



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

DIGITALE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Das ist eine digitale Ausgabe von / This is a digital edition of

Nami, Mustapha – Moser, Johannes

La grotte d'Ifri n'Ammar: t. 2 Le Paléolithique Moyen

der Reihe / of the series

Forschungen zur Archäologie außereuropäischer Kulturen; 9

DOI: <https://doi.org/10.34780/o4kz-q423>

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2022 Deutsches Archäologisches Institut
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0
Email: info@dainst.de | Web: <https://www.dainst.org>

Nutzungsbedingungen: Mit dem Herunterladen erkennen Sie die Nutzungsbedingungen (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) von iDAI.publications an. Sofern in dem Dokument nichts anderes ausdrücklich vermerkt ist, gelten folgende Nutzungsbedingungen: Die Nutzung der Inhalte ist ausschließlich privaten Nutzerinnen / Nutzern für den eigenen wissenschaftlichen und sonstigen privaten Gebrauch gestattet. Sämtliche Texte, Bilder und sonstige Inhalte in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts gemäß dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Die Inhalte können von Ihnen nur dann genutzt und vervielfältigt werden, wenn Ihnen dies im Einzelfall durch den Rechteinhaber oder die Schrankenregelungen des Urheberrechts gestattet ist. Jede Art der Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist untersagt. Zu den Möglichkeiten einer Lizenzierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeberinnen/Herausgeber der entsprechenden Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

Terms of use: By downloading you accept the terms of use (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) of iDAI.publications. Unless otherwise stated in the document, the following terms of use are applicable: All materials including texts, articles, images and other content contained in this document are subject to the German copyright. The contents are for personal use only and may only be reproduced or made accessible to third parties if you have gained permission from the copyright owner. Any form of commercial use is expressly prohibited. When seeking the granting of licenses of use or permission to reproduce any kind of material please contact the responsible editors of the publications or contact the Deutsches Archäologisches Institut (info@dainst.de). Any deviating terms of use are indicated in the credits.

4 Comparaison entre les séries lithiques des deux occupations

Au terme des différentes analyses à la fois typologiques et technologiques des deux occupations du Paléolithique moyen d'Ifri n'Ammar, nous pouvons dès à présent dégager les aspects de similitudes et les divers points de divergences entre les deux.

Au cours de la phase d'occupation inférieure, les produits bruts de débitage sont mieux conservés que les pièces modifiées. En revanche, pendant la phase d'occupation supérieure, on constate une augmentation généralisée du nombre de pièces complètes, entièrement conservées. Nonobstant, il faut signaler, de nouveau, le faible nombre d'objets lithiques dans les niveaux inférieurs et dans la zone comprise entre les enlèvements 43 à 49. La zone en question renferme une concrétion ou croûte calcaire quasiment stérile.

Chronologiquement, les deux occupations sont séparées par une quinzaine de millénaires. L'occupation supérieure la plus récente est située dans une fourchette chronologique allant de 130 ka B.P. à environ 80 ka B.P. L'occupation inférieure quant à elle a débuté vers 171 ka B.P. et se termine aux alentours de 145 ka B.P. qui coïncide avec le début de l'accumulation des concrétions calcaires. Celles-ci ont duré un peu moins de 15 millénaires durant lesquels, la grotte d'Ifri n'Ammar n'a été fréquentée par les populations préhistorique que très occasionnellement. Ces concrétions calcaires correspondraient probablement aux dernières fluctuations climatiques rudes de la fin de l'OIS 6. Ces conditions climatiques n'ont certainement pas permis une occupation humaine stable à l'intérieur de la grotte.

Par ailleurs, les deux occupations chronologiquement différentes, n'ont pas été d'une même intensité. Le mobilier archéologique, notamment lithique affiche une large divergence quantitative entre les deux occupations. Le nombre d'artefacts lithiques livrés par l'occupation inférieure est largement en dessous de celui relatif au matériel lithique de l'occupation supérieure. Un seul décapage de 10 cm de celle-ci (décapage 29 en l'occurrence) a fourni quasiment l'équivalent de toute la série lithique de l'occupation inférieure.

Cette grande différence numérique ne permet pas une comparaison fiable et objective entre les deux séries car les échantillons sont statistiquement non équilibrés, particulièrement en ce qui concerne certains aspects typologiques. Néanmoins, d'autres aspects notamment en termes de modalités d'acquisition des matières premières, de modalités de débitage et de chaînes opératoires globales, sont suffisamment comparables.

