

Zeitschrift: Archéologie vaudoise : chroniques
Herausgeber: Archéologie cantonale du Vaud
Band: - (2017)

Artikel: Chasseurs-cueilleurs dans les Préalpes au cours du Postglaciaire : l'abri sous roche des Sciernes-Picats (Châteaux-d'Œx)
Autor: Bullinger, Jérôme / Pignat, Gervaise
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1047758>

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: 18.03.2026

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

Chasseurs-cueilleurs dans les Préalpes au cours du Postglaciaire

L'abri sous roche des Sciernes-Picats (Château-d'Oex)

Jérôme Bullinger et Gervaise Pignat

Les derniers chasseurs-cueilleurs nomades de la Préhistoire, qui déplaçaient régulièrement leurs campements en fonction des ressources en gibier ou en végétaux utiles à leur subsistance, ont laissé une faible empreinte sur leurs lieux d'habitat. Les milliers de silex retrouvés dans l'abri de Château-d'Oex témoignent de la conquête progressive des milieux montagnards par l'homme, entre 11 000 et 6000 av. J.-C. Cette étude illustre comment ces groupes ont taillé la roche locale, l'ont façonnée pour fabriquer et entretenir leurs armes de chasse ou l'outillage servant à la découpe des carcasses, au travail du bois, de l'os et des peaux.

Fig. 1

Le bloc massif de 7 m de haut qui abritait les campements préhistoriques des Sciernes-Picats (© P. Crotti).

Le repérage d'un abri sous roche renfermant des niveaux de l'Épipaléolithique et du Mésolithique en altitude fut, en 1989, d'une portée considérable pour l'étude de l'expansion des populations de chasseurs-cueilleurs dans les milieux montagnards. Cette découverte venait combler un vide de plus de 30 ans après les recherches menées dans les grottes du Simmental (BE) entre 950 et 1850 m d'altitude, en quête de restes d'ours des cavernes et de néandertaliens. Les modèles d'exploitation des secteurs d'altitude par les chasseurs-cueilleurs, mis en évidence dans les Alpes italiennes et les Alpes du Nord françaises trouvaient enfin un

écho aux Sciernes-Picats. Cet événement marqua le point de départ de nouvelles prospections dans les Préalpes de Suisse occidentale (cantons de Vaud, Fribourg et Berne) qui révélèrent une multitude de campements mésolithiques de plein air ou sous abri.

Dans ce contexte, le gisement des Sciernes-Picats demeure une référence puisqu'il abrite, outre des horizons stratifiés du Mésolithique, des niveaux de l'Épigraevettien récent, phase mal connue en Suisse occidentale, et de l'Azilien. Ses sédiments offrent également d'excellentes conditions de conservation des restes osseux, qui font généralement défaut dans les sites de plein air.



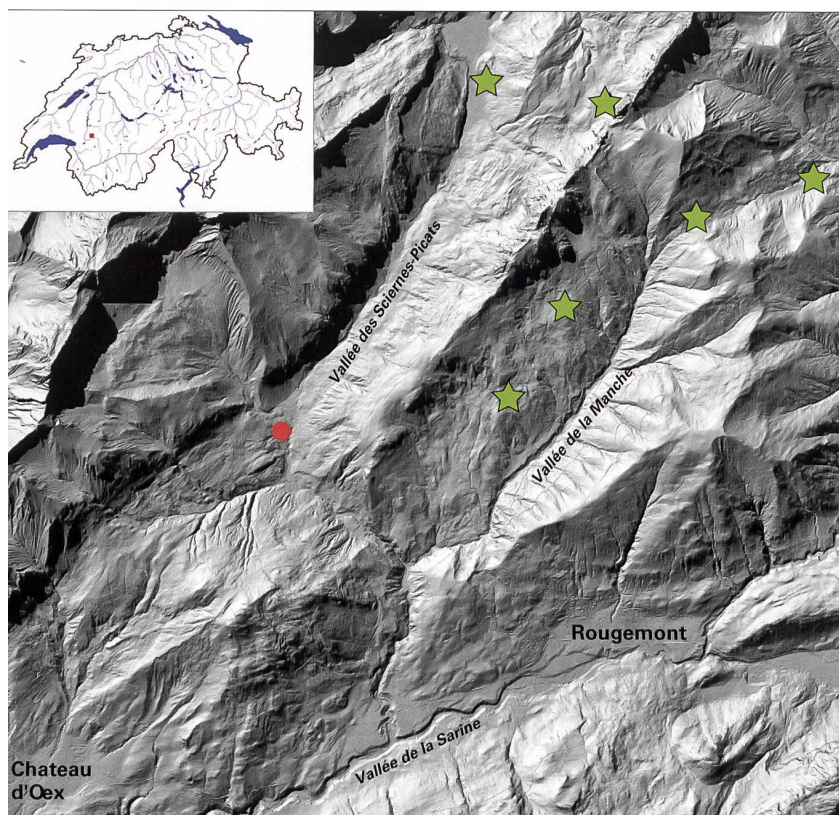


Fig. 2

Localisation de l'abri des Sciernes-Picats (point rouge) et sites de plein air (étoiles vertes) ayant livré quelques silex lors de prospections au sol (© Archéologie cantonale, Lausanne, J. Bullinger, sur fond modèle numérique de terrain 2015, géodonnées Etat de Vaud).



Fig. 3

Vue de la partie abritée au pied du bloc (© Archéologie cantonale, Lausanne, J. Bullinger).

Circonstances des découvertes

Le site des Sciernes-Picats (Château-d'Oex) se trouve à une altitude de 1180 m (fig. 1, 2), au pied d'un bloc de calcaire massif dont le volume peut être estimé à 1000 m³, pour une hauteur avoisinant les 7 m. La partie abritée, orientée au sud-est, occupe un replat d'une vingtaine de m² (fig. 3). Ce bloc est l'un des plus gros éléments d'un éboulement ancien de la falaise qui se développe au sud de la chaîne des Vanils, culminant à plus de 2300 m d'altitude (Vanil de l'Ecri et Vanil Noir). Les autres blocs situés dans la forêt alentour et susceptibles de servir d'abri n'ont, jusqu'à présent, pas fait l'objet de sondages mais pourraient révéler des traces d'occupations préhistoriques ou plus tardives.

L'abri a été découvert fortuitement en 1989 par Pierre Crotti et Gervaise Pignat lors de prospections visant à repérer des affleurements de radiolarite, une roche siliceuse débitée pour produire l'outillage que l'on retrouve dans les sites mésolithiques de plaine tels que les abris d'Ogens (VD) ou de Châble-Croix (VS).

Lors d'un arrêt au pied du bloc, situé à une centaine de mètres d'un affleurement de radiolarite signalé sur la carte géologique, des silex taillés par l'homme furent récoltés en surface du sol. Il apparut rapidement qu'il s'agissait d'outillage lithique datant du Mésolithique *sensu lato*. A la suite de cette découverte, qui révélait les plus anciennes traces humaines dans le Pays d'Enhaut, il fut décidé de réaliser une campagne de fouilles l'année suivante, en 1990, pour apporter des éléments de diagnostic sur la nature de l'occupation et la chronologie des dépôts.

Une surface de 9 m² environ fut alors dégagée. Ces investigations mirent en évidence un horizon du Mésolithique récent, situé à quelques centimètres sous la surface du sol actuel. Fait remarquable dans un abri, aucun vestige postérieur, du Néolithique ou de l'âge du Bronze, n'était présent, alors que les cavités ou pieds de falaise étaient usuellement fréquentées à de nombreuses reprises durant la Préhistoire.

La forte densité de restes lithiques taillés et la bonne conservation des ossements incita par la suite à réduire la surface de fouille pour privilégier une vision stratigraphique.

La surface de 3 m² (ligne J), explorée durant deux campagnes (1992 et 1994), mit en évidence une séquence de près de 4000 ans comprenant des niveaux de l'Épipaléolithique à la fin du Mésolithique. Par après, une surface d'une dizaine de mètres carrés fut étudiée (lignes F, G, H, I et K).

Ces fouilles programmées entre 1992 et 1999 ont été réalisées dans le cadre d'un projet du Fonds national de la recherche scientifique et ont bénéficié de crédits de la Loterie romande et de l'appui de l'AC et du MCAH.

Plusieurs années après la fin du programme de terrain, il a été décidé de remettre en état le site en le remblayant, afin de protéger les zones non fouillées. Lors de cette opération en 2011, une tranchée de 50 cm de large fut approfondie au pied de la coupe 11 (ligne K) afin d'atteindre les terrains stériles à la base de la séquence et compléter l'étude du comblement de l'abri par des analyses sédimentologique et micromorphologique (Bullinger, Crotti 2012).

Méthodes de fouilles et d'enregistrement

Les méthodes de fouilles et d'enregistrement visaient le prélèvement et le positionnement en coordonnées tridimensionnelles (x, y, z) d'un maximum de vestiges. Un carroyage métrique fut mis en place, le m² servant d'identifiant pour la numérotation des objets (>1 cm) prélevés en cours de fouille. Un tamisage systématique à l'eau (maille de 2 mm) de tous les sédiments prélevés par quart de mètre carré et par décapage a été effectué.

