

Zeitschrift:	Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung
Band:	- (1994)
Heft:	14a
Artikel:	Exploitation du silex au cours du temps à Alle (JU)
Autor:	Stahl Gretsch, L.-I. / Detrey, J.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1089657

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Exploitation du silex au cours du temps à Alle (JU)

Les travaux de la Route nationale 16, dite Transjurane, ont permis de mettre au jour, sur le territoire de la commune jurassienne d'Alle (Fig. 1), plusieurs sites d'exploitation d'une matière première utilisée pendant des millénaires : le silex.

L'ensemble de ces gisements se situe sur les flancs ou au pied d'un anticlinal dit "du Banné", dont les niveaux kimmeridgiens contiennent de nombreux rognons d'un silex gris ou beige, opaque, qui se rapproche plutôt des chailles. Le pied de cette colline se poursuit, en un synclinal plat, vers la plaine alluviale d'une rivière (l'Allaine).

Les fouilles archéologiques d'Alle, conduites par la Section d'archéologie de l'Office du Patrimoine historique de 1990 à 1993¹, ont porté sur deux sites voisins : Noir Bois² et Pré Monsieur³ (Fig. 2). Un certain nombre d'ateliers de taille de silex, d'époques variées, a été repéré sur chacun d'eux.

Le site d'Alle, Noir Bois

Le site d'Alle, Noir Bois a livré des restes de débitage de silex qui se rattachent au moins à trois périodes différentes : des niveaux moustériens distincts, un petit atelier magdalénien et un habitat campaniforme. La fouille de ces niveaux anciens a été effectuée sous la direction de B. Othenin-Girard.

Le niveau moustérien inférieur correspond à une couche de sédiments d'origine fluviatile (ancienne terrasse), dont seuls des lambeaux ont été épargnés par l'érosion. Il n'a livré qu'un nombre restreint de pièces (185), dont certaines ont été émoussées par l'eau. Cette patine permet de penser que les hommes se sont installés sur une berge et que la rivière a ensuite repris son activité et qu'elle aurait ainsi emporté les petits éclats de débitage. Les nuclei sont Levallois, mais le faible nombre d'outils (dont un racloir, une encoche, un denticulé, un couteau à dos naturel et des éclats retouchés) ne permet pas de donner d'attribution culturelle plus précise.

Le niveau moustérien supérieur était séparé du niveau inférieur par des couches loessiques stériles. Ce niveau de loess géliflués s'étendait sur une surface d'environ 600m². Il contenait, dans une répartition lâche, 134 artefacts. La production de lames y est bien représentée, à côté d'un débitage de concept Levallois. L'outillage est dominé par les racloirs, mais les pièces de type paléolithique supérieur ne sont pas rares. Il est à noter également la présence de deux pointes moustériennes de grandes dimensions, dont l'une est associée à un burin. Ce Moustérien s'apparente au type Charentien (Fig. 3).

Une troisième aire de débitage attribuable au Moustérien a été découverte 300m plus à l'ouest.

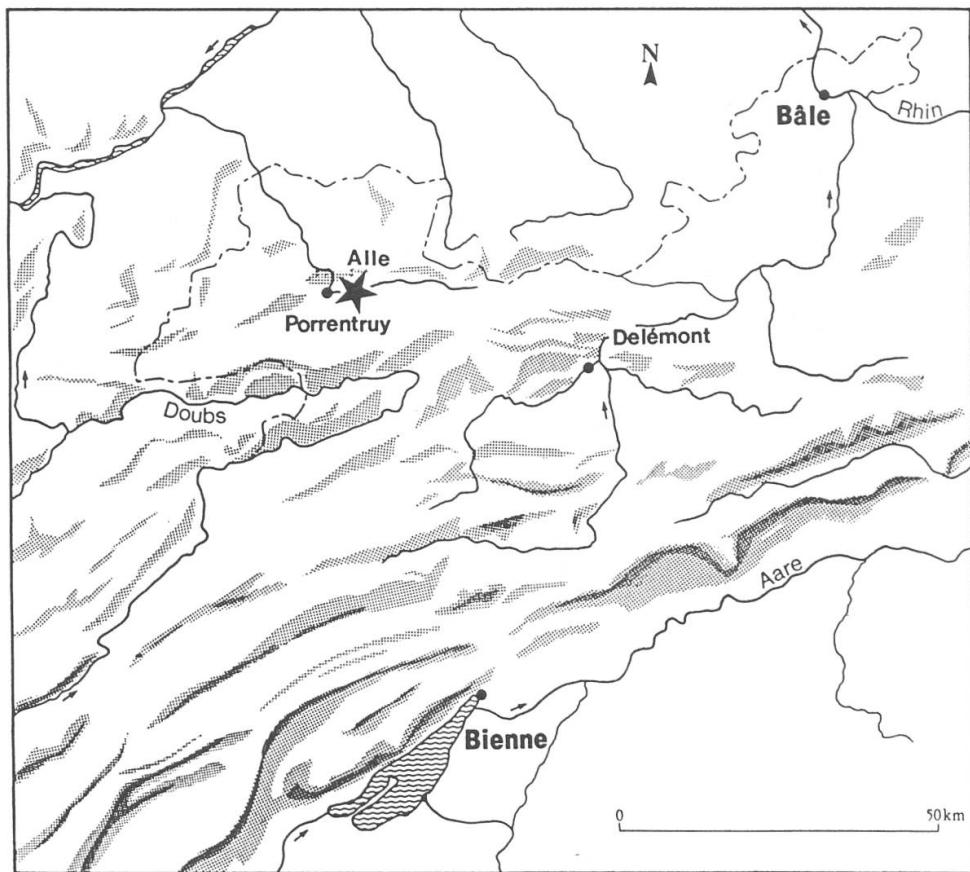


Fig. 1 Situation des gisements d'Alle (JU). (Dessin E. Voegeli).