Deux tendances principales se détachent clairement des analyses métriques des deux assemblages. Premièrement, on constate que les dimensions (valeur médiane) des pièces modifiées sont plus importantes que celles des produits bruts du débitage. Deuxièmement, il est surprenant que les éclats Levallois soient généralement plus grands que les éclats non-Levallois. De même, il est à noter que les dimensions (valeur médiane), notamment la longueur et la largeur, des pièces modifiées sur éclat Levallois sont plus importantes que celles des outils qui n'ont pas été produits par la méthode Levallois. En revanche, pendant la phase d'occupation inférieure, les outils produits par des techniques (Levallois ou non-Levallois), voire des procédés de modification différents sont de taille légèrement différente. Quant à la phase d'occupation supérieure, la comparaison entre les produits bruts de débitage Levallois et les pièces modifiées sur éclat Levallois montre que les dimensions de ces derniers sont nettement plus importantes. Un choix intentionnel serait donc à l'origine de cette différenciation, c'est-à-dire que pour les outils retouchés, des supports Levallois de grandes dimensions sont particulièrement préférés. En revanche, au cours de la phase d'occupation inférieure, plus ancienne, ces deux composantes du mobilier lithique présentent des valeurs presque identiques.

En ce qui concerne deux autres types de supports, c'est-à-dire les lames et les éclats laminaires, les résultats de l'étude des deux périodes d'occupation sont comparables aux précédents.

De nouveau, les pièces modifiées sont nettement plus grandes que les produits bruts de

GROUPES ET INDICES	OCCUPATION SUPÉRIEURE		OCCUPATION INFÉRIEURE	
	COMPTE RÉEL	COMPTE ESSENTIEL	COMPTE RÉEL	COMPTE ESSENTIEL
ILtyp Indice Levallois typologique	17,8	21,66	43,87	58,9
IR Indice de racloirs	50,87	61,89	25,51	34,24
IGr Indice de grattoirs	4,28	5,21	4,08	5,47
IPéd Indice de pédonculés	8,43	10,26	8,16	10,95
IC Indice charentien	24,23	29,47	14,28	19,17
I - Groupe atérien	13,38	16,28	12,24	16,43
II - Groupe moustérien	57,56	70,03	28,57	32,87
III - Groupe Paléolithique supérieur	6,82	8,3	4,08	5,47
IV - Groupe des denticulés	4,15	5,05	20,4	27,77
Groupe des denticulés et des coches	6,96	8,47	27,55	37,5

Tab. 45. Comparaison des groupes et indices typologiques des deux occupations.

débitage correspondants. Cette constatation s'applique aussi bien à la phase d'occupation supérieure qu'à la phase d'occupation inférieure.

Par ailleurs, la quantification et la description des matières premières présentes dans les deux assemblages lithiques montrent une extrême ressemblance entre les deux séries. Pratiquement les mêmes gîtes des matières premières ont été exploités par les populations des deux occupations. On y trouve en effet, les mêmes variétés du silex que ce soit de la Moulouya ou de l'Aïn Zohra, les mêmes calcédoines et également les mêmes matières qui ont été sporadiquement utilisées. Cette ressemblance apparente ne cache pas pour autant, des spécificités particulières pour chaque occupation. Cela concerne essentiellement les particularités comportementales inhérentes à l'exploitation de l'espace environnemental et aux modalités de l'acheminement des matières premières dans la grotte. En effet, au cours l'occupation inférieure, la calcédoine est beaucoup plus exploitée que durant l'occupation supérieure. Cette différence quantitative de la calcédoine a été observée aux dépens du silex qui prend de l'importance au cours de l'occupation supérieure. Les différences numériques des deux matières sont remarquablement mises en évidence notamment à l'intérieur des produits de débitage. Si les deux populations des deux occupations humaines ont exploité le même

gîte de matières premières (la Moulouya), elles avaient pourtant des préférences différentes pour l'une ou l'autre matière. En outre, au cours de l'occupation inférieure, le quartzite est également plus exploité que dans l'autre occupation. La comparaison des variétés du silex dans les deux occupations montre une certaine préférence du silex noir de l'Aïn Zohra pendant l'occupation inférieure, où il est beaucoup plus exploité notamment pour la confection des racloirs et des denticulés. Ce n'est qu'au cours de l'occupation supérieure que le silex de la Moulouya devient plus important. Ces constats permettent de suggérer que la mobilité des populations de l'occupation inférieure était plutôt orientée vers l'exploitation des reliefs montagneux à l'Ouest de la grotte, alors que celles de l'occupation supérieure ont, par contre préféré, les vastes plaines de la vallée de la Moulouya. Les autres matières remarquablement de faible importance dans les deux occupations ont été certainement recherchées au cours des longs parcours de ces populations. Le calcaire silicifié qui est relativement bien utilisé d'une manière stable dans les deux occupations ne pourrait pas refléter une mobilité spécifique au sein du territoire car il jonche sporadiquement tout ce territoire et même celui de l'environnement immédiat du site d'habitat.