L'épaisseur des décapages (de quelques cm) dépendait de la nature du sédiment, de la densité des vestiges et de la topographie des couches qu'ils dégagèrent. Des relevés (dessins au 1:10 et photographies argentiques de 1992-1999, puis numériques en 2011) de chaque décapage ont également été réalisés (fig. 4).

L'étude techno-typologique des industries lithiques présentée ici ne porte que sur les séries récoltées dans les bandes J et K, où la séquence des occupations est la plus complète (de l'Azilien au Mésolithique récent) et où les niveaux sont le mieux individualisés.

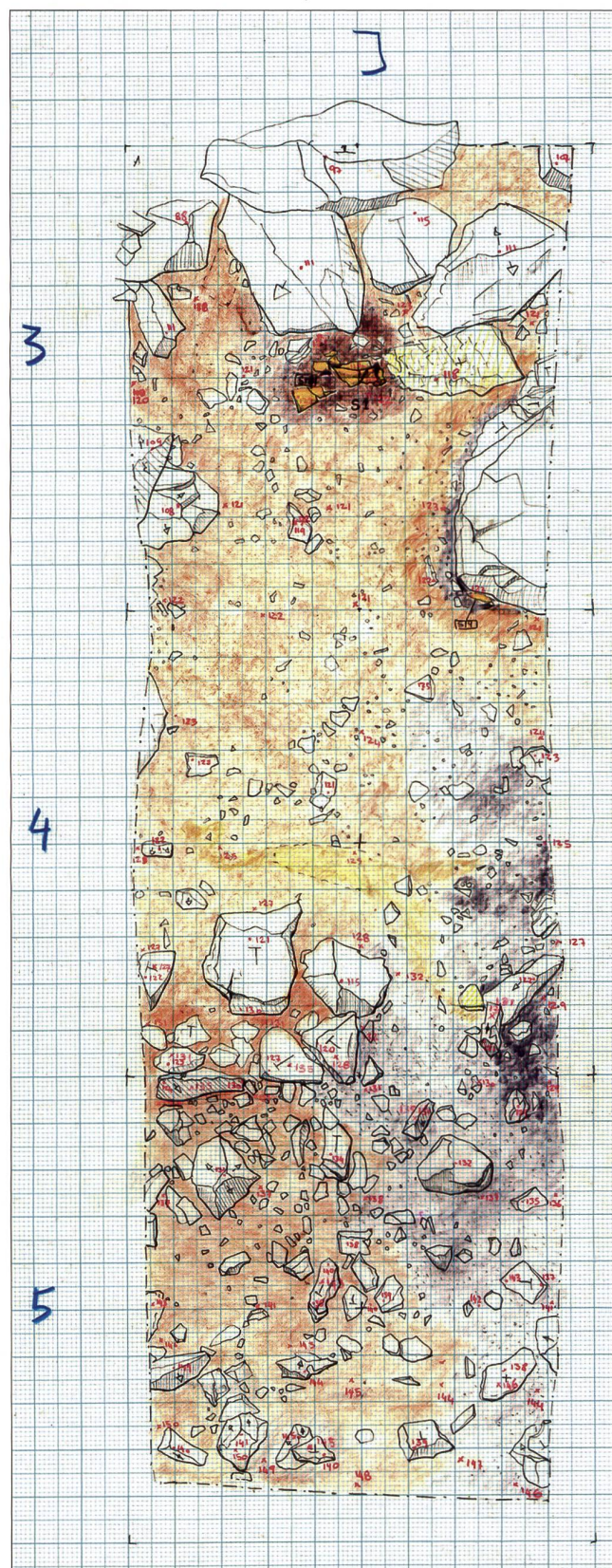


Fig. 4

Relevé de terrain du niveau 5.2, Épigravettien récent, bande J (© Archéologie cantonale, Lausanne, D. Conforti).

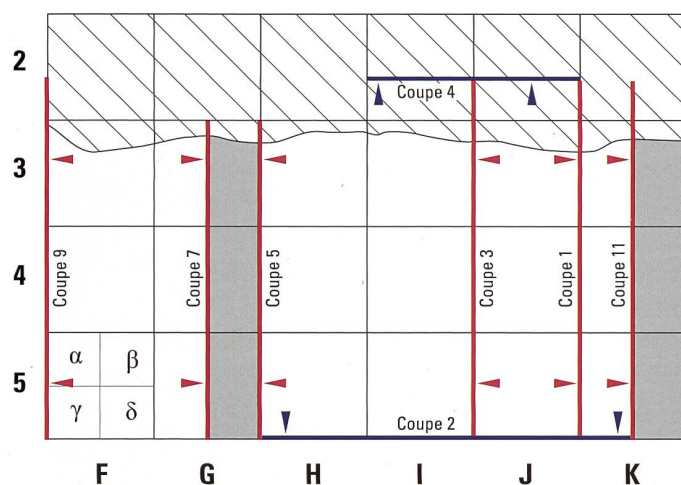


Fig. 5

Carroyage et position des coupes stratigraphiques (© Archéologie cantonale, Lausanne, J. Bullinger).

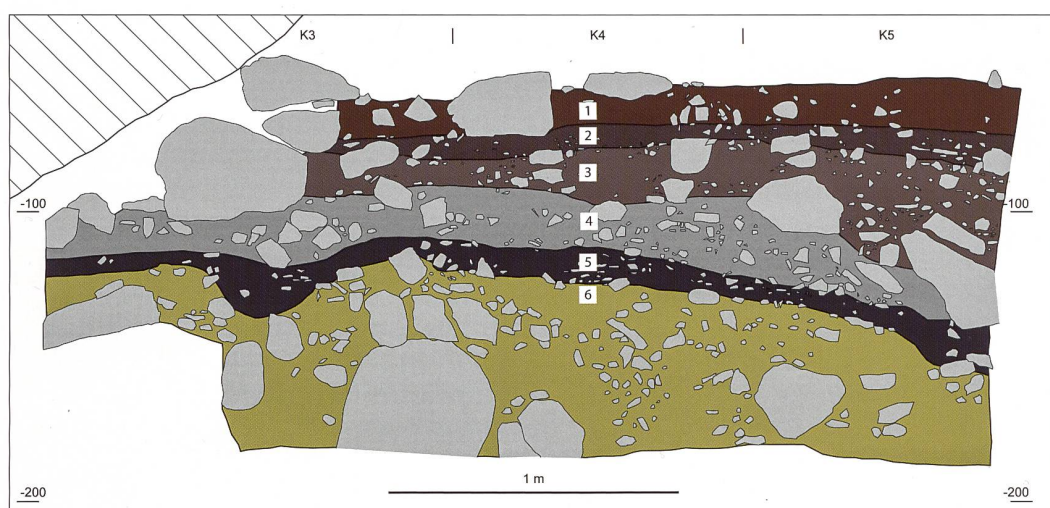


Fig. 6

Relevé de la coupe stratigraphique 11 avec numérotation des ensembles (© Archéologie cantonale, Lausanne, J. Bullinger).

Séquence des occupations et datations radiocarbone

Le remplissage de l'abri

Huit coupes stratigraphiques ont été relevées (fig. 5), deux parallèles au rocher (coupes 2 et 4) et six perpendiculaires à la paroi du bloc (coupes 1, 3, 5, 7, 9 et 11). Ces dernières montrent que les couches sont relativement horizontales dans les lignes 3 et 4 mais qu'elles plongent et se biseautent sous le bloc, en ligne 2. Un talus relativement pentu se marque à l'extérieur de l'aplomb, à partir de la ligne 5. La coupe de référence est la coupe 11 (bande K) (fig. 6), là où la puissance des couches est la plus importante (plus de 1 m). Les observations macroscopiques ont permis de

distinguer six ensembles sédimentaires. L'irrégularité du sol, liée à la présence de blocs parfois volumineux détachés de la paroi, constitue une difficulté pour suivre les niveaux et restituer la stratigraphie. Comme souvent dans les abris sous roche, des perturbations animales (terriers de blaireau principalement) ont occasionné le remaniement des vestiges, en particulier à proximité de la paroi.

Une analyse détaillée des prélèvements sédimentologiques et micromorphologiques réalisés en 2011 sur cette même coupe par Michel Guélat (Crotti *et al.* 2016), fournit un bon éclairage sur la genèse du remplissage de l'abri. Elle fait état de hiatus sédimentaires, notamment au Dryas récent entre 10 700 et 9700 av. J.-C. environ.

