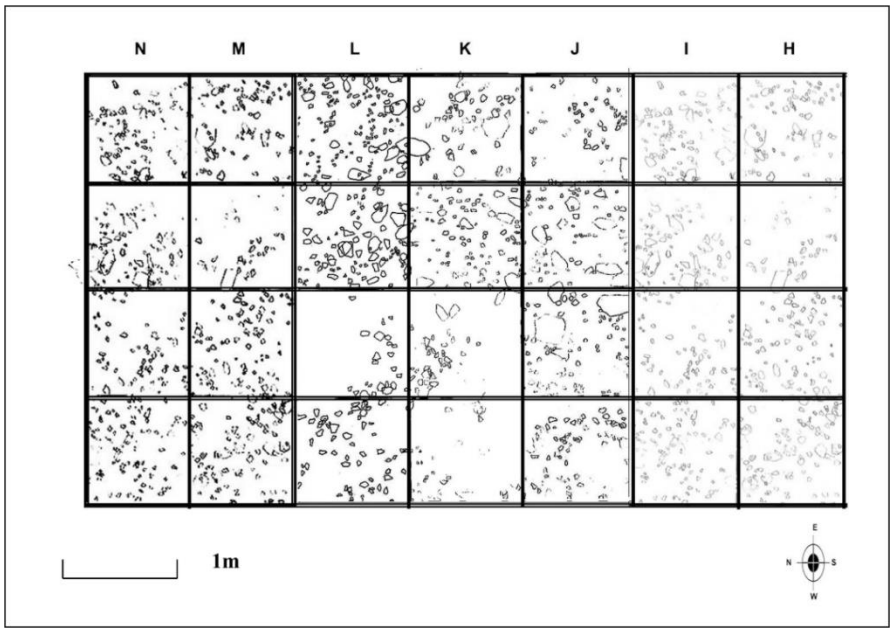


Fig. 1 : plan de fouille Yeslem II (2002)

Cette couverture joue un rôle déterminant dans la conservation : elle limite les remaniements et favorise l'intégrité des associations techno-typologiques. La lecture stratigraphique régionale suggère des corrélations possibles avec d'autres secteurs d'El Beyyed, mais l'interprétation chronostratigraphique demeure prudente en l'absence de datations absolues et d'une séquence complète.

Présentation de la collection et analyse

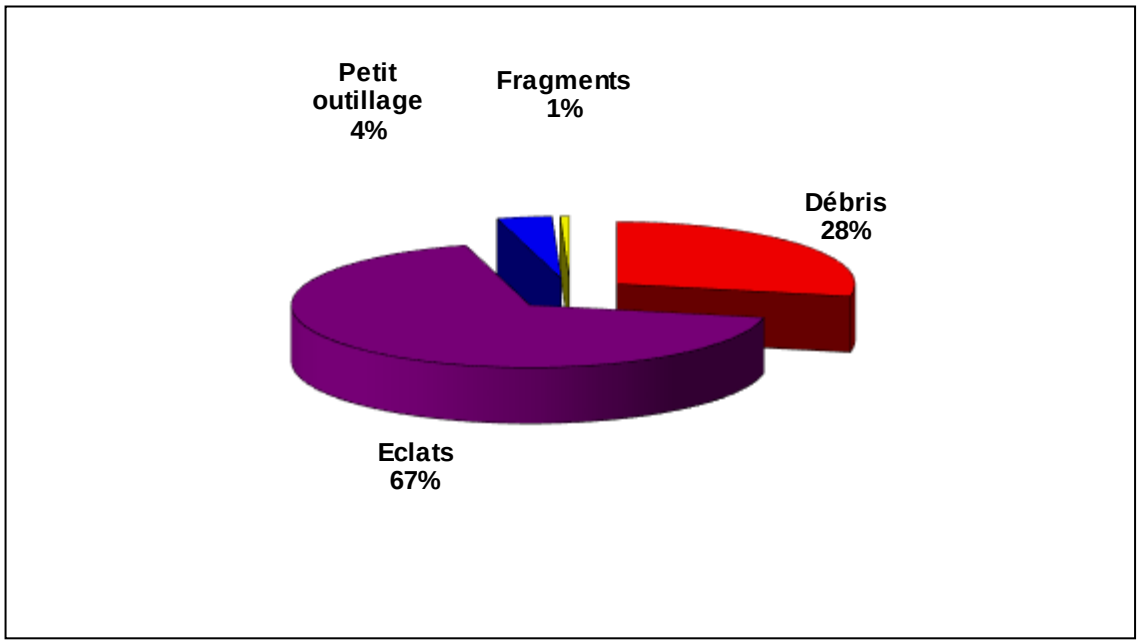
Composition de l'assemblage (données quantitatives)

Le corpus coordonné compte environ 1600 pièces. La répartition montre une forte dominance des éclats (≈ 64 %) et des débris (≈ 27 %), alors que l'outillage et les macro-

[1] De Lumley et al. 2005

outils forment une fraction plus réduite : bifaces ≈ 3 %, hachereaux ≈ 2 %, petit outillage ≈ 2 %, galets aménagés ≈ 1 %, nucléus ≈ 1 %.