Par ailleurs, les aspects typologiques sont également largement différents en faisant abstraction des disparités quantitatives des deux

TOUS LES ÉCLATS COMPLETS (LEVALLOIS ET NON LEVALLOIS) NON MODIFIÉS

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,01	2,80	0,65	9,05	2,10	3,69	1,59	1,25
Largeur en cm	2,66	2,42	0,54	7,51	1,95	3,18	1,23	1,04
Épaisseur en cm	0,73	0,62	0,04	5,62	0,42	0,96	0,54	0,44

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,05	2,87	0,96	7,21	1,97	3,59	1,62	1,41
Largeur en cm	2,58	2,29	0,97	7,18	1,80	2,92	1,12	1,21
Épaisseur en cm	0,69	0,58	0,12	2,03	0,41	0,84	0,44	0,42

Tab. 46. Comparaisons métriques de tous les éclats (Levallois et non Levallois) complets non modifiés.

TOUS LES ÉCLATS COMPLETS (LEVALLOIS ET NON LEVALLOIS) MODIFIÉS

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	4,37	4,27	1,41	8,72	3,60	5,12	1,52	1,22
Largeur en cm	3,38	3,35	1,25	9,68	2,61	3,92	1,31	1,04
Épaisseur en cm	0,95	0,91	0,28	3,73	0,69	1,14	0,45	0,38

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,42	3,37	1,80	6,97	2,61	4,12	1,51	1,10
Largeur en cm	2,82	2,67	1,74	4,39	2,25	3,25	1,00	0,76
Épaisseur en cm	0,84	0,85	0,40	1,45	0,67	1,01	0,34	0,25

Tab. 47. Comparaisons métriques de tous les éclats complets (Levallois et non Levallois) des pièces modifiés.

échantillons. Les indices Levallois typologiques sont complètement différents entre les deux assemblages. Il est important dans l'occupation inférieure et s'apparente nettement des indices propres aux assemblages du Paléolithique moyen de l'Afrique du Nord et devient extrêmement faible au cours de l'occupation supérieure. N'oublions pas par ailleurs, qu'un nombre

très important des racloirs et des pièces pédonculées de la dernière occupation ont été confectionnés à partir de supports Levallois, ce qui se répercuterait amplement sur l'évaluation de cet indice.

L'occupation supérieure est remarquablement caractérisée par un indice de racloirs très élevé. Cet indice atteint en effet, 61,89

ECLATS NON LEVALLOIS NON MODIFIÉS

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	2,91	2,68	0,65	9,05	2,05	3,46	1,41	1,19
Largeur en cm	2,56	2,35	0,54	7,51	1,90	3,02	1,15	0,98
Épaisseur en cm	0,72	0,62	0,04	5,62	0,41	0,93	0,52	0,46

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	2,88	2,58	0,96	6,80	1,77	3,57	1,80	1,40
Largeur en cm	2,43	2,15	0,73	7,18	1,65	2,73	1,08	1,25
Épaisseur en cm	0,66	0,51	0,12	2,03	0,37	0,84	0,47	0,42

Tab. 48. Comparaisons métriques des éclats non Levallois non modifiés.

ECLATS NON LEVALLOIS MODIFIÉS

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	4,12	4,01	1,41	8,39	3,31	4,80	1,49	1,13
Largeur en cm	3,15	3,07	1,25	6,84	2,41	3,72	1,31	0,97
Épaisseur en cm	1,01	0,97	0,30	3,73	0,72	1,26	0,54	0,43

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,49	3,40	1,80	6,97	2,51	4,19	1,68	1,21
Largeur en cm	2,78	2,68	1,74	4,39	2,22	3,20	0,98	0,73
Épaisseur en cm	0,85	0,86	0,40	1,45	0,66	1,06	0,40	0,27

Tab. 49. Comparaisons métriques des éclats non Levallois modifiés.

en compte essentiel et passe, par conséquent, pour l'un des indices de racloirs les plus élevés en Afrique du Nord pour ces périodes du Paléolithique moyen. Cette importance numérique des racloirs offre également un indice charentien assez important et un groupe moustérien également conséquent. En effet, ce dernier groupe est de l'ordre de 70,03 dans

cette occupation et ce sont les racloirs qui en constituent l'ossature principale. Par contre, l'occupation inférieure, affiche un indice de racloirs assez moyen ne dépassant pas 34,24 en compte essentiel. L'indice charentien est beaucoup plus faible et n'est que de 19,17. Le groupe moustérien est par conséquent largement en dessous de celui de l'occupa-