Séquence chrono-culturelle et datations ^{14}C

Neuf datations ^{14}C ont été réalisées, dont huit sur os et une sur charbon de bois (fig. 7). Les résultats s'échelonnent entre 11 000 et 6000 av. J.-C. Une seule mesure s'écarte des autres et donne un résultat récent (UTC-7694:187 $\pm$ 37 BP; 1674-1918 apr. J.-C.), qui pourrait correspondre à un four à chaux construit au centre de l'abri. Les datations forment trois groupes distincts qui se placent à la fin de l'Allerød, au début du Préboréal et à l'Atlantique ancien (fig. 8, encadré 1). Elles sont cohérentes avec la typologie des industries lithiques provenant des différents ensembles sédimentaires.

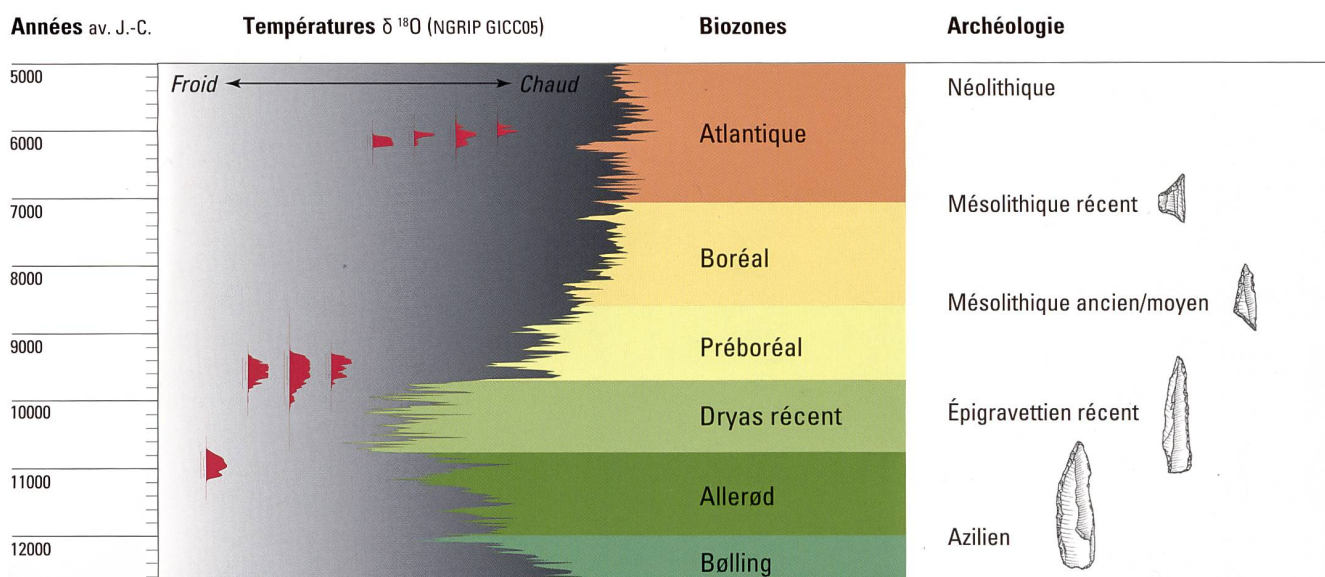
Niveau	N° Inv	N° labo	^{14}C BP	Cal 1 sigma BC	Nature
Non attribué	H4.573	UTC-7694	187 $\pm$ 37	1674-1918 ap. J.-C.	Charbon de bois
Non attribué	F3.423	UTC-7695	7117 $\pm$ 50	6040 – 5910	Os
3.1	K4.94	GrA-55356	9975 $\pm$ 45	9650 – 9320	Os
3.2	J5.291	ETH-9659	7190 $\pm$ 85	6210 – 5980	Os
3.2	K4.296	GrA-55357	7200 $\pm$ 40	6085 – 6010	Os
4.1	K5.256a	GrA-55360	7290 $\pm$ 40	6220 – 6090	Os
Sommet 5.1	K3.122	GrA-55355	10020 $\pm$ 45	9670 – 9410	Os
5.1	J3.270	ETH-9660	10000 $\pm$ 95	9750 – 9330	Os
Base 5.3/Sommet 6.1	K4.737	GrA-55358	11020 $\pm$ 50	11020 – 10850	Os

Fig. 7.

Tableau des datations radiocarbones.

Fig. 8

Positions des histogrammes des dates radiocarbones calibrées (en rouge) sur une échelle chronologique en relation avec la courbe des températures (NGRIP GICC05), les biozones et l'évolution typologique des armatures (© Archéologie cantonale, Lausanne, J. Bullinger).



1. Le réchauffement climatique

Vers 12700 av. J.-C. un brusque réchauffement climatique marque la fin de la dernière période glaciaire et le début du Tardiglaciaire. La végétation pionnière composée de graminées et d'arbrisseaux nains va progressivement faire place à des forêts claires de genévriers, de bouleaux arborescents, dans lesquelles s'implante le pin sylvestre. Ces modifications du paysage et du climat sont accompagnées par un renouvellement de la faune :

les troupeaux de rennes et de chevaux sauvages chassés au Paléolithique supérieur migrent vers le nord, cédant la place à des espèces de milieu plus fermé tels que le cerf, le chevreuil ou encore le sanglier. Entre 10700 et 9700 av. J.-C. un nouvel épisode froid, le Dryas récent, marque la fin de la culture dite de l'Azilien, remplacée par des groupes de l'Épigraevettien récent. A partir du Préboréal vers 9700 av. J.-C. s'amorce le réchauffement définitif du

climat. La forêt, jusqu'alors dominée par le pin sylvestre, se diversifie avec l'expansion du noisetier, du chêne, de l'orme, et évolue vers une épaisse forêt de feuillus thermophiles, appelée chênaie mixte. C'est dans ce paysage forestier que se développent les cultures du Mésolithique. Enfin vers 5200 av. J.-C. le peuplement néolithique va absorber les dernières populations de chasseurs-cueilleurs du Mésolithique.

Fig. 9

Projections stratigraphiques des vestiges relevés en 3D pour une largeur de 1,50 m (haut) puis par tranches de 25 cm d'épaisseur pour les bandes J et K (© Archéologie cantonale, Lausanne, J. Bullinger).

