

Zeitschrift:	Cahiers d'archéologie fribourgeoise = Freiburger Hefte für Archäologie
Herausgeber:	Service archéologique de l'Etat de Fribourg
Band:	19 (2017)
Artikel:	La Tour-de-Trême/Les Partsis : des haltes de chasse mésolithiques aux tombes du Bronze ancien
Autor:	Andrey, Céline / Blumer, Reto / Sauteur, Emmanuelle
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-825776

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: 20.01.2026

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

Céline Andrey
Reto Blumer
Emmanuelle Sauteur

Fouillé dans le cadre du projet H189, le site gruérien des Partsisi a livré les vestiges de plusieurs occupations mésolithiques de plein air ainsi que deux tombes du Bronze ancien contenant un mobilier des plus intéressants. L'heure est à la synthèse des résultats.

La Tour-de-Trême/Les Partsisi: des haltes de chasse mésolithiques aux tombes du Bronze ancien



Situé au sud de la localité gruérienne de la Tour-de-Trême, sur la commune de Bulle, le site des Partsisi (fig. 1) a été fouillé entre août 2003 et mars 2005 dans le cadre du programme archéologique de la route d'évitement H189¹. Les découvertes effectuées jusqu'à fin 2004 ont déjà

Fig. / Abb. 1
Vue du site des Partsisi en cours de fouille
Die Fundstelle von Les Partsisi während der Ausgrabung

fait l'objet de plusieurs articles² et l'ensemble des vestiges mésolithiques a été traité de façon détaillée dans le cadre d'un travail de diplôme³. Cette nouvelle contribution a pour objectif de présenter une synthèse générale des différentes fréquentations humaines attestées sur le si-

te au cours des millénaires, en reprenant, d'une part, les données principales des aspects déjà publiés et en y intégrant, d'autre part, les résultats des études inédites.

Chronologie de l'intervention

Le site a été découvert durant l'hiver 1999/2000 lors d'une campagne de sondages exploratoires, grâce à la mise au jour, à une profondeur de 170 cm, d'un amas de graviers rubéfiés associés à des charbons de bois. L'analyse radiocarbone de l'un d'eux ayant fourni un intervalle de datation entre 8775 et 8305 BC cal.⁴, un petit secteur de 16 m² a été ouvert en août 2003 à l'emplacement du sondage, afin de préciser le contexte stratigraphique de cette anomalie. La découverte, à cette occasion, d'une lamelle de radiolarite en bordure de l'amas charbonneux a confirmé le caractère anthropique de ce qui devint le foyer fa1⁵. La description détaillée du profil stratigraphique situé au-dessus de cette structure a alors été effectuée.

L'approfondissement mécanique d'une surface de près de 900 m² destiné à évaluer l'extension des vestiges du Mésolithique ancien a révélé, au début septembre, une tombe à inhumation du Bronze ancien (TB1)⁶. La fouille de la sépulture et le nettoyage manuel de l'ensemble de la surface au niveau d'apparition de cette tombe – dans le but de mettre en évidence d'autres inhumations éventuelles – provoquèrent l'arrêt des travaux mécaniques. Ce n'est qu'à leur reprise, en décembre 2003, qu'une deuxième sépulture datée de la même période (TB2) a été mise au jour. Durant ces grands décapages à la pelle mécanique, dont l'objectif était d'atteindre la couche à la base de laquelle se trouvait le foyer fa1, six nouvelles structures mésolithiques sont apparues dans des niveaux supérieurs (foyers fa12, fa13, fa15, fa17 et fa26, et amas charbonneux fa19). La fouille systématique par quarts de mètres carrés s'est déroulée de décembre 2003 à mars 2005, avec une interruption durant l'été 2004. Durant cette opération, deux nouvelles structures ont été mises au jour (fa21 et fa25). En parallèle à ces investigations, le tamisage à l'eau des sédiments échantillonnés a été effectué sur le site au moyen de deux stations de tamisage à 2 mm de maillage⁷.

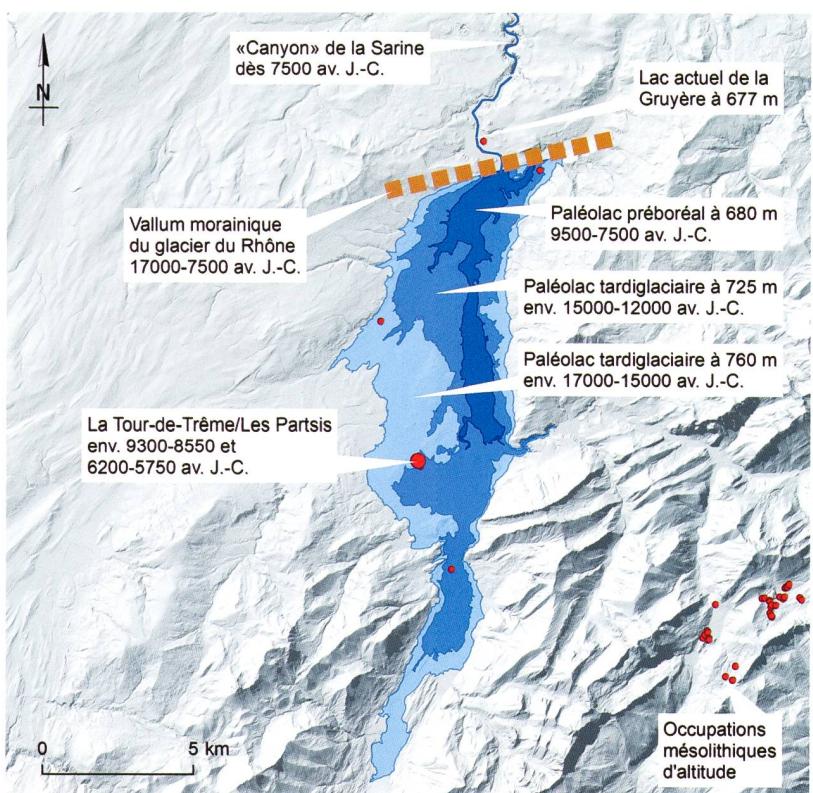


Fig. / Abb. 2
Localisation du site
Lage der Fundstelle

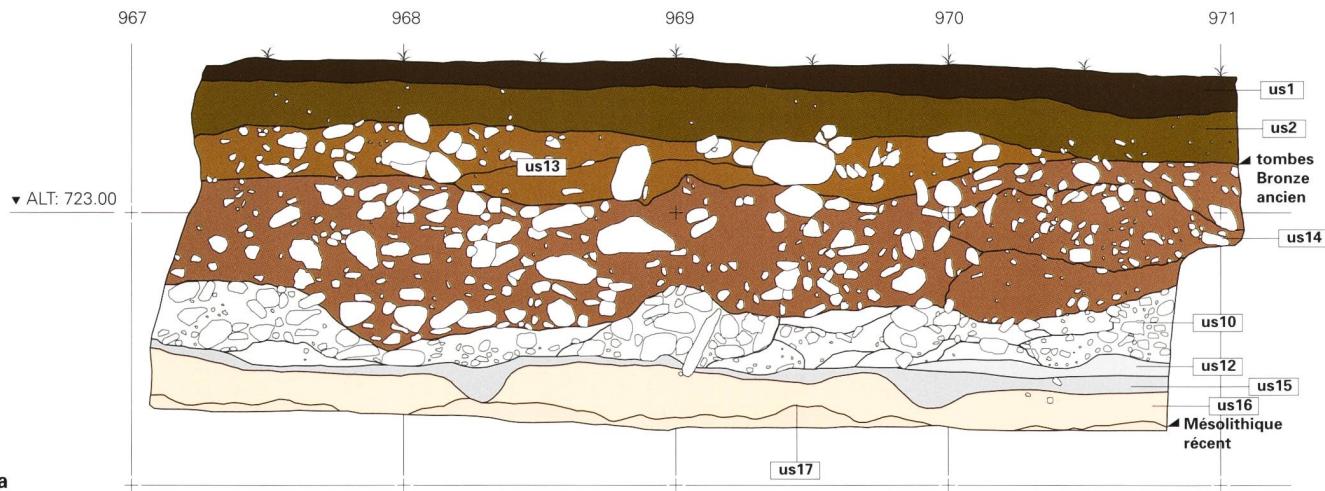
Fig. / Abb. 3
Occupations en Gruyère au Mésolithique, en relation avec les zones immersées par le paléolac dès le Tardiglaciaire
Lage mesolithischer Fundstellen im Gruyererland im Verhältnis zu den Ausbreitungsphasen des Paléo-Sees seit dem Spätglazial

Cadre géographique et environnemental

Localisé près de l'extrémité orientale du bois de Sautaux, sur le cône alluvial de la Trême, le site se développe au pied des Préalpes, à une altitude de 723/724 m. Il est encadré par les collines boisées de Sautaux à l'ouest et de Bouleyres à l'est (fig. 2). La Trême, affluent de la Sarine, est actuellement canalisée et coule 250 m à l'est du site. Cette rivière était auparavant ca-

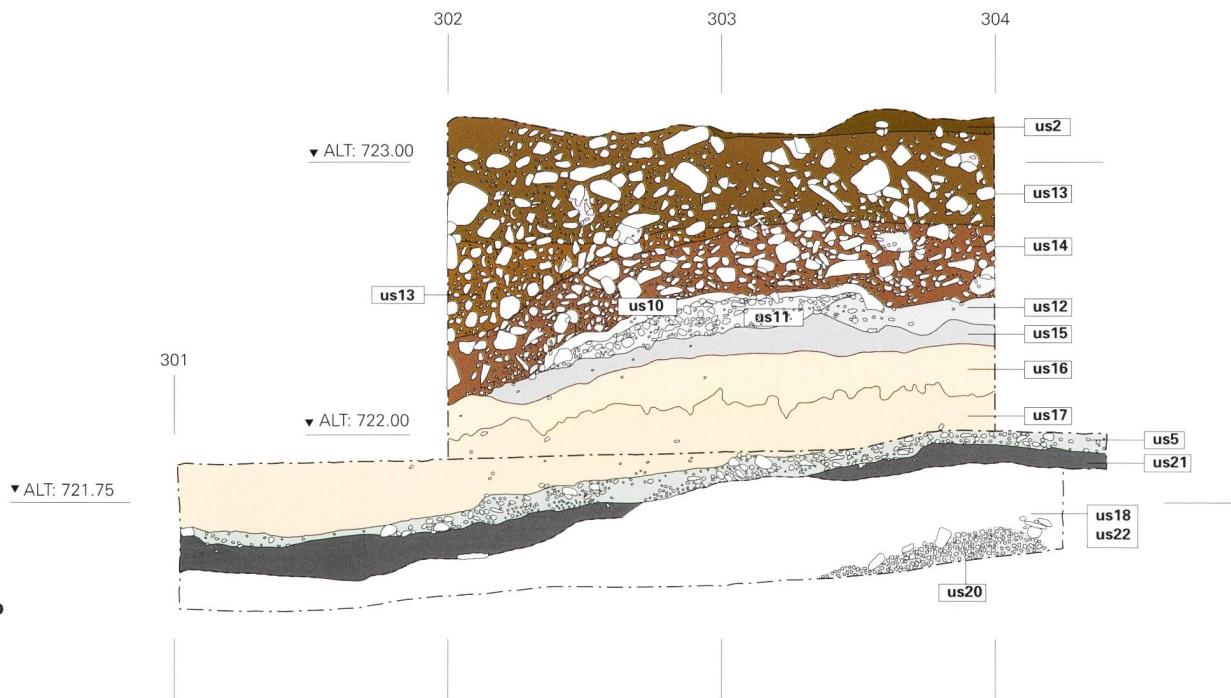


LIGNE 304



a

LIGNE 973 + 974



b

ractérisée par un système fluviatile en tresse, dont les dépôts ont formé, dès le Tardiglaciaire, un cône alluvial localisé en amont du site, tandis que son chenal principal coulait une centaine de mètres à l'est⁸. Les débordements de la rivière ont engendré des dévastations plus ou moins importantes, illustrées par des limons d'inondation ou des dépôts de crue. Certains d'entre eux ont creusé des chenaux secondaires qui traversent le site en direction du sud-est et ont détruit sur leur passage les éventuelles occupations. Un paléolac issu des eaux de fonte du