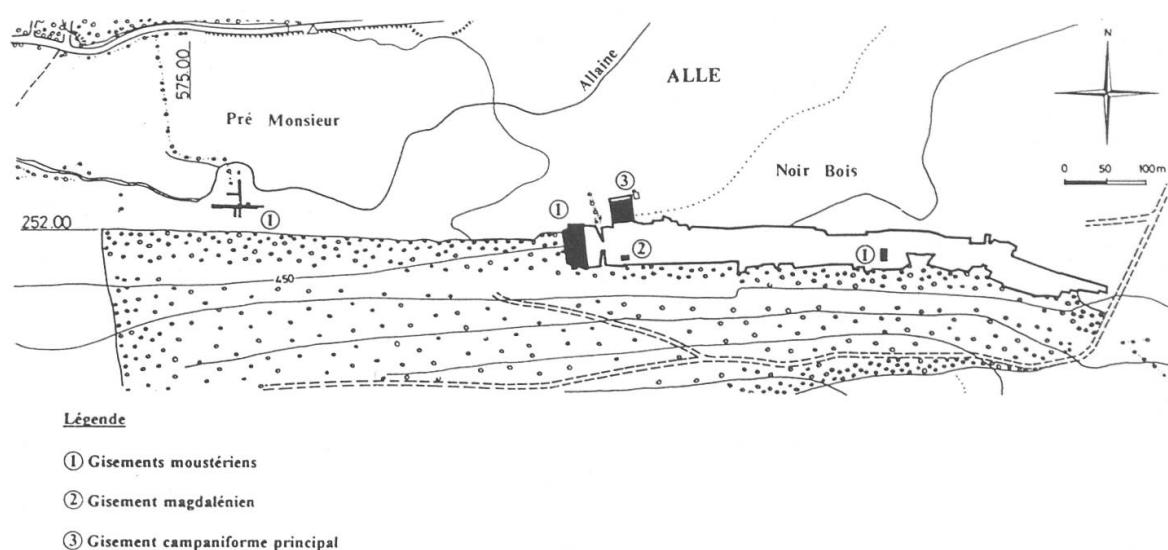


Fig. 2 Position des sites de Pré Monsieur et de Noir Bois et de leurs différents ateliers de taille du silex. (Dessin L. Petignat Haeni).

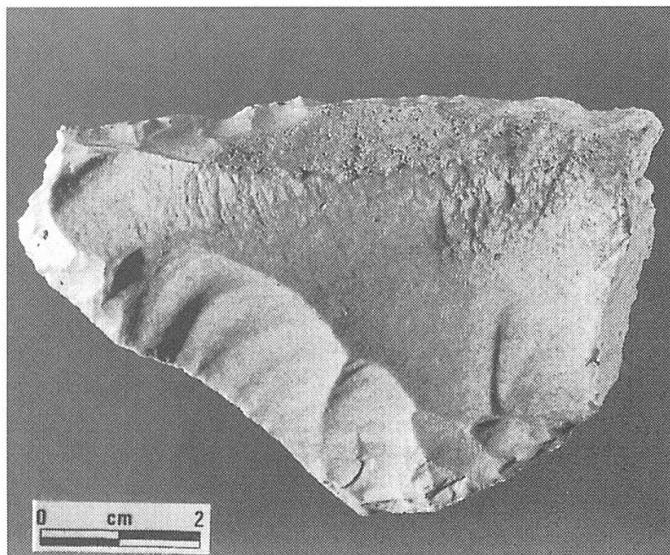


Fig. 3.
Alle-Noir Bois, niveau moustérien supérieur :
racloir transversal droit et pointe moustérienne.
(Photos B. Migy).