Cette structure, dominée par des produits de débitage/façonnage, est compatible avec une occupation orientée vers la production (mise en forme, entretien, abandon sur place), et avec la présence de chaînes opératoires relativement complètes.



Répartition du matériel collecté à Yeslem II

4.1. La matière première

La matière première est largement homogène à l'échelle du site : il s'agit principalement de grès quartzite d'origine locale. Les supports sont majoritairement des blocs (souvent anguleux), les galets étant rares dans l'environnement immédiat. [1] Ce contexte explique à la fois (i) la fréquence des supports épais, (ii) la robustesse des macro-outils, et (iii) l'importance des phases de dégrossissage/installation volumétrique.

5. Analyse du débitage

Le débitage est globalement simple et peu hiérarchisé, avec une tendance centripète signalée par l'orientation des enlèvements et la gestion des surfaces actives. Les nucléus sont

peu nombreux et présentent des plans de frappe peu préparés ; les éclats sont fréquemment épais, à talons larges, et souvent corticaux ou semi-corticaux, indiquant des séquences incluant des phases initiales de réduction.

Dans le corpus, on distingue fonctionnellement plusieurs catégories de produits : éclats de décorticage, de dégrossissage, de tranchant et de façonnage, ces derniers étant directement associés à la production/maintenance des macro-outils (bifaces et hachereaux).

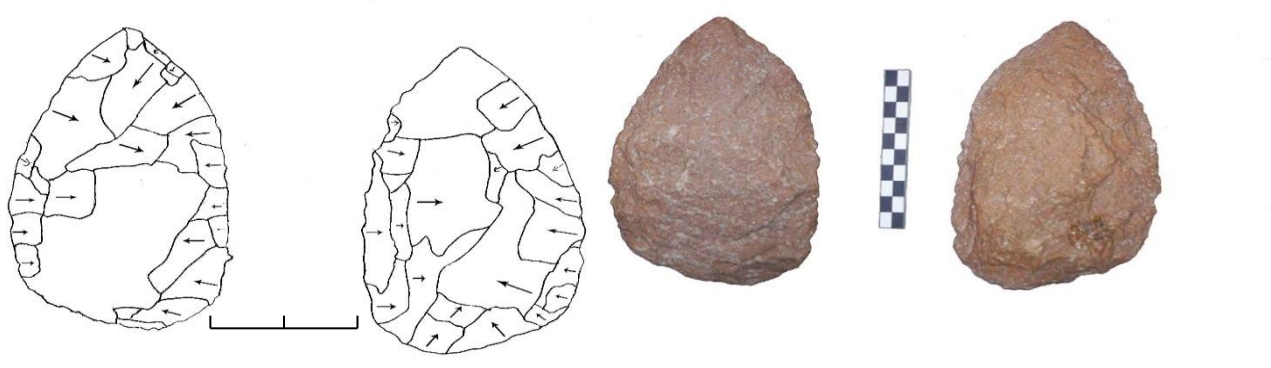
6. **Présentation de l'outillage façonné et analyse morpho-technologique**

L'outillage façonné est dominé par les bifaces et les hachereaux, auxquels s'ajoutent des galets aménagés et un petit outillage retouché plus discret. La cohérence des supports et l'homogénéité de la matière première suggèrent une production fortement contrainte par les modules disponibles, mais techniquement maîtrisée (enchaînement des gestes, gestion des convexités, régularisation des bords).

6.1. **Analyse bifaciale détaillée** (**bifaces**)

a) **Supports et intentions de forme**

Les bifaces sont majoritairement réalisés sur des supports épais (souvent grands éclats ou blocs), ce qui conditionne la volumétrie et la gestion des surfaces actives. Les morphologies dominantes sont amygdaloïdes et ovalaires, avec une section fréquemment biconvexe, et une variabilité liée à la contrainte du support plus qu'à une standardisation stricte.