Fig. / Abb. 4

Exemples de profils stratigraphiques: a) profil est/ouest, vue vers le nord; b) profil nord/sud, vue vers l'ouest

Exemplarische Profilschnitte:
a) Ost-West-Schnitt, *Blick nach Norden*; b) Nord-Süd-Schnitt, *Blick nach Westen*

glacier de la Sarine, attesté dès le Tardiglaciaire, est localisé au Mésolithique ancien à peu près à l'emplacement de l'actuel lac artificiel de la Gruyère (fig. 3)⁹. C'est donc en aval du cône alluvial de la Trême et légèrement au-dessus de son chenal principal que se sont installés des groupes mésolithiques. L'endroit, entre forêts et rivière, à proximité du lac, présente des conditions environnementales favorables aux activités saisonnières de chasse, pêche et cueillette qui caractérisent l'économie de subsistance de cette période.

us	Epaisseur	Description	Interprétation	Occupation	Palynozone
1	10-15 cm	Silts bruns humifères	Humus agricole	Stérile	Subatlantique récent
2	10-20 cm	Limons silteux légèrement sableux brun clair, à graviers et gravillons épars	Sous-couche humifère colluvionnée	Tessons protohistoriques et vestiges épars des périodes gallo-romaine, médiévale ou moderne	Subatlantique ancien
3/13	30-80 cm	Limons silto-sableux bruns à brun-gris, avec nombreuses inclusions lithiques	Dépôts de crues	Tombes du Bronze ancien (Bz A2b)	Subboréal
14	10-30 cm	Idem que l'us13 mais avec plus d'inclusions lithiques et une couleur beige-brun	Dépôts de crues	Stérile	Subboréal
10	0-5 cm	Couche argilo-silteuse grise sans inclusions lithiques	Alluvions fines (limons d'inondations?)	Stérile	Atlantique récent (?)
11	0-10 cm	Niveau sablo-silteux brun avec gravillons, graviers et petits cailloux	Alluvions moyennes	Stérile	Atlantique récent (?)
12	0-10 cm	Niveau gris jaunâtre de sables grossiers à gravillons	Alluvions assez fines	Stérile	Atlantique récent (?)
15	5-10 cm	Argiles sableuses gris clair	Alluvions litées	Stérile	Atlantique récent (?)
25	0>35 cm (base inconnue)	Niveau sablo-gravillonneux avec nombreuses inclusions lithiques	Dépôts de crues	Stérile	Atlantique récent (?)
16	10-20 cm (limite inférieure diffuse avec us17)	Argiles grises légèrement silteuses	Limons d'inondations	Stérile	Atlantique ancien-récent
17	10-30 cm	Silts argileux jaune orangé à gravillons et graviers	Alluvions assez fines	Occupations du Mésolithique récent (foyers fa12, fa13, fa17 et fa26, matériel lithique et vestiges osseux)	Boréal-Atlantique ancien
5	0-10 cm	Silts argileux à gravillons et graviers	Alluvions	Stérile	Boréal-Préboréal (?)
21	5-20 cm	Sables fins argileux gris-beige à gris verdâtre	Alluvions fines	Occupations du Mésolithique ancien, phase 2 (foyer fa15 et artefacts lithiques associés, fosse fa21)	Préboréal
24	15-35 cm	Faciès de l'us21	Limons d'inondations	Occupation du Mésolithique ancien, phase 2 (foyer fa25)	Préboréal
18	5-30 cm	Sables grossiers gris-beige à gris-brun	Alluvions assez fines	Occupation du Mésolithique ancien, phase 1 (foyer fa1 et vestiges lithiques)	Préboréal-Dryas (?)
20	0>30 cm (base inconnue)	Sables gris avec nombreuses inclusions lithiques	Dépôts de crues	Stérile	Dryas (?)
22	10-20 cm	Limons argilo-sableux fins, gris-beige	Alluvions fines	Stérile	Dryas récent (?)
23	10-20 cm	Sables fins à grossiers et rares cailloux, gris clair à bruns	Alluvions assez fines	Stérile	Dryas récent (?)

La stratigraphie du site

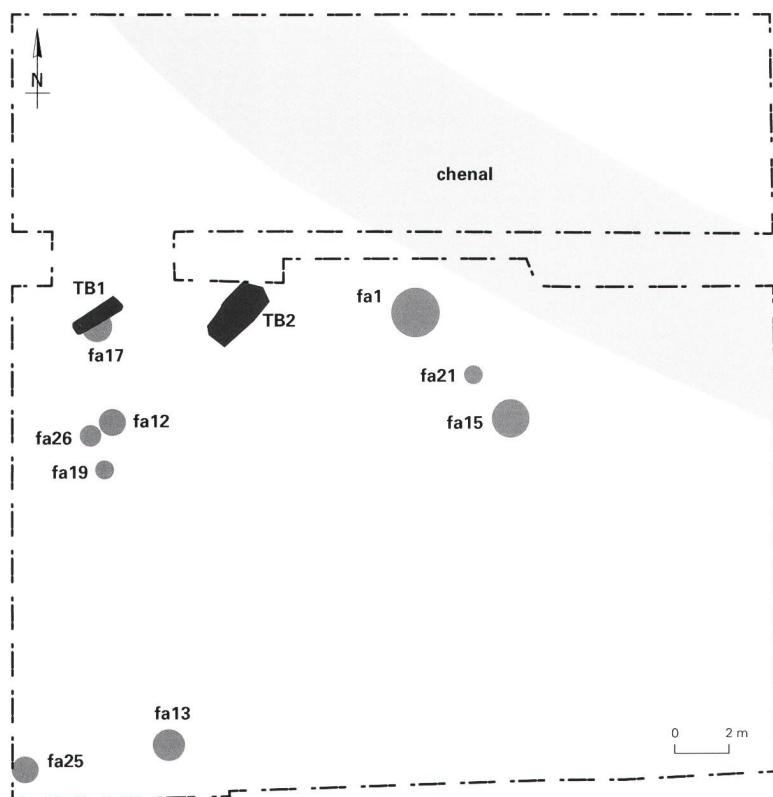
Durant l'été 2003, lors de la description détaillée du profil situé au-dessus du foyer fa1, un séquençage sédimentologique systématique a été effectué. La stratigraphie a été étudiée et publiée en cours de fouille¹⁰ et ne sera par conséquent présentée ici que de manière succincte, dans le but de caractériser le cadre sédimentaire général du site et de replacer les structures et le mobilier en contexte stratigraphique.

D'une puissance totale de 150 à 190 cm, la séquence sédimentaire est influencée par les alluvions de la Trême, dont la granulométrie et la géométrie indiquent la puissance du débit lors des crues de la rivière: les dépôts fins, bien triés,

Fig. / Abb. 5

Tableau présentant de façon synthétique la stratigraphie du site
Übersicht zur Schichtabfolge

marquent des périodes d'inondation ou de débordement, alors que les dépôts plus riches en éléments lithiques de tous calibres signalent un débit très important avec un fort pouvoir érosif (fig. 4). Les occupations mésolithiques ont eu lieu durant les périodes d'étiage de la rivière. La stratigraphie synthétique est présentée du haut vers le bas (fig. 5). Au-dessous de l'humus agricole (us1) et d'une couche de limons silteux (us2), des dépôts de crues violentes, épais de 30 à 80 cm (us3/13) contiennent les deux tombes à inhumation du Bronze ancien. Sous cette couche, un autre niveau de crues (us14) a en partie érodé les couches d'alluvions sous-jacentes (us10, us11 et us12), dont l'extension est par conséquent partielle. Un intervalle



calme, ponctué par des épisodes d'inondations ou de débordements (argiles sableuses litées), se développe ensuite sur 5 à 10 cm (us15). Sous ce niveau, mais uniquement dans la partie nord du site, des dépôts de crues comprenant des éléments lithiques de tous calibres (us25) ont comblé un chenal orienté nord-ouest/sud-est. Ce dernier a profondément entaillé les couches qui se trouvaient en dessous et, en conséquence, érodé les éventuelles occupations mésolithiques situées dans ce secteur, épargnant de justesse le foyer fa1.

Au sud de ce chenal, des limons d'inondations (argiles grises) de 10 à 20 cm d'épaisseur (us16) ont scellé les occupations du Mésolithique récent, permettant la préservation de vestiges. Celles-ci se trouvent au sommet d'une couche silto-argileuse de couleur jaune orangé (us17), d'une puissance de 10 à 30 cm, correspondant probablement à un horizon pédologique décarbonaté¹¹. A la base de cette dernière séquence, une couche dont la matrice est identique, mais qui comprend de nombreux gravillons et gravières altérés, s'étend de façon lenticulaire sur une épaisseur maximum de 10 cm (us5).

Des occupations du Mésolithique ancien s'insèrent au sommet de la couche sous-jacente, constituée par des sables fins argileux, gris-beige à gris verdâtre, d'une puissance de 5 à

Fig. / Abb. 6

Plan général du site avec localisation des structures
Gesamtplan der Fundstelle mit Eintragung der Strukturen

20 cm (us21). Cette couche se développe en un faciès argilo-silteux gris de 15 à 35 cm d'épaisseur (us24), dans l'angle sud-ouest de l'emprise des fouilles (secteur 13). L'occupation la plus ancienne du gisement se place sous l'us21, au sommet de sables grossiers gris verdâtre dont l'épaisseur varie de 5 à 35 cm (us18). Un niveau de crues comprenant de nombreuses pierres hétérométriques englobées dans une matrice sableuse (us20) a entamé les niveaux inférieurs composés d'alluvions fines (us22 et us23) qui n'ont été observés que lors de petits sondages dans le secteur 11. Ce niveau de crues affleure ponctuellement dans les niveaux supérieurs (us 17, us21 et us18).

Les occupations mésolithiques

Présentation du gisement et contexte archéologique régional

Etabli au pied des Préalpes fribourgeoises, le campement de plein air des Partsis a été occupé durant le Premier et le Second Mésolithique¹², et plus précisément durant le Mésolithique ancien et récent, périodes reconnues sur trois niveaux archéologiques bien individualisés stratigraphiquement. Le site (fig. 6) comprend sept structures de combustion et deux structures annexes (une zone de vidange et une fosse), bien conservées grâce à leur enfouissement rapide sous des limons d'inondations. Une industrie lithique peu abondante (près de 400 pièces) et, localement, des restes fauniques brûlés sont liés aux foyers. La présence de couches archéologiques comprenant foyers et vestiges non perturbés en milieu ouvert étant exceptionnelle pour les périodes mésolithiques, l'étude s'est concentrée sur la description détaillée des structures de combustion et l'analyse de leur relation spatiale avec le matériel lithique et osseux. Cumulées, ces données ont permis d'examiner les structures en termes d'aménagement, de fonctionnement, de fonction et de durée, et ainsi d'appréhender la nature et la durée des occupations¹³.