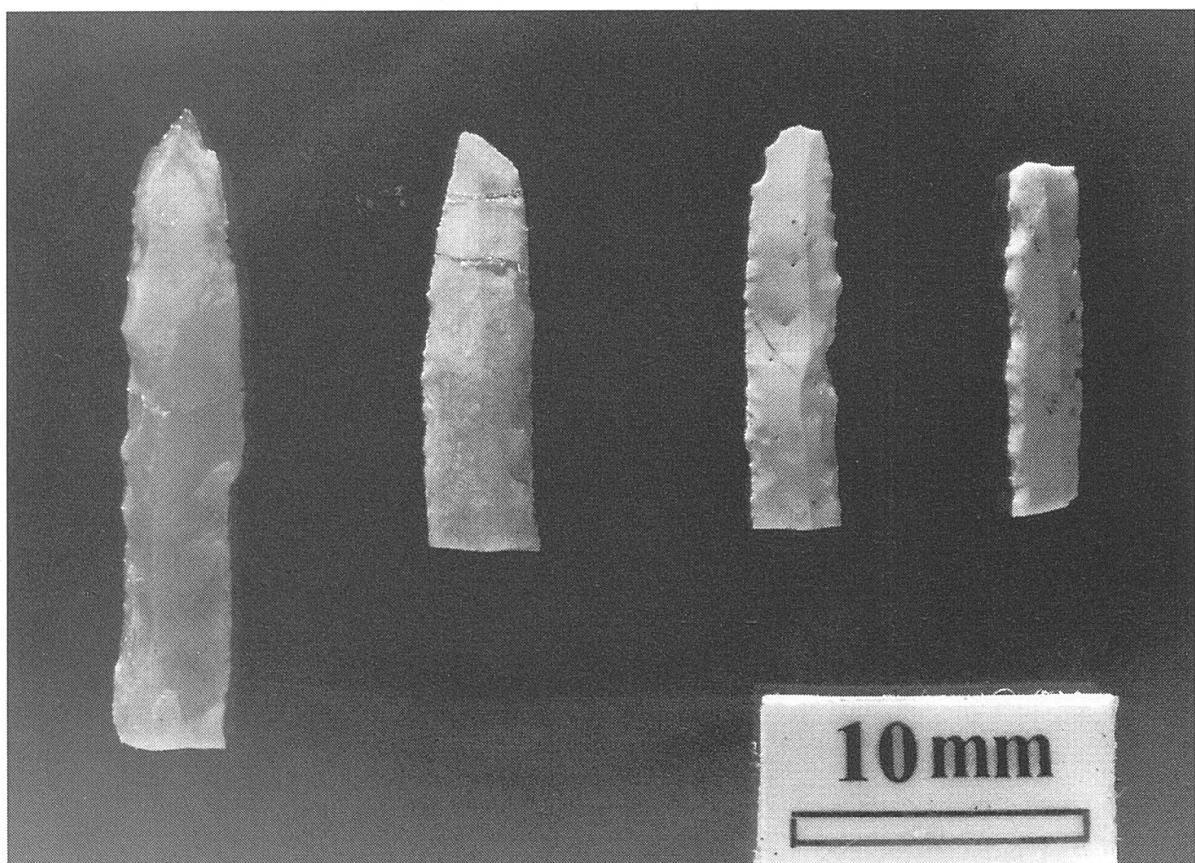


Fig. 4. Alle-Noir Bois, niveau magdalénien : ensemble de lamelles à dos abattu. (Photo B. Migy).

Elle se présentait sous la forme d'une concentration de rognons de silex gélifractés, mêlés à des galets cristallins et à quelques artefacts. Il s'agirait d'un niveau soliflué. Les quelques pièces qui permettent de rattacher ce niveau à du Moustérien sont réalisées dans des matières exogènes, notamment un racloir déjeté en silex gris de très belle facture.

D'autres pièces attribuables au Moustérien ont été retrouvées de façon éparses dans d'autres zones du chantier du Noir Bois, mélangées à du mobilier La Tène ou campaniforme, sans pouvoir les rattacher à une véritable couche archéologique anté-holocène.

Le pied de la colline du Noir Bois a également révélé la présence d'un atelier de débitage magdalénien. Seuls 25m² ont conservé la trace du passage des hommes du Paléolithique supérieur. Le système de production est laminaire et l'outillage est composé de lamelles à dos abattu et de burins. Ces lamelles (Fig. 4) possèdent souvent des retouches sur leurs deux bords, dont l'un est toujours plus abrupt que l'autre. Cet outillage peut rappeler l'industrie du Magdalénien moyen du niveau inférieur de Birseck-Ermitage⁴. Contrairement à ce qui a été observé dans les niveaux moustériens, la matière première dite exogène prend une importance considérable, puisque, d'après les premiers décomptes⁵, elle avoisinerait les 40% du débitage.

Après une longue période sans traces d'occupations humaines, le silex d'Alle est de nouveau réutilisé à la fin du Néolithique. Les restes de l'habitat campaniforme ont été retrouvés dans deux types de situations. On en trouve au nord du site, dans des zones de conservation privilégiée, où les vestiges de cette occupation sont regroupés dans une couche bien marquée, placée en stratigraphie entre des niveaux loessiques et la couche d'occupation du Second Age du Fer. Il existe également des vestiges campaniformes dans un contexte de mélange avec ceux de l'Age du Fer et dans une seule couche, sur une bonne partie du gisement.

Le silex est généralement associé à de la céramique caractéristique (gobelets décorés ou céramique d'accompagnement), ce qui permet d'assurer sa datation. L'outillage est dominé par des petits grattoirs unguiformes, des microdenticulés et des pointes de flèches à pédoncule ou à base concave (Fig. 5). Le débitage est réalisé dans deux types de matière première différente: soit des petits rognons d'origine exogène, soit de la matière locale. Des éclats et des lames sont réalisés indifféremment dans les deux matières. Les modes de gestion des nuclei varient, non selon les produits voulus, mais en fonction de la matière utilisée. La matière exogène est travaillée dans un concept volumétrique en deux plans, alors que la matière autochtone l'est dans un concept en trois plans.

Une fosse à parois évasées a été découverte aux abords du gisement principal; elle pourrait être interprétée comme une structure d'extraction de silex. Elle se plaçait au-dessus d'une veine de matière première très fissurée. Quelques artefacts y ont été découverts, principalement des rognons testés. Sa position stratigraphique exclut une datation paléolithique. Bien que le niveau d'apparition de cette structure n'ait pas pu être clairement repéré, il semblerait qu'il faille la rattacher au Campaniforme, voire, éventuellement, à une période plus ancienne non-identifiée sur le site.