Mésolithique récent

- Niveau 2
- Niveau 3.1
- Niveau 3.2
- Niveau 4.1

Mésolithique ancien/moyen

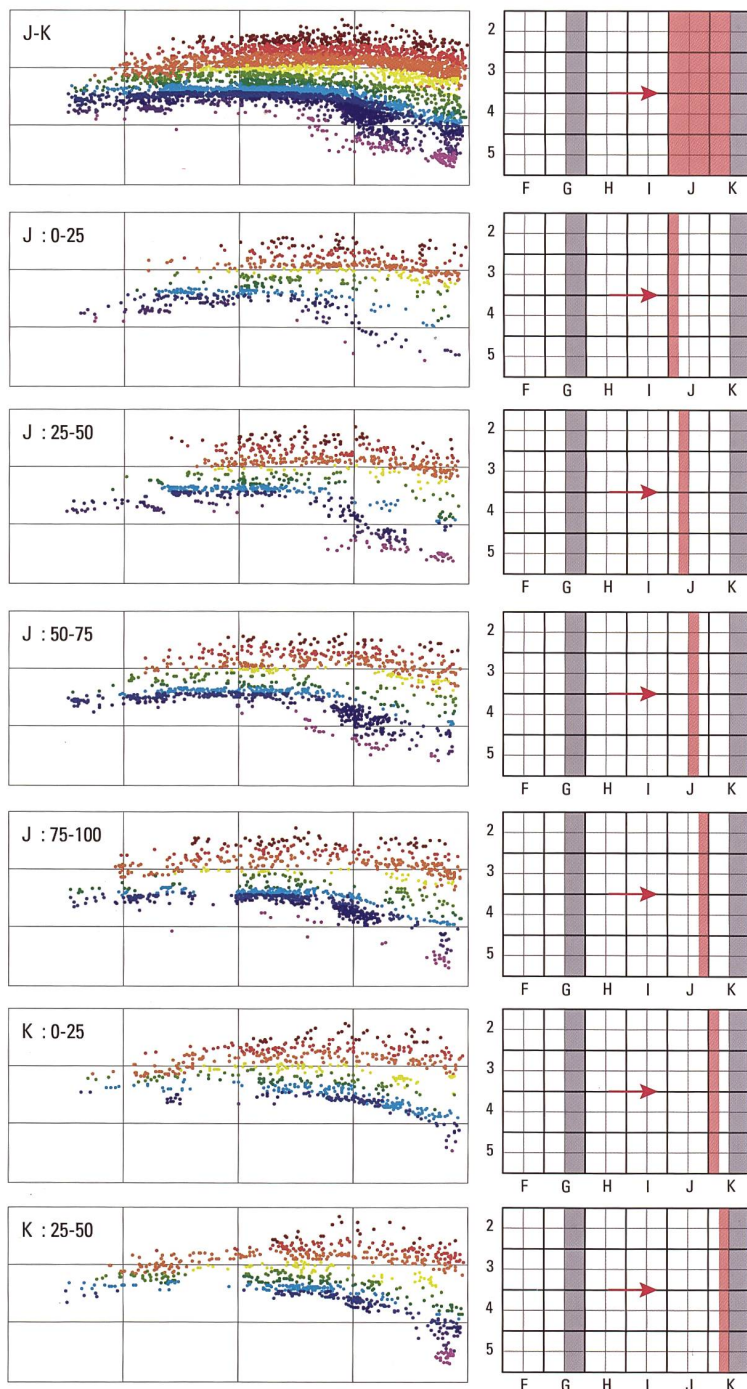
- Niveau 4.2
- Niveau 4.3

Épigravettien récent

- Niveau 5.1
- Niveau 5.2
- Niveau 5.3

Azilien

- Niveau 6.1
- Niveau 6.2



A la base de la séquence, au contact des niveaux 5.3 et 6.1 (fig. 9), une date qui se place à la fin de l'Allerød entre 11 020 et 10 805 av. J.-C. est associée à des artefacts peu nombreux mais caractéristiques de la fin de l'Azilien. Les deux dates du niveau 5.1, du début du Préboréal, sont elles aussi en accord avec un mobilier de l'Épigravettien récent. Les niveaux sus-jacents qui ont livré des vestiges du premier Mésolithique ou Mésolithique ancien/moyen (4.2 et 4.3) n'ont pas pu être datés par le ^{14}C , le collagène n'étant pas conservé dans l'échantillon osseux testé. Enfin, des dates aux environs de 6200-6000 av. J.-C. ont été obtenues dans les niveaux supérieurs (3.1, 3.2 et 4.1) riches en ossements, en trapèzes et en lamelles Montbani caractéristiques du second Mésolithique ou Mésolithique récent.

Des bioturbations (terriers, racines, etc.) sont probablement à l'origine du déplacement de certains objets, tel un os découvert à proximité de la paroi rocheuse dans le niveau 3.1, et daté du début du Préboréal (GrA-55356: 9975 $\pm$ 45 BP).

Densité et conservation des vestiges

La projection sur un plan vertical des vestiges osseux et lithiques relevés en 3D montre une répartition presque continue d'objets, pour une largeur projetée de 1,50 m (fig. 9). En revanche, les projections effectuées tous les 0,25 m, permettent une meilleure individualisation des niveaux d'occupation successifs. Toutefois, l'absence de limites nettes entre les différents horizons a conduit à effectuer des partitions souvent arbitraires entre ensembles chrono-stratigraphiques, dont l'homogénéité ne peut être garantie. Les niveaux de l'Épigravettien (5.1, 5.2 et 5.3) et du Mésolithique récent (2, 3.1, 3.2 et 4.1) sont très riches et correspondent aux temps forts de l'occupation de l'abri sous bloc. Dans les niveaux épigravettiens, la forte densité en microparticules de charbon de bois dans le sédiment suggère des occupations répétées de l'abri, bien que de véritables structures de combustion aient rarement été identifiées. Au Mésolithique ancien/moyen, les installations sont plus sporadiques et les restes osseux mal conservés. Enfin, les rares vestiges de l'Azilien évoquent une halte de courte durée.

La faune chassée

Ce ne sont pas moins de 5627 restes osseux qui ont été prélevés en 3D, dont 2246 dans les seules bandes J et K. Leur état de conservation est particulièrement bon, ce qui constitue un des points fort du site. Cette préservation des restes de faune est d'autant plus inattendue qu'il s'agit de niveaux faiblement enfouis, comme le niveau 3.2 par exemple (fig. 10). Une détermination spécifique et anatomique préliminaire menée sur un lot limité d'ossements montre que dans tous les niveaux, le spectre de la faune chassée est large et varié : bouquetin, sanglier, chevreuil, chamois, cerf, ours, lièvre, aigle royal, etc. reflètent un environnement forestier. Il ne semble donc pas y avoir de chasse spécialisée (fig. 11). Malgré la présence d'un ruisseau à proximité de l'abri, aucun vestige de poisson ni de gibier d'eau n'a été identifié. L'étude archéozoologique complète de ce mobilier, qui reste encore à faire, fournira de riches informations sur les stratégies de chasse et les saisons d'occupation du site.



Fig. 10

Restes de faune chassée, particulièrement bien conservés dans les niveaux datés de 6200-6000 av. J.-C. (Mésolithique récent, niveau 3.2) (© P. Crotti).



Fig. 11

Omoplate de bouquetin, mandibule de cerf, phalanges d'aigle royal, métopode et phalanges de chamois en connexion anatomique (© Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne. Photo Y. André).

**Fig. 12**

Variétés des silex débités pour la confection des armatures de flèche.

De haut en bas :

Première ligne : trapèzes du Mésolithique récent.

Deuxième et troisième ligne : Mésolithique ancien/moyen (pointes à retouche latérale, segments de cercles, triangles).

Quatrième ligne : Azilien (deux pointes aziliennes et deux lamelles à dos) et Épipravettien récent (pointes à dos rectilignes étroites). Longueur de la pointe en bas à gauche : 3,9 cm

(© Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne. Photo Y. André).

L'équipement des chasseurs : outillage et armes de chasse

L'ensemble des silex prélevés en 3D s'élève à 9535, dont 4554 pour les bandes J-K. A cela s'ajoutent 38 102 esquilles inférieures à 1 cm issues du tamisage, dont 20 512 pour les bandes J-K. Ainsi, les pièces étudiées ici (J-K) constituent près de 48% des restes lithiques recueillis sur l'ensemble de la zone fouillée. L'analyse détaillée du débitage et des outils est présentée par ensembles chrono-culturels du plus récent au plus ancien.

L'approvisionnement en roches siliceuses

L'acquisition des matières premières nécessaires à la confection des armes de chasse et des outils tient une place importante dans les économies préhistoriques. Au cours du Postglaciaire, l'équipement des chasseurs fait une large place au bois et aux matières organiques. La miniaturisation des éléments tranchants en silex réduit à l'extrême les besoins en roches siliceuses. L'origine des silex présents sur un site informe sur le périmètre du territoire fréquenté par le groupe : les blocs bruts ou peu transformés résultent d'un approvisionnement local, associé aux activités de subsistance régulières (expéditions de chasse, cueillette des végétaux, ravitaillement en eau ou en bois), alors que des éléments d'origine plus lointaine, introduits sur le site sous forme d'outils emmanchés, témoigneraient de lieux de résidence antérieurs.

La plupart des nucléus et des armatures de projectile, soit près de 980 pièces, a fait l'objet d'une analyse pétrographique sous loupe binoculaire confiée à Jehanne Affolter, afin d'en déterminer l'origine. Le choix d'étudier ces deux catégories d'artéfacts permet de couvrir la quasi-totalité du spectre des ressources lithiques introduites sur un site (fig. 12). Les différents types de matières premières ont par la suite été regroupés à l'œil nu pour faciliter les remontages.

La présence, aux abords de l'abri d'affleurements de radiolarite et de blocs de quartzite à grain fin dans les lits des ruisseaux, a fortement influencé la composition des matériaux exploités. De même, un silex de couleur grise, abondant dans les Préalpes sous forme de petits nodules, a également joué un rôle non négligeable. La

présence de tels nodules de silex fortement géoliffractés dans le bloc abritant le site a généré la chute de très nombreux débris, qu'il a fallu éliminer lors de la fouille et du tri des refus de tamis.

L'affleurement présent à une centaine de mètres de l'abri est un banc de radiolarite verte de qualité inégale mais dont il est possible d'extraire des plaquettes de qualité et de dimensions suffisantes pour débiter des éclats et des lamelles, dont le module correspond aux produits présents sur le site. Les radiolarites constituent toujours plus de 60 % des matériaux, durant toute la séquence des occupations.

Dans la vallée de la Manche, parallèle à celle des Sciernes-Picats, un autre affleurement de radiolarite a également pu être exploité, bien qu'aucune trace de campement préhistorique n'ait encore été détectée à proximité. En revanche au nord de la vallée des Sciernes-Picats, dans le secteur du Gros-Mont (FR), des sites mésolithiques de plein air ont été découverts non loin d'autres affleurements de radiolarite. C'est donc toute cette région des Préalpes de Suisse occidentale qui regorge de radiolarites (variétés de couleur verte ou rouge, voire jaune ou grise) et de quartzites à grain fin, sans que des critères pétrographiques ne permettent de discriminer les différentes sources.

Soulignons que les radiolarites se retrouvent en proportions non négligeables dans des gisements mésolithiques de basse altitude, tels que la Baume d'Ogens (VD) ou Châble-Croix dans le Chablais valaisan, ce qui suggère des déplacements saisonniers entre la plaine et les Préalpes.

L'analyse pétrographique des nucléus et des armatures a mis en évidence la présence de matières d'origine plus lointaine provenant de l'arc jurassien au sens large, entre la région de Bellegarde/Seyssel (France), Olten/Chalchoffen (SO) ou Pleigne (JU). Quelques pièces (lamelles, éclats, outils et nucléus) en cristal de roche suggèrent également des contacts avec la haute vallée du Rhône et les Alpes centrales.