Pour le Mésolithique, de nombreux sites ou points de découvertes sont répertoriés au niveau régional, mais peu d'entre eux ont fait l'objet de véritables fouilles et de datations abso-

lues (fig. 7). Parmi ces derniers, le gisement de pied de falaise d'Arconciel/La Souche FR, qui est situé au bord de la Sarine à une vingtaine de kilomètres des Partsis et qui a été exploré lors d'une fouille-école durant plusieurs étés, comprend notamment un niveau récent contemporain de celui des Partsis¹⁴. A Murten/Ober Prehl FR, site de plein air fouillé dans le cadre des travaux autoroutiers de l'A1, aucune structure n'a été mise au jour, mais l'industrie lithique, avec près de 2000 artefacts, se rattache, d'après les premières observations, au Mésolithique ancien¹⁵. Le site de plein air d'Onnens/Praz Berthoud VD, localisé sur le tracé de l'autoroute A5, a quant à lui livré des structures et du mobilier couvrant toute la période mésolithique¹⁶.

D'autres gisements, tels que Haut-Vully/Jores-sant (Chavanel) FR dans la région des Trois-Lacs ou Lentigny/Au Pâquier FR et Noréaz/Inclausaz FR dans le Moyen-Pays, ont été découverts lors de prospections¹⁷. De plus, dans les Préalpes, riches en affleurements de matières premières siliceuses, les points de découverte se sont multipliés ces dernières années, à la faveur du programme interdisciplinaire de prospections systématiques des vallées de moyenne altitude du Petit et du Gros Mont (Charmey) et de l'Euschels (Jaun). Ce programme a permis de mettre au jour l'abri sous bloc de Charmey/Les Arolles FR (vallée du Petit Mont) et de nombreux sites de plein air, qui ont fait l'objet de ramassages de surface¹⁸.

En outre, des prospections menées dans les Préalpes bernoises et vaudoises ont donné lieu à de nombreuses découvertes. Celles-ci sont principalement localisées vers le Jaunpass à Boltigen BE¹⁹ et dans la région de Rougemont VD et de Château-d'Œx VD, avec la découverte et la fouille de l'abri sous bloc de Château-d'Œx²⁰. Ce dernier, situé une quinzaine de kilomètres à vol d'oiseau des Partsis, a notamment été occupé durant le Mésolithique ancien/moyen et le Mésolithique récent.

Enfin, les gisements mésolithiques les plus proches des Partsis sont ceux d'Enney/La Ronhlynetta FR et de Bulle/La Condémine FR. Le premier, mis au jour et fouillé dans les années 1930, est un site de plein air installé au sommet d'une butte qui dominait la plaine alluviale de la Sarine. Situé à près de 4 km des Partsis, il est daté, sur des bases typologiques, du Mésolithique an-

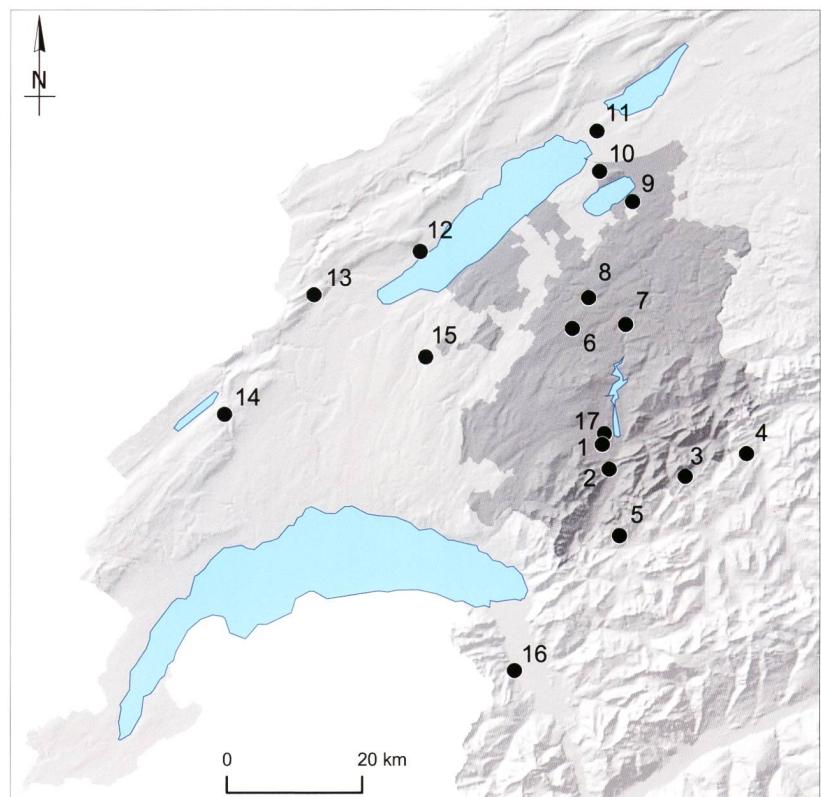


Fig. 1 / Abb. 7

Localisation des principaux sites mésolithiques dans le canton de Fribourg et ses environs

Lage der wichtigsten mesolithischen Fundstellen im Kanton Freiburg und in angrenzenden Gebieten

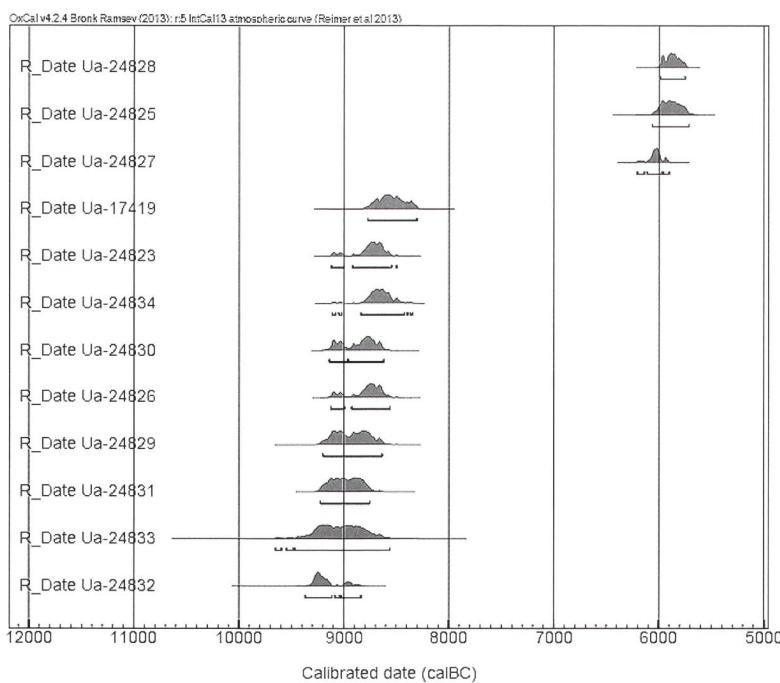
- 1 La Tour-de-Trême/Les Partsis FR
- 2 Enney/La Ronhlynetta FR
- 3 Charmey/Les Arolles FR
- 4 Boltigen/Jaunpass BE
- 5 Château-d'Œx VD
- 6 Lentigny/Au Pâquier FR
- 7 Arconciel/La Souche FR
- 8 Noréaz/Inclausaz FR
- 9 Murten/Ober Prehl FR
- 10 Haut-Vully/Jores-sant (Chavanel) FR
- 11 Gampelen/Jänet 3 BE
- 12 Onnens/Praz Berthoud VD
- 13 Baulmes/Abri de La Cure VD
- 14 Mont-la-Ville/Mollendruz-abri Freymond VD
- 15 Ogens/La Baume VD
- 16 Collombey-Muraz/Abri de Châble-Croix VS
- 17 Bulle/La Condémine FR

cien/moyen²¹. Le second est lui aussi un gisement de plein air établi sur une butte dominant une zone marécageuse et il se trouve moins de 2 km à vol d'oiseau des Partsis, sur la rive opposée de la Trême²².

Datations absolues

Parmi les nombreux charbons prélevés dans chaque structure, quinze ont été envoyés pour datation²³. Pour chaque foyer, au moins deux échantillons ont été sélectionnés selon leur position stratigraphique et leur localisation proche du centre du foyer. Les structures annexes (zone de vidange, fosse) n'ont fait l'objet que d'une seule datation. Quatre charbons n'ont malheureusement pas pu être datés²⁴. Un échantillon prélevé dans le foyer fa1 lors du sondage de mars 2000, et préalablement daté par le même laboratoire, complète l'inventaire, qui recense donc douze datations disponibles (fig. 8). A celles-ci s'ajoute un prélèvement qui ne figure pas dans les tableaux car il n'est corrélé à aucune présence humaine. Recueilli dans un tronc calciné au sommet de l'us16 (qui recouvre les occupations du Mésolithique récent), ce charbon est daté entre 4930 et 4690 BC cal., c'est-à-dire durant l'Atlantique récent²⁵.

Nº laboratoire	Date BP	Date BC cal. 2 sigma	Pic de probabilité BC	Position (fa / us)	Période
Ua-24828	6990±55	5990-5750	5890	fa12 / us17	Mésolithique récent
Ua-24825	7010±100	6060-5710	5960 / 5900	fa17 / us17	
Ua-24827	7155±60	6210-5900	6020	fa26 / us17	
Ua-17419	9315±90	8780-8310	8600	? / ?	Mésolithique ancien phase 2
Ua-24834	9380±75	9110-8350	8690 / 8640	fa25 / us24=us21	
Ua-24823	9430±70	9120-8500	8730 / 8660	- / us21	
Ua-24826	9450±70	9130-8560	8750	fa15 / us21	
Ua-24830	9485±70	9140-8620	8760	fa15 / us21	
Ua-24829	9525±90	9200-8640	8820	- / base us17	
Ua-24831	9580±75	9230-8760	8900	fa21 / us21	
Ua-24833	9655±170	9650-8560	9150	- / us17	Mésolithique ancien phase 1
Ua-24832	9745±80	9370-8840	9250	fa1 / us18	



Mésolithique ancien phase 1

Deux datations indiquent l'occupation du site durant cette phase:

- Ua-24832: 9370-8840 BC cal. 2 sigma

Cette datation d'un charbon récolté à la base du foyer fa1 (us18) place la structure la plus ancienne du site entre la fin du X^e et le début du IX^e millénaire, avec un pic de probabilité situé autour de 9250 avant J.-C.

- Ua-24833: 9650-8560 BC cal. 2 sigma

Issue d'un charbon prélevé dans la couche recouvrant le foyer fa25 (us17) et situé à une vingtaine de mètres de fa1, cette datation est plus ancienne que ce qui était attendu compte tenu de la position stratigraphique de l'échantillon. Cependant, il est probable que le charbon ait été remonté d'une couche sous-jacente par des

Fig. / Abb. 8

Datations radiocarbone calibrées des échantillons de charbon prélevés dans les niveaux mésolithiques

Kalibrierte Radiokarbon-Datierungen von Holzkohleproben aus den mesolithischen Horizonten

rongeurs, étant donné sa localisation proche de galeries et terriers. Si ce charbon semble chronologiquement contemporain de fa1 (combinaison des deux dates: 9320-8840 BC cal. 2 sigma avec un taux de concordance de 119,8%, ou test du Chi-2), son emplacement à une distance importante de cette structure laisse supposer l'existence d'un foyer sous-jacent à fa25²⁶.