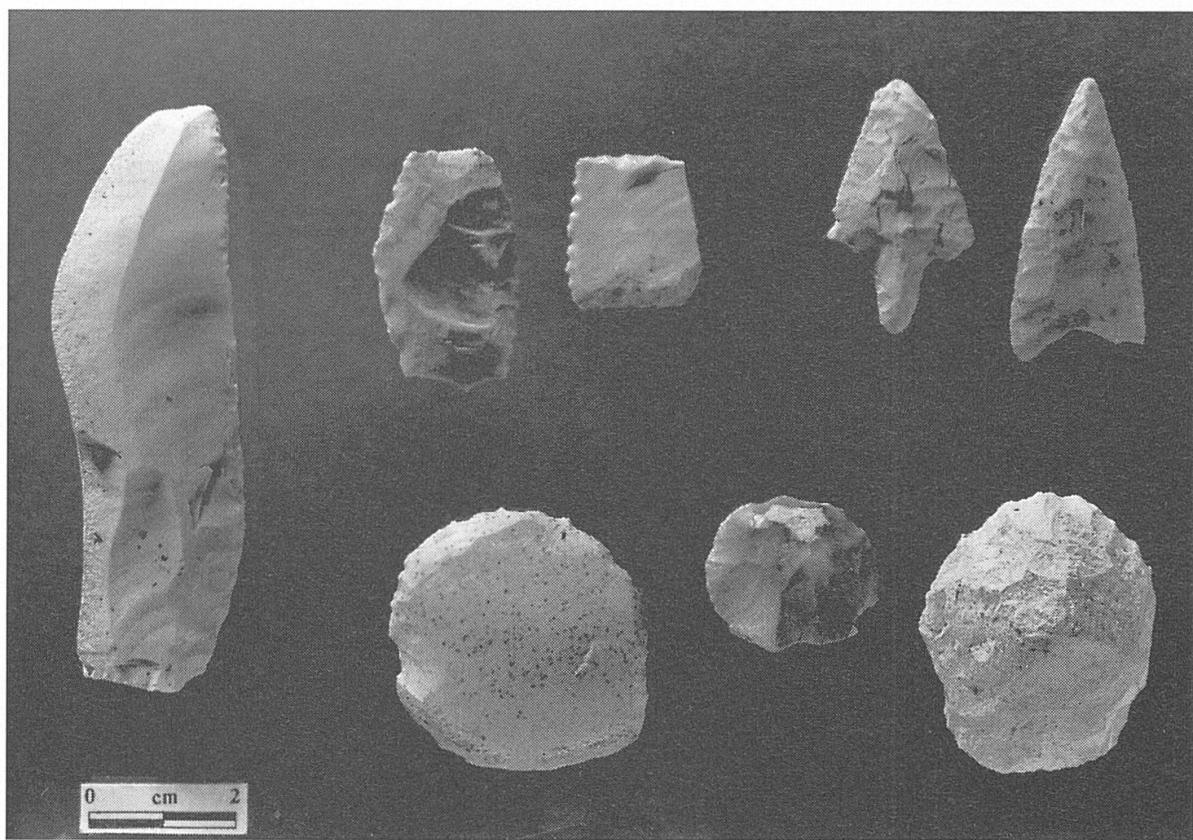


Fig. 5. Alle-Noir Bois, gisement campaniforme principal : couteau à dos, microdenticulés, pointes de flèche et grattoirs. (Photo B. Migy).

