مجلة الدراسات الأثرية ISSN: 1111-7699
المجلد: 23 / العدد: 01 /2025 / ص ص 214-234 EISSN : 2600-6499

دراسة تكنولوجية وتنميطية للموقع العاتري الهاورة بتبلبالة (الساورة، بني عباس)

Technological and Typological Study of the Aterian Site of El-Haouara in Tabelbala (Saoura, Beni Abbes).

يوسف بوعاسل[1*] ، دراجي عبد القادر [2]
[1] جامعة الجزائر2 - youcef.bouassel@univ-alger2.dz
[2] جامعة الجزائر - abdelkader.derradji@univ-alger2.dz

تاريخ الاستلام 2025/08/01 تاريخ القبول 12/01 / 2025 تاريخ النشر 2025/12/31

الملخص

يتناول هذا المقال الخصائص التكنو–اقتصادية والتكنولوجية والتنميطية للمجموعة الصناعية الحجرية العاترية التي التقطت في موقع الهاورة بتبلبالة بمنطقة الساورة في الصحراء الجزائرية الشمالية الغربية والتي تتكون من 3375 قطعة موزعة على 202 نواة و3173 منتوج التقصيب منه 83 قطع ذات العنق. تشكل مادة الكوارتزيت المحلية المادة الأولية الأساسية في هذه المجموعة ولم تتأثر كثيرا بمختلف العوامل الطبيعية رغم وجودها على السطح. توحي نتائج الدراسة التكنو–اقتصادية أن مرحلة تقشير وتهيئة المادة الأولية كان خارج الموقع قبل نقلها على شكل كتل مهيئة ذات جزء من القشرة إلى الموقع أين تم تقصيبها لإنتاج شظايا متنوعة وصناعة أدوات بسيطة بالتقصيب الكيفي، وأخرى لإنتاج أدوات مخصصة باستعمال طريقة التقصيب لوفالوا والتقصيب القرصي والموشوري. نمط التقصيب الأكثر استعمالا في موقع الهاورة هو تقصيب لوفالوا خاصة طريقة التكراري من قطبين وطريقة لوفالوا لشظية تفضيلية. لكن على عكس ما هو معروف في المواقع العاترية في شمال إفريقيا والصحراء حيث تستعمل عادة طريقة تقصيب لوفالوا من النمط التكراري المركزي بكثرة ويتبع بالنمط لوفالوا لشظية تفضيلية. سمحت نتائج الدراسة التنميطية بتصنيف المجموعة الصناعية لموقع الهاورة في الثقافة العاترية.

الكلمات المفتاحية: العاترية، دراسة تكنولوجية، دراسة تنميطية، الهاورة، تبلبالة (الساورة، بني عباس).

Abstract: This paper presents a comprehensive analysis of the techno-economic, technological, and typological features of the Aterian lithic assemblage recovered from the open-air site of El-Haouara, located in the Tabelbala Saoura region of the southwestern Algerian Sahara. The collection comprises 3375 lithic artifacts, including 202 cores and 3173 debitage products, among which 83 tanged pieces are identified. The assemblage is predominantly composed of locally available quartzite, which shows minimal signs of surface weathering. Techno-economic analysis suggests that the initial stages of raw material preparation, including decortication and partial shaping, were carried out off-site. The material was then transported to the site in the form of semi-prepared blocks, where further knapping was performed to produce a range of flakes used in both expedient and formal tool production. The latter involved the application of Levallois, discoid, and prismatic flaking methods. Levallois reduction strategies dominate the assemblage, particularly the bipolar recurrent and preferential flake variants. This pattern differs from other Aterian sites in North Africa and the Sahara, where centripetal recurrent Levallois reduction is more commonly attested. A typological analysis confirms that this assemblage belongs to the Aterian cultural tradition, providing new insights into technological variability within Middle Stone Age industries in arid North Africa

Keywords: Aterian, Technological, Typological, El-Haoura, Tabelbala (Saoura, Beni Abbes).

* المؤلف المرسل

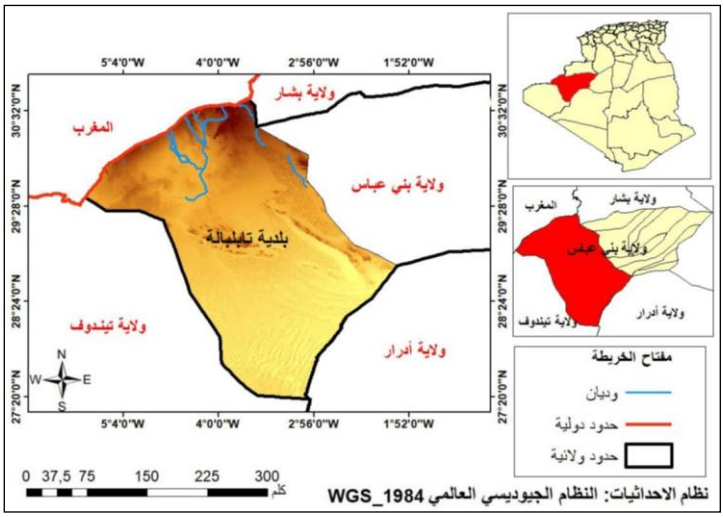
مجلة الدراسات الأثرية
المجلد: 23 / العدد: 01 /2025 / ص ص 214-234
ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499

1 مقدمة

توصف الثقافة العاترية بالمركب الصناعي النموذجي في العصر الحجري القديم الأوسط في شمال أفريقيا، ومع ذلك لا تزال تثير الجدل فيما يخص تحديد خصائصها التكنولوجية والتنميطية، ووجودها كوحدة ثقافية مميزة[1]. تتميز بأدوات ذات العنق وبالاستعمال الواسع لطرق تقصيب لوفالوا، وتشكل عموما مركب صناعي متجانس في نطاق جغرافي واسع مع وجود تباينات واختلافات جهوية مرتبطة أساسا بالمواد الأولية المتاحة، وأنماط التقصيب المنتهجة، وأنواع الأدوات المنتجة؛ مما يوحي إلى قدرة الانسان العاتري على التكيف مع مختلف البيئات والظروف الطبيعية. يقدم موقع الهاورة الواقع بمنطقة الساورة قرب مدينة تبلبالة بولاية بني عباس، رؤية جديدة حول هذه الجوانب من خلال دراسة مجموعة صناعية حجرية غنية، تهدف إلى تحديد وتحليل خصائصها التكنولوجية والتنميطية، بالإضافة إلى محاولة فهم الخيارات الاقتصادية التي تبنتها المجموعات الإنسانية في هذا الموقع فيما يتعلق بالمواد الأولية واختيار تقنيات وطرق التقصيب.

2 الإطار الجغرافي

تقع بلدية تبلبالة في ولاية بني عباس (بشار سابقا) في الجنوب الغربي الجزائري على بعد 145 كلم جنوب غرب مدينة بني عباس و400 كلم جنوب ولاية بشار، تتربع على مساحة 60560 كلم2 بين إحداثيات 29° 24’ 22’’ شمالا 3° 15’ 31’’ غربا، يحدها من الشمال والشمال الغربي المغرب الأقصى، من الشمال الشرقي ولاية بشار، من الشرق بني عباس، ومن الغرب والجنوب ولاية تندوف وكذلك من الجنوب الشرقي ولاية أدرار (الشكل 1)، وتدخل ضمن ما يعرف بالصحراء الشمالية الغربية التي تضم حوض الساورة، منطقة أوغارتة وتبلبالة، وعموما حددت بالمنطقة الواقعة بين خطي عرض 31 درجة شمالا و27 درجة شمالا تقريبا. تبعد عن واد الساورة بحوالي 150 كلم ويفصل بينهما عرق الراوي، وشهدت تبلبالة استيطان بشري متواصل منذ فترات ما قبل التاريخ.



شكل 1 خريطة تمثل منطقة الدراسة (تبلبالة) وحدودها الجغرافية.

[1] Dibble, H. L., et al, On the industrial attributions of the Aterian and Mousterian of the Maghreb, Journal of Human Evolution 64, 2013, pp. 194-210.

3 أهم الدراسات السابقة في منطقة تبلبالة (الساورة):

منذ بداية القرن العشرين قام العديد من الباحثين الهواة أغلبهم ضباط فرنسيون باستكشاف منطقة تبلبالة، وجمعوا العديد من المجموعات الصناعية الحجرية، لكن غالبا دون تدوين أماكن العثور عليها مما أدى إلى فقدان العديد من المعلومات حول مصدرها. تقدم أطروحة بيرنار شامبو[2] (B. Champault) نظرة شاملة نسبيا حول أهم المجموعات الصناعية الحجرية التي تم التقاطها في منطقة تبلبالة وضواحيها. أقدم وأهم مجموعة أثرية في تبلبالة جمعها الملازم (César)، والتي صودرت إلى عدة مناطق من العالم؛ جنوب إفريقيا، إنجلترا، أمريكا إيطاليا، فرنسا (معهد الباليونطولوجية الإنسانية IPH)، والجزائر حيث استرجع M. Reygasse جزء هام منها قبل سنة 1923 من متحف بني عباس، وقام بإيداع جزء منها بمتحف الآثار القديمة الجزائرية والباقي بمخبر الجيولوجيا بجامعة العلوم بالجزائر وهي المجموعة التي قمنا بدراستها في رسالة الماجستير في 2015. هناك مجموعات أخرى التقطها باحثون آخرون مثل Bourlon، Délugin، Tarel، Mondin، Bedel، Terrasson، Pivain، وPersonne، وهي محفوظة في متاحف مختلفة داخل الجزائر وخارجها. يعتبر بيرنار شامبو (B. Champault) من أهم الباحثين الذين ساهموا في دراسة الثقافة الأشولية في منطقة تبلبالة وضواحيها إذ قام بثلاث بعثات بين 1949 و1954، نشر نتائجها في مذكرة (1951) وأطروحة دكتوراه (1966)[2]. ابتداء من خمسينيات القرن العشرين، أصبحت المنطقة محورا لعدة بعثات علمية قادها Jean. Et Nicole. Chavaillon و Henriette. Alimen. في سنة 1964 قام J. Chavaillon[3] بدراسة وتحاليل ميدانية ومخبرية لتحديد ستة وحدات مرفورسوبية تعود إلى البلايستوسان والهولوسين (العيدي، المازري، التاوريرتي، الأوغارتي، الساوري والقيري)، ولا يزال عمله مرجع أساسي في تأريخ المنطقة جيولوجيا وأثريا. أما Nicole. Chavaillon[4] فقد تركت إرث علمي غني من خلال نشر أكثر من عشر منشورات علمية، حيث كان لها دور محوري في اكتشاف ودراسة عدة مواقع عاترية في الصحراء الشمالية الغربية. كما ساهمت Henriette Alimen[5,6] في توضيح العلاقة بين التغيرات المناخية الكبرى والصناعات الحجرية في المنطقة، خصوصا الثقافة الألدوانية والأشولية. أخيرا تميزت دراسة جميلة بولاون Djemila Belaouane[7] سنة 1982 بالتركيز على أدوات ذات العنق ضمن مجموعة سيزار المحفوظة في معهد الباليونطولوجية الإنسانية بفرنسا (IPH).