Mésolithique ancien phase 2

La phase récente du Mésolithique ancien, à laquelle sont rattachés deux foyers et une petite fosse, est illustrée par sept datations:

- Ua-24830: 9140-8620 BC cal. 2 sigma et Ua-24826: 9130-8560 BC cal. 2 sigma

La combinaison de ces deux dates issues du foyer fa15 (us21) place cette structure dans un intervalle de 9120 à 8630 avant J.-C., avec un pic de probabilité proche de 8760 avant J.-C. (taux de concordance: 123,01%).

- Ua-24831: 9230-8760 BC cal. 2 sigma

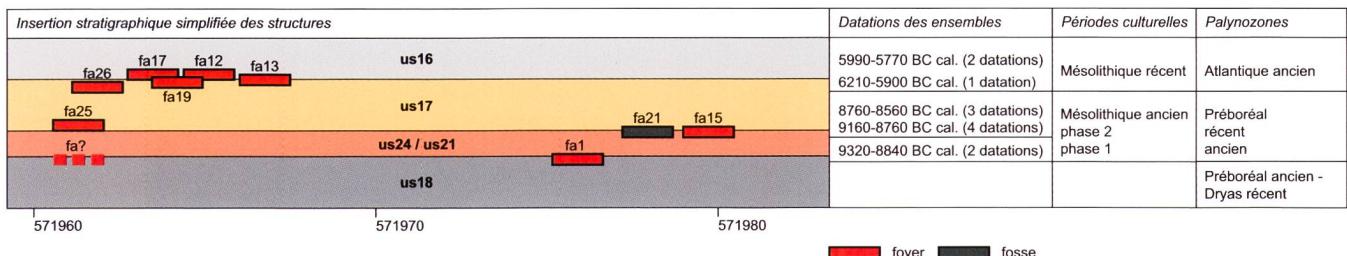
Cette date provient de la petite fosse fa21, interprétée comme le lieu d'évacuation des restes d'un foyer et creusée à partir du même niveau que fa15. Cette datation se corrèle relativement bien avec celle de fa15, qui se trouve moins de 2 m au sud-est de la fosse (9120-8660 BC cal. 2 sigma, concordance de 93,0%²⁷). Il reste néanmoins envisageable que ce charbon soit issu d'un autre foyer situé à l'extérieur du périmètre fouillé.

- Ua-24834: 9110-8350 BC cal. 2 sigma

Cette datation du foyer fa25, installé sur l'us24 (faciès de l'us21), le rapproche sensiblement du foyer fa15. La combinaison des dates des deux foyers confirme leur probable contemporanéité et les place, avec un taux de concordance de 135,0%, entre 8820 et 8620 avant J.-C²⁸. Néanmoins, les pics de probabilité indiquent l'éventualité que fa25 soit légèrement plus jeune que fa15.

- Ua-24823: 9120-8500 BC cal. 2 sigma et Ua-17419: 8780-8310 BC cal. 2 sigma

Le premier échantillon a été récolté dans la couche ayant scellé le foyer fa1 (us21), tandis que la position stratigraphique et la localisation par rapport au foyer du deuxième charbon, prélevé lors du sondage de mars 2000, ne sont pas connues. Une relation de contemporanéité avec fa1 est exclue aussi bien par la stratigraphie que



par la chronologie (échec du test du Chi-2²⁹). En revanche, ces deux charbons se corrèlent aussi bien au foyer fa15 (123,0%; 8790-8630 BC cal. 2 sigma³⁰) qu'au foyer fa25 (126,5%; 8760-8560 BC cal. 2 sigma³¹). D'un point de vue planimétrique, la relation avec fa15 est cependant plus probante puisque les deux foyers ne sont éloignés que de quelques mètres. Par ailleurs, on ne peut exclure l'existence d'un foyer superposé à fa1, qui aurait été détruit par la pelle mécanique lors du sondage ayant permis la découverte du site.

- Ua-24829: 9200-8640 BC cal. 2 sigma

Cette date, qui correspond à un charbon situé sous le foyer fa17 (à la base de l'us17), semble relativement contemporaine de celle du foyer fa15, mais moins compatible avec celle de fa25 (taux de concordance respectifs de 123,7% et 83,5%³²). L'éloignement d'une quinzaine de mètres entre ce charbon et fa15 peut néanmoins laisser penser que l'échantillon proviendrait d'un foyer plus proche, non dégagé lors de la fouille, ce niveau du Mésolithique ancien n'ayant été atteint dans ce secteur que sur une petite surface de 180 x 80 cm sous fa17.

Mésolithique récent

Pour cette période, à laquelle sont attribués quatre foyers et une petite zone charbonneuse, seules trois dates sont disponibles:

- Ua-24827: 6210-5900 BC cal. 2 sigma

La datation du charbon prélevé dans le fa26 (us17) indique la probable antériorité de ce foyer par rapport aux deux autres foyers datés. En effet, cette date ne se combine avec aucun des deux foyers fa12 et fa17 (taux de concordance respectifs de 50,1% et 83,0%), bien que le test du Chi-2 permette la comparaison des distributions³³. Cette relative ancienneté du foyer fa26 est étonnante dans la mesure où les trois structures semblent situées au même niveau stratigraphique. Rappelons néanmoins que seule une

Fig. / Abb. 9

Graphique mettant en parallèle l'insertion stratigraphique simplifiée des structures mésolithiques avec les datations ¹⁴C des trois phases d'occupation
Vereinfachte Darstellung der stratigrafischen Lage der mesolithischen Strukturen in Kombination mit den ¹⁴C-Datierungen der drei Siedlungsphasen

zone périphérique de fa26 a pu être observée, la plus grande partie de ce foyer ayant été détruite lors de l'ouverture mécanique du secteur. Il est donc difficile de considérer, sur cette base, cette date comme représentative d'une période d'occupation antérieure, puisqu'elle n'est pas confirmée par des observations stratigraphiques ou archéologiques. Il semble plutôt que les occupations du Mésolithique récent se soient déroulées de manière relativement continue.

- Ua-24825: 6060-5710 BC cal. 2 sigma

Cette datation a été obtenue d'après un charbon provenant du centre du foyer fa17 (us17).

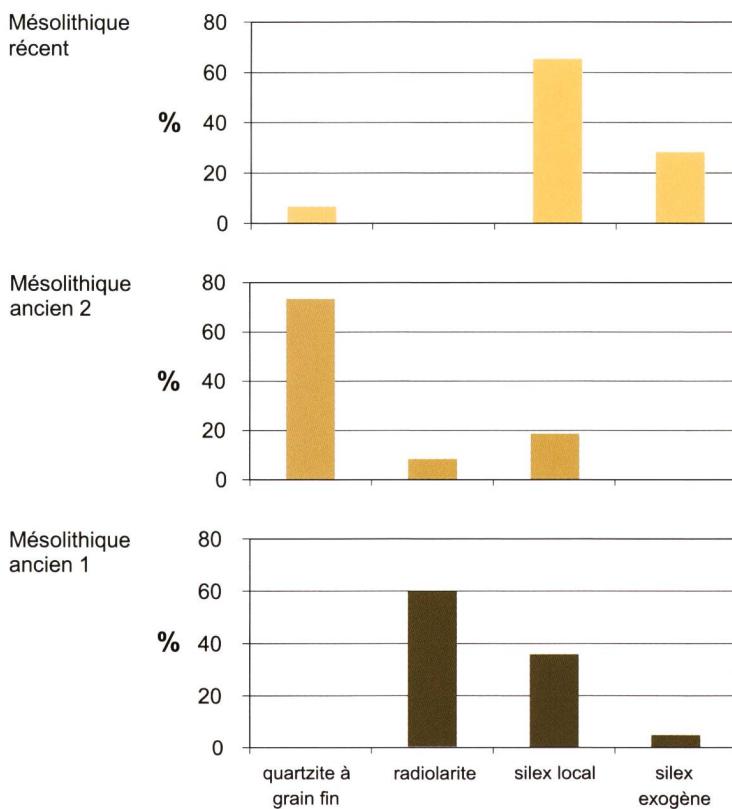
- Ua-24828: 5990-5750 BC cal. 2 sigma

Issue d'un charbon trouvé au centre du foyer fa12 (us17), cette date se combine bien avec celle du foyer fa17, ce qui confirme leur relative contemporanéité dans un intervalle de 5990 à 5770 avant J.-C. (taux de concordance de 114,9%)³⁴. Les pics de probabilité signalent que fa17 est probablement légèrement antérieur à fa12.

Le foyer fa13 et la zone charbonneuse fa19 n'ont malheureusement pas pu être datés par radiométrie. Cependant, tous deux s'insèrent comme les autres structures au sommet de l'us17 et peuvent par conséquent être attribués au Mésolithique récent.

Synthèse

Les trois phases d'occupation qui se sont succédé sur le gisement, avec des interruptions plus ou moins longues, se distinguent non seulement stratigraphiquement, mais également au niveau chronologique (fig. 9). Le Mésolithique ancien est représenté par deux phases, séparées par un écart de quelques centaines d'années probablement. La phase la plus ancienne se place vers la fin du X^e millénaire avant J.-C. (Préboréal ancien), tandis que la seconde est datée de la première moitié du IX^e millénaire avant J.-C. (Préboréal récent). Bien que leurs datations se recoupent partiellement, elles sont



néanmoins nettement distinctes, leur combinaison chronologique étant impossible (échec du test du Chi-2)³⁵. Le site a ensuite été abandonné pendant plus de 2000 ans, jusqu'au Mésolithique récent où il a à nouveau été occupé au début du VI^e millénaire avant J.-C. (Atlantique ancien). Aucun indice ne permet de déceler des installations au Mésolithique moyen ou final.

Industrie lithique

Quatre types de matières premières exploitées au cours des trois phases d'occupation ont été mis en évidence: le quartzite à grain fin, la radiolarite, le silex local et le silex exogène. De manière générale, les matériaux locaux sont de qualité médiocre: les variétés de silex, de couleur gris-bleu plus ou moins clair, sont souvent affectées de microfissures, et le quartzite à grain fin, de couleur gris-vert sombre ou gris-beige, est peu silicifié. La radiolarite verte, grise ou exceptionnellement rouge (0,6% de l'industrie), est habituellement de meilleure qualité et permet un débitage plus fin. Ces trois types de matières premières affleurent dans les Préalpes, mais se trouvent aussi en position secondaire dans les moraines, les lits de rivières ou les pierriers³⁶. Ils sont notamment charriés par la Sarine, située à

Fig. 1 / Abb. 10
Matières premières exploitées au cours des trois phases d'occupation
Rohstoffe der mesolithischen Steinindustrie aufgegliedert nach Siedlungsphase

moins de 4 km du gisement, et des nodules siliceux ont été observés dans certains paléochenaux de la Trême (us20). Ces matériaux sont par conséquent considérés comme locaux, bien que l'on ne puisse exclure que certaines variétés proviennent de gîtes primaires. Cela n'est en tout cas pas le cas des quartzites à grain fin, dont les nucléus et certains gros débris portent des stigmates caractéristiques d'un séjour en rivière. Le silex exogène comprend de nombreuses variétés qui se différencient par leurs couleurs (blanchâtre, crème orangé, grisâtre ou marron clair), toutes de bonne qualité, dont l'origine pourrait être régionale (région des Trois-Lacs) ou plus lointaine (sud du Léman; Jura).