ECLATS LEVALLOIS NON MODIFIÉS

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,85	3,77	1,85	8,72	2,71	4,59	1,88	1,35
Largeur en cm	3,45	3,34	1,24	6,41	2,46	4,40	1,94	1,21
Épaisseur en cm	0,82	0,73	0,30	1,89	0,59	1,00	0,41	0,34

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,76	3,43	2,61	7,21	2,90	3,62	0,72	1,42
Largeur en cm	3,14	2,84	2,16	5,62	2,64	3,54	0,90	0,95
Épaisseur en cm	0,85	0,71	0,53	1,89	0,66	0,84	0,18	0,39

Tab. 50. Comparaisons métriques des éclats Levallois non modifiés.

ECLATS LEVALLOIS MODIFIÉS

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	4,77	4,53	2,13	8,72	4,02	5,55	1,53	1,26
Largeur en cm	3,61	3,65	2,12	9,68	3,23	4,21	0,98	1,05
Épaisseur en cm	0,86	0,83	0,28	1,70	0,67	1,04	0,37	0,27

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,19	3,37	2,06	4,16	2,80	3,52	0,72	0,67
Largeur en cm	2,98	2,67	1,94	4,37	2,25	3,78	1,53	0,87
Épaisseur en cm	0,80	0,73	0,51	1,11	0,67	1,01	0,34	0,21

Tab. 51. Comparaisons métriques des éclats Levallois modifiés.

tion supérieure. En revanche, l'assemblage de l'occupation inférieure est bien plus riche en encoches et en denticulés. Le groupe de ces deux types passe en effet, de 37,5 dans cette occupation à seulement 8,47 dans l'occupation supérieure en compte essentiel. Dans l'occupation inférieure, l'importance des denticulés est enregistrée aux dépens des racloirs. Le même

constat a été relevé par exemple dans quelques sites atériens de Mauritanie (Pasty, 1999) où on a constaté que quand les denticulés sont nombreux, les racloirs deviennent rares. Les pièces pédonculées, malgré l'énorme différence numérique entre les deux occupations (63 pour l'occupation supérieure pour seulement 8 dans l'occupation inférieure) affichent, propor-

ECLATS LAMINAIRES COMPLETS NON MODIFIÉS

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,27	2,88	1,48	6,97	2,35	3,89	1,54	1,27
Largeur en cm	1,90	1,85	0,70	3,85	1,54	2,19	0,65	0,66
Épaisseur en cm	0,60	0,52	0,18	2,90	0,27	0,71	0,44	0,48

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,62	3,58	2,35	5,02	2,84	4,34	1,50	0,97
Largeur en cm	1,92	2,00	1,25	2,44	1,40	2,40	1,00	0,55
Épaisseur en cm	0,66	0,64	0,30	0,99	0,42	0,98	0,56	0,28

Tab. 52. Comparaisons métriques des éclats laminaires complets non modifiés.

ECLATS LAMINAIRES COMPLETS MODIFIÉS

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	4,60	4,47	3,00	7,80	3,74	4,63	0,89	1,33
Largeur en cm	2,66	2,56	2,05	3,64	2,47	2,84	0,37	0,49
Épaisseur en cm	0,75	0,72	0,34	1,17	0,49	1,05	0,56	0,30

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,68	3,68	3,18	4,17	–	–	–	0,70
Largeur en cm	3,03	3,03	2,24	3,81	–	–	–	1,11
Épaisseur en cm	0,83	0,83	0,47	1,18	–	–	–	0,50

Tab. 53. Comparaisons métriques des éclats laminaires complets modifiés.

tionnellement aux effectifs de l'outillage, un indice de pédonculés pratiquement stable. De même, le groupe atérien (grattoirs, pédonculés et foliacés) est remarquablement identique entre les deux occupations. Relativement à ce groupe, l'indice des grattoirs reste par conséquent stable. Une différence notable est, cependant, à souligner à propos de ce groupe:

les foliacés n'existent que dans l'occupation supérieure et manquent complètement dans l'occupation inférieure. L'effectif relativement restreint de l'assemblage de cette dernière pourrait, probablement expliquer ce constat.