Biface de Yeslem II (collection fouille 20

b) Modules et statistiques descriptives (n = 39)

L'échantillon métrique des bifaces (n = 39) met en évidence des faciès moyens à grands :

Longueur moyenne = 173,9 mm (min–max : 95–235 mm)

Largeur moyenne = 110,4 mm (min–max : 72–170 mm)

Épaisseur moyenne = 50,1 mm (min–max : 27–85 mm)

L'allongement (l/L) est en moyenne 0,648 (min–max : 0,48–1,26), indiquant des pièces globalement plus longues que larges, avec quelques formes plus ovalaires/sub-circulaires ($l/L \geq 0,75$).

L'aplatissement des bifaces (apl Bif = l/e) est en moyenne 2,28 (min–max : 1,44–4,00). La série est donc globalement épaisse, mais la dispersion est importante : 12 pièces sur 39 (30,8 %) présentent un aplatissement > 2,35, traduisant une fraction de bifaces relativement plus « plats » et/ou plus fortement régularisés.

c) Chaîne opératoire de façonnage (lecture morpho-technologique)

L'analyse morpho-technologique permet de distinguer trois grandes phases, dont l'expression varie selon la contrainte du support :

Phase initiale (**installation volumétrique**) : enlèvements larges et profonds, création des premières convexités, conservation possible de cortex, mise en place des volumes directeurs.

Phase intermédiaire (**gestion alternée**/**convexités**) : alternance des enlèvements sur les deux faces, réduction progressive de l'épaisseur, stabilisation des convexités et installation de bords fonctionnels.

Phase finale (**régularisation**) : enlèvements plus courts et plus contrôlés, rectification de la symétrie longitudinale/transversale, retouches marginales épaisses possibles, surtout sur les zones de tranchant.

Dans ce cadre, la variabilité des indices (épaisseur et aplatissement) s'interprète comme l'effet combiné (I) des modules initiaux, (II) de degrés de finition différenciés, et (III) d'objectifs fonctionnels distincts (robustesse vs efficacité du tranchant).

6.2. **Hachereaux** : **morphologie**, **indices et implications techniques**

Les hachereaux sont étroitement associés à l'économie du façonnage. Ils sont réalisés sur supports épais et se caractérisent par un tranchant transversal, souvent aménagé par un ou plusieurs enlèvements, dans une logique fonctionnelle (découpe lourde, actions de percussion/coupe).

Sur la série mesurée, l'aplatissement des hachereaux (aplt hach = l/e) est calculé pour n = 30, avec une moyenne de 1,86 (min–max : 1,23–2,35). Cette valeur moyenne, plus faible que celle des bifaces, indique des pièces globalement plus robustes/épaisses, cohérentes avec la stabilité attendue d'un tranchant transversal et avec des supports initiaux massifs.