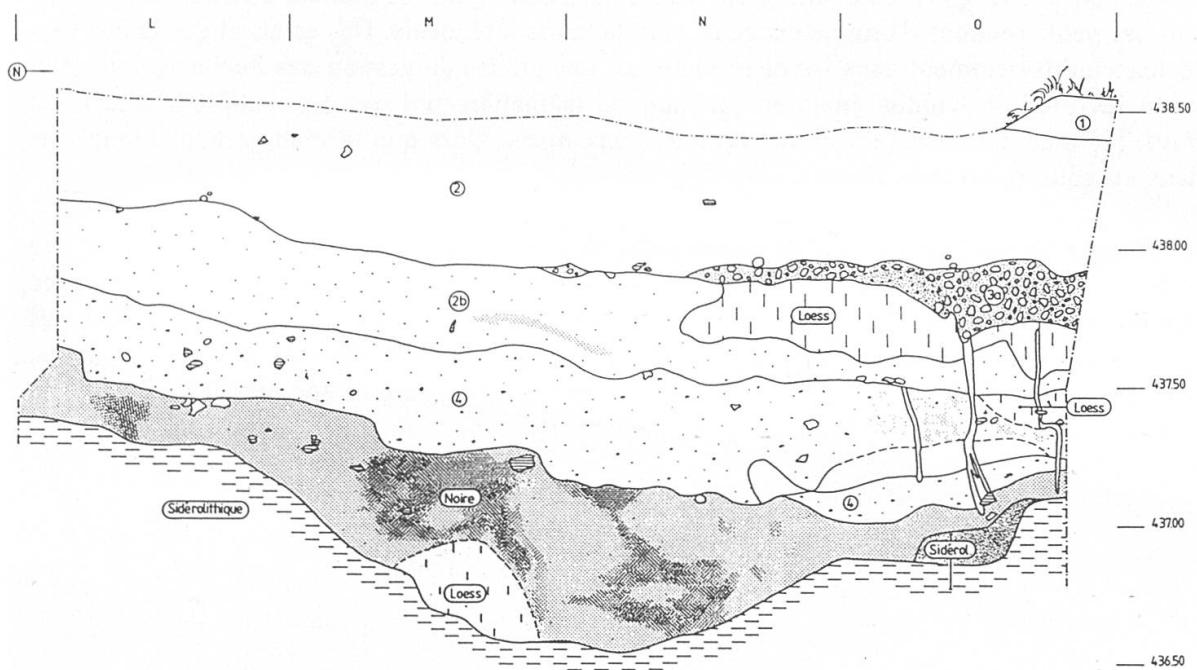


Fig 6. Alle-Pré Monsieur : coupe relevée dans la zone centrale montrant la superposition de la majorité des couches à silex du gisement. (Dessin S. Petignat).

Le site d'Alle, Pré Monsieur

Les fouilles du grand gisement moustérien de Pré Monsieur se sont déroulées de 1992 à 1993 sous la direction de L.-I. Stahl Gretsch. L'étude du site ne fait que débuter; les résultats présentés ici ne correspondent donc qu'à une approche préliminaire.

Les niveaux moustériens s'étendent sur environ 4000m², à l'ouest de Noir Bois, sur une étroite bande de terrain entre le pied de la colline et le cours de l'Allaine. Seuls 400m² en ont été fouillés lors des deux campagnes de fouille. Le reste de la surface n'étant pas menacé, il a été décidé de le laisser intact, en réserve archéologique.

La fouille a permis de mettre au jour plus de six couches à silex dont la répartition et l'étendue en plan sont fortement influencées par la topographie. On distingue, en effet, trois zones. La partie nord du gisement a été fortement érodée par la rivière qui a déposé de nombreux niveaux de graviers scellant ainsi certains lambeaux de couches archéologiques, utiles pour des datations relatives. Ils permettent de dater le dépôt de la majorité des graviers de façon postérieure à l'Age du Fer. La partie sud présente l'état du site après le glissement de la majorité des niveaux dans la pente. Un ensemble de couches à forte concentration de silex y a été découvert. Elles sont surmontées par une route gallo-romaine qui constitue le seul repère chronologique du site clairement daté (aux alentours du Ier siècle après J.-C.). Entre ces deux zones, on trouve un secteur de bonne conservation, où la plupart des couches à silex du gisement se superposent.

La stratigraphie ne constitue pas forcément un repère chronologique fiable; la mise en place des couches ne s'est, en effet, opérée que bien après le déroulement des activités de taille du silex. Il n'est donc possible, pour l'instant, d'émettre des hypothèses chronologiques qu'en s'appuyant sur les analyses de géologie⁶ et l'étude typologique et technologique des artefacts.

On distingue, grâce à l'étude du mobilier, deux grands ensembles de couches (Fig. 6).

L'ensemble inférieur est formé des couches les plus profondes et correspond à un niveau très hétérogène (couche noire) de limons argileux, parfois sableux, comportant des lambeaux de loess. Il n'a été préservé que dans des dépressions du substratum rocheux partiellement comblées de niveaux tertiaires (Sidérolithique). La base d'une couche de limons gravello-sableux rougeâtre (couche 4), d'origine partiellement fluviatile, doit également être rattachée à ce niveau inférieur.

L'ensemble supérieur regroupe le haut de la couche d'origine fluviatile et une couche de limons sableux jaunes (couche 2b). Les analyses géologiques indiquent une parenté de sédiments entre ces deux niveaux, bien qu'un certain laps de temps se soit écoulé entre leurs dépôts respectifs. Le mobilier d'une couche de limons bruns de colluvionnement (couche 2), qu'on ne trouve pas dans le talus, rattache ce dernier niveau aux deux autres. Ce fait ne va pas sans poser un certain nombre de problèmes, puisque cette couche est séparée par une forte épaisseur de graviers de l'Allaine et qu'elle ne semble s'être déposée que récemment dans l'histoire du site (probablement de façon contemporaine ou postérieure à la construction de la voie gallo-romaine).

La découverte d'un troisième ensemble, trouvé dans la pente de la colline, en dessous de la route, apporte peut-être un élément de réponse. Un niveau de silex débités, mêlés à des rognons gélifractés, y a été fouillé. Il s'agit d'une couche qui semble avoir flué, lors d'un réchauffement du climat (fin du Tardiglaciaire ?). Les silex colluvius sont peut-être originaires de cette couche.

En plus de ces couches à silex, des niveaux de rognons de silex bruts ont été mis au jour. Leur parenté d'aspect avec les artefacts en fait la source supposée de matière première utilisée par les Néandertaliens lors des différents épisodes de taille.

L'ensemble des industries de Pré Monsieur est marqué par une impressionnante densité de pièces (une première estimation⁷ dénombre 150'000 pièces récoltées pour les 400m² fouillés). La répartition des différents types de pièces est relativement constante dans l'ensemble des couches : près de 90% d'éclats (dont une forte proportion de débris et d'esquilles inférieurs à deux centimètres), environs 2% d'outils et 8% de nuclei. Le nombre d'éclats, soit corticaux, soit à plage corticale, est important.