[2] Champault, B. L'Acheuléen évolué au Sahara occidental. Notes sur l'Homme du Paléolithique ancien. Thèse de doctorat, Faculté des Lettres, Paris, 1966, 2 vols, 1068 p.

[3] Chavaillon, J. Les Formations Quaternaires Du Sahara Nord-Occidental, Impr. Priester, Paris, 1964, 393p.

[4] Chavaillon, N. L'Atérien du Foum el Hartani au Sahara nord-occidental (République Algérienne). Bulletin de la Société préhistorique française, 82(10), 1985, pp. 307- 337.

[5] Alimen, M.-H. Considérations sur la chronologie de l'Acheuléen africain. Bulletin de la Société préhistorique française. Comptes rendus des séances mensuelles, 74(2), 1977, pp. 42- 51.

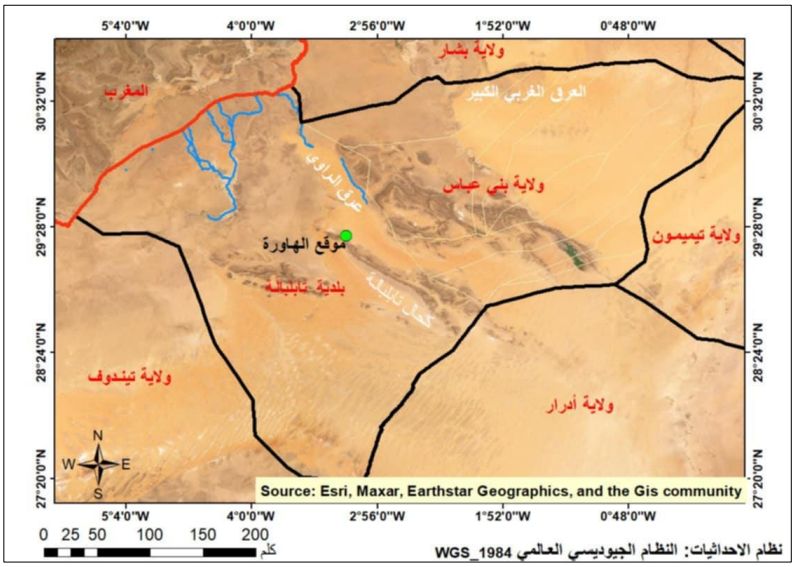
[6] Alimen, H. Evolution du climat et des civilisations depuis 40 000 ans du nord au sud du Sahara Occidental (premières conceptions confrontées aux données récentes) , Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire, 24 (4) 1987, pp. 215- 227.

[7] Belaouane, D. Etude de l'outillage pédonculé Atérien de Tabelbala Sahara Algérien,1982, 97 p.

مجلة الدراسات الأثرية
المجلد: 23 / العدد: 01 /2025 / ص ص 214-234
ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499

4 تقديم موقع الهاورة:

اكتشف موقع الهاورة في سنة 2018 من قبل بعثة تابعة للمركز الوطني للبحوث في عصور ما قبل التاريخ وعلم الإنسان والتاريخ (CNRPAH)، في المنطقة الزراعية التابعة لواحة تبلبالة. وتم تحديد احداثياته الجغرافية كما يلي: 29°23'26.78"N–3°11'53.84"O (الشكل 2). أظهرت المعاينة الأولية أنه موقع على السطح يتكون من عدة محطات، تم اختيار المحطة الأكثر كثافة من حيث الصناعة الحجرية، نظرا لقربها من المنطقة الزراعية وكونها مهددة بالزوال نتيجة التوسع الفلاحي. قمنا بتوثيق شامل للموقع من خلال أخذ الصور وتسجيل جميع الملاحظات، ثم التقاط منهجي للقطع الحجرية في إطار تدخل إنقاذي.



شكل 2 تحديد موقع الهاورة.

5 خصائص المجموعة الصناعية الحجرية لموقع الهاورة:

1.5 المادة الأولية:

أظهرت الدراسة أن معظم القطع مشكلة على مادة الكوارتزيت البني ذات حبيبات صغيرة متجانسة منتشرة في ضواحي موقع مبركة وتبلبالة تاشنغيت بنسبة 66,25%، إلى جانب الصوان الأبيض الشفاف (Silex de Meulière) الذي يمثل بنسبة هامة 15,20%، وهي مادة محلية معروفة بانتشارها في منطقة تبلبالة خصوصا في موقع توميات الذي يُحتمل أن يكون مصدرها. كما تم تسجيل استعمال مواد أخرى بنسب متفاوتة مثل الريوليت، الحجر الرملي، والكالسيدوان التي تعرف محليا بالصوان الكالسيدواني الذي يتواجد على بعد حوالي 40 كلم شمال تاشنغيت وحاسي ماندة [8]. وفسر شامبو تعدد المواد الأولية في العاتري في منطقة تبلبالة بالنمط المعيشي المبني على الترحال للإنسان العاتري[9] .

[8] Belaouane, D. Etude de l'outillage pédonculé Atérien de Tabelbala Sahara Algérien,1982, p. 12

[9] Champault, B. L'Acheuléen évolué au Sahara occidental. Notes sur l'Homme du Paléolithique ancien. Thèse de doctorat, Faculté des Lettres, Paris, 1966, 2 vols, p. 43.

يظهر من توزيع مختلف أنواع المواد الأولية في موقع الهاورة حسب أنماط السند أنّ أغلب الشظايا، النصال، النويات وذات الوجهين صنعت من مادة الكوارتزيت بينما النصيلات معظمها من الصوان وهذا يؤكد قول شامبو الذي يعتقد أن الإنسان يفضل الكوارتزيت لصناعة الأدوات الطويلة في حين يستعمل الصوان للحصول على الأدوات الصغيرة [10] الجدول1.

المادة الأولية	نمط السند							
	جزء شظية	ذات الوجهين	شظية	مطرقة	نصلة	نصيلة	نواة	المجموع
الحجر الرملي	5		102	1	3	1	15	127
الحجر الكلسي	1		21				8	30
بازالت			7		1		9	17
ريوليت	15		233		6	3	14	271
صوان	55		570		3	17	35	680
كالسيدوان	1		5				8	14
كوارتزيت	139	2	1895	3	76	8	113	2236
المجموع	216	2	2833	4	89	29	202	3375

جدول 1 توزيع أنواع المواد الأولية حسب أنماط الأسندة.

2.5 الدراسة التكنو-اقتصادية:

اعتمدنا في الدراسة التكنو- اقتصادية على قائمة الواصفات التكنولوجية التي حددتها A. Delagnes [11] مع تكييفها وفق معطيات هذه المجموعة الحجرية. غياب الكتل الخامة الطبيعية أو المجربة في موقع الهاورة (المرحلة 1) يدل على أن تهيئة المادة الأولية كانت في المقلع قبل جلبها إلى الموقع على شكل كتل شبه مهيئة أو أسندة جاهزة نسبيا للاستغلال. يعكس هذا الخيار استراتيجية اقتصادية تهدف إلى تخفيف الوزن وتقليص الحجم، ما يفسر قلة نسبة الشظايا القشرية (15,74% في المرحلة 2) ويشير إلى وجود تنقلات وتفاعل مستمر بين الموقع والمقلع. في مرحلة إنتاج الأسندة (المرحلة 3) سجلنا نسبة مرتفعة للأسندة غير اللوفالوا (29,04%)، أغلبها شظايا غير مميزة (25,01%)، مع نسبة صغيرة من الشظايا المُحددة Eclat Prédéterminant (4,03%) التي تلعب دور تهيئة وتنظيم مساحة التقصيب للمحافظة عل تحدب مساحتها. يوحي ذلك إلى استعمال طريقة تقصيب بسيطة مباشرة من النمط الغير محدد مسبقا حيث تنتج الشظايا دون تهيئة خاصة وعادة لتلبية حاجيات مختلفة وأداء وظائف متنوعة دون قيود تقنية ووظيفية محددة مسبقا. أما في المرحلة 4 فبلغت نسبة أسندة اللوفالوا 37,56%، تتوزع على مختلف الأنماط خصوصا النمط التكراري من قطبين (12,35%) ومن قطب واحد 9,90%، مما يدل على وجود مخطط مسبق للحصول على منتوج تقصيب محدد لأداء وظائف معينة، ما يعرف بالأدوات المخصصة (Outils spécialisés) مثل المدببات، المحكات، المكاشط...إلخ، كما تؤكد هذه النسبة أن جزء هام من أسندة لوفالوا لم يتم نقلها خارج الموقع لأسباب نجهلها. تبرز المرحلة 5 وجود عدد هام ومتنوع من النويات (202 نواة) وهو دليل واضح على أن تقصيبها كان في الموقع. وقد شكلت نويات اللوفالوا النسبة الأكبر (69 نواة) إضافة إلى 29 نواة قرصية، وهو ما يؤكد أن جزء هام من أسندة لوفالوا تم إنتاجه في الموقع.