Ainsi, les diagrammes cumulatifs des deux assemblages illustrent parfaitement ces disparités notamment en ce qui concerne les proportions

LAMES COMPLÈTES NON MODIFIÉES

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	3,66	3,40	2,16	6,10	3,06	4,10	1,04	0,97
Largeur en cm	1,56	1,45	0,70	2,92	1,27	1,71	0,44	0,49
Épaisseur en cm	0,65	0,48	0,22	6,58	0,35	0,62	0,27	0,94

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	4,42	4,43	3,16	6,08	3,52	4,89	1,37	0,95
Largeur en cm	1,80	1,83	1,23	2,42	1,37	2,05	0,68	0,41
Épaisseur en cm	0,60	0,66	0,31	0,96	0,38	0,72	0,34	0,23

Tab. 54. Comparaisons métriques des lames complètes non modifiées.

LAMES COMPLÈTES MODIFIÉES

OCCUPATION SUPÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	5,46	5,40	1,98	10,06	4,30	6,34	2,04	1,81
Largeur en cm	2,31	2,24	1,15	3,73	1,82	2,88	1,06	0,64
Épaisseur en cm	0,74	0,71	0,32	1,67	0,54	0,89	0,35	0,30

OCCUPATION INFÉRIEURE

variable	Moyenne	Médiane	Valeur min.	Valeur max.	Quartile inf.	Quartile sup.	Intervalle Quartile	Dév. standard
Longueur en cm	5,09	5,37	3,72	5,91	4,52	5,67	1,15	0,95
Largeur en cm	1,97	1,99	1,27	2,62	1,61	2,33	0,73	0,55
Épaisseur en cm	0,79	0,84	0,40	1,07	0,58	1,00	0,42	0,29

Tab. 55. Comparaisons métriques des lames complètes modifiées.

respectivement relatives aux racloirs et aux denticulés.

L'analyse des deux assemblages lithique des deux occupations inférieure et supérieure du Paléolithique moyen d'Ifri n'Ammar atteste donc d'une certaine stabilité en ce qui concerne les modalités de l'exploitation des sources des matières premières abstraction

faite des comportements différentiels vis-à-vis de chaque matière première. La reconstitution des différentes chaînes opératoires ayant régi ces matières au cours des deux occupations montre également que les quatre principales chaînes opératoires existent dans les deux assemblages. Il s'agit de la gestion Levallois, de la gestion Discoïde, de la gestion laminaire et

N°	TYPE	OCCUPATION INFÉRIEURE ENL. 50-63			OCCUPATION SUPÉRIEURE ENL. 26-42		
		EFFECTIF	%	% CUMULÉ	EFFECTIF	%	% CUMULÉ
1	Eclats Levallois typiques	21	21,43	21,43	129	17,27	17,01
2	Eclats Levallois atypiques	0	-	21,43	0	-	17,01
3	Pointes Levallois	4	4,08	25,51	4	0,54	17,55
4	pointes Levallois retouchées	0	-	25,51	1	0,13	17,68
5	Pointes pseudo-Levallois	0	-	25,51	0	-	17,68
6	Pointes moustériennes	2	2,04	27,55	34	4,55	22,23
7	Pointes moustériennes allongées	1	1,02	28,57	14	1,87	24,11
8	Limaces	0	-	28,57	2	0,27	24,37
9	Racloirs simples rectilignes	2	2,04	30,61	63	8,43	32,81
10	Racloirs simples convexes	9	9,18	39,80	141	18,88	51,68
11	Racloirs simples concaves	0	-	39,80	18	2,41	54,09
12	Racloirs doubles rectilignes	0	-	39,80	11	1,47	55,56
13	Racloirs doubles rectilignes-convexes	0	-	39,80	17	2,28	57,84
14	Racloirs doubles rectilignes-concaves	0	-	39,80	1	0,13	57,97
15	Racloirs doubles biconvexes	2	2,04	41,84	15	2,01	59,98
16	Racloirs doubles biconcaves	1	1,02	42,86	1	0,13	60,12
17	Racloirs doubles convexes-concaves	0	-	42,86	7	0,94	61,05
18	Racloirs convergents rectilignes	1	1,02	43,88	1	0,13	61,19
19	Racloirs convergents convexes	4	4,08	47,96	23	3,08	64,27
20	Racloirs convergents concaves	0	-	47,96	2	0,27	64,53
21	Racloirs déjetés	0	-	47,96	33	4,42	68,95
22	Racloirs transversaux rectilignes	1	1,02	48,98	14	1,87	70,83
23	Racloirs transversaux convexes	4	4,08	53,06	25	3,35	74,17
24	Racloirs transversaux concaves	0	-	53,06	1	0,13	74,31
25	Racloirs sur face plane	1	1,02	54,08	3	0,40	74,71
26	Racloirs à retouche abrupte	0	-	54,08	4	0,54	75,24
27	Racloirs à dos aminci	0	-	54,08	0	-	75,24
28	Racloirs à retouche biface	0	-	54,08	0	-	75,24
29	Racloirs à retouche alterne	0	-	54,08	0	-	75,24
30	Grattoirs typiques	3	3,06	57,14	21	2,81	78,05
31	Grattoirs atypiques	1	1,02	58,16	11	1,47	79,53
32	Burins typiques	0	-	58,16	0	-	79,53
33	Burins atypiques	0	-	58,16	0	-	79,53
34	Perçoirs typiques	0	-	58,16	0	-	79,53
35	Perçoirs atypiques	0	-	58,16	6	0,80	80,33
36	couteaux à dos typiques	0	-	58,16	4	0,54	80,87
37	Couteaux à dos atypiques	0	-	58,16	0	-	80,87
38	Couteaux à dos naturel	0	-	58,16	9	1,20	82,07
39	Raclettes	0	-	58,16	0	-	82,07
40	Eclats tronque	0	-	58,16	1	0,13	82,20
41	Tranchets moustériens	0	-	58,16	0	-	82,20
42	Encoches	7	7,14	65,31	21	2,81	85,02
43	Denticules	20	20,41	85,71	31	4,15	89,17
44	Becs berunants alternes	0	-	85,71	0	-	89,17