La fréquence des matières premières exploitées sur le gisement varie fortement selon la période chronologique (fig. 10). Dans l'assemblage de la phase 1 du Mésolithique ancien, la radiolarite domine (59,5%), suivie par le silex local (35,7%) puis par le silex exogène (4,8%), tandis que le quartzite à grain fin n'est pas représenté. Lors de la seconde phase du Mésolithique ancien, ce dernier est par contre largement exploité (73,3%), au détriment du silex local (18,5%), de la radiolarite, qui n'est plus que rarement utilisée (8,2%), et du silex exogène, totalement absent. Celui-ci est en revanche bien représenté au Mésolithique récent (28,1%), phase durant laquelle le silex local domine (65,3%), alors que le quartzite à grain fin est rare (6,6%) et que la radiolarite n'est plus du tout exploitée.

La nette prépondérance de matières d'origine locale et les fluctuations de celles-ci au sein des différents assemblages semblent indiquer une récolte opportuniste des matériaux, au gré des déplacements liés aux activités de subsistance. Par ailleurs, des relations avec des régions plus éloignées se manifestent principalement durant le Mésolithique récent par la présence de silex exogène. Ce dernier résulte soit de déplacements sur un territoire plus large qu'au Mésolithique ancien, soit d'échanges avec d'autres groupes dont les terroirs se côtoient. Ce matériau semble également signaler qu'une attention plus particulière a été portée à la qualité de la matière première. Il faut néanmoins rester prudent avec ces données, car elles sont fondées sur de très petites séries, tout particulièrement en ce qui concerne la première phase du Mésolithique ancien.

	N	Total	%
Débitage non retouché		39	92.9
Eclats entiers	11		
Eclats fragments	12	23	54.8
Lame entière	1		
Lame fragment	1	2	4.8
Lamelles entières	3		
Lamelles fragments	5	8	19.0
Débris	6	6	14.3
Débitage retouché		3	7.1
Grattoir entier	1		
Grattoir fragment	1	2	4.8
Pointe	1	1	2.3
Total		42	100.0

Mésolithique ancien phase 1

La petite série lithique de la phase la plus ancienne du Mésolithique comprend 42 artefacts (fig. 11), ce qui représente le corpus le plus modeste du site.

L'outillage compte trois pièces, soit 7,1% de l'assemblage. Les pièces retouchées sont, pour le fonds commun, deux grattoirs simples sur éclat court et épais. L'un est en silex exogène (cat. 2) et l'autre, cassé latéralement, est en silex local (cat. 3). Une pointe à base transversale légèrement concave, dont le dos est latéralisé à gauche, constitue l'unique armature pour cette période (cat. 1); elle a été débitée dans du silex local. Les 39 produits de débitage non retouchés sont quant à eux dominés par les éclats (54,8%), suivis par les lamelles (19,0%) et les lames (4,8%; par ex. fig. 12 et cat. 4). Le rapport éclats/lamelles est de 2,85. Les éclats sont de dimensions très modestes puisque 81,8% des pièces présentent une longueur inférieure à 15 mm. La largeur est elle aussi inférieure à 15 mm dans 72,7% des cas et ne dépasse jamais 20 mm, tandis que 81,8% des pièces mesurent moins de 5 mm d'épaisseur. Ce sont, de manière générale, des éclats peu réguliers, courts et assez larges (fig. 13). Les lamelles sont toujours à deux pans. Les trois exemplaires entiers, dont les dimensions sont assez constantes, sont minces et peu allongés (indice longueur/largeur: 2,1), les mesures moyennes étant de 15 mm de long par 7,1 mm de large pour 1,8 mm d'épaisseur.

Le pourcentage de talons lisses, linéaires ou punctiformes s'élève à 80,0% des pièces dont

Fig. / Abb. 11

Décompte de l'industrie lithique du Mésolithique ancien phase 1
Fundanteile der verschiedenen Steinartefakttypen während des Frühmesolithikums Phase 1

Fig. / Abb. 12

Fragment distal de lame non retouchée en radiolarite grise (Mésolithique ancien phase 1) (2:1)
Distales Fragment einer unretuschierten Klinge aus grauem Radiolarit (Frühmesolithikum Phase 1) (2:1)



N=11	Min.	Max.	Moyenne	Ecart-type
Longueur	5.6	21.3	12.9	3.9
Largeur	7.3	19.2	11.9	3.9
Epaisseur	1.4	13.2	4.2	3.3

Mésolithique ancien phase 2

Cette phase est caractérisée par 156 objets, dont 6,4% sont retouchés (fig. 14).

L'outillage comprend dix artefacts dont trois armatures (fig. 15). Il s'agit de deux lamelles scalènes latéralisées à gauche, en radiolarite (cat. 5-6), et d'une pièce à dos partiel sur éclat lamellaire en quartzite à grain fin (cat. 7). Les outils du fonds commun comptent deux grattoirs en quartzite à grain fin: un grattoir simple sur éclat court et épais (cat. 9) et un grattoir grossier à front anguleux, sur éclat court, large et épais (cat. 8). En outre, quatre pièces à retouches unilatérales ou distales, continues, directes, d'inclinaison semi-abrupte ou abrupte et de morpho-

Fig. / Abb. 13

Dimensions (en mm) des éclats (Mésolithique ancien phase 1)
Dimensionen (in mm) der Abschläge (Frühmesolithikum Phase 1)

	N	Total	%
Débitage non retouché		146	93.6
Nucléus	3	3	1.9
Éclats entiers	50	95	60.9
Éclats fragments	45		
Lame fragment	1	1	0.6
Lamelles entières	3		
Lamelles fragments	3	6	3.9
Débris	39	39	25.0
Esquilles	2	2	1.3
Débitage retouché		10	6.4
Grattoir entier	1		
Grattoir fragment	1	2	1.3
Pièces retouchées entières	3		
Pièce retouchée fragment	1	4	2.6
Pièce utilisée	1	1	0.6
Pièce à dos partiel	1	1	0.6
Lamelles scalènes	2	2	1.3
Total		156	100.0

logies variées, sont dénombrées. Les supports sont constitués par trois éclats en quartzite à grain fin (cat. 10-12) et une courte lame en radio-larite (cat. 13). Enfin, un éclat en quartzite porte, au niveau mésial sénestre et distal dextre, de fines retouches directes et continues, probablement liées à son utilisation (cat. 15).

Dans les produits de débitage non retouchés, la proportion des éclats (60,9%) est largement supérieure à celle des lamelles (3,9%) et des lames (0,6%). Le rapport éclats/lamelles très élevé (15,83) confirme l'orientation marquée du débitage vers la production d'éclats.

Avec une longueur moyenne de 21,8 mm, la dimension des éclats est la plus élevée des trois périodes (fig. 16). De manière générale, larges

Fig. / Abb. 14

Décompte de l'industrie lithique du Mésolithique ancien phase 2
Fundanteile der verschiedenen Steinartefakttypen während des Frühmesolithikums Phase 2

et épais, 92% d'entre eux mesurent moins de 40 mm de longueur, et 82% ont une largeur inférieure à 30 mm et une épaisseur ne dépassant pas 10 mm. Cette catégorie mêle cependant des éclats de morphologies variées: certains, très grossiers et de grande taille, peuvent être attribués à des éclats de décorticage, alors que d'autres, de dimensions plus réduites, généralement de longueur et de largeur à peu près égales, étaient utilisés bruts ou servaient de support à un outillage du fonds commun peu standardisé. Les trois lamelles entières présentent des dimensions peu homogènes: les longueurs varient de 5,5 à 13,7 mm et les largeurs, de 2,0 à 6,1 mm, pour une épaisseur qui reste constante autour de 1,6 mm. L'indice longueur/largeur moyen est de 2,2 mm.

Par ailleurs, deux nucléus massifs, en quartzite à grain fin peu silicifié, sont liés à cette phase. L'un a été cassé sur plan de clivage naturel, probablement lors d'un coup violent porté sur le bloc pour obtenir un éclat (cat. 32). Quelques éclats ont été débités sur ce nucléus depuis un plan de frappe unique. Après sa fracturation, un enlèvement qui marque un rebroussé a été effectué sur l'un des fragments, comme en témoigne l'éclat court, large et épais trouvé avec lui. Le deuxième est un nucléus à éclats et à deux plans de frappe croisés (cat. 33). La plupart des enlèvements sont rebroussés, ce qui dénote une mauvaise préparation du bloc ou une piètre qualité de la matière première. L'observation des talons des éclats en quartzite à grain fin révèle effectivement une absence de préparation du plan de frappe, puisque 88,5% d'entre eux sont lisses, linéaires ou punctiformes. Les éclats ont vraisemblablement été débités par percussion directe au percuteur dur, si l'on en juge par la proportion élevée de talons lisses et de grande surface (76,9%) ainsi que par la prédominance des bulbes marqués (63,5%) et esquillés (34,6%).

La morphologie et les stigmates de l'industrie en quartzite à grain fin (nucléus, éclats, débris et outils) indiquent un débitage opportuniste. Les deux nucléus proviennent probablement du même bloc qui a été violemment fracturé de façon à obtenir des fragments de plus petites dimensions. Certains de ceux-ci, débités par percussion directe au percuteur dur, ont produit des éclats peu standardisés. Plusieurs d'entre eux

Fig. / Abb. 15

Lamelles scalènes (a-b) en radiolarite et pièce à dos (c) en quartzite à grain fin (Mésolithique ancien phase 2) (2:1)
Ungleichseitige Lamelle (a-b) aus Radiolarit und Rückenstück (c) aus Ölquarzit (Frühmesolithikum Phase 2) (2:1)



N=50	Min.	Max.	Moyenne	Ecart-type
Longueur	6.0	71.1	21.8	14.3
Largeur	5.0	45.5	19.3	10.1
Epaisseur	1.2	18.4	6.4	4.0

ont été utilisés bruts, alors que d'autres, présentant généralement une meilleure silicification, ont été retouchés.

La faible représentativité des autres matières premières (radiolarite et silex local) rend leur analyse malaisée. Néanmoins, parmi les treize objets en radiolarite, se trouve un nucléus à deux plans de frappe croisés (cat. 34), dont les dimensions réduites suggèrent une exploitation très poussée. Les derniers enlèvements réalisés sur ce nucléus ont produit de petits éclats à tendance lamellaire, qui relèvent d'un style de débitage plus fin que celui du quartzite à grain fin. C'est d'ailleurs dans la radiolarite qu'ont été confectionnées les deux lamelles scalènes et l'une des pièces retouchées.

Sur les 29 pièces en silex local, dont une grande majorité est constituée de débris (69,0 %), huit présentent un lustre dans les cassures (27,6 %). Cette marque de chauffe pourrait correspondre à une action de rejet dans le foyer.

Mésolithique récent

L'assemblage du Mésolithique récent est composé de 168 pièces (fig. 17), dont huit retouchées (4,8 %).