[10] Champault, B. L'Acheuléen évolué au Sahara occidental. Notes sur l'Homme du Paléolithique ancien. Thèse de doctorat, Faculté des Lettres, Paris, 1966, 2 vols, p. 43.

[11] Delagnes, A. 1992, L'organisation de la production lithique au paléolithique moyen : approche Technologique à partir de l'étude des industries de la Chaise-de-Vouthon, Charente, Thèse de l'université Paris X, 386 p.

تحتوي المجموعة الصناعية لموقع الهاورة على أربعة (4) مطارق حجرية صلبة صنفت في قائمة الواصفات التكنولوجية (الجدول 2) ضمن المتنوعات، وتؤكد وجود نشاطات لعملية التشظية والتقصيب في الموقع. تتميز بأشكال عموما دائرية، وكلها تحمل آثار الطرق في بعض جوانبها، ثلاثة (3) منها من الحجر الرملي، لها مقاسات كبيرة وتبدو عليها آثار لزنجرة برتقالية. واحدة من الكوارتزيت الأبيض صغيرة الحجم لم تتأثر بالزنجرة يبدو أنها استعملت للتهذيب (Retouchoir). نستنتج من تحليل الواصفات التكنولوجية أن استراتيجية الإنسان في موقع الهاورة كانت قائمة على تقشير وتهيئة المادة الأولية خارج الموقع (في المقلع) وجلبها في شكل كتل شبه مهيئة أو أسندة إلى الموقع لتقصيبها لإنتاج شظايا متنوعة لصناعة أدوات بسيطة بالتقصيب الكيفي وأخرى لإنتاج أدوات مخصصة باستعمال طريقة التقصيب لوفالوا والتقصيب القرصي والموشوري (الجدول 2).

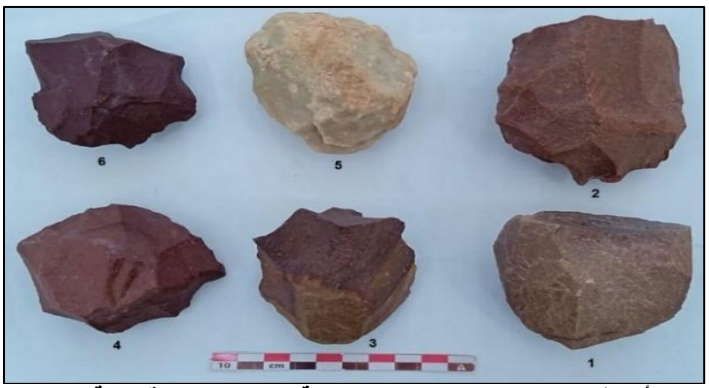
I ـ التموين (Acquisition)		
1 ـ كتلة مجربة أو طبيعية	0	0
II ـ **التقشير وإعداد الشكل (Décorticage-Mise en forme)**		
2 ـ الشظية الأولية (Entame)	59	%1,53
3 ـ الشظية القشرية (أكثر من 50% من مساحتها قشرية)	214	%5,56
4 ـ شظية ذات جزء متبقي من القشرة	307	%7,98
5 ـ شظية ذات ظهر قشري	26	%0,67
III ـ **تقصيب ـ شظايا غير لوفالوا**		
6 ـ شظية غير معرفة Eclat Indifférencié	962	%25,01
7 ـ شظية كومبوا	0	0
8 ـ شظية محددة (Eclat Prédéterminant)	155	%4,03
IV ـ **تقصيب ـ شظايا لوفالوا**		
9 ـ شظية لوفالوا ذات جزء متبقي من القشرة	129	%3,35
10 ـ شظية لوفالوا ذات ظهر قشري	59	%1,53
11 ـ شظية لوفالوا متجاوزة جانبيا Eclat Débordant	148	%3,84
12 ـ شظية لوفالوا غير معرفة	72	%1,87
13 ـ شظية لوفالوا تكراري من قطب واحد	381	%9,90
14 ـ شظية لوفالوا تكراري من قطبين	475	%12,35
15 ـ شظية لوفالوا تكراري مركزية	63	%1,63
16 ـ شظية لوفالوا تفضيلية	119	%3,09
V ـ **تقصيب ـ النويات**		
17 ـ كتلة مبتدئة	1	%0,02
18 ـ نواة غير معرفة	28	%0,72
19 ـ نواة موشورية	24	%0,62
20 ـ نواة على الوجه السفلي لشظية	18	%0,46
21 ـ نواة غير تامة	2	%0,05
22 ـ نواة لوفالوا لشظية تفضيلية	22	%0,57
23 ـ نواة لوفالوا تكراري من قطب واحد	14	%0,36
24 ـ نواة لوفالوا تكراري من قطبين ومتعامدة	24	%0,62

25 ـ نواة لوفالوا تكراري مركزي	9	%0,23
26 ـ جزء غير مقروء من نواة	25	%0,65
27 ـ نواة ذات نشول متعددة الاتجاهات غير غازية	6	%0,15
28 ـ نواة قرصية	29	%0,75
VI ـ التهذيب		
29 ـ شظية تهذيب أو تشكيل (Façonnage)	0	0
30 ـ سند غير معرف: تهذيب كثيف	0	0
VII ـ متنوعات		
31 ـ شظايا صغيرة أقل من 20مم	59	%1,53
32 ـ حطام (Débris)	291	%7,56
33 ـ أجزاء شظايا غير معرفة	120	%3,12
34 ـ متنوعات	4	%0,10

جدول 2 الواصفات التكنولوجية للمجموعة الصناعية الحجرية لموقع الهاورة.

3.5 دراسة النويات:

تضم المجموعة الحجرية لموقع الهاورة 202 نواة موزعة على 12 نمط تتصدرها نويات لوفالوا 69 نواة بمختلف أنماطها، القرصية (29)، النويات الغير معرفة (28)، أجزاء غير مقروءة من نواة (25)، ونويات موشورية والشبه موشورية (24). 114 نواة صنعت من الكوارتزيت مقابل 34 من الصوان، ربما فضلهما الإنسان لوفرتهما في منطقة تبلبالة وليس لقابليتهما للتقصيب، علما أن الصوان المعروف في المنطقة (Silex de meulière) يتميز بقابلية رديئة للتقصيب، وهذا ربما ما يفسر أيضا حتى تنوع المواد الأولية في هذه المجموعة وذلك بلجوء الإنسان إلى استغلال مواد أخرى ولو بنسب ضئيلة لصناعة أدوات مخصصة من الصعب تشكيلها على الكوارتزيت والصوان (الشكل 3 والجدول 3).



شكل 3 نماذج لبعض أنماط النويات:1 و2 نويات موشورية، 3 و4 نويات قرصية، 5 و6 نويات لوفالوا.

يشير عدد النويات في موقع الهاورة إلى احتمال أن يكون ورشة لإنتاج الأدوات الحجرية، بينما يعكس تنوع أشكال وأنماطها تعدد طرق التقصيب المعتمدة، مما يدل على وجود عدة سلاسل عملية. حيث سجلنا استعمال تقصيب محدد مسبقا ممثلا في تقصيب لوفالوا، التقصيب القرصي والموشوري، والغير المحدد مسبقا الذي يعتمد على التقصيب الكيفي

العشوائي مترجم بنويات متنوعة (الغير معرفة، جزء غير مقروء من نواة، نويات ذات نشول متعددة الاتجاهات وغير غازية، نويات غير تامة، ونويات على الوجه السفلي لشظية) الجدول (3).

المادة الأولية / أنماط النوويات	بازالت	حجر رملي	حجر كلسي	ريوليت	صوان	كالسيدوان	كوارتزيت	المجموع
جزء غير مقروء من نواة			3	1	13	3	5	25
كتلة مبتدأة من نواة					1			1
نواة ذات نشول متعددة الاتجاهات وغير غازية					2		4	6
نواة موشورية وشبه موشورية	1	2	1	3	2		15	24
نواة على الوجه السفلي لشظية		1	1	2	4		10	18
نواة غير معرفة		5			5	1	17	28
نواة غير تامة							2	2
نواة قرصية	1	3	1	1	2	1	20	29
نواة لوفالوا تكراري مركزي		1		3			5	9
نواة لوفالوا تكراري من قطب واحد	1	2		1			10	14
نواة لوفالوا تكراري من قطبين	2	2	1		2	2	15	24
نواة لوفالوا لشظية تفضيلية	3		2	2	3	1	11	22
المجموع	8	16	9	13	34	8	114	202

جدول 3 توزيع النويات حسب المادة الأولية في موقع الهاورة.

تقصيب لوفالوا الأكثر استعمالا في موقع الهاورة خاصة طريقة التكراري من قطبين (24 نواة) والنمط المباشر لشظية تفضيلية (22 نواة)، عكس ما هو معروف في باقي المواقع العاترية في شمال إفريقيا والصحراء حيث تطغى عادة طريقة لوفالوا التكراري المركزي مع النمط المباشر لشظية تفضيلية (Jean-François Pasty)[12] مع اختلاف نسبهم حسب المواقع. سجلنا نسبة ضعيفة للنمط التكرارية المركزي (9 نويات) في موقع الهاورة، أما ارتفاع نسب تقصيب لوفالوا التكراري من قطب واحد ومن قطبين فهي عادية كونها موثقة في عدة مواقع بالصحراء الشمالية الغربية وموريتانيا. ما يلفت الانتباه في نويات موقع الهاورة هو أن معظم مسطحات الضرب ملساء سواء في نويات لوفالوا أو النويات الغير لوفالوا، وليس مصفح كما هو معروف في أغلب المواقع العاترية بمنطقة الساورة؛ الزاوية الكبيرة (61%)، خنق الطلاية (60%) وأنشال (54%)، ويبدوا أن هذا نابع من خيارات الصانع وغير مرتبط بالمادة الأولية بما أن مسطح ضرب الأملس الأكثر تمثيلا على كل المواد الأولية المشكلة لهذه المجموعة الصناعية الحجرية.