Hachereau de Yeslem II

7. Synthèse et résultats

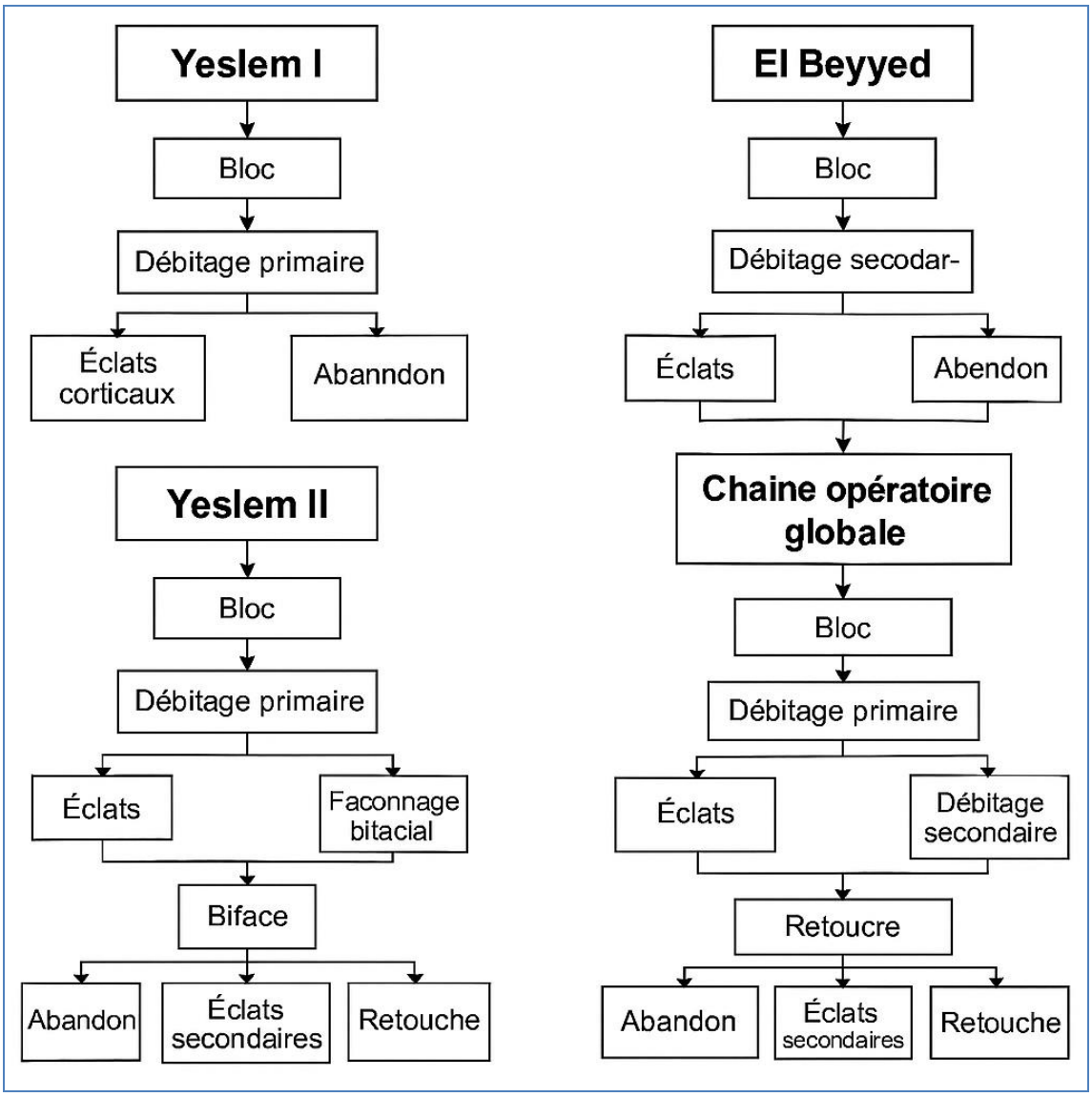
Yeslem II présente une industrie acheuléenne structurée, dominée par la production de grands outils façonnés au sein d'un assemblage quantitativement marqué par les produits de débitage/façonnage. La chaîne opératoire combine :

Un débitage simple à tendance centripète, fournissant des supports épais et des produits secondaires ;

Un façonnage bifacial techniquement maîtrisé, caractérisé par l'installation et la gestion des convexités, et par une variabilité principalement gouvernée par la morphologie des supports ;

Une production de hachereaux robustes (aplatissement moyen des hacherreaux = 1,86) soulignant l'importance d'outils à tranchant transversal et renforçant l'hypothèse d'activités techniques et de transformation sur place.

L'analyse métrique des bifaces (L moyenne 173,9 mm ; apl Bif moyen 2,28) confirme une série globalement épaisse, mais non homogène : la coexistence de bifaces plus plats et de pièces plus massives suggère des degrés de finition variables (production/maintenance) et/ou des objectifs différenciés, compatibles avec un site d'activités.



6. Conclusion

Le site de Yeslem II constitue une référence majeure pour l'Acheuléen de l'Adrar de Mauritanie en raison de (i) son contexte stratigraphique protégé par encroûtement calcaire, (ii) la richesse du corpus coordonné, et (iii) la lisibilité des chaînes opératoires de production. L'industrie se distingue par une articulation nette entre débitage simple et façonnage, dominée par des macro-outils sur supports épais. Les données quantitatives et métriques (bifaces n = 39 ; hachereaux indices n = 30) renforcent l'interprétation d'un site à forte vocation technique, centré sur la production et l'entretien d'outils acheuléens.

Bibliographie:

Insoll, T., 2006. The Archaeology of Islam in Sub-Saharan Africa.

VERNET R., BAOUBA ould MOHAMED NAFFE, 2018

VERNET R., 2007 : Le golfe d'Arguin de la préhistoire à l'histoire. Littoral et plaines intérieures Collection PNBA n° 3, Nouakchott, 202 p. : 164-174

MAUNY R., VILLIERS A., 1950 : Contribution à la préhistoire de la Mauritanie occidentale

VERNET R. 2025 : Le Paléolithique ancien et moyen en Mauritanie : cartographie

VERNET R. 2007 : Le peuplement de Nouakchott et le niveau topographique zéro il y a 6000 ans et aujourd'hui

De LUMLEY et AL. 2002 : Découverte d'un assemblage lithique sous un encroutement calcaire

TOURE O. : Thèse de doctorat : Le paléolithique Inférieur en Mauritanie, étude technologique et typologique de l'industrie lithique de la région de l'Adrar