Le débitage de concept Levallois est très majoritairement représenté, surtout dans les nuclei. Les éclats dit "typiques" ne sont présents que de façon très partielle dans les décomptes. Il s'agit le plus souvent de pièces qui portent des traces d'accidents de débitage (outrepassement, rebroussement ou débordement).

Cette sous-représentativité des éclats Levallois permet, entre autres, de considérer le site comme un atelier de taille d'où était exportée une partie, semble-t-il importante, de la production d'éclats. La présence d'outils prouve que les activités des artisans sur le site n'étaient pas limitées aux seuls travaux de débitage. Ces outils ont très souvent été réalisés sur des déchets de taille (éclats corticaux, éclats à cassure de type Siret...), voire sur des fragments de silex naturels et non pas sur des éclats de plein débitage.

Deux grands ensembles ont pu être distingués, pour l'instant, dans cette masse considérable de silex débités; ce qui n'exclut pas la possibilité de mettre en évidence ultérieurement d'autres types de moustériens, à l'intérieur de ces ensembles.

L'ensemble supérieur, ou ensemble A (Fig. 7), se caractérise par une gestion linéale du débitage Levallois. Il s'agit d'un débitage de petites dimensions induit par la fissuration de la matière première, qui peut faire penser à de l'Asinipodien. Ce mode de débitage produit assez souvent des éclats débordants. Des éclats corticaux ont parfois été utilisés comme nucleus, entraînant la présence sporadique d'éclats Kombewa. Dans l'outillage, les racloirs sont très bien représentés (avec, notamment, des pièces déjetées et à dos aminci), ainsi que les encoches et les denticulés. Les pointes moustériennes sont extrêmement rares et les limaces totalement absentes. Il faut noter également la présence de quelques burins et de perçoirs, ainsi que d'une pièce foliacée bifaciale. Ce Moustérien se rapproche d'un Charentien de type oriental, sans en avoir toutes les caractéristiques. Il n'est pas impossible que cet ensemble soit le résultat d'un mélange de plusieurs types de Moustériens différents.