L'outillage compte huit artefacts auxquels on peut ajouter deux microburins en silex exogène: un microburin distal (cat. 25) et un microburin proximal atypique, dont la portion de coche n'est pas visible (cat. 24). Ces deux pièces attestent la confection d'armatures par la technique de fractionnement des supports. Les armatures sont quant à elle illustrées par un trapèze asymétrique latéralisé à gauche en silex exogène de modestes dimensions (cat. 16 et fig. 18) et par deux pièces atypiques. L'une, en silex exogène, est façonnée par de fines retouches inverses, abruptes à semi-abruptes sur le bord dextre, et semi-abruptes sur le bord sénestre (cat. 17). L'autre, confectionnée dans le même matériau, présente de fines retouches directes sur le bord distal dextre (cat. 18). Trois pièces à coche sont en outre présentes: l'une est sur éclat, en si-

Fig. / Abb. 16

Dimensions (en mm) des éclats (Mésolithique ancien phase 2)
Dimensionen (in mm) der Abschläge (Frühmesolithikum Phase 2)

Fig. / Abb. 17

Décompte de l'industrie lithique du Mésolithique récent
Fundanteile der verschiedenen Steinartefakttypen während des Spätmesolithikums

	N	Total	%
Débitage non retouché		158	94
Eclats entiers	23	60	35.7
Eclats fragments	37		
Lame entière	1	2	1.2
Lame fragment	1		
Lamelles entières	5	19	11.3
Lamelles fragments	14		
Débris	67	67	39.8
Esquilles	10	10	6.0
Débitage retouché		8	4.8
Pièces à coche	3	3	1.8
Pièces utilisées	2	2	1.2
Trapèze	1	1	0.6
Armatures atypiques	2	2	1.2
Microburins		2	1.2
Total		168	100



Fig. / Abb. 18

Trapèze asymétrique en silex exogène (Mésolithique récent) (2:1)
Asymmetrisches Trapez aus exogenem Silex (Spätmesolithikum) (2:1)



Fig. / Abb. 19

Pièce à coche (lamelle de type Montbani) en silex exogène (Mésolithique récent) (2:1)
Klinge mit Kerben (Typ Montbani) aus exogenem Silex (Spätmesolithikum) (2:1)

N=23	Min.	Max.	Moyenne	Ecart-type
Longueur	6.6	46.2	19.8	9.8
Largeur	5.3	31.7	14.4	7.2
Epaisseur	1.7	12.8	5.1	3.4

silex local (cat. 21), et les deux autres sont sur lamelle, en silex exogène (cat. 19-20). Les encoches sont obtenues par retouches directes et semi-abruptes. Une des lamelles, dont le profil est incurvé, porte deux encoches, l'une sur le bord distal dexter et l'autre au niveau proximal sénestre, ce qui la classe dans la catégorie des lamelles Montbani³⁹ (cat. 19 et fig. 19). Enfin, deux lamelles en silex exogène présentent des retouches d'utilisation (cat. 22-23).

Les produits de débitage non retouchés (voir fig. 17 et cat. 26-31) sont principalement représentés par les éclats (35,7%), puis suivent les lamelles (11,3%) et les lames (1,2%). Le rapport éclats/lamelles est de 3,16. Le taux élevé de débris, qui constituent 40,1% de l'industrie, est sans doute à mettre en relation avec le silex local, affecté de nombreuses fissures internes. Les éclats, de morphologie peu standardisée, sont généralement plus longs que larges (fig. 20). Leurs dimensions sont modestes: 87,0% des éclats présentent une longueur inférieure à 30 mm, 78,3% font moins de 20 mm de largeur et 87,5% ont une épaisseur inférieure à 9 mm. Les dimensions des cinq lamelles entières sont très homogènes: elles mesurent en moyenne 14,8 mm de longueur par 6,9 mm de largeur pour une épaisseur de 2,2 mm. L'indice d'allongement est de 2,1. Les lamelles sont le plus souvent à deux pans, régulières, et certaines ont un profil incurvé.

La morphologie des talons indique que le plan de frappe était rarement préparé, puisque les talons corticaux, lisses, linéaires ou punctiformes représentent 83,3% des pièces. L'extrémité proximale des objets lithiques varie en fonction du support: les éclats ont généralement un talon lisse ou cortical (62,8%) et un bulbe marqué (55,8%) portant souvent des esquillements (30,2%), tandis que la fréquence des talons linéaires et punctiformes est de 50,0% pour les lamelles, dont le bulbe est peu souvent proéminent (30,0%) et porte rarement des esquillements (20,0%). Ces données suggèrent un débitage par percussion directe, au percuteur

Fig. / Abb. 20

Dimensions (en mm) des éclats (Mésolithique récent)
Dimensionen (in mm) der Abschläge (Spätmesolithikum)

dur pour les éclats et au percuteur tendre pour les lamelles. Cependant, l'effectif réduit et l'absence de nucléus ne permettent pas de valider cette hypothèse.

L'observation de la répartition des supports et de l'outillage selon le type de matière première (fig. 21) semble révéler une exploitation différencielle des matériaux en fonction de leurs qualités intrinsèques. Le silex local, avec un rapport éclat/lamelle de 6,8, était essentiellement employé pour produire des éclats peu réguliers. A l'inverse, l'exploitation du silex exogène, dont le rapport éclat/lamelle est de 0,5, était orientée vers l'obtention de supports lamellaires. Ceux-ci étaient utilisés bruts, façonnés pour obtenir de l'outillage fin, ou servaient à la fabrication d'armatures par la technique du microburin. A ce titre, l'outillage marque une rupture avec celui des périodes antérieures, caractérisé par des outils du fonds commun essentiellement réalisés sur éclats assez grossiers.

Le quartzite à grain fin n'est pas représenté sur le graphique du fait de son effectif réduit, ne comprenant que neuf éclats peu standardisés, un débris et une esquille.

Les pièces ayant subi l'action du feu représentent 20,4% de l'industrie (soit 34 pièces) et concernent presque exclusivement le silex local. Parmi elles, 31 ont été chauffées (lustre et changement de couleur) et trois sont brûlées (craquelures et cupules).

Synthèse

Les trois assemblages ont en commun une production d'éclats quantitativement supérieure à celle des lamelles. Les éclats, de morphologie peu régulière, sont généralement courts et larges dans les phases anciennes, et plus longs que larges au Mésolithique récent. Les supports lamellaires, peu allongés (indice longueur/largeur moyen: 2,13), ont des dimensions constantes au cours des trois périodes. Par ailleurs, durant les deux phases du Mésolithique ancien, les outils du fonds commun sont confectionnés à partir d'éclats peu standardisés, alors qu'au Mésolithique récent, ils sont presque exclusivement réalisés à partir de supports lamellaires.

La mise en évidence des techniques de débitage est difficile compte tenu de l'effectif restreint des trois ensembles et du faible nombre

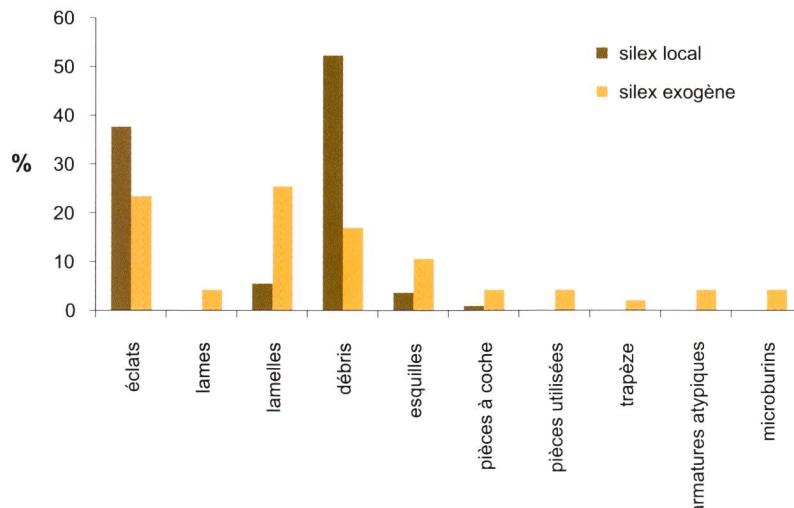


Fig. / Abb. 21

Fréquence des produits de débitage selon les principaux matériaux exploités (Mésolithique récent)

Anteile der Silexarten aufgeschlüsselt nach Artefakttypen (Spätmesolithikum)

de nucléus. Néanmoins, l'observation du talon des produits débités, qui présente une morphologie lisse, linéaire ou punctiforme dans plus de 80 % des cas, indique que le plan de frappe des nucléus était rarement préparé. L'absence de talons facettés et de lèvres exclut la pratique du débitage indirect, qui se développe généralement au Mésolithique récent⁴⁰. En outre, l'examen des nucléus et de la partie proximale des éclats en quartzite à grain fin a permis d'établir que cette matière était débitée au percuteur dur, par percussion directe. De manière générale, les stigmates de débitage varient assez fortement en fonction des types de supports. Cependant, l'hypothèse selon laquelle les éclats ont été débités par percussion directe au percuteur dur, tandis que le percuteur tendre a été préféré pour la fabrication des lamelles, reste incertaine étant donné la quantité limitée des pièces étudiées. Par ailleurs, au Mésolithique récent, l'orientation du débitage semble corrélée aux aptitudes de taille de la matière première: les matériaux de bonne qualité générèrent principalement des lamelles, alors que ceux présentant des défauts, tels que des microfissures ou une mauvaise silicification, fournissent essentiellement des éclats. En ce qui concerne la confection des armatures, la technique du microburin n'est attestée qu'au Mésolithique récent.

La proportion des produits retouchés par rapport à l'ensemble de l'industrie des trois niveaux est faible (6,1% en moyenne), et seules sept armatures sont dénombrées, ce qui correspond à 1,9% de l'ensemble et à 33,0% de l'outillage. Ce corpus très réduit est malheureusement insuffisant pour permettre des compa-

raisons purement typologiques. Cependant, de manière générale, l'industrie s'insère bien dans le contexte mésolithique régional, dont les assemblages sont, selon les données disponibles, généralement caractérisés par une forte proportion d'éclats peu standardisés⁴¹.

Concernant le petit assemblage de la phase 1 du Mésolithique ancien, qui comprend une pointe à base transversale, on peut simplement signaler que deux armatures du même type ont été mises au jour à Murten/Ober Prehl, daté d'après le matériel du Mésolithique ancien/moyen⁴².

La série du Mésolithique ancien phase 2 se rapproche quant à elle de l'industrie lithique trouvée sur le gisement de Bulle/La Condémine, caractérisée par un débitage d'éclats grossiers réalisé à partir de blocs mal silicifiés de quartzite à grain fin⁴³. Malgré leur proximité géographique et les affinités de leurs industries lithiques, il n'est pas possible d'envisager de liens entre ces deux sites, en l'absence de datations et d'études approfondies du matériel de La Condémine.

Enfin, l'assemblage du Mésolithique récent présente certains points communs avec celui de Haut-Vully/Joressant (Chavanel) qui comprend, outre des microburins, des trapèzes asymétriques et des pièces à coche⁴⁴. Cependant, aucune comparaison stricte n'est possible entre ces deux ensembles, compte tenu de la différence de leurs effectifs, la série de Joressant (Chavanel) passant pour être l'une des plus importantes du canton de Fribourg. Par ailleurs, des trapèzes asymétriques et des pièces à coche ont aussi été découverts dans les Préalpes, notamment dans l'abri de Château-d'CE⁴⁵ et dans celui de Charmey/Les Arolles, qui compte en outre des microburins⁴⁶.