4.5 دراسة منتوج التقصيب:

يقدر منتوج التقصيب في المجموعة الصناعية الحجرية لموقع الهاورة ب 3173 قطعة حجرية منها 683 مهذبة و2490 غير مهذبة، تشكل الشظايا الجزء الأكبر منه 2833 شظية منها 597 مهذبة، وأحصينا 89 نصلة منها 31 مهذبة و29 نصيلة 4 فقط مهذبة، كما سجلنا 216 أجزاء شظايا منها 50 مهذبة (الجدول 4).

[12] Pasty. J. F., Contribution à l'étude de l'Atérien du nord mauritanien : Vol. series 758, Oxford England, Jhon and Erica Hedges, 1999, 225 p.

منتوج التقصيب / نوع السند	غير مهذب	مهذب	المجموع
جزء شظية	166	50	216
ذات الوجهين	1	1	2
شظية	2236	597	2833
مطرقة	4	0	4
نصلة	58	31	89
نصيلة	25	4	29
المجموع	**2490**	**683**	**3173**

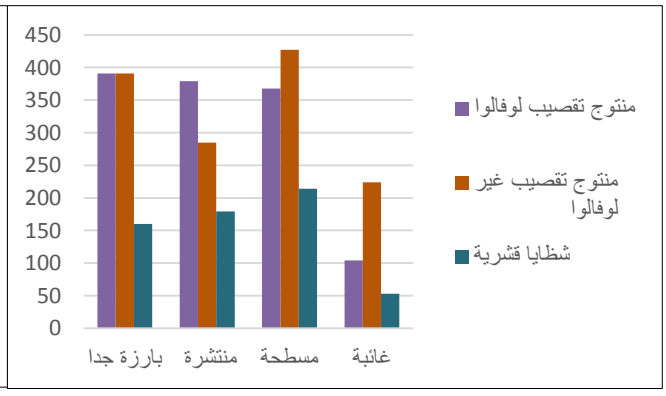
جدول 4 توزيع منتوج التقصيب حسب أنماط الأسندة المهذبة والغير مهذبة.

1.4.5 الدراسة التكنولوجية:

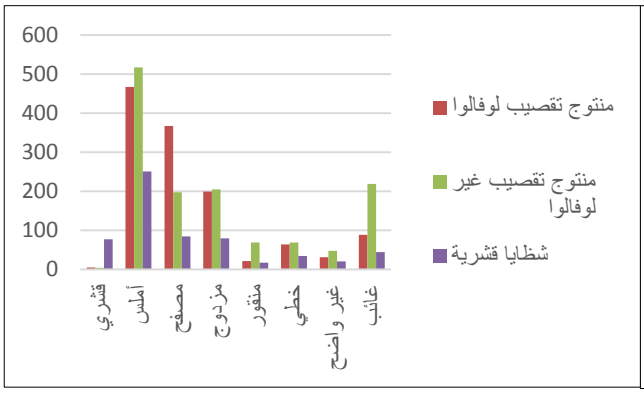
1.1.4.5 دراسة العقب البصلة الشظية الطفيلية والتموجات:

يمكن استخراج تقنيات الصنع من خلال دراسة العقب، البصلة، الشظية الطفيلية والتموجات حسب Pellegrin[13] العقب الأملس الأكثر تمثيلا في جميع نواتج التقصيب، يليه العقب المصفح والمزدوج، أما العقب القشري فيبدو أنه نادر في هذه المجموعة (الشكل 4). تشير هيمنة العقب الأملس والمصفح إلى اهتمام واضح بتهيئة مسطحات الضرب في النويات، ما يتطلب معرفة جيدة بخصوصيات المواد الأولية الحجرية المتاحة واستراتيجيات تصنيعها.

مختلف أنواع البصلة موثقة بنسب هامة في منتوج التقصيب في موقع الهاورة خصوصا في شظايا لوفالوا والغير لوفالوا. تتوزع بنسب متقاربة في منتوج تقصيب لوفالوا، مع نسبة معتبرة لغيابها نتيجة كسور (الشكل 5).



شكل 4 توزيع مختلف أنماط العقب حسب أنماط السند.

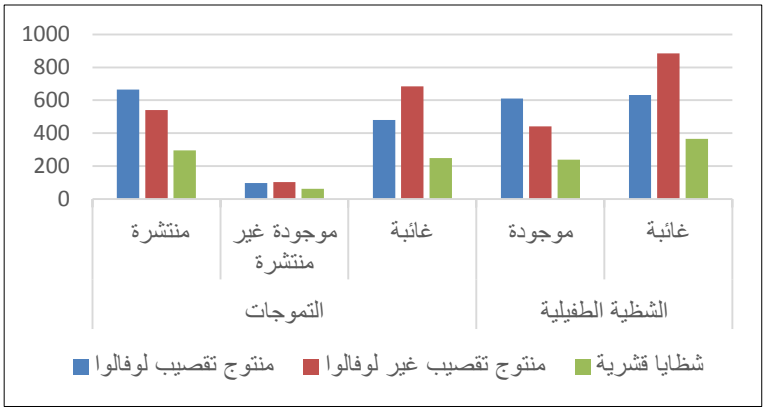


شكل 5 انتشار البصلة حسب أنماط الأسندة.

تعكس هذه المميزات تنوع تقنيات الطرق وتعدد الخيارات التقنية والتكيف مع متطلبات تقصيب لوفالوا والغير لوفالوا، باستخدام مطارق لينة وصلبة وطرق تقصيب متنوعة تهدف إلى تحسين نوعية المنتوج الصناعي وتلبية حاجيات الإنسان.

[13] Pellegrin, J. Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions In : B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen (eds.), L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement. Actes de la table-ronde de Nemours, mai 1997, Nemours, APRAIF, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, n° 7, 2000, pp. 73-86.

تنتشر التموجات في كل أنواع منتوج التقصيب مع أعلى نسبة في نواتج لوفالوا، وغائبة بنسب معتبرة كذلك في كل المنتوج الصناعي لكن بأعلى نسبة في نواتج غير لوفالو. الشظية الطفيلية غائبة بنسبة كبيرة في كل منتوج التقصيب، لكن نلاحظ تقارب نسب غيابها وتواجدها في منتوج لوفالوا رغم أن أعلى نسبة لغيابها مسجلة في نواتج الغير لوفالوا (الشكل 6).



شكل 6 وجود الشظية الطفيلية وانتشار التموجات حسب أنماط الأسندة.

تشير هذه النتائج إلى اختلاف واضح بين نواتج تقصيب لوفالوا والغير لوفالوا من الناحية التقنية، حيث أن تقصيب لوفالوا يسمح بتحكم أفضل في المنتوج الصناعي بخصائص متجانسة، مع تنوع تقنيات التصنيع بالمطرقة الصلبة واللينة مما قد يعكس اختلافات وظيفية أو تكيفات مع طبيعة المواد الأولية المتوفرة.

2.1.4.5 دراسة تكنولوجية لمختلف أنماط الشظايا

أحصينا في المجموعة الصناعية الحجرية لموقع الهاورة 1446 شظية لوفالوا ما يعادل 45,58% موزعة على 8 أنماط التي حددها Boeda[14] في 1994، ويبلغ منتوج التقصيب الغير لوفالوا 1727 قطعة بنسبة 54,42% منها 962 شظية غير مميزة، 155 شظية مُحددة، 606 شظية قشرية كما هو موضح في الجدول 5.

	العدد	النسبة المئوية
شظية غير لوفالوا	1572	49,54%
شظية محددة Eclat Prédéterminant	155	4,88%
منتوج تقصيب غير لوفالوا	**1727**	**54,42%**
شظية لوفالوا تفضيلية	119	3,75%
شظية لوفالوا تكراري مركزية	63	1,99%
شظية لوفالوا تكراري من قطب واحد	381	12,01%
شظية لوفالوا تكراري من قطبين	475	14,97%
شظية لوفالوا ذات جزء متبقي من القشرة	129	4,07%
شظية لوفالوا ذات ظهر قشري	59	1,86%
شظية لوفالوا غير معرفة	72	2,27%
شظية لوفالوا متجاوزة جانبيا	148	4,66%
منتوج تقصيب لوفالوا	**1446**	**45,58%**
المجموع	**3173**	**100%**

جدول 5 أنواع منتوج التقصيب في موقع الهاورة.

[14] Boeda, E. Le Concept Levallois: Variabilité des Méthodes., Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, Monographie du CRA, 1994, n° 9, p.280