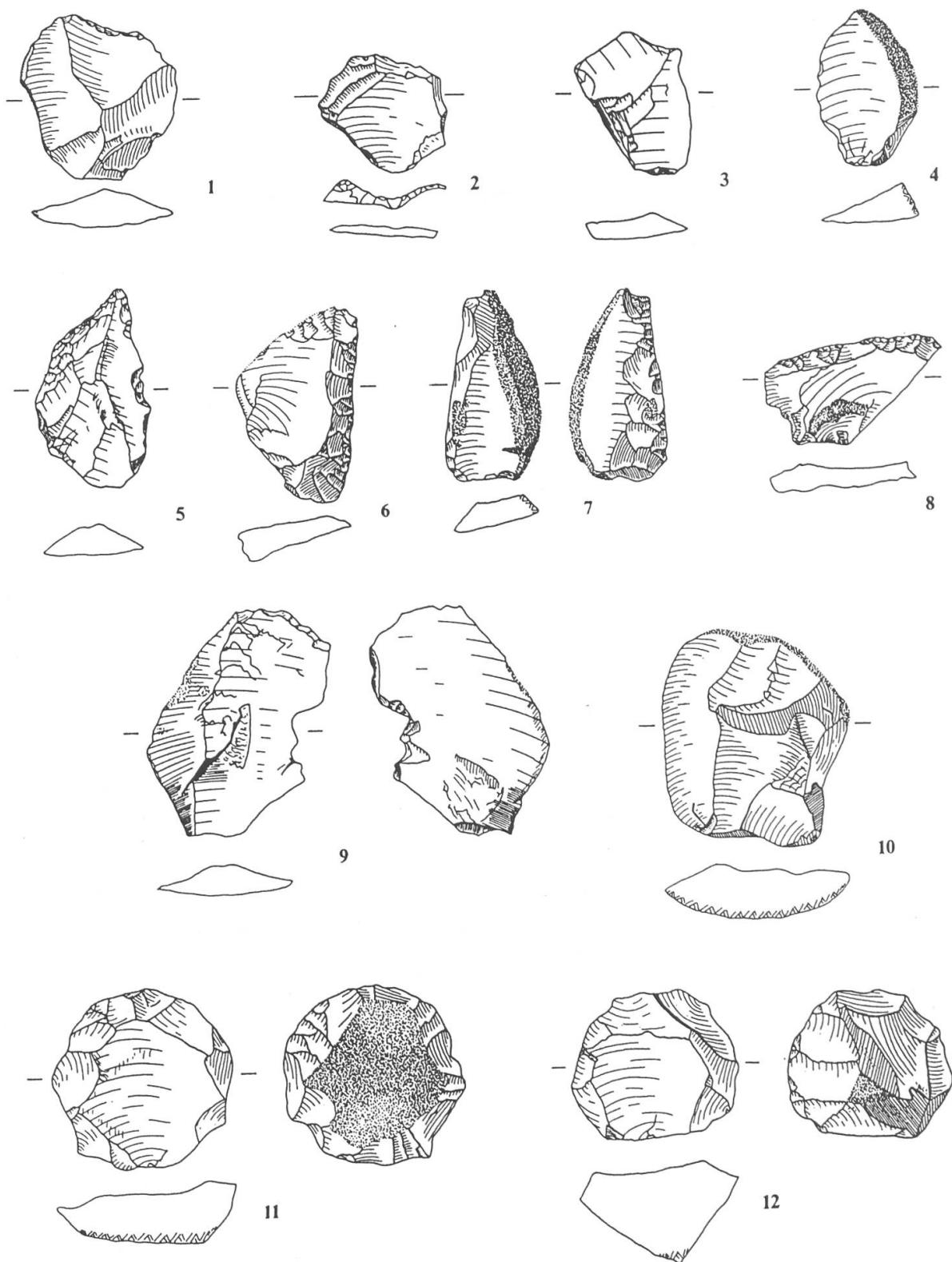


Fig. 7. Alle-Pré Monsieur, ensemble A : 1. Eclat Levallois retouché en partie distale. 2. Eclat Levallois à talon en chapeau de gendarme. 3. Pointe pseudo-Levallois. 4. Couteau à dos naturel. 5. Racloir convergent. 6. Racloir latéral droit. 7. Racloir sur face plane aménagé sur un éclat à dos cortical. 8. Racloir transversal convexe. 9. Encoche sur face plane. 10. Nucleus Levallois récurrent à enlèvements unidirectionnels de même sens avec production d'éclat débordant. 11. Nucleus Levallois linéal à prédétermination centripète. 12. Nucleus Levallois linéal à prédétermination centripète. (Dessins M. Baldassi Etienne). Ech. 1/2.

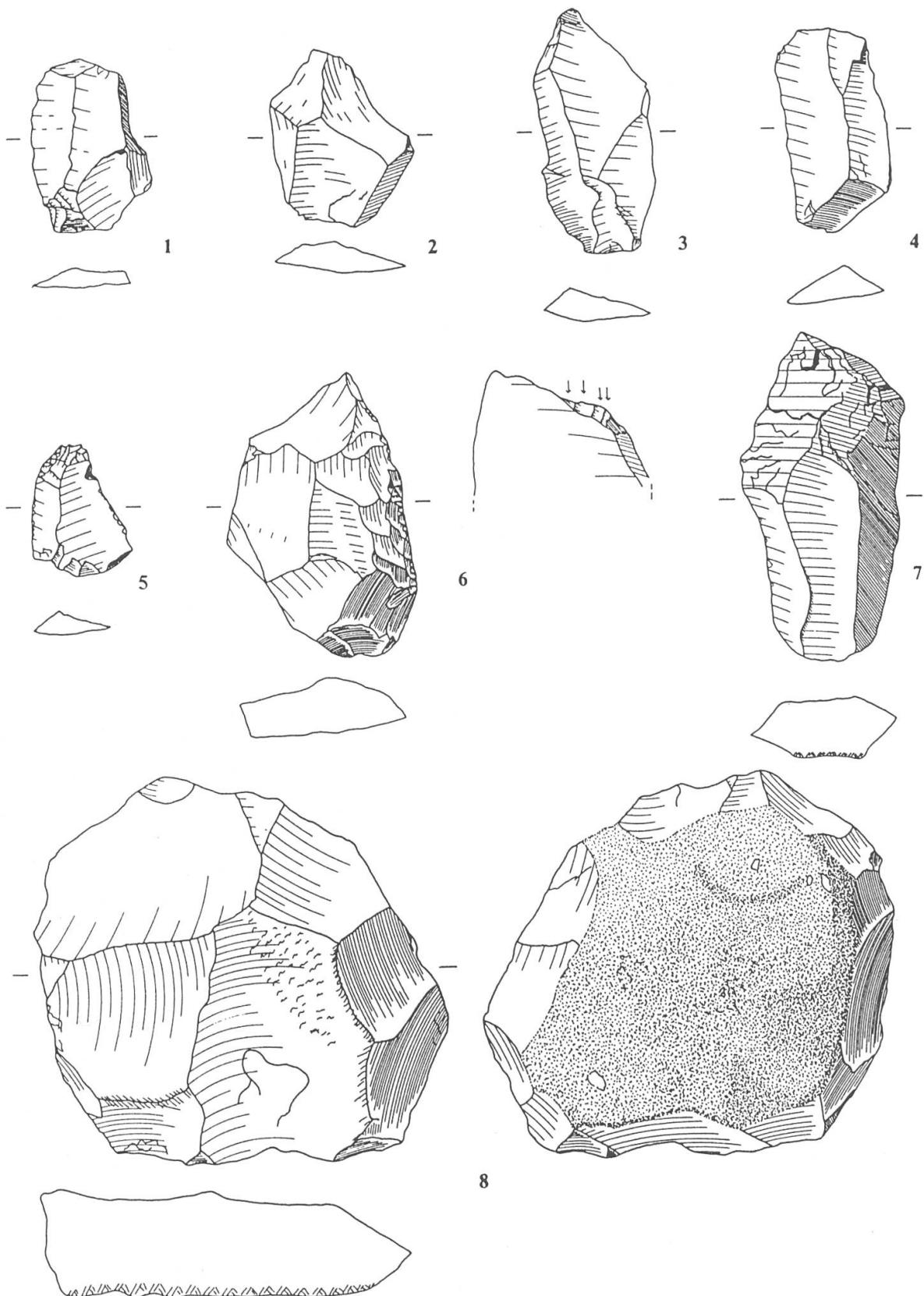


Fig. 8. Alle-Pré Monsieur, ensemble B : 1. Eclat Levallois. 2. Eclat Levallois. 3. Eclat laminaire. 4. Lame. 5. Pointe Levallois retouchée. 6. Racloir latéral convexe avec burin tournant sur la face ventrale. 7. Nucleus proto-prismatique. 8. Nucleus Levallois récurrent à enlèvements bidirectionnels orthogonaux. (Dessins M. Baldassi Etienne). Ech. 1/2.