N°	TYPE	OCCUPATION INFÉRIEURE ENL. 50-63			OCCUPATION SUPÉRIEURE ENL. 26-42		
		EFFECTIF	%	% CUMULÉ	EFFECTIF	%	% CUMULÉ
45	Retouches sur face plane	2	2,04	87,76	3	0,40	89,57
46-47	Retouches abruptes alterne épaisse	0	-	87,76	3	0,40	89,97
48-49	Retouche abrupte alterne mince	0	-	87,76	1	0,13	90,10
50	Retouche biface	0	-	87,76	1	0,13	90,24
51	Pointes de Tayac	0	-	87,76	1	0,13	90,37
52	Triangle a encoche	0	-	87,76	0	-	90,37
53	Pseudo-microburins	1	1,02	88,78	0	-	90,37
54	Encoche en bout	0	-	88,78	0	-	90,37
55	Hachoirs	0	-	88,78	0	-	90,37
56	Rabots	0	-	88,78	0	-	90,37
57	Pointes pédonculées	2	2,04	90,82	39	5,22	95,59
58	Outils pédonculés	6	6,12	96,94	24	3,21	98,80
59	Choppers	0	-	96,94	0	-	98,80
60	Choppers inverses	0	-	96,94	0	-	98,80
61	Chopping-tools	0	-	96,94	0	-	98,80
62	Divers	3	3,06	100,00	2	0,27	99,07
63	Pointes foliacées bifaces	0	-	100,00	5	0,67	99,74
Totaux		98	100,00		747	100,00	

Tab. 56. Listes typologiques des deux occupations

de la gestion indifférenciée (opportuniste). Les différences entre les deux assemblages résident particulièrement dans le nombre de schémas opératoires mis en œuvre pour l'exploitation de ces matières. Ainsi, dans la gestion Levallois, un seul schéma opératoire a été identifié pour l'occupation inférieure notamment au niveau de l'analyse des nucléus. Il s'agit uniquement de la modalité récurrente centripète à éclats. Par contre, dans l'occupation supérieure on relève une variabilité de schémas opératoires dans lesquels trois modalités essentielles sont dominantes. Il s'agit de la modalité linéale à éclats, de la modalité récurrente centripète et de la modalité récurrente unipolaire par série.

Le débitage laminaire, bien qu'il soit clairement attesté dans le débitage des deux séries, aucun nucléus se rattachant à ce type de gestion n'a été cependant pas mis en évidence au sein des nucléus de l'occupation inférieure. Cela étant, le nombre de nucléus livrés par cette occupation est en réalité trop restreint (n = 10) pour qu'il puisse refléter réellement les différentes modalités de débitage. Par ailleurs, cette faible quantité de nucléus, suggère que la gestion Discoïde est vraisemblablement plus

importante que la gestion Levallois. L'effectif des nucléus Discoïdes est bien plus important que celui se rattachant au débitage de type Levallois. Outre le fait que cet effectif confirme bien l'existence d'une chaîne opératoire propre au débitage Discoïde dans l'occupation inférieure, ce constat pourrait bien refléter également une certaine économie des matières premières en passant d'une gestion Levallois du nucléus à une gestion Discoïde permettant de mieux exploiter le nucléus jusqu'à épuisement total. De toute manière, cette fluidité de passage entre les deux modalités de gestion a été par ailleurs, mise en évidence également au sein de l'assemblage de l'occupation supérieure.