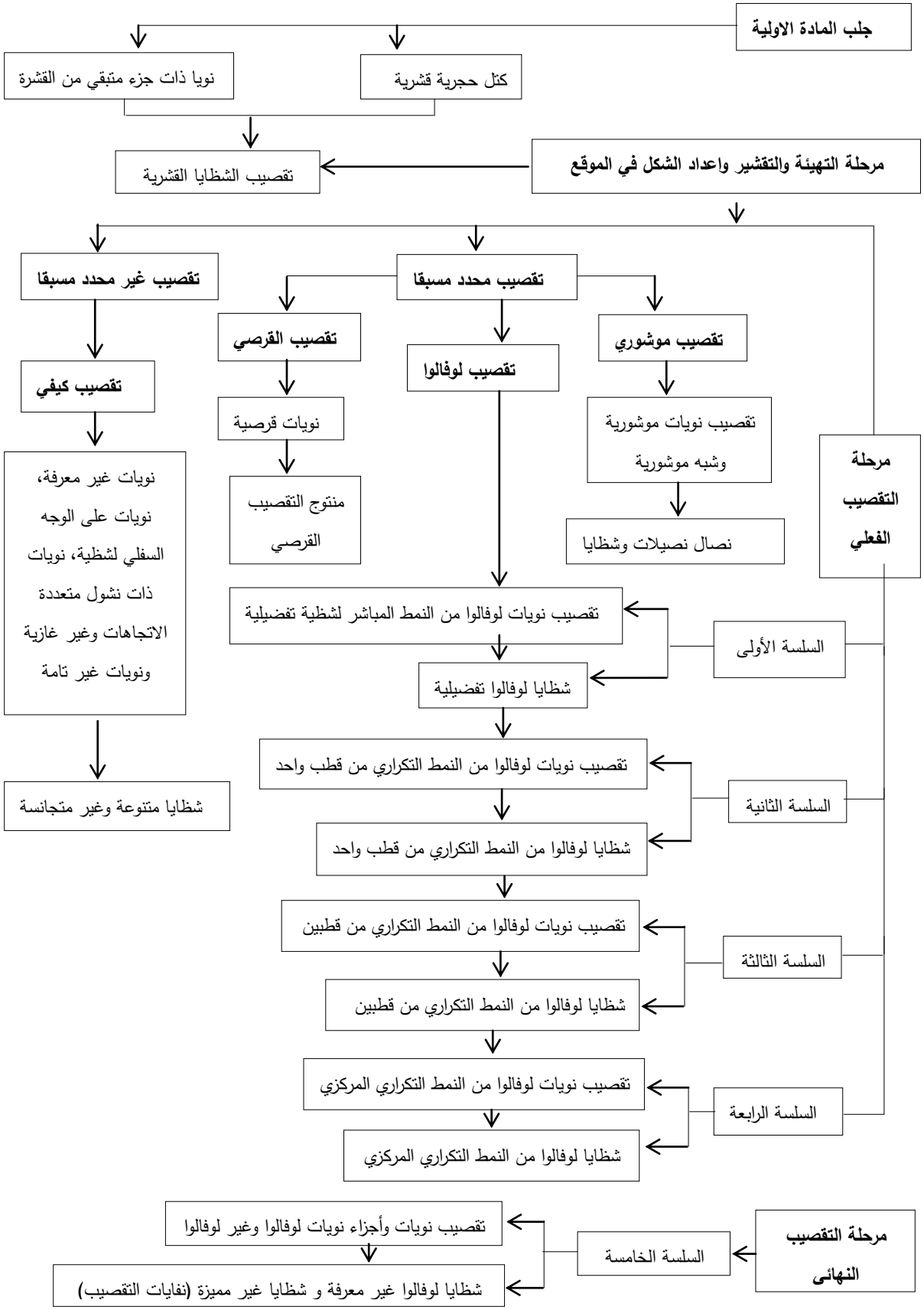
تؤكد نتائج دراسة الشظايا القشرية في موقع الهاورة تنوع تقنيات تصنيعها ويبدو أن الصانع استعمل تقنية الطرق سواء المباشر أو غير المباشر وذلك بالمطرقة الصلبة واللينة هذا ما يتضح من دراسة العقب، البصلة، الشظية الطفيلية والتموجات، كما تشير عدد سوالب النشول إلى المراحل الأولى لعملية التقشير والتهيئة، في حين تنظيمها يدل على إعداد شكل النويات وفق النمط التكراري لتقصيب لوفالوا خصوصا من قطب واحد ومن قطبين.

تُظهر نتائج دراسة شظايا لوفالوا تسيير دقيق لعملية التقصيب بطرق لوفالوا، مع تحكم واضح في تهيئة التحدبات المحيطية وإعداد شكل النويات وتنظيم سوالب النشول. يشير تنوع العقب والبصلة، وكذلك وجود وغياب الشظية الطفيلية، وكذى انتشار وغياب التموجات إلى تنوع تقنيات التصنيع بالطرق المباشر والغير المباشر، بواسطة مطرقة صلبة ولينة. بينما يعكس تنظيم سوالب النشول تنوع طرق لوفالوا من النمط المباشر لشظية تفضيلية والتكراري من قطب واحد، من قطبين والمركزي. كما أن الغالبية العظمى من الشظايا في هذا النمط تعود إلى الجيل الخامس والسادس مما يدل على استغلال تام للنويات، ما يعكس مهارة تقنية متطورة لدى الصانع.

يبلغ عدد شظايا الغير لوفالوا في موقع الهاورة 1572 شظية وتتمثل في الشظايا الغير مميزة وتشكل النسبة الأكبر في هذه المجموعة وهي الأصغر من حيث القياسات، تم إنتاجها بالتقصيب الكيفي معظمها في المراحل النهائية للإنتاج. يشير تواجد المتكرر للعقب الأملس والمصفح، إضافة إلى غياب التموجات في جزء كبير منها إلى استخدام تقنية الطرق بمطرقة لينة في بعض مراحل الإنتاج، كما يعكس تنوع أنماط البصلة ووجود تموجات منتشرة في بعض القطع تنوع المواد الأولية واختلافات في قوة الطرق بواسطة المطرقة الصلبة.

2.4.5 إعادة تشكيل السلسلة العملية في موقع الهاورة:

سمحت الدراسة التكنولوجية للنويات ومنتوج التقصيب بإعادة تشكيل السلاسل العملية للمنتوج الصناعي في موقع الهاورة، حيث تبدأ بمرحلة جلب المواد الأولية، يبدوا أنها على شكل كتل حجرية أو نويات ذات جزء من القشرة حيث أن المقاسات الكبيرة للشظايا القشرية يعكس الاستغلال الأولي للكتل الحجرية الخامة في الموقع مما يدل على أن عملية التقشير وتهيئة النويات كلها أو على الأقل جزء منها تمت في الموقع، ويؤكد ذلك العدد الكبير للشظايا القشرية (606) والنويات (202). بينت الدراسة كذلك وجود تقصيب محدد مسبقا (Débitage avec Prédétermination) وغير محدد مسبقا (Débitage sans Prédétermination)، يظهر الأول في التقصيب القرصي، الموشوري ولوفالوا، أما الثاني فيتمثل في التقصيب الكيفي الذي يسمح بإنتاج شظايا متنوعة غير مميزة وغير متجانسة ودون تخطيط مسبق. كشفت نتائج الدراسة التكنولوجية أن تقصيب لوفالوا الأكثر استعمالا في موقع الهاورة ومكنتنا من تحديد أربعة سلاسل عملية لإنتاج شظايا لوفالوا بمختلف أنماطه والتي تشكل مرحلة التقصيب الفعلي. تتمثل السلسلة الأولى في النمط المباشر لإنتاج الشظايا التفضيلية، السلسلة الثانية النمط التكراري من قطب واحد، السلسلة الثالثة النمط التكراري من قطبين والسلسلة الرابعة النمط التكراري المركزي. يختتم تقصيب لوفالوا بسلسلة خامسة لإنتاج شظايا لوفالوا غير معرفة والتي تحمل أصغر قياسات في منتوج لوفالوا، تليها مرحلة انتاج الشظايا الغير المميزة الأصغر حجما والتي توحي إلى المراحل الأخيرة لاستغلال النويات وتمثل مرحلة التقصيب النهائي (الشكل 7).



شكل 7 مخطط إعادة تشكيل السلاسل العملية في موقع الهاورة.

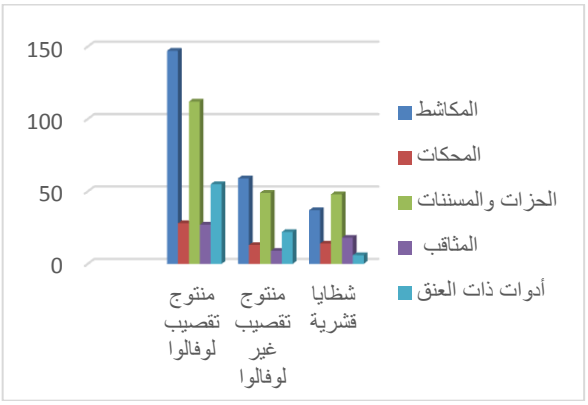
3.4.5 الدراسة التنميطية:

استعملنا القائمة التنميطية التي حددها Th. Tillet[15] في 1993 وعدّلها Pasty [16] في 1999 كونها الأنسب والأقرب للمواقع العاترية بالمناطق الصحراوية، مع بعض التعديلات فيما يخص بعض الأنماط التي أدرجت في الدراسة التكنولوجية. احتفظنا ضمن هذه القائمة فقط بالأنماط المهذبة باستثناء مدببات لوفالوا، حيث أن شظايا ومدببات شبه لوفالوا، الشظايا المحددة (Eclats débordants) والسكين ذو ظهر طبيعي ألغيت من هذه القائمة حيث يرى بعض المختصين مثل Turq (1992)[17]، Delagnes (1992) [18]، أنها مجرد منتوج تقصيب غير مميز.

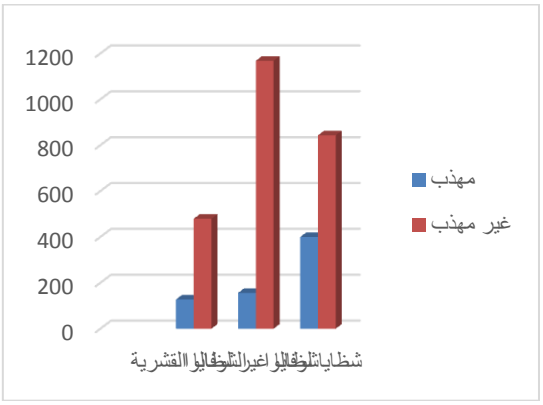
1.3.4.5 استغلال الأسندة:

تعتبر المكاشط الأكثر انتشارا في موقع الهاورة حيث بلغ عددها 243 أداة، صنعت من كل أنواع الأسندة لكن أغلبها على شظايا لوفالوا 147 من 243 مكشط، مقابل 59 على شظايا غير لوفالوا و37 على شظايا قشرية. قد يكون ذلك خيار مرتبط بالجانب المورفولوجي بما أن المكاشط الأكبر حجما صنعت على الأسندة الكبيرة، حيث بلغ معدل الطول في المكاشط التي شكلت على الشظايا القشرية 37,08 مم و31,48 مم في المكاشط من أسندة لوفالوا، بينما سجلنا أصغر معدل 18,98 مم للطول في المكاشط التي صنعت على ركائز غير لوفالوا. نفس الملاحظة والتفسير وجدناه في الدراسة التي قام بها Pasty[19] حول الثقافة العاترية في شمال موريتانيا .الحزات والمسننات الأكثر عددا بعد المكاشط 209 أداة، رغم أن الإنسان استعمل كل أنواع الأسندة لصناعتها لكن معظمها (112 أداة) صنعت على شظايا لوفالوا، 49 على شظايا غير لوفالوا و48 على شظايا قشرية. يظهر أن ذلك مرتبط بالجانب المورفولوجي والتقني، حيث فضل الصانع شظايا لوفالوا نظرا لمميزاتها التقنية ومورفولوجيتها المتجانسة بمعدل طول معتبر 37,87 مم، والشظايا القشرية الأكبر من حيث معدل الطول 42,5 مم، ثم الشظايا الغير لوفالوا الأصغر بمعدل طول 23,10 مم وذلك وفق مراحل انتاج مختلفة واحتياجات وظيفية متنوعة. كذلك صنعت أغلب أدوات ذات العنق على أسندة لوفالوا (55 من83 أداة) ويمكن أن يكون ذلك مرتبط بالجانب القياسي حيث بلغ معدل الطول 36,4 مم، لكن لشكل وطبيعة شظايا لوفالوا تأثير مباشر في اختيار الانسان إذا ما أخذنا بعين الاعتبار خصوصيات أدوات ذات العنق التي تتميز بنوع من التناظر وتقنية الانصاب (L'Emmanchement). تبين هذه المعطيات أن الإنسان العاتري في موقع الهاورة زيادة على تفضيله لأسندة لوفالوا لصناعة أدوات ذات العنق كما هو معروف في المنطقة وضواحيها شملت هذه الخاصية أهم أدواته سواء المكاشط، الحزات والمسننات، المحكات وحتى المثاقب (الشكل 8). وربما ارتبط هذا الخيار خصوصا بالمميزات التقنية والمورفولوجية لشظايا لوفالوا، عكس ما هو معروف في المواقع العاترية في المنطقة (الزاوية الكبيرة، فم الحرطاني، حاسي أوشتات) ومواقع موريتانيا حيث غالبا تخصص أسندة لوفالوا فقط لأدوات ذات العنق وتصنع باقي الأدوات على شظايا غير لوفالوا[20].

[15] Tillet. Th. L'atérien du Sahara méridional, Thèse de doctorat, Université d'Aix-Marseille 1, Aix-en Provence, 1993, 689p.
[16, 19, 20] Pasty. J. F., Contribution à l'étude de l'Atérien du nord mauritanien : Vol. series 758, Oxford England, Jhon and Erica Hedges, 1999, p.19., p. 69., p. 190.
[17] Turq. A., Le paléolithique inférieur et moyen entre les vallées de la Dordogne et du Lot, Thèse de doctorat Bordeaux 1, 1992, 456 p.
[18] Delagnes, A. L'organisation de la production lithique au paléolithique moyen : approche technologique à partir de l'étude des industries de la Chaise-de-Vouthon, Charente, Thèse de l'université Paris X, 1992, 386 p



الشكل 8 توزيع التهذيب حسب نوع الأسندة



الشكل 9 استغلال الأسندة في موقع الهاورة

2.3.4.5 وصف الأدوات:

الأسندة المهذبة قليلة في موقع الهاورة حيث لا يتعدى عددها 683 ما يعادل نسبة 21,52%، المكاشط الأكثر تمثيلا في الأدوات (243)، المسننات (126)، الحزات (83) ذوات العنق (83)، المحكات (55)، المثاقب (53) مدببات لوفالوا مهذبة (44)، باقي الأدوات ممثلة بنسب ضئيلة (الشكل 9). تتوزع المكاشط على عدة أنماط معظمها مكاشط بسيطة (139 أداة)، تليها المكاشط المزدوجة (48 أداة)، ثم المكاشط العرضية (22 أداة)، والمتقاربة (11 أداة). كما سجلنا 14 مكشط ذو تهذيب عكسي وتسعة (09) مكاشط منحرفة. تحمل المكاشط عموما تهذيب حرشفي مستمر، امتداده قصير وطويل بنسب متقاربة، إنحناءه أحيانا منحدر وأحيانا أخرى شبه منحدر، نجده غالبا مباشر سواء في الحافة اليمنى أو اليسرى. تعتبر المسننات والحزات الأكثر انتشارا في موقع الهاورة بعد المكاشط ب 213 أداة منها 128 مسننة، أحصينا فيها مدببتين طاياك و85 حزة التي تشمل أداتين ذات حزة في الحافة. التهذيب سواء في المسننات أو الحزات مباشر، طويل ومنحدر أو شبه منحدر، يتمركز في الحافتين اليمنى واليسرى معا أو في الحافة اليمنى والحافة اليسرى، غالبا ما يكون مستمر في المسننات وجزئي في الحزات. يرتبط العدد الهام لهذه الأدوات ربما بطبيعة مادة الكوارتزيت التي فرضت صنع هذه الأنماط أو أنها تدخل ضمن احتياجات خاصة للإنسان. يبلغ عدد مجموعة أدوات العصر الحجري القديم الأعلى في موقع الهاورة 115 قطعة، ممثلة خاصة بالمحكات (55 أداة) والمثاقب (54 أداة)، بينما عدد المحتات والسكاكين ذات الظهر لا يتعدى 3 قطع لكل نمط. أغلب المحكات غير نموذجية (36 قطعة) ذات تهذيب مباشر، غالبا منحدر وحرشفي يتمركز خصوصا في الجزء الأبعد، بشكل مستمر لكنه جزئي في بعض القطع، عادة طويل في بعض القطع وقصير في البعض الآخر. مثل المحكات معظم المثاقب غير نموذجية (44 أداة)، وتحمل تهذيب حرشفي، مباشر وقصير، يتمركز خصوصا في الجزء الأبعد أو الحافتين والجزء الأبعد غالبا جزئي. شخصنا 3 محتات فقط في هذه المجموعة وهي غير نموذجية إلى جانب 3 سكاكين ذات ظهر 2 منها نموذجية. سجلنا كذلك العدد المعتبر لمدببات لوفالوا (88) سواء المهذبة (44) أو الغير مهذبة (44) مقابل قلة المدببات الموستيرية (13) منها أربع (04) موستيرية متطاولة. تتميز مدببات لوفالوا عموما بشكل مثلث وحواف غالبا محدبة أو مستقيمة، المهذبة منها غالبا بتهذيب مباشر، مستمر، بشكل حرشفي، قصير في بعضها وطويل على البعض الآخر، يتمركز في الحافتين، ونجده منحدر أو شبه منحدر. كما تظهر المدببات الموستيرية بشكل ممدود ومحور تقصيب موازي للمحور المورفولوجي، تحمل تهذيب حرشفي، منحدر، مباشر، طويل، ومستمر في الحافتين والجزء الأبعد.

ISSN: 1111-7699
EISSN : 2600-6499



شكل 10 نماذج لبعض الأدوات في موقع الهاورة: 1 محك، 2 و3 حزات، 4، 5، و6 مثاقب، 7 مكشط مزدوج مستقيم، 8 و9 مكشط مزدوج محدب ثنائيا، 10 و11 مكشط مزدوج محدب مقعر.

وجدنا في موقع الهاورة أداتين ذات الوجهين كلاهما من مادة الكوارتزيت، صنعت على شظايا غير لوفالوا، حوافها محدبة وقاطعة وجزء أبعد مدبب. واحدة كبيرة ذات شكل بيضوي إحدى وجوهها تقريبا أملس بينما الوجه الثاني سميك يحمل عدد من سوالب نشول أولية صغيرة في اتجاهات متعددة. الأداة الثانية صغيرة شكلها شبه قلبي مع قاعدة سميكة وحواف عموما محدبة وتحمل تهذيبات حتى في جزءها الأبعد على شكل حزات كبيرة.

الرمز	النمط	العدد	الرمز	النمط	العدد
3	مدببة لوفالوا	**44**	26	مكشط ذو تهذيب تقابلي	**0**
4	مدببة لوفالوا مهذبة	**44**	27	محك نموذجي	**19**
5	مدببة موستيرية	**9**	28	محك غير نموذجي	**36**
6	مدببة موستيرية متطاولة	**4**	29	محث نموذجي	**0**
7	مكشط بسيط مستقيم	**53**	30	محث غير نموذجي	**3**
8	مكشط بسيط محدب	**64**	31	مثقب نموذجي	**10**
9	مكشط بسيط مقعر	**22**	32	مثقب غير نموذجي	**44**
10	مكشط مزدوج مستقيم	**7**	33	سكين ذو ظهر نموذجي	**2**
11	مكشط مزدوج مستقيم- محدب	**12**	34	سكين ذو ظهر غير نموذجي	**1**
12	مكشط مزدوج مستقيم - مقعر	**4**	36	مكشطة	**0**
13	مكشط مزدوج محدب ثنائيا	**5**	37	شظية مكسورة	**0**
14	مكشط مزدوج مقعر ثنائيا	**2**	38	الحزات	**83**
15	مكشط مزدوج محدب - مقعر	**18**	39	المسننات	**126**
16	مكشط متقارب مستقيم	**1**	40	مدببة محتية	**0**
17	مكشط متقارب محدب	**10**	47	مدببة تياك	**2**
18	مكشط متقارب مقعر	**0**	48	ذات حزّة في الحافة	**2**
19	مكشط منحرف	**9**	49	مدببة ذات عنق	**14**
20	مكشط عرضي مستقيم	**10**	50	قطع ذات عنق	**69**
21	مكشط عرضي محدب	**7**	51	قطعة وجهينية	**0**
22	مكشط عرضي مقعر	**5**	52	حصى مهيئة	**0**
23	مكشط ذو تهذيب عكسي	**14**	53	ذات الوجهين	**2**
24	مكشط ذو تهذيب حاد	**0**	54	بولا	**0**
25	مكشط ذو تهذيب وجهيني	**0**	55	متنوعات	**0**
				المجموع	**757**

جدول 6 القائمة التنميطية للمجموعة الصناعية لموقع الهاورة.