Du point de vue géographique, la répartition des matières premières dans les sites mésolithiques met en évidence la pratique d'une récolte opportuniste des matériaux. En effet, les études pétrographiques de Jehanne Affolter sur différents ensembles du Plateau du Jura et de France voisine ont montré qu'au Mésolithique, les ressources siliceuses locales étaient généralement privilégiées⁴⁷. Par ailleurs, l'étude de la fréquence des roches siliceuses locales dans les assemblages régionaux indique que l'utilisation de la radiolarite décroît au profit du silex local selon un axe sud-est/nord-ouest, soit des vallées préalpines à la région des Trois-Lacs⁴⁸.

Les données issues de l'analyse macroscopique des trois séries des Partsis s'intègrent donc bien dans ce modèle général: le prélèvement de matériaux dans les alluvions de la Sarine ou de ses affluents, constaté sur le gisement, a aussi été mis en évidence dans les ensembles voisins d'Enney/La Ronhlynetta et d'Arconciel/La Souche⁴⁹. Du point de vue chronologique, la radiolarite prédomine durant la phase 1 du Mésolithique ancien des Partsis, avant de baisser dès la phase 2 et de n'être plus du tout exploitée au Mésolithique récent. Le silex exogène montre une tendance inverse, avec une faible représentation au Mésolithique ancien phase 1 et une nette augmentation au Mésolithique récent. Ce schéma est tout à fait comparable avec les proportions observées sur le site d'Enney/La Ronhlynetta, situé quelques kilomètres au sud, et s'accorde avec les conclusions de l'étude de J. Affolter: la proportion des matériaux éloignés de 50 à 100 km du site augmente au Mésolithique récent⁵⁰.

Structures de combustion

Observations générales

Les déchets de combustion de l'ensemble des foyers semblent avoir subi un certain lessivage. En effet, l'épaisseur des accumulations cendre-charbonneuses n'a pas été entièrement conservée et ces matériaux se retrouvent en petit nombre, mélangés au substrat rubéfié du foyer, ou même plus bas, dans le sédiment encaissant. La densité des particules cendreuses mêlées au sédiment est plus forte dans les foyers pierreux que dans les foyers simples, sans doute grâce aux pierres qui ont, dans une certaine mesure, protégé les particules fines des perturbations. Tous les foyers comprennent des charbons de bois, éparpillés ou sous forme de concentration. Leur grande dispersion verticale et leur localisation parfois nettement en dessous de l'aire de combustion confirment qu'un grand nombre de ces charbons ne sont pas en position primaire et ont migré vers le bas.

Le fond de pratiquement tous les foyers (excepté fa25) a été altéré par le feu. Dans les foyers simples à plat, tous installés sur un substrat silto-argileux (us17), la réaction du sédiment au feu se manifeste soit par une rubéfaction dense de

couleur rose-grenat (fig. 22), soit par une rubéfaction diffuse de couleur rosâtre, souvent peu perceptible. La première a lieu lorsque le feu est en contact direct avec le sol, et est assimilée au centre de la première inflammation, en atmosphère oxydante. La seconde, toujours située autour de la rubéfaction dense ou sous celle-ci, relève de la même réaction, amoindrie par l'accumulation de cendres qui génère une atmosphère de plus en plus réductrice. Dans les foyers pierreux, la rubéfaction dense est absente. L'altération thermique du sédiment est peu marquée et comparable à la rubéfaction diffuse décrite ci-dessus, assombrie par des particules cendreuses. Cette faible réaction du sol semble dans ce cas corrélée à la nature sableuse du sédiment (us21 et us18) plus qu'à la l'intensité du feu ou à l'accumulation cendreuse. Nous reviendrons sur l'absence de modification du sédiment dans le foyer pierreux fa25, pourtant aménagé dans un sédiment argileux.

Les pierres récoltées dans les couches archéologiques ainsi que dans les foyers ont subi une altération physico-chimique (indépendante de leur relation au feu), dont l'importance est corrélée à leur nature pétrographique: l'altération est plus prononcée sur les grès que sur les calcaires, tandis que les roches cristallines sont relativement bien conservées. Certains grès et calcaires se sont totalement décomposés lors de la fouille; les foyers contenaient donc sans doute un peu plus de pierres que celles figurant sur les plans. Aucune altération thermique diffé-

Fig. / Abb. 22
Rubéfaction dense du sédiment observée à la base du foyer fa13
Sedimentrötung an der Basis der Feuerstelle fa13



FA	Interprétation	Forme	Dimensions (structure / aire de combustion)	Datation	Planches / figures
FA19	Vidange de foyer	Ovalaire	40 x 20 cm	Mésolithique récent	Pl. 9 + 16-18 / fig. 30-31
FA26	Foyer simple à plat	Irrégulière	90 x 50 cm (dim. part.) / non cons.	Mésolithique récent	Pl. 9 + 16-18 / fig. 31
FA12	Foyer simple à plat	Irrégulière	100 x 90 cm / 60 x 30 cm	Mésolithique récent	Pl. 9 + 16-18 / fig. 29-31
FA17	Foyer simple à plat	Ovalaire	125 x 80 cm / 85 x 50 cm	Mésolithique récent	Pl. 8 + 16-18 / fig. 28 + 31
FA13	Foyer simple à plat	Ovalaire	100 x 80 cm / 45 x 45 cm	Mésolithique récent	Pl. 7 + 19 + 20 / fig. 27 + 31
FA25	Foyer pierreux	Ovalaire	120 x 60 cm / 50 x 30 cm (dim. part.)	Mésolithique ancien, phase 2	Pl. 6 / fig. 26 + 31
FA15	Foyer pierreux	Subcirculaire	190 x 190 cm / 80 x 50 cm	Mésolithique ancien, phase 2	Pl. 5 + 13-15 / fig. 25 + 31
FA21	Fosse	Indéterminée	110 x 15 cm (dim. part.)	Mésolithique ancien, phase 2	Pl. 4 + 13-15 / fig. 31
FA1	Foyer pierreux	Ovalaire	190 x 140 cm / 90 x 80 cm	Mésolithique ancien, phase 1	Pl. 3 + 10-12 / fig. 24 + 31

rentielle en fonction de la nature pétrographique des pierres foyères n'a par contre été relevée: la quantité d'exemplaires rubéfiés ou fragmentés par catégorie pétrographique semble uniquement dépendre de la proportion de ces catégories dans le foyer. Les pierres foyères ont probablement été prélevées dans les dépôts de crues composés de nombreuses inclusions lithiques allant des gravillons aux blocs, qui affleurent en différents lieux du site (us20).

Les structures du Mésolithique ancien (phases 1 et 2)

Quatre structures, à savoir trois foyers et une fosse, sont attribuées aux deux phases chronologiques du Mésolithique ancien (fig. 23). Les foyers sont tous trois aménagés au moyen de pierres regroupées en concentrations plus ou moins denses, sur une aire de combustion pla-

Fig. / Abb. 23
Tableau de synthèse des structures mésolithiques
Übersichtstabelle zu den mesolithischen Strukturen

Fig. / Abb. 24
Foyer fa1 (Mésolithique ancien) avec, dans sa partie sud-est, la zone endommagée par la pelle mécanique
Feuerstelle fa (Frühmesolithikum; der südöstlicher Teil wurde bereits durch den Bagger zerstört

ne, et s'apparentent donc au type B défini par Michèle Julien⁵¹.

Le foyer fa1 constitue l'unique structure de la phase la plus ancienne du Mésolithique. Découvert lors d'un sondage en 2000, il a été endommagé par la pelle mécanique dans sa partie sud-est (pl. 3 et fig. 24). Cette structure a été aménagée au sommet de l'us18, dont la topographie légèrement vallonnée forme une petite pente au sud du foyer. Elle apparaît comme une concentration dense de pierres, cendres et charbons (diamètre moyen de 1 à 2 cm), répartis sur une surface ovalaire de 190 par 140 cm environ. Les pierres, de petites dimensions, ne dépassent jamais 10 cm, à l'exception d'un gros caillou de 20 cm situé 25 cm au nord-est de l'aire de combustion. Ce sont principalement des calcaires, mais aussi des grès et plus rarement des roches cristallines; très peu d'entre elles ont été fragmentées par le feu. L'aire de combustion principale, qui mesure 90 x 80 x 5 cm environ, est marquée par une zone cendreuse sombre, mêlée à un sédiment légèrement rubéfié. Elle comprend des charbons, dont le module peut aller jusqu'à 6 cm au maximum, et des pierres, qui sont pour la plupart rubéfiées. Au centre du foyer, celles-ci sont noircies, sans doute en raison de l'adhérence du sédiment, riche en cendres et charbons. La zone cendreuse et la concentration pierreuse se prolongent au-delà de l'aire de combustion principale en direction du sud, mais de manière plus diffuse, et les pierres sont moins fréquemment rubéfiées. A l'extrémité sud de la structure apparaît une concentration de charbons, dans laquelle se trouvent aussi des graviers rubéfiés. Il est fort probable que ces éléments ont été entraînés par la petite pente au pied de laquelle ils se trouvent. Cette hypothèse



est privilégiée par rapport à celle d'une vidange de foyer en raison de la topographie du terrain, mais aussi de l'absence de cendres.

Seule la partie sud de la fosse fa21 a été préservée, le reste ayant été détruit lors de l'ouverture mécanique du secteur adjacent (pl. 4). Le creusement de cette fosse de 9 cm de profondeur a eu lieu à partir du sommet de l'us21 et a entamé l'us18, ce qui explique que son remplissage soit composé d'un mélange des deux types de sédiments. Cette structure contient quelques charbons de petits modules (<1 cm) et des pierres de calibres modestes (gravillons et graviers, rares cailloux), essentiellement des grès, mais aussi des calcaires et quelques roches cristallines. La plupart des pierres sont rubéfiées et plusieurs d'entre elles ont subi une fragmentation thermique. Un os et deux éclats de quartzite à grain fin (dont l'un est fragmenté) ont en outre été retrouvés dans le remplissage.

Le foyer fa15 s'insère au sommet de l'us21 et suit sa topographie légèrement vallonnée. Il se présente comme une concentration, aux limites diffuses, de pierres, cendres et charbons (d'un diamètre moyen de 1 à 2 cm) (pl. 5 et fig. 25). De forme subcirculaire, l'ensemble présente un diamètre de 190 cm environ. Le module des pierres est variable, mais principalement représenté par des graviers et des petits cailloux. Ceux-ci sont généralement en grès, plus rarement en calcaire et exceptionnellement en roche cristalline. La plupart des pierres sont rubéfiées et plusieurs ont subi une fragmentation thermique. L'aire de combustion principale, de forme ovulaire, mesure 80 x 50 x 5 cm. Elle est matérialisée par une zone cendro-charbonneuse assez sombre, associée à un sédiment très légèrement altéré et à des pierres pour la plupart rubéfiées. Dans le pourtour de cette zone, excepté à l'est, des particules cendreuses moins densément concentrées sont mêlées au sédiment non altéré. Les graviers et cailloux rubéfiés s'étalent jusqu'à 40 cm de part et d'autre de l'aire de combustion principale, tandis que les charbons s'épandent plus loin, jusqu'à 60/70 cm de celle-ci. Des charbons et des graviers, rubéfiés ou non, sont néanmoins dispersés sur une surface nettement plus grande, qui se prolonge jusqu'à plus de 2 m au nord du foyer. Par ailleurs, quelques pierres d'un calibre supérieur à la moyenne sont disposées à la périphérie du foyer. Il est difficile



Fig. / Abb. 25
Foyer fa15 (Mésolithique ancien)
Feuerstelle fa15 (Frühmesolithikum)

Fig. / Abb. 26
Foyer fa25
Feuerstelle fa25

de savoir dans quelle mesure elles participent à son aménagement: il pourrait s'agir de vestiges de bordure ou, compte tenu de leur surface plane, de «dalles» posées sur les braises, servant de support à la cuisson d'aliments ou à certaines opérations techniques. Cependant, l'absence de rubéfaction ne permet pas de valider ces hypothèses. Il est par contre probable que la pierre située au sud-ouest du foyer ait servi de bloc-siège⁵².