Dans les deux assemblages des deux occupations, le débitage indifférencié (ou opportuniste) est la gestion la plus abondante. A ce niveau aussi, les deux occupations affichent des similitudes étonnantes. Les quatre schémas opératoires principaux sont présents. Il s'agit en effet, d'une gestion unipolaire du nucléus, d'une gestion bipolaire, d'une gestion perpendiculaire et d'une gestion centripète. La gestion unipolaire étant de loin la plus récurrente dans les deux cas.

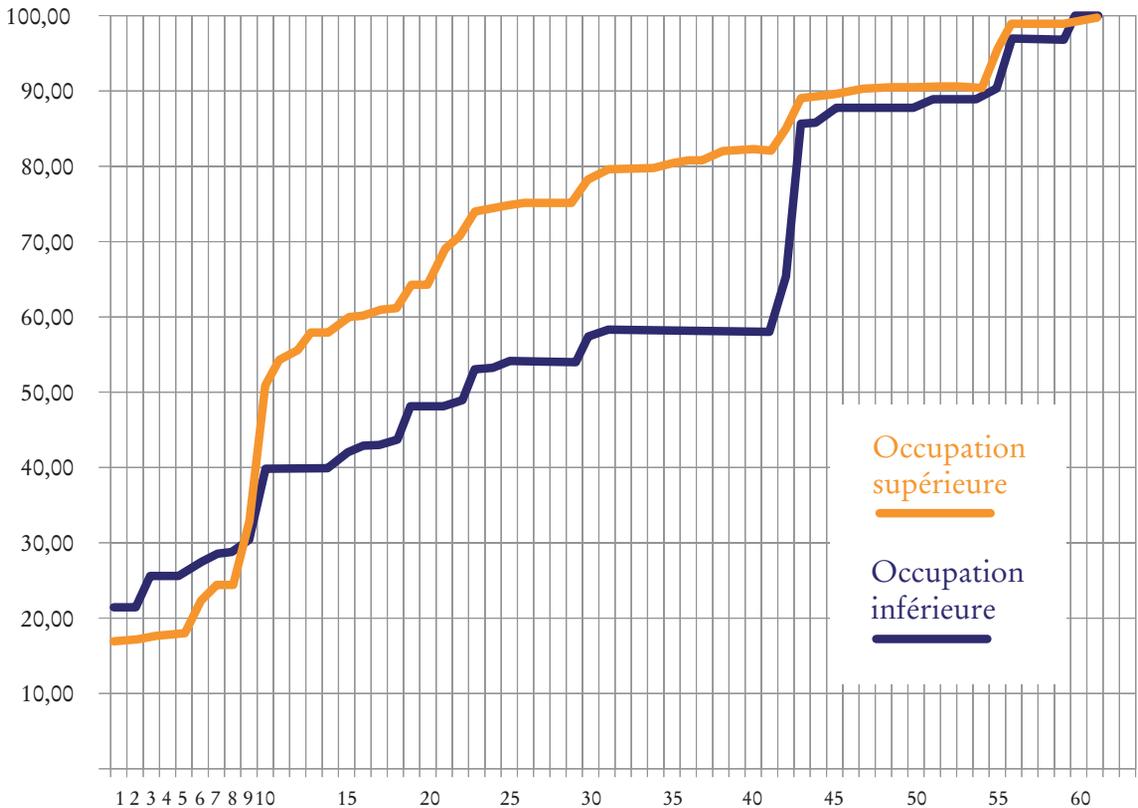


Fig. 146. Comparaison des courbes cumulatives des deux occupations inférieure et supérieure.

L'affûtage des outils présente certaines divergences entre les deux assemblages. Dans la série de l'occupation supérieure, la retouche écailleuse est la mieux utilisée en raison essentiellement de l'importance numérique des racloirs. Par contre, dans la série de l'occupation inférieure, c'est la retouche abrupte et semi-abrupte qui semble avoir été communément utilisée. Ce constat s'explique par la prépondérance des outils encochés et denticulés dans cette série et qui nécessite évidemment ce type de retouche.

Les modules généraux des artefacts affichent finalement d'autres aspects de différenciation entre les deux séries. Une certaine économie de débitage mais aussi de matière première se dégage de la quantification métrique de la série de l'occupation inférieure où les moyennes métriques que ce soit des nucléus ou des produits de débitage sont relativement inférieures d'une manière globale par rapport à celles enregistrées dans la série de l'occupation inférieure.