Ce mode d'approvisionnement en roches siliceuses, opportuniste et en grande partie local, rejoint la tendance observée dans les groupes épipaléolithiques et mésolithiques régionaux des Préalpes, du Plateau ou encore du Jura.

2. La taille du silex

Le silex est un matériau essentiel dans la vie quotidienne des chasseurs-cueilleurs préhistoriques ou du moins, il est souvent le seul élément conservé lorsque le bois et d'autres matières organiques ont disparu. Grâce à son tranchant effilé, il entre dans la fabrication des armes de chasse ainsi que d'une grande partie de l'outillage servant à découper les carcasses animales, à travailler le bois, l'os, ou les peaux. Les techniques de taille du silex varient en fonction des périodes et des aires géographiques. A l'Épipaléolithique et au Mésolithique, deux grands principes sont mis en œuvre pour obtenir des lames et des éclats : le débitage en percussion directe ou indirecte. La percussion directe est effectuée au

moyen d'un percuteur en pierre ou en bois de cervidé qui sert de « marteau » pour détacher des éclats et des lames d'un bloc de silex, appelé nucléus. La percussion indirecte fait appel à un outil supplémentaire, une pièce intermédiaire appelée « chasse-lame ». L'artisan place le chasse-lame sur le bord du nucléus et plutôt que de taper directement sur le bloc de silex, il frappe sur l'extrémité du chasse-lame. Cette technique, qui permet de produire des lames beaucoup plus régulières, apparaît dans nos régions au Mésolithique récent. Ces lames sont destinées à la fabrication de trapèzes, des armatures caractéristiques de la fin du Mésolithique dont la forme très stéréotypée nécessite un support plus régulier que les autres types de microlithes.

Le débitage

Les nucléus des niveaux du **Mésolithique récent** sont principalement des nucléus à éclats ou à petites lamelles. Certains, en radiolarite ou en silex gris local, ne présentent qu'un ou deux enlèvements. Les critères caractéristiques de la percussion indirecte, généralement attestée à cette période, sont présents sur quelques nucléus et produits laminaires. La présence de supports réguliers à deux ou trois pans employés pour la réalisation des trapèzes et des lamelles Montbani, ainsi que des lamelles brutes présentant des talons lisses, suggèrent également l'emploi de la percussion indirecte pour une partie de la production au moins.

Ainsi deux chaînes opératoires au moins sont attestées dans les niveaux du Mésolithique récent : percussion indirecte pour la production de lamelles destinées aux armatures et aux lamelles Montbani et percussion directe pour le débitage d'éclats et de petites lamelles. Ces éclats, ont principalement pu être employés pour la réalisation d'outils du fonds commun, des grattoirs

par exemple ou utilisés bruts. La proportion d'éclats est dominante (81%) par rapport aux lames et lamelles (19%) pour l'ensemble du débitage. En revanche, les supports laminaires sont préférés aux éclats pour confectionner l'outillage et les produits retouchés (39%).

Dans les niveaux du **Mésolithique ancien/moyen**, les nucléus sont de dimensions réduites (inférieurs à 5 cm). Ils ont produit des petits éclats (77%) et des lamelles (33%). Il s'agit de nucléus à un ou deux plans de frappe. Certains nucléus, généralement en radiolarite, n'ont été employés que pour la production d'un ou deux éclats, avant d'être abandonnés. Le débitage est réalisé en percussion directe (encadré 2) ; des stigmates présents sur le talon de quelques lamelles ou éclats suggèrent un débitage à la pierre tendre pour au moins une partie de la production.

Les nucléus des niveaux de l'**Épigravettien récent** sont généralement de dimensions relativement réduites (en majorité inférieurs à 5 cm). Trois schémas opératoires se dégagent : débitage d'éclats, de petits éclats laminaires et de lamelles.



Sur l'ensemble des produits, les éclats représentent 79%, contre 21% pour les lames et lamelles. Par contre les supports employés pour l'outillage sont représentés à 52% par des produits laminaires. Le premier schéma consiste à produire des éclats à partir de petits blocs, essentiellement en radiolarite ou en silex gris local, desquels sont détachés un ou plusieurs éclats. Le débitage est multidirectionnel, parfois centripète, rarement opposé. Dans certains cas, seul un éclat a été prélevé et le « nucléus » rapidement abandonné.

Le deuxième type de nucléus correspond à la production de petits éclats laminaires ou de petites lamelles. Il s'agit de petits nucléus à un plan de frappe, ou à deux ou plusieurs plans de frappe opposés. Le choix des matières premières est un peu plus varié et, à côté de matières premières locales, apparaissent des silex de la région d'Olten (SO) ou de Lägern (Otelfingen, ZH). Les faibles dimensions de ces nucléus suggèrent une exploitation maximale avant abandon.

Le dernier type de nucléus correspond à la production de supports lamellaires à profil

rectiligne, vraisemblablement destinés à la réalisation des armatures de projectile (pointes à dos et lamelles à dos). Il s'agit principalement de nucléus à deux plans de frappe opposés ou à un seul plan de frappe lorsque les dimensions de la table de débitage sont plus réduites. Certaines pièces présentent des stigmates qui suggèrent un débitage en percussion tangentielle à la pierre tendre. Le recours à la percussion sur enclume est avéré dans certains cas ; il en résulte des nucléus à enlèvements bipolaires sur deux ou plusieurs faces, dont la morphologie se rapproche de certaines pièces esquillées. Les matières premières de ces nucléus sont également variées et à côté des matières locales on retrouve des silex de la région d'Olten ou de Lägern (Otelfingen, ZH).

Les niveaux de l'**Azilien** n'ont pas livré suffisamment de vestiges pour caractériser les modalités de débitage. La production d'éclats (79%) domine toutefois sur celle des supports laminaires (21%). Ces proportions changent si l'on regarde les supports employés pour l'outillage où lames et éclats représentent chacun 50%.

Fig. 13

Débitage d'un bloc de silex et retouche d'une lamelle pour obtenir une armature microlithique qui sera fixée sur la hampe de flèche à l'aide d'une résine (© Expérimentation J. Bullinger).

Type	Mésolithique récent	Mésolithique ancien/moyen	Épigravettien	Azilien	TOTAL
Fléchette asymétrique à base concave	1				1
Trapèze	9				9
Trapèze symétrique	3	1	1		5
Trapèze asymétrique	2	1			3
Trapèze à base rectiligne	3		2		5
Trapèze à base décalée	1				1
Pointe à retouche unilatérale	4	5	6	1	16
Pointe à retouche unilatérale et base retouchée			2		2
Pointe à retouche bilatérale		1			1
Triangle		1			1
Triangle isocèle			1		1
Triangle scalène	3	3	3	1	10
Lamelle scalène			1		1
Segment	3	2	2		7
Pointe à troncature oblique	2	2	7		11
Lamelle à dos	4	8	48	4	64
Lamelle à dos marginal	2	2	4	1	9
Lamelle à dos marginal tronquée	1				1
Lamelle à dos tronquée	1				1
Rectangle			2		2
Pointe à dos	1	1	2		4
Pointe à dos rectiligne étroite		1	11	3	15
Pointe à dos courbe			1	2	3
Fragment de microlithe indéterminé	15	10	26		51
Grattoir	9	5	9	1	24
Grattoir sur éclat	6	3	9		18
Grattoir sur bout de lame	3		3		6
Grattoir unguiforme	9	1		1	11
Burin	1	1	1		3
Pièce à encoche	7	3	5	1	16
Lamelle à encoche	6		7		13
Lamelle Montbani	5				5
Pièce à troncature	1		2		3
Lame/lamelle tronquée	2	2	1		5
Perçoir	1				1
Éclat retouché	10		2		12
Pièce à retouches latérales	5		5	1	11
Lame/lamelle retouchée	2	3	5	1	11
Pièce à enlèvements irréguliers	47	25	37	4	113
Lame/lamelle à enlèvements irréguliers	17	10	11	1	39
Pièce émoussée	1				1
Pièce esquillée	22	8	23	2	55
Microburin	5	2	2		9
Microburin atypique	8	5	2		15
TOTAL	222	106	243	24	595

Les armatures de flèche et les outils

Comme dans la majorité des séries mésolithiques et épipaléolithiques, les armatures de projectile forment la catégorie d'artefacts la plus significative (fig. 14 et 15, encadré 3). Les autres outils sont des grattoirs, des pièces à encoches ou à troncature, des pièces esquillées accompagnées de formes peu standardisées, qui présentent des enlèvements soit intentionnels soit résultant de leur utilisation. Quelques 370 pièces ont fait l'objet d'une étude tracéologique par Rym Khedhaier, réalisée dans le cadre d'une thèse de doctorat (Khedhaier 2003). Cette analyse révèle l'utilisation des outils comme celle d'éclats bruts à des fins multiples, tel le travail du bois, de l'os, la préparation des peaux et les activités de boucherie. La variété des tâches domestiques qui ont eu lieu sur place suggère qu'il s'agit d'installations saisonnières d'un groupe entier et non de brèves haltes de quelques chasseurs.