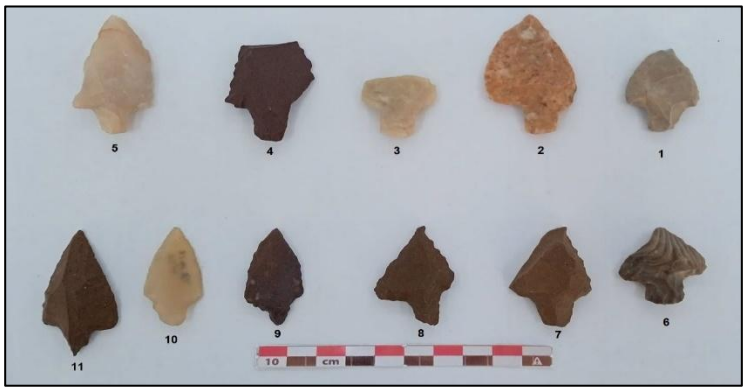
تحتوي المجموعة الصناعية الحجرية لموقع الهاورة على 83 قطعة ذات العنق منها 14 مدببة، مع انعدام القطع الوجهينية التي تعتبر ميزة من مميزات الأساسية للثقافة العاترية الجدول (7). أغلبها صنعت على أسندة لوفالوا (55 قطعة) وتوحي إلى درجة راقية من الإتقان والتحكم في تقنيات الصنع، حيث سجلنا 70 قطعة ذات عنق ذات محور تقصيب موازي للمحور المورفولوجي، لكن أحصينا فيها ما يعادل 28 قطعة ذات عنق غير مهذبة، البقية (55 أداة) تتميز بتهذيب حرشفي، منحدر وشبه منحدر، عموما مباشر، مستمر، وطويل. يظهر من الجدول (7) أن أنماط أدوات ذات العنق تتمثل خاصة في المدببات (19 مدببة) منها 5 لوفالوا مهذبة، ثم المكاشط (17 أداة) خصوصا المكاشط المزدوجة، فالمحكات (10 أدوات) ثم الحزات والمسننات (7 أدوات) الجدول 7.

الرمز	النمط	العدد
1	شظية لوفالوا ذات عنق	13
2	نصلة لوفالوا ذات عنق	1
3	مدببة لوفالوا ذات عنق	0
4	شظية مثلثة أو شبه مثلثة ذات عنق	1
5	شظية عادية ذات عنق	9
6	مدببة لوفالوا مهذبة ذات عنق	5
7	مدببة مثلثة صغيرة ذات عنق	8
8	مدببة مثلثة طويلة ذات عنق	0
9	مدببة بيضاوية صغيرة ذات عنق	5
10	مدببة بيضاوية طويلة ذات عنق	1
11	مكشط بسيط جانبي ذو عنق	5
12	مكشط عرضي ذو عنق	0
13	مكشط مزدوج ذو عنق	7
14	مكشط متقارب ذو عنق	3
15	مكشط منحرف ذو عنق	0
16	مكشط متنوع ذو عنق (ذو تهذيب عكسي، منحدر، تقابلي، ...إلخ)	2
17	محك دائري على الحافة صغير ذو عنق	3
18	محك دائري على الحافة طويل ذو عنق	1
19	محك شبه دائري ذات عنق	3
20	محك ذو خطم (Museau) ذو عنق	1
21	محك مستقيم ذو عنق	2
22	قطعة ذات حزة أو حزات ذات عنق	4
23	قطعة مسننة ذات عنق	3
24	محت ذو عنق	0
25	مثقب ذو عنق	1
26	قطع متنوعة وأجزاء ذات عنق	5
27	قطعة ذات تهذيب وجهيني جزئي ذات عنق	0
28	قطعة وجهينية ذات عنق	0
29	مدببة " مغربية "	0
30	مدببة " شبه صحراوية "	0
	المجموع	**83**

جدول 7 القائمة التنميطية لأدوات ذات العنق في موقع الهاورة.

تمت تهيئة العنق خصوصا بواسطة تهذيبات من أربعة اتجاهات على الوجه السفلي والعلوي في 52 قطعة ذات عنق، وفي 3 اتجاهات على 13 أداة، باتجاهين على الوجه البطني في 7 قطع وباتجاهين على الوجه العلوي في 5 قطع فقط، وباقي الحالات ممثلة بنسب ضئيلة. شكل أو نمط العنق الأكثر انتشارا في موقع الهاورة هو بجزء من العنق محتفظ به؛ غالبا يتمثل في النمط (B) بشكل مستطيل أو شبه منحرف على 46 أداة، والنمط (A) على شكل قاعدة كأس

في 11 أداة. أما بعقب منزوع فالنمط (D) الأكثر انتشارا في الصحراء حسب Tixier, 1958[21] على شكل خطين قليل التحدب ممثل ب 17 قطعة، النمط (C) على شكل مثلث أو مثلث ممدود ضيق يشبه المثقب ب 6 قطع. 3 قطع تدخل ضمن النمط (E) في النماذج الغير واضحة (Atypique) والتي لا يمكن تصنيفها ضمن الأنماط السابقة (الشكل 9).



شكل 8 نماذج من أدوات ذات العنق في موقع الهاورة: 1، 2 مدببات بيضاوية الشكل قصيرة، 3 و4 مكاشط مزدوجة، 5 مكشط بسيط جانبي، 6، 7، و8 مدببات مثلثية قصيرة، 9، 10، 11 مدببات لوفالوا مهذبة.

3.3.4.5 الخصائص التنميطية:

قمنا بحساب المؤشرات التقنية والتنميطية والمجموعات التنميطية التي حددها Bordes (1953)[22] و Tixier[23] (1967) من أجل تشخيص المميزات التنميطية للمجموعة الصناعية لموقع الهاورة (الجدول 8).

المؤشرات التقنية	المؤشرات التنميطية	المجموعات التنميطية
مؤشر لوفالوا = 45,66 %	مؤشر لوفالوا التنميطي = 11,62 %	مجموعة اللوفالوا = 11,62 %
مؤشر التصفيح = 40,00%	مؤشر المكاشط = 32,10%	المجموعة الموستيرية = 33,81%
مؤشر التصفيح الحقيقي = 22,89%	مؤشر المحكات = 7,26 %	مجموعة العصر الحجري القديم الأعلى = 15,19 %
المؤشر النصالي = 2,80%	مؤشر المحثات = 0,39 %	مجموعة المسننات = 28,13 %
	مؤشر المثاقب = 7,13 %	المجموعة العاترية = 18,22 %
	مؤشر ذوات العنق = 10,96 %	
	المؤشر الوجهيني = 0,26 %	

جدول 8 الخصائص التنميطية للمجموعة الصناعية لموقع الهاورة

يتبين من تحليل نتائج المؤشرات التقنية أن مؤشر لوفالوا يفوق 40% ما يعكس خيارات الصانع لإنتاج هذا النوع من الأدوات حسب (Bordes, 1953)[24]، ويظهر أنه مرتفع جدا مقارنة بالمواقع المعروفة في المنطقة: الزاوية الكبيرة (20,1%)، فم الحرطاني (21,1%) وحاسي أوشتات (23,4%). يظهر كذلك أن مؤشر التصفيح ومؤشر التصفيح الأساسي غير مهم إذا ما أخذنا بعين الاعتبار تصنيف (Bordes, 1953[25]) ، حيث يعتبر أنّ أي مجموعة صناعية حجرية يكون فيه مؤشر التصفيح أقل من 45 % ومؤشر التصفيح الحقيقي أقل من 30 % تدخل في فئة الصناعات الغير مصفحة.

[21] Tixier. J. Les pièces pédonculées de l'Atérien, Libyca A.P.E., T. VI - VII, 1958 – 1959b, pp.127-158.
[22,24,25] Bordes. F. Essai de classification des industries moustériennes, Bulletin de la Société Préhistorique Française, 1953b, T.50, n°7-8, pp. 457-466.

[23] Tixier. J. Procédés d'analyse et questions de terminologie concernant l'étude des ensembles industriels du paléolithique récent et de l'épipaléolithique dans l'Afrique du nord-ouest, In : Background to evolution in Africa, Bishop W.W. et Clarck J.D.(Eds.), University of Chicago Press, Chicago, 1967, pp. 721-820.

كما سجلنا النسبة الضئيلة للمؤشر النصالي (2,80 %) الذي يشير إلى قلة النصال في موقع الهاورة مقارنة بما حدده بورد ما بين 4 إلى 41 %، مع التذكير أن نسبة النصال عادة ترتفع في المراحل المتطورة للثقافة العاترية والتي تصبح من المميزات الأساسية للصناعات العصر الحجري القديم الأعلى لاحقا. بالنسبة للمؤشرات والمجموعات التنميطية نلاحظ أن مؤشر المكاشط والمجموعة الموستيرية هي الأكبر في موقع الهاورة مقارنة بالأدوات العاترية خصوصا المحكات والمجموعة العاترية. أما إذا قارنا هذه النتائج مع المواقع العاترية المعروفة في المنطقة [26] فيظهر أن موقع الهاورة أقرب أكثر إلى موقع حاسي أوشتات فيما يخص مميزات الثقافة العاترية (ذوات العنق والمحكات) وإلى فم الحرطاني والزاوية الكبيرة فيما يتعلق مميزات الموستيرية (المسننات والحزات) لكنه بعيد عنهم في نسبة المكاشط وأدوات العصر الحجري القديم الأعلى. عموما رغم وجود نوع من التنوع والاختلافات في العاترية في منطقة الساورة لكنها تظهر كوحدة ثقافية متجانسة.