L'ensemble inférieur, ou ensemble B (Fig. 8) est également dominé par un débitage de concept Levallois, mais les nuclei sont gérés selon un mode le plus souvent récurrent. Il s'agit principalement d'un débitage unidirectionnel, soit de même sens, soit de sens opposé, et d'un débitage bidirectionnel, généralement orthogonal. L'outillage présente un aspect laminaire très net. Malheureusement, il ne compte pas assez de pièces pour permettre une attribution culturelle plus précise.

Conclusions

A l'abord de la phase d'étude de ces sites, il reste encore beaucoup de questions à résoudre, notamment dans les relations qui existent entre une couche sédimentaire et le mobilier qu'elle contient. Des analyses spatiales des types de pièces et de leurs relations entre elles sont prévues, en corrélation avec des remontages d'éclats et de nuclei. Il nous manque encore des données de chronologie réelle (des datations sont en cours) et quelques résultats d'analyses et d'études géologiques.

Il est pourtant déjà possible d'affirmer que les gisements d'Alle, et plus particulièrement celui de Pré Monsieur, auront une place prépondérante dans l'étude de la gestion et du débitage du silex au Paléolithique moyen. Ces sites forment, avec celui de la Löwenburg (Pleine, JU)⁸, l'ensemble des grands sites de plein air suisses qui doivent être rapprochés des sites franc-comtois voisins⁹ attribués au Charentien et porteurs de traditions orientales.

La présence de restes d'ateliers de taille, parfois très lacunaires, pourrait être considérée comme anecdotique, si les artisans n'étaient pas venus se réapprovisionner aux cours des temps à la même source de matière première. Il est ainsi possible de mettre en évidence une continuité dans la raison de la venue des hommes à Alle, au-delà des différences chronologiques et culturelles, du Moustérien au Néolithique final. L'étude de ce type de sites permet également de souligner la complexité des modes d'approvisionnement en matière première. En effet, les différentes périodes présentes à Alle montrent que, même sur un lieu d'exploitation de silex, il y a toujours une importation de matière exogène, qui peut parfois être importante, comme dans le cas du Magdalénien. Cela montre une nouvelle fois l'importance de l'étude des processus d'acquisition de la matière première dans les sociétés humaines.

Notes

¹ Ces fouilles se placent dans le cadre des travaux de la Transjurane (RN16). Elles sont financées par l'Office Fédéral des Routes et conduites par la Section d'Archéologie de l'Office du Patrimoine historique du Canton du Jura, dirigée par F. Schifferdecker, archéologue cantonal, à qui les auteurs tiennent à exprimer leur gratitude pour son aide et son précieux soutien.

² L'étude des niveaux anciens du gisement d'Alle, Noir Bois n'a pas encore débuté. Les résultats présentés ici proviennent de rapports de fouille ou d'articles préliminaires; voir Masserey, C. et Othenin-Girard, B., 1992, 1993 et 1994. Archéologie et Transjurane : le site paléolithique, néolithique, de l'Age du Fer et gallo-romain du Noir Bois à Alle (JU, Suisse). Documents 22, 24 et 28, Section d'archéologie de l'Office du Patrimoine historique, Porrentruy; Masserey, C., Othenin-Girard, B. et Stahl Gretsch, L.-I., 1993. Taille du silex moustérien, occupation campaniforme, habitat laténien et route gallo-romaine à Alle (JU). Archéologie suisse, 16, 1, p 1-11.

³ L'étude du site d'Alle, Pré Monsieur ne fait que débuter. Voir Stahl Gretsch, L.-I. et Detrey, J., 1993 et 1994. Archéologie et Transjurane : le site moustérien de Pré Monsieur à Alle (JU), fouilles 1992 et 1993. Documents 25 et 29, Section d'archéologie de l'Office du Patrimoine historique, Porrentruy; Detrey, J. et Stahl Gretsch, L.-I., 1993. Ateliers de taille du silex moustérien à Alle, Pré Monsieur (JU). Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie, 76, p 135-140.

⁴ Voir Leesch, D., 1993. Le Paléolithique supérieur récent. La Suisse du Paléolithique à l'aube du Moyen-Age, SPM I. SSPA, Bâle, p 153-199.

⁵ Une étude des matières premières est en cours, conduite par J. Affolter; voir J. Affolter, 1993. Sites archéologiques du canton du Jura : matières premières siliceuses. Rapport préliminaire. Section d'Archéologie de l'Office du Patrimoine historique, Porrentruy (photocopié).

⁶ L'étude géologique du site est conduite par D. Aubry.

⁷ Le lavage et l'inventaire de l'ensemble du mobilier ne sont pas encore terminés.

⁸ Voir Jagher, E. et R., 1987. Les gisements paléolithiques de la Löwenburg, commune de Pleigne. Archéologie Suisse, 10, p 43-52

⁹ Voir Dubois, P., 1993. Le Paléolithique inférieur et moyen en Franche-Comté. Essai de synthèse. Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est, tome 44, fasc. 2, p 247-260; Huguenin, G., 1988. Le peuplement humain du bassin supérieur de la Saône au Paléolithique inférieur et moyen. Mémoire de la SALSA, Archéologie n°1, Vesoul.