Les ensembles du **Mésolithique récent** regroupent 55 armatures (fig. 14 et 15), dont plus d'un tiers de trapèzes (18 pièces). La morphologie et les dimensions des trapèzes sont variées: les supports sont soit des lamelles étroites plus ou moins régulières, soit des supports laminaires plus larges. Le reste des armatures compte 7 lamelles à dos, 4 pointes à retouche unilatérale, 3 segments, 3 triangles scalènes, 2 pointes à troncature oblique, 1 pointe à dos et 15 fragments de microlithes indéterminés. L'importance des armatures autres que des trapèzes suggère quelques mélanges avec le mobilier de couches plus anciennes. On notera la présence d'une fléchette asymétrique à base concave et à retouche inverse (fig. 15, n° 1), élément généralement attribué aux phases récentes du Mésolithique récent. Cette armature, réalisée dans une radiolarite rouge, est vraisemblablement de production locale.

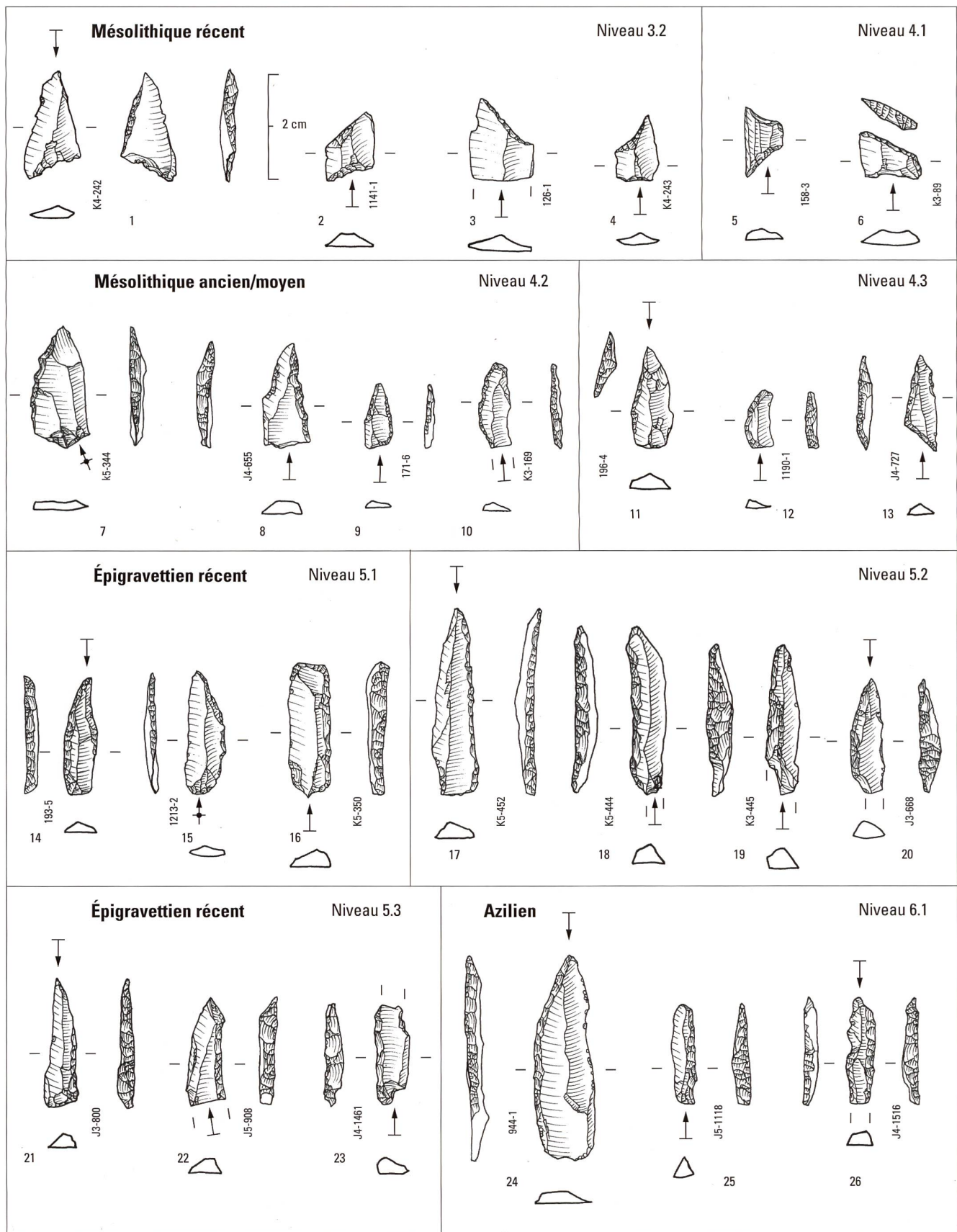
Fig. 15

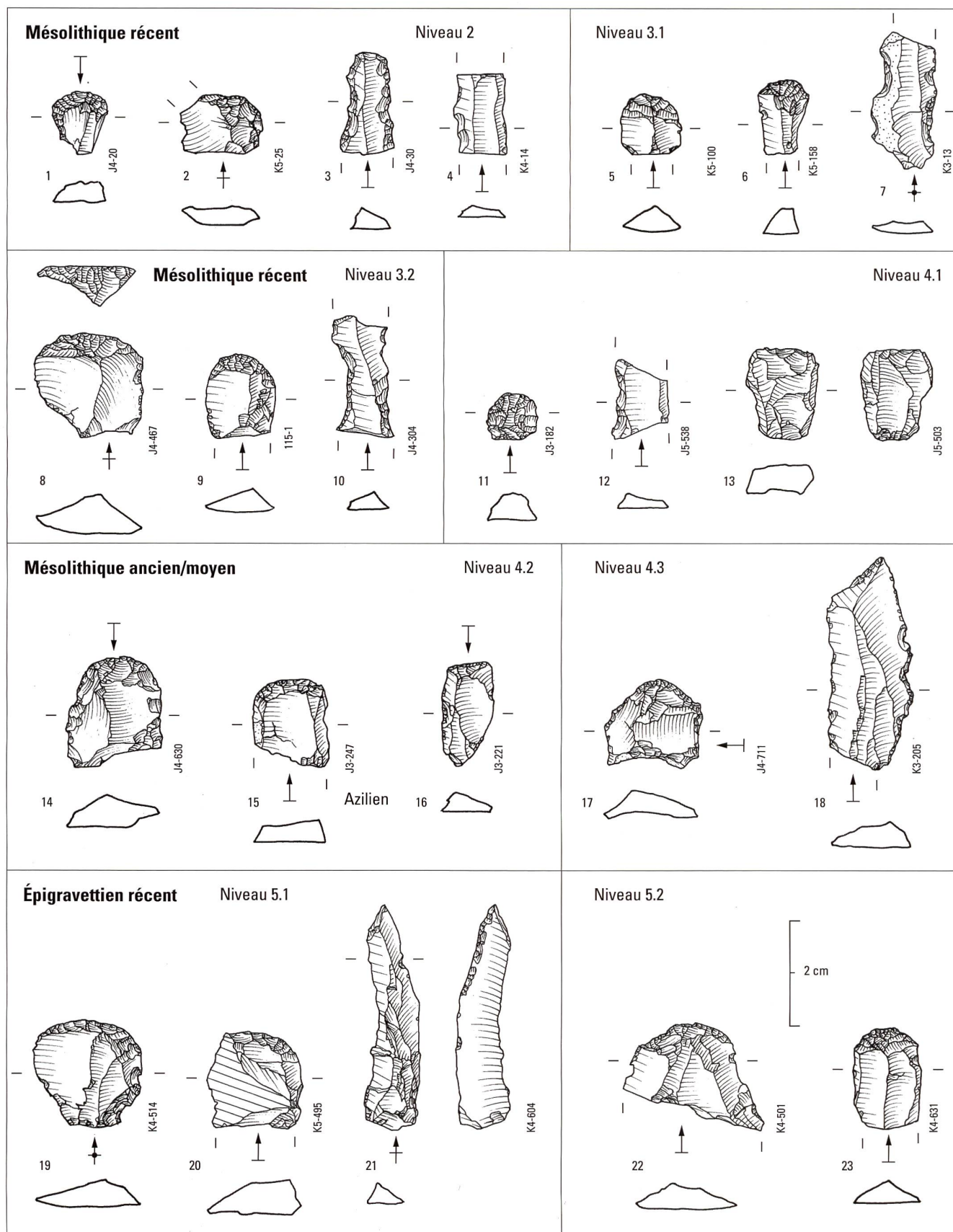
Choix d'armatures de projectile par niveaux (© B. Niön).