Quant à la variété des formes des pièces pédonculées, on constate une différence entre les deux niveaux qui renferment des pièces pédonculées. Dans les niveaux supérieurs, les

pièces sont de forme plus diverse et présentent des dimensions plus variables que dans les couches inférieures. Ainsi, dans les couches supérieures, la longueur des objets varie entre 2,5 cm et 8 cm. En revanche, celle des pièces des niveaux inférieurs se situe entre 2,5 cm et 5,5 cm.

La présence même de pièces pédonculées dans les couches plus profondes du Paléolithique moyen est surprenante. D'un point de vue morphologique, huit outils qui proviennent des enlèvements 54 à 50 présentent des caractéristiques comparables à celles des pièces dites «pédonculées», appartenant aux niveaux supérieurs de l'Atérien. Malheureusement, sept pièces sont incomplètes. Elles sont endommagées en longueur. Ainsi, il est impossible de se prononcer sur leur partie fonctionnelle. L'unique spécimen intact présente une modification du type grattoir sur sa périphérie et sur sa partie distale. Tous les exemplaires ont conservé leur pédoncule. Cinq outils pédonculés peuvent être attribués au type n°4b (pédoncule retouché '2 directions', face supérieure; 'silhouette rectangulaire ou subtrapézoïdale') (Tixier, 1958-59b;

1967). Parmi les pièces pédonculées, ce type de pédoncule est le plus fréquent. En outre, un spécimen correspond au type n° 3b (pédoncule retouché '2 directions', face d'éclatement; silhouette rectangulaire ou subtrapézoïdale'). Par ailleurs, une pièce ressemble au type n° 5b (pédoncule retouché '2 directions', alternes; silhouette rectangulaire ou subtrapézoïdale'). Enfin, un exemplaire s'apparente au type n° 5c (pédoncule retouché '2 directions', alternes; avec la suppression totale du talon, pédoncule de silhouette triangulaire, triangle parfois très étroit et allongé, formant un pseudo-perçoir).

Éventuellement, le type n° 8b (pédoncule retouché '1 direction', dorsal) représente une variété précoce de l'outil pédonculé. Il s'agit d'un outil dont le pédoncule, dû à une retouche unilatérale, est caractérisé par une forme asymétrique. Malencontreusement, il n'y en a qu'un seul exemplaire qui a été découvert dans l'enlèvement 57. Ainsi, il est impossible d'étayer cette hypothèse.

À ce qu'il paraît, les pointes foliacées unifaciales et bifaciales, incontestablement présentes à partir des enlèvements 37 et 36, débutent un peu plutôt. Curieusement, il semble que, dans l'ordre chronologique, les pointes foliacées unifaciales apparaissent, en majorité, avant les pointes foliacées bifaciales, et que ces dernières prennent leur relègue.

L'état physique des artefacts présente également des variations notables entre les deux assemblages. Dans l'occupation supérieure, l'industrie lithique se caractérise par une certaine fraîcheur dans son aspect externe, alors que dans la série de l'occupation inférieure, les objets

sont assez souvent légèrement concrétionnés et affectés par les facteurs physico-chimiques du remplissage.

Par ailleurs, les deux occupations ont livré également des restes fauniques de grande importance. A ce niveau, des différences notables ont été enregistrées selon les occupations. Les niveaux à concrétions calcaires semblent marquer une limite chronostratigraphique claire. Dans l'occupation supérieure, les restes fauniques sont relativement peu conservés et se présentent sous forme de pièces assez fragmentaires mais offrant des parties suffisamment déterminables contenant une certaine diversité de grande faune de mammifères (Bovidés, Equidés, etc.) (Hutterer, en annexe dans ce volume) et des invertébrés parfois marins. La microfaune est également bien représentée. Par contre, l'occupation inférieure est marquée essentiellement par la rareté des restes macrofauniques et par l'état très fragmentaire de ces restes, mais la microfaune est, comme pour l'autre occupation bien enregistrée. Les couches intermédiaires relatives aux niveaux à concrétions calcaires, sont quant à elles, assez pauvres en macrofaune mais contenant toujours une microfaune assez riche. Le point de similitude le plus marquant de toute la séquence stratigraphique est l'ubiquité des tests d'œuf d'autruche qui existent quasiment dans tous les niveaux. Cependant, on en remarque une certaine concentration dans les dépôts des deux occupations. Ceci pourrait expliquer l'importance de la teneur en phosphates dans ces niveaux (Reisch, en annexe dans ce volume).