6 خاتمة:

المادة الأولية الأساسية في موقع الهاورة هي الكوارتزيت بنسبة معتبرة يليها الصوان (Silex de meulière) بنسبة أقل وهي متوفرة في المنطقة، لاحظنا أنّ أغلب الشظايا، النصال، النويات وذات الوجهين صنعت من مادة الكوارتزيت بينما النصيلات معظمها من الصوان وهذا يؤكد قول شامبو أن الإنسان يفضل الكوارتزيت لصناعة الأدوات الطويلة في حين يستعمل الصوان للحصول على الأدوات الصغيرة. تواجد مواد أخرى بنسب صغيرة استغلت ربما لصناعة أدوات خاصة من الصعب تشكيلها على الكوارتزيت. مهما يكن فإن اختيار الإنسان للمادة الأولية يكون عادة مرتبط بوفرتها في المنطقة، طبيعتها وقابليتها للتقصيب، نوع الأدوات المراد الحصول عليها وكذلك طرق إنتاجها. انطلاقا من نتائج الدراسة التكنو- اقتصادية لموقع الهاورة، يمكن استخلاص جملة من المعطيات تعكس تخطيط دقيق في استغلال المادة الأولية وتحويلها خارج وداخل الموقع، حيث تدل المعطيات التي توصلنا إليها أن عملية تقشير وتهيئة الكتل الحجرية كانت تمت غالبا في المقلع، وكانت المواد الأولية تنقل في شكل كتل شبه مهيأة أو نويات ذات جزء من القشرة، يتم تقصيبها لإنتاج شظايا متنوعة قشرية، لوفالوا وغير لوفالوا وتحويلها إلى أدوات مختلفة. يمثل العدد الهام للنويات (202)، الشظايا القشرية (606) ونفايات التقصيب (470) مؤشرا واضحا على أن الموقع يمكن أن يكون ورشة لإنتاج الأدوات الحجرية، كما أنه من الغير المستبعد أن الانسان كان يقوم بالتشظية في مكان إقامته (Campement) كما أشارت إليه N. Chavaillon [27] في بعض المواقع العاترية في المنطقة. يعكس تنوع النويات (12 نمط) تنوع في طرق التقصيب، حيث تم توظيف كل من تقصيب لوفالوا، القرصي، الموشوري والتقصيب الكيفي، مما يدل على وجود عدة سلاسل عملية. فقد تم التعرف على أربع مراحل رئيسية ضمن نظام تقصيب لوفالوا بمختلف أنماطه والتي تشكل مرحلة التقصيب الفعلي. تمثل السلسلة الأولى النمط المباشر لإنتاج الشظايا التفضيلية، الثانية النمط التكراري من قطب واحد، الثالثة النمط التكراري من قطبين والسلسلة الرابعة النمط التكراري المركزي. يختتم تقصيب لوفالوا بسلسلة خامسة لإنتاج شظايا لوفالوا غير معرفة والتي تحمل أصغر قياسات في منتوج لوفالوا، رفقة الشظايا الغير المميزة الأصغر حجما والتي توحي إلى المراحل الأخيرة لاستغلال النويات في مرحلة التقصيب النهائي.

[26] Chavaillon, N. L'Atérien du Foum el Hartani au Sahara nord-occidental (République Algérienne). Bulletin de la Société préhistorique française, 82(10), 1985, p. 337.

[27] Chavaillon-Dutrievoz Nicole, L'Atérien d'Anchal (Monts d'Ougarta, Sahara Nord-occidental). In : Bulletin de la Société préhistorique de France. Tome 53, N. 10, 1956, pp. 637-647.

يتجلى من خلال تحليل نتائج الدراسة التكنولوجية أن طرق تقصيب لوفالوا كانت الأكثر استعمالا في موقع الهاورة، لا سيما النمط التكراري من قطبين (24 نواة و475 شظية) والنمط المباشر لإنتاج الشظية التفضيلية (22 نواة و119 شظية)، والنمط التكراري من قطب واحد (14 نواة و381 شظية) مع تمثيل ضعيف نسبيا للنمط التكراري المركزي (9 نويات و63 شظية)، عكس ما هو معروف في مواقع أخرى بمنطقة الساورة الزاوية الكبيرة، فم الحرطاني وحاسي أوشتات ومواقع موريتانيا حيث يسود النمط المركزي. ومن الملاحظ أن معظم مسطحات الضرب في نويات الهاورة كانت ملساء، وكذلك أغلب الشظايا تحمل عقب أملس بغض النظر عن نوع المادة الأولية، على خلاف ما هو معروف في مواقع عاترية أخرى حيث تسود المسطحات والأعقاب المصفحة، ويرتبط ذلك على الأرجح بخيارات تقنية خاصة بالصانع وليس بطبيعة المواد الأولية. تعكس هذه المميزات تنوع تقنيات الطرق وتعدد الخيارات التقنية والتكيف مع متطلبات تقصيب لوفالوا والغير لوفالوا، باستخدام مطارق لينة وصلبة وطرق تقصيب متنوعة تهدف إلى تحسين نوعية المنتوج الصناعي وتلبية حاجيات الإنسان.

تبين نتائج الدراسة التنميطية أن الإنسان العاتري في موقع الهاورة زيادة على تفضيله لأسندة لوفالوا لصناعة أدوات ذات العنق كما هو معروف في مواقع الصحراء الشمالية الغربية والصحراء الجنوبية شملت هذه الخاصية أهم أدواته سواء المكاشط، الحزات والمسننات، المحكات والمثاقب. ارتبط هذا الخيار خصوصا بالمميزات التقنية والمورفولوجية لشظايا لوفالوا، عكس ما هو معروف في المواقع العاترية في المنطقة (الزاوية الكبيرة، فم الحرطاني، حاسي أوشتات) ومواقع موريتانيا حيث غالبا تخصص أسندة لوفالوا فقط لأدوات ذات العنق وتصنع باقي الأدوات أكثر على شظايا غير لوفالوا. المكاشط الأكثر تمثيلا في موقع الهاورة بمختلف أنواعها خاصة البسيطة كما في معظم المواقع في المنطقة خصوصا في الزاوية الكبيرة، ثم الحزات والمسننات، مع نسبة هامة للمثاقب.

نستنتج أن المجموعة الصناعية الحجرية لموقع الهاورة مشكلة عموما على مواد أولية محلية الكوارتزيت والصوان، عملية التهيئة والتقشير تمت خارج الموقع وتم جلب المواد الأولية على شكل كتل قشرية ونوويات ذات جزء من القشرة. تبدأ عملية إعداد شكل النويات بتقصيب شظايا قشرية في الموقع ثم تقصيب مختلف أنواع الشظايا خصوصا لوفالوا سواء النمط المباشر أو التكراري مع تفضيل النمط التكراري من قطبين على المركزي. مختلف أنماط الأدوات صنعت على أسندة لوفالوا ولم يقتصر ذلك على أدوات ذات العنق. رغم وجود بعض الاختلافات التقنية تدخل هذه المجموعة الحجرية ضمن الطابع العام للثقافة العاترية في منطقة الساورة وتبلبالة وتشكل وحدة متجانسة معها. وبناء على هذه المعطيات يمكن تصنيف المجموعة الصناعية الحجرية لموقع الهاورة ضمن الثقافة العاترية، لكن من الصعب تحديد مكانتها الكرونولوجية ضمن المراحل التطورية للعاترية.

7 المراجع البيبليوغرافية

Alimen, M.-H. Considérations sur la chronologie de l'Acheuléen africain. Bulletin de la Société préhistorique française. Comptes rendus des séances mensuelles, 74(2), 1977, pp. 42- 51.

Alimen, H. Evolution du climat et des civilisations depuis 40 000 ans du nord au sud du Sahara Occidental (premières conceptions confrontées aux données récentes), Bulletin de l'Association française pour l'étude du quaternaire, 24 (4) 1987, pp. 215- 227.

Belaouane, D. Etude de l'outillage pédonculé Atérien de Tabelbala Sahara Algérien,1982, 97 p.

Boeda, E. Le Concept Levallois : Variabilité des Méthodes., Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, Monographie du CRA, 1994, n° 9, 280 p.

Bordes. F. Essai de classification des industries moustériennes, Bulletin de la Société Préhistorique Française, 1953b, T.50, n°7-8, pp. 457-466.

Champault, B. L'Acheuléen évolué au Sahara occidental. Notes sur l'Homme du Paléolithique ancien. Thèse de doctorat, Faculté des Lettres, Paris, 1966, 2 vols, 1068 p.

Chavaillon, J., & Chavaillon, N. Présence d'industries acheuléenne, atérienne et néolithique dans les alluvions du Kheneg et Tlaia (Sahara Nord-Occidental). Bulletin de la Société préhistorique de France, 54 (10), 1957, pp. 636- 644.

Chavaillon-Dutrievoz Nicole, L'Atérien d'Anchal (Monts d'Ougarta, Sahara Nord-occidental). In : Bulletin de la Société préhistorique de France. Tome 53, N. 10, 1956, pp. 637-647.

Chavaillon, J. Les Formations Quaternaires Du Sahara Nord-Occidental, Impr. Priester, Paris, 1964, 393p.

Chavaillon, N. L'Atérien du Foum el Hartani au Sahara nord-occidental (République Algérienne). Bulletin de la Société préhistorique française, 82(10), 1985, pp. 307- 337.

Delagnes, A. L'organisation de la production lithique au paléolithique moyen : approche technologique à partir de l'étude des industries de la Chaise-de-Vouthon, Charente, Thèse de l'université Paris X, 1992, 386 p.

Dibble, H. L., et al, On the industrial attributions of the Aterian and Mousterian of the Maghreb, Journal of Human Evolution 64, 2013, pp. 194-210.

Pasty. J. F., Contribution à l'étude de l'Atérien du nord mauritanien : Vol. series 758, Oxford England, Jhon and Erica Hedges, 1999, 225 p.

Pellegrin, J. Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions In : B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen (eds.), L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement. Actes de la table-ronde de Nemours, mai 1997, Nemours, APRAIF, Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, n° 7, 2000, pp. 73-86.

Tillet. Th. L'atérien du Sahara méridional, Thèse de doctorat, Université d'Aix-Marseille 1, Aix-en Provence, 1993, 689p.

Tixier. J. Les pièces pédonculées de l'Atérien, Libyca A.P.E., T. VI - VII, 1958 – 1959b, pp.127-158.

Tixier. J. Procédés d'analyse et questions de terminologie concernant l'étude des ensembles industriels du paléolithique récent et de l'épipaléolithique dans l'Afrique du nord-ouest, In : Background to evolution in Africa, Bishop W.W. et Clarck J.D.(Eds.), University of Chicago Press, Chicago, 1967, pp. 721-820.

Turq. A., Le paléolithique inférieur et moyen entre les vallées de la Dordogne et du Lot, Thèse de doctorat Bordeaux 1, 1992, 456 p.