- 1 Fléchette
- 2-6 Trapèzes
- 7-9, 11 Pointes à retouche latérale
- 10, 12 Segments de cercle
- 13 Triangle
- 15, 17-22 Pointes à dos rectiligne étroites
- 16, 23, 25-26 Lamelles à dos
- 24 Pointe azilienne

Fig. 14

Décomptes des armatures (en gris) et de l'outillage par ensembles (© Archéologie cantonale, Lausanne, J. Bullinger).





Les grattoirs des niveaux du Mésolithique récent sont au nombre de 27 (fig. 14 et 16). Il s'agit principalement de grattoirs sur éclat (15) et de grattoirs unguiformes (9), alors que l'on ne dénombre que trois grattoirs sur bout de lame. Les dimensions des grattoirs unguiformes ne dépassent pas 18 mm (longueur moyenne: 13 mm; largeur moyenne: 13,5 mm; épaisseur moyenne: 6 mm). Les supports employés sont principalement de petits éclats en matières premières locales. Les grattoirs sur éclat ont des dimensions légèrement supérieures (longueur moyenne: 17,7 mm; largeur moyenne: 17,1 mm; épaisseur moyenne: 5,8 mm), mais ne sont pas réalisés sur des supports plus épais. Les lamelles à encoches et les lamelles Montbani, caractéristiques des industries du Mésolithique récent, sont également bien représentées (respectivement 6 et 5 pièces). Le reste de l'outillage est composé d'une majorité de pièces à enlèvements irréguliers.

Les ensembles du **Mésolithique ancien/moyen** ont livré peu de mobilier (fig. 14, 15 et 16). On compte 10 lamelles à dos, 6 pointes à retouche latérale, 2 pointes à troncature oblique, 2 segments, 4 triangles dont 3 scalènes, 1 pointe à dos rectiligne étroite et 2 trapèzes. Les niveaux de cette période n'ont livré que peu de grattoirs (9) qui sont essentiellement des grattoirs sur éclat, à l'exception d'un grattoir unguiforme. Comme pour les niveaux du Mésolithique récent, le reste de l'outillage est relativement varié avec une majorité de pièces à enlèvements irréguliers. Bien que les trapèzes et la pointe à dos rectiligne soient vraisemblablement des pièces issues de mélanges, l'ambiance de cette série est représentative de ce que l'on connaît des faciès du Mésolithique ancien/moyen régional.

Les ensembles de l'**Épigravettien** récent présentent une nette rupture avec les niveaux du Mésolithique. Les armatures (fig. 14 et 15) sont représentées par des pointes à dos, principalement des pointes à dos rectiligne étroites (11 pièces) et des pointes à dos atypiques (3). Les lamelles à dos sont fortement représentées dans cet ensemble (54 pièces). Une partie de ces lamelles à dos a un calibre proche des pointes; il s'agit soit de pointes à dos cassées, soit de lamelles à dos réalisées sur les mêmes supports que les pointes.

Les pointes à dos sont toutes façonnées sur des supports de plus de 2,5 mm d'épaisseur alors que certaines lamelles à dos ont des épaisseurs plus faibles (jusqu'à 1,5 mm). La largeur de ces armatures dépasse rarement 10,5 mm. D'autres armatures (pointes à retouche unilatérale, pointes à troncature, segments, triangles et trapèzes) témoignent probablement de mélanges ou perturbations. Les grattoirs (21) sont essentiellement des grattoirs sur éclat (18); seuls 3 grattoirs sur bout de lame sont présents. Ils sont réalisés sur des supports de dimensions un peu plus grandes que ceux du Mésolithique. Le reste de l'outillage retouché (fig. 14 et 16) est diversifié avec une part importante de pièces à enlèvements irréguliers, pièces dont les enlèvements résultent plus d'une utilisation des tranchants bruts que d'une véritable retouche.

Seuls quelques rares éléments sont attribués à l'**Azilien** (64 pièces), du fait de la présence d'une pointe caractéristique (fig. 15, n° 24) recueillie au contact des couches 5 et 6. Il s'agit d'une monopointe à dos courbe réalisée sur une lame relativement mince (longueur: 38,8 mm; largeur: 11,7 mm; épaisseur: 2,9 mm). La base est brute de retouche. Le dos est façonné par une retouche directe. Le silex est un matériau exogène dont l'origine géographique n'a pu être identifiée, et que l'on ne retrouve pas dans les autres niveaux. Une lamelle à dos et un éclat sont également façonnés dans cette matière. Une seconde pointe à dos, relativement atypique, est réalisée sur un quartzite à grain fin, d'origine locale. La retouche, inverse sur la partie distale et directe sur la partie proximale, est probablement liée à l'irrégularité et à l'épaisseur du support (5,7 mm). Les dimensions de ces deux pièces divergent largement de celles des pointes à dos rectiligne de l'ensemble 5, notamment par leur largeur plus conséquente.

Cinq lamelles à dos relativement petites (épaisseur en majorité inférieure à 2,5 mm) figurent également parmi les armatures de cet ensemble. Trois pointes à dos rectiligne, une pointe à troncature et un triangle scalène pourraient être intrusives et provenir des horizons supérieurs. Deux grattoirs, 6 pièces retouchées et 2 pièces esquillées ainsi que quelques pièces à enlèvements irréguliers complètent cet ensemble.

Fig. 16

Outils du fonds commun par niveaux (© B. Niön).

1-2, 5-6, 8-9, 11, 14-15, 17, 19-20, 22-23 Grattoirs
3-4, 7, 10, 12 Lamelles à encoche de type Montbani
13 Pièce esquillée
16 Pièce à troncature
18, 21 Lamelles à retouches latérales



10 cm

Fig. 17

Reconstitutions expérimentales de flèches armées de microlithes en silex. De gauche à droite : pointe azilienne et lamelles à dos (Azilien); pointe à dos rectiligne étroite et lamelles à dos (Épigravettien); triangles scalènes (Mésolithique ancien/moyen); trapèze (Mésolithique récent) (© Archéologie cantonale, Lausanne, J. Bullinger).

3. Le carquois des chasseurs

L'arc apparaît dans nos régions à l'Épipaléolithique. C'est probablement le développement de la forêt, qui succède aux paysages steppiques du Paléolithique supérieur qui a occasionné l'abandon des longues sagaies armées de pointes en bois de renne. Arme parfaitement adaptée à la chasse en milieu ouvert, la sagaie est peu efficace en forêt.

L'arc apparaît alors comme une arme idéale. Il permet de tirer des flèches légères armées de petites armatures en silex, les microlithes géométriques.

Plusieurs microlithes sont collés, à l'aide de résine végétale, l'un derrière l'autre à l'extrémité de la hampe de flèche de façon à former une extrémité pointue suivie de barbelures. Malgré leurs dimensions réduites, ils rendent les flèches redoutables, dont le tranchant est assuré par le fil acéré du silex. Des tirs expérimentaux sur carcasse animale avec de telles flèches reconstituées ont prouvé toute leur efficacité.

Les restes de gibier découverts dans les habitats des chasseurs mésolithiques vont de la martre à

l'ours brun, avec une prédilection pour le cerf et le sanglier.

La morphologie des armatures varie au cours du temps : pointes aziliennes et lamelles à dos à l'Azilien, pointes à dos rectilignes étroites à l'Épigravettien récent, microlithes géométriques (triangles, segments de cercle, pointes à retouches latérales, etc.) au Mésolithique ancien/moyen et trapèzes au Mésolithique récent. Ces différences morphologiques sont de bons marqueurs chronologiques et permettent ainsi aux archéologues de dater rapidement une série.

Le site des Sciernes-Picats dans le contexte régional

L'outillage des niveaux du **Mésolithique récent**, avec des industries à trapèzes et un débitage régulier, est comparable aux séries du Plateau suisse, des Préalpes et du Jura (Col des Roches (NE), abri de la Souche (FR), Abri du Mollendruz (VD), Onnens-Praz-Berthoud (VD)) et des régions voisines. La présence d'une fléchette asymétrique à base concave dans le niveau 3.2 est un élément intéressant. Ce type d'armature se retrouve, par exemple, dans l'Abri de la Souche (FR) accompagné de trapèzes asymétriques et de lames Montbani. Il semble être une caractéristique du Mésolithique récent de l'arc jurassien et du Plateau suisse et sa présence dans l'abri des Sciernes-Picats permet d'élargir aux Préalpes de Suisse occidentale l'extension de ce faciès.

Le niveau 3.2 est bien daté vers 6200-6000 av. J.-C. par le ^{14}C , une période bien antérieure aux premiers indices néolithiques sur le Plateau suisse qui remontent vers 5200 av. J.-C. environ. Ces fléchettes font ainsi bien partie du carquois des groupes de chasseurs mésolithiques de la région.

Aux Sciernes-Picats, l'outillage du **Mésolithique ancien/moyen** est peu abondant et présente des types d'armatures variés (triangles, pointes à retouches latérales à base brute ou retouchée, segments de cercle). Cette hétérogénéité suggère plusieurs brèves occupations étalées sur une longue période.

Les pointes de Sauveterre (bipointes à double dos) sont absentes, dans l'abri des Sciernes-Picats, ce qui le distingue de la série du Mollendruz (VD) (couche 4d), ou de l'assemblage d'Onnens – Praz-Berthoud (VD). Cette absence est-elle d'ordre chronologique, ou géographique? L'industrie des Sciernes-Picats trouve, en revanche, des parallèles avec celle de la Baume d'Ogens (VD) où les triangles et les pointes à retouche latérales sont bien représentés, lien qui serait renforcé par la bonne représentation des radiolarites à Ogens.

Les pointes à dos rectiligne étroites des niveaux de l'**Épigravettien récent** sont comparables à celles des sites du domaine alpin (France, Italie) et de Franche-Comté, faciès qui semble trouver son origine en Italie du nord. Aucun élément ne permet à l'heure actuelle de privilégier une diffusion transalpine ou via le couloir rhodanien.



Fig. 18

Peintures préhistoriques figurant des scènes de chasse à l'arc (d'après Lya Dams, *Les peintures rupestres du Levant espagnol*, Paris 1984).

**Fig. 19**

Coquillage (*Columbella rustica*) perforé provenant des côtes de la mer Méditerranée (© Musée cantonal d'archéologie et d'histoire, Lausanne. Photo S. Ansermet).

4. Un coquillage marin dans les Préalpes

Une coquille de colombe (*Columbella rustica*) a été découverte dans les niveaux supérieurs de l'abri, attribués au Mésolithique récent et datés aux environs de 6200 av. J.-C. La coquille est pratiquement complète – seules les dernières spires manquent – et mesure 12 mm de long. Une perforation artificielle située sur la partie opposée à l'ouverture naturelle de la coquille est partiellement ébréchée et patinée, ce qui empêche l'observation de traces de façonnage de la perforation (perforation par percussion ou par abrasion). La forte patine et l'usure de ce coquillage suggère qu'il a longtemps été porté comme parure, avant d'être perdu ou jeté.

Les coquillages ont de tout temps été employés comme ornement. Qu'ils soient d'origine marine ou fossile, ils ont fait l'objet de ramassages ciblés, en fonction de critères esthétiques ou culturels. Souvent de petite taille, ils permettaient de réaliser des perles montées en collier ou bracelet, ou pouvaient être cousus en nombre pour réaliser des

motifs décoratifs sur les vêtements.

La perforation artificielle permet de passer un lien pour fixer ou assembler les différents éléments, parfois combinés avec d'autres éléments de parure tels que des dents animales percées ou des perles en pierre. L'origine méditerranéenne de cette coquille de colombe pose la question de son acheminement jusque dans les Préalpes. En effet, on imagine difficilement les populations locales faire une expédition sur les côtes de la Méditerranée pour récolter des coquillages. Les coquilles de colombe perforées étaient très prisées au Mésolithique et ont connu une large diffusion, à des centaines de kilomètres des côtes. Elles devaient faire l'objet d'échanges à grande distance, ou de proche en proche, entre groupes de chasseurs-cueilleurs. Ces éléments de parure sont attestés dans de nombreux autres sites mésolithiques, comme la Baume d'Ogens (VD), l'abri de Châble-Croix (VS), l'abri de la Souche à Arconciel (FR) ou, plus au nord, à Birmatten-Basisgrotte (BE).

Mobilité territoriale des derniers chasseurs-cueilleurs

La découverte de l'abri sous bloc de Château-d'Oex, à la fin des années 1980, a initié de nombreuses prospections et découvertes dans les Préalpes occidentales comme au Jaunpass (BE; Crotti et Bullinger 2001), dans les vallées de la Manche et des Sciernes-Picats (VD; Crotti, Bullinger 2013) et dans la région du Gros-Mont et la vallée de l'Euschels (FR; Braillard *et al.* 2003). Parallèlement, des prospections en haute altitude dans les Alpes valaisannes ont mis au jour des installations mésolithiques de plein air ou sous abri au-dessus de la limite supérieure de la forêt: Zermatt-Alp Hermettji (2600 m), Col du Simplon (2030 m), Col de l'Albrun (2100) (Curdy *et al.* 2010).

La séquence complète d'occupations entre l'Azilien et la fin du Mésolithique révélée dans l'abri des Sciernes-Picats confirme une rapide colonisation des étages montagnards à la fin de l'Allerød, dès que le territoire est libéré des glaces, puis l'intérêt croissant des chasseurs-cueilleurs mésolithiques pour les territoires d'altitude.

L'abri sous bloc semble avoir connu une fréquentation importante à l'Épigravettien et au Mésolithique récent, et plusieurs brèves occupations au cours du Mésolithique ancien/moyen, peut-être interrompues par de longues phases d'abandon.

De toute évidence, il s'agissait de campements temporaires mettant à profit certaines ressources disponibles saisonnièrement ou des territoires offrant de meilleures conditions de chasse. Une étude des abondants restes de faune récoltés aux Sciernes-Picats permettrait d'appréhender de manière plus précise les saisons de chasse et les espèces recherchées.

L'approvisionnement et la circulation des matières premières lithiques parlent en faveur d'une mobilité territoriale relativement importante, avec une complémentarité entre des sites de plaine, comme ceux du Chablais et du Plateau, et des installations saisonnières dans les Préalpes. Des contacts réguliers entre groupes voisins auraient facilité les échanges de proche en proche, notamment pour certains éléments de parure appréciés comme les coquillages (encadré 4).

La fragilité des milieux d'altitude, où la sédimentation est faible et les sols peu profonds, n'est pas favorable à la conservation des vestiges ténus des campements de chasseurs-cueilleurs. Un effort accru de prospection devrait être accompli afin de les étudier ou de les protéger contre des atteintes toujours plus grandes, liées aux changements climatiques et à la production de nouvelles énergies (multiplication des installations d'enneigement artificiel, des domaines skiables en haute altitude, des parcs éoliens).

BIBLIOGRAPHIE

Braillard *et al.* 2003

Luc Braillard, Serge Menoud, Michel Mauvilly, Jean-Luc Boisaubert, Jean-Marie Baeriswyl, «Préalpes et chasseurs-cueilleurs en terres fribourgeoises, une vieille et longue histoire...», *Cahiers d'archéologie fribourgeoise*, 5, 2003, p. 42-71.

Bullinger, Crotti 2012

Jérôme Bullinger, Pierre Crotti, «Château-d'Oex – Abri sous bloc des Sciernes-Picats», *RHV*, 120, 2012, p. 458-461.

Bullinger, Crotti, Pignat 2006

Jérôme Bullinger, Pierre Crotti, Gervaise Pignat, «Les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique au Mésolithique», in Alain Gallay (dir.), *Des Alpes au Léman. Images de la préhistoire*, Catalogue d'exposition, Musée cantonal d'archéologie (Sion), Musée cantonal d'archéologie et d'histoire (Lausanne), Musée d'art et d'histoire (Genève), Gollion, 2006, p. 48-97.

Crotti, Bullinger 2001

Pierre Crotti, Jérôme Bullinger, «Campements mésolithiques d'altitude sur le Jaunpass (Simmental, canton de Berne, Suisse)», *ASSPA*, 84, 2001, p. 119-124.

Crotti, Bullinger 2013

Pierre Crotti, Jérôme Bullinger, «Occupation des milieux montagnards au cours de l'Épipaléolithique et du Mésolithique en Suisse occidentale», *Atti Seminario 2012: «Analisi Tecno-Funzionale dei manufatti litici preistorici: teoria, metodologia, tecniche sperimentali»*, *Preistoria alpina*, 47, 2013, p. 77-83.

Curdy *et al.* 2010

Philippe Curdy, Jérôme Bullinger, Pierre Crotti, Veruska Valsecchi, Willy Tinner, «Recherches archéologiques dans les régions du Simplon et de l'Albrun (Valais et Piémont), du Mésolithique à l'époque romaine», in Stefan Tzortzis, Xavier Delestre (dir.), *Archéologie de la montagne européenne*, Actes de la table

ronde internationale de Gap, 29 septembre - 1^{er} octobre 2008, Bibliothèque d'archéologie méditerranéenne et africaine, 4, Paris, 2010, p. 185-195.

Crotti *et al.* 2016

Pierre Crotti, Michel Guélat, Jérôme Bullinger, Gervaise Pignat, «The rockshelter of Château-d'Oex: pedosedimentary record of human occupations in the Swiss Prealps from the Late Glacial to the Mid-Holocene», *Preistoria alpina*, 48, 2016, p. 21-31.

Khedhaier 2003

Rym Khedhaier, *Contribution à l'étude fonctionnelle des industries lithiques sauveterriennes. Comparaisons de deux sites du Sud-Est de la France (Le Sansonnet et Le Pey de Durance) et de la Suisse occidentale (La Baume d'Ogens et Le Château-d'Oex)*, Thèse de doctorat, 2 vol., Université de Provence - centre d'Aix, 2003.