Enfin, le foyer fa25 n'est connu que partiellement, sa partie ouest se prolongeant hors de l'emprise des fouilles. Faute de temps – la structure ayant été découverte en toute fin de chantier –, la zone insérée dans le profil n'a pas été dégagée et seule une petite surface de 130 par 70 cm a été fouillée (fig. 26). Par ailleurs, ce foyer



a été légèrement perturbé par des rongeurs qui, en creusant leurs galeries, ont déplacé quelques graviers et charbons situés à proximité de l'aire de combustion principale. Situé au sommet de l'us24, qui présente un léger pendage nord-sud, ce foyer apparaît comme une concentration dense de pierres – dans une couche qui en est exempte –, de cendres et de petits charbons, dont le module moyen est de 0,5 cm environ (pl. 6). De forme ovulaire, cette concentration mesure 120 x 60 cm environ. Les pierres sont de petite taille (graviers, gravillons et quelques cailloux <10 cm) et essentiellement composées de grès, parfois de calcaires et plus rarement de roches cristallines. Quelques rares exemplaires ont subi une fragmentation thermique. Des cendres sont présentes de manière diffuse et permettent, avec la concentration des graviers rubéfiés, de délimiter une aire de combustion principale dont les dimensions sont de 50 x 30 x 4 cm environ. Des graviers, disposés de façon continue au nord de cette aire, n'ont pas été altérés par le feu mais sont par contre associés à des charbons, lesquels sont très rares dans l'aire de combustion principale. Au-delà de celle-ci, les pierres, rubéfiées ou non et mêlées à des charbons, sont plus dispersées. Trois d'entre elles ont des dimensions supérieures à la moyenne et semblent circonscrire le centre du foyer.

Le type d'aménagement et, par conséquent, le fonctionnement des foyers à concentration pierreuse prêtent à discussion. On peut dans un premier temps se demander si les pierres étaient utilisées comme support du feu, ou si elles étaient placées au-dessus du combustible ou des braises, comme couverture lithique. La présence de charbons sous certaines pierres des trois foyers ainsi que l'altération thermique du substrat de deux d'entre eux suggèrent que le feu était allumé à même le sol et que les pierres, dont la plupart sont rubéfiées, étaient installées sur le foyer, avant ou après sa première utilisation. Ce type d'aménagement est connu, tant au Paléolithique qu'au Mésolithique⁵³. Il est plus ardu de déterminer si les pierres étaient disposées sur le bois avant ou juste après l'allumage du feu, ou directement sur les braises. Si le premier procédé est le plus rentable car il permet d'exploiter au maximum la chaleur dégagée par le bois, il est cependant difficile de l'envisager

étant donné la petite dimension des pierres. Ce dernier aspect est assez étonnant, d'autant plus qu'il résulte, manifestement, d'un choix – les foyers étant situés à proximité d'un affleurement contenant des pierres hétérométriques –, dont les motivations sont difficiles à cerner. Les pierres foyères peuvent avoir plusieurs fonctions: elles permettent d'économiser le combustible lorsque ce dernier est rare, offrent une surface de chauffe indirecte pour la cuisson d'aliments ou pour des gestes techniques et enfin, peuvent servir d'éléments chauffants mobiles pour porter des liquides à ébullition. Compte tenu du module des pierres, cette dernière proposition semble être la plus probable, bien qu'elle reste hypothétique. Cette technique de cuisson, qui a fait l'objet d'expérimentations⁵⁴, consiste à placer des pierres chauffées, prélevées dans le foyer, dans un récipient en cuir ou en bois (ou parfois directement dans une fosse) contenant un certain volume d'eau, pour amener celle-ci à ébullition. Elle est notamment utilisée pour récupérer la matière grasse contenue dans les os préalablement fragmentés⁵⁵ ou pour la cuisson de la viande. L'expérimentation a notamment démontré que des pierres de petit calibre étaient loin d'être incompatibles avec cette technique et que l'utilisation des grès était préférable à celle des calcaires. Néanmoins, rien ne permet d'affirmer que les foyers pierreux des Partsis étaient aménagés dans une optique purement fonctionnelle et qu'ils ne relèvent pas aussi de critères culturels.

Dans le foyer fa25, l'aire de combustion principale n'est pas marquée par un sédiment rubéfié, alors que ce dernier est pourtant argileux. Plusieurs suppositions peuvent être avancées pour expliquer cette anomalie, mais aucune n'est réellement convaincante. En effet, l'hypothèse d'une zone de vidange peut être rejetée, compte tenu de la disposition bien structurée des éléments composant le foyer. De même, l'utilisation des pierres comme support du feu, et non comme couverture lithique, ne coïncide pas avec la localisation des charbons, retrouvés directement sous certaines pierres. Enfin, on peut envisager que les pierres foyères, installées avant que le feu ne soit allumé, ont généré une atmosphère réductrice empêchant la rubéfaction du sol. Une telle réaction d'oxydo-réduction pourrait, en effet, se matérialiser par la couleur noire des pier-

res situées au centre de l'aire de combustion principale du foyer, qui se justifie difficilement par une combustion incomplète – puisque la zone est plus cendreuse que charbonneuse – ou par l'adhérence d'un sédiment riche en carbone, cendres ou éléments organiques⁵⁶. Néanmoins, dans ce cas, le sédiment argileux aurait dû s'assombrir. Cette absence de rubéfaction reste par conséquent énigmatique, d'autant plus que la partie ouest du foyer est méconnue et qu'une vision d'ensemble de la structure est donc impossible.

En ce qui concerne l'entretien et la durée d'utilisation de ces structures, la plupart des indices témoignent en faveur d'une utilisation brève du foyer fa1. En effet, ce dernier est bien structuré et l'épandage de charbons ainsi que la dispersion des pierres sont très limités. En outre, celles-ci ont rarement subi un éclatement thermique, même dans l'aire de combustion principale où elles sont généralement rubéfiées, ce qui indique qu'elles n'ont pas servi à de multiples reprises. Or, aucune structure annexe montrant un renouvellement de la charge de pierres foyères n'a été mise en évidence. Néanmoins, la surface fouillée au nord du foyer est restreinte et n'a pas permis d'observer la totalité de l'environnement de ce dernier. L'hypothèse d'une courte durée d'utilisation est appuyée par la microstratigraphie du foyer, sur laquelle on ne distingue qu'une phase de combustion.

La rareté des charbons et l'absence de cendres et de réaction thermique du sol dans la fosse fa21 permettent d'envisager pour cette structure une fonction de fosse-dépotoir, dans laquelle les pierres d'un foyer adjacent jugées trop altérées auraient été évacuées. Le foyer fa15, situé à moins de 2 m (voir fig. 6) et implanté sur la même couche archéologique, est le seul foyer connu duquel les pierres pouvaient provenir. En outre, les éclats de quartzite à grain fin retrouvés dans la fosse sont en tous points comparables à ceux situés à proximité de fa15 (degré de silicification, débitage et morphologie). C'est pourquoi cette hypothèse est retenue, même si aucun remontage entre les pierres fragmentées des deux structures n'a pu être réalisé et que la combinaison des deux datations donne un résultat qui n'est que partiellement satisfaisant.

Autour de fa15, l'éparpillement des pierres et l'épandage de charbons, relativement impor-

Fig. / Abb. 27

Foyer fa13 (Mésolithique récent)
Feuerstelle fa13 (Spätmesolithikum)



tants, principalement au nord et au nord-est du foyer, peuvent s'expliquer par des remaniements, des rejets et du piétinement aux abords de la structure de combustion. En outre, les pierres fragmentées par le feu sont plus nombreuses que dans les deux autres foyers pierreux. Si l'on accepte l'hypothèse que les pierres contenues dans fa21 proviennent bien de ce foyer fa15, on peut considérer que quelques cycles de combustion se sont succédé, sans pour autant parler de longue durée d'utilisation. L'étude du profil ne permet d'ailleurs pas de percevoir de stratification interne.

Concernant le foyer fa25, il est difficile d'aller au-delà d'une simple description car il n'a été que partiellement fouillé, et son environnement immédiat n'est pas connu. On peut simplement rappeler qu'il semble bien structuré et renvoie l'image d'un feu vif au centre (pierres rubéfiées et cendres mais quasi-absence de charbons) et de faible énergie à la périphérie (pierres rubéfiées ou non, plus dispersées, et charbons). En outre, peu de pierres montrent des traces de fragmentation thermiques et le profil reconstitué du foyer ne fait état d'aucune superposition. Ces données indiquent donc, a priori, une courte durée d'utilisation qu'il n'est évidemment pas possible de prouver avec certitude.

Ainsi, le fonctionnement des foyers fa1 et fa25



Fig. / Abb. 28
Foyer fa17 (Mésolithique récent)
Feuerstelle fa17 (Spätmesolithikum)

a été bref, alors que le foyer fa15 a été utilisé de manière un peu plus prolongée.

Les foyers du Mésolithique récent

Les quatre structures de combustion du Mésolithique récent (voir fig. 23) sont des foyers simples à plat, sans aménagement, qui se distinguent uniquement par la rubéfaction du sédiment, la présence de charbons de bois et de cendres parfois. Ils correspondent donc au type E de M. Julien⁵⁷. Les foyers étaient installés au

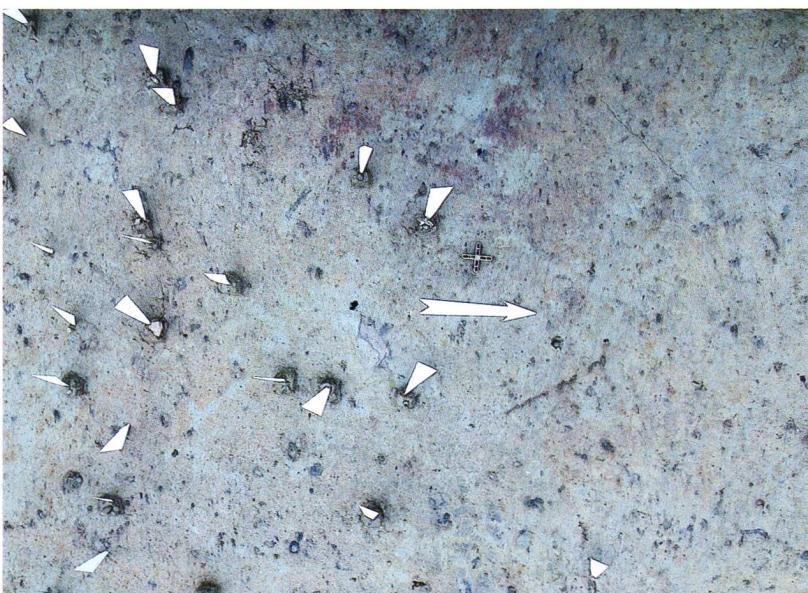


Fig. / Abb. 29
Détail du foyer fa12 (Mésolithique récent)
Detail der Feuerstelle fa12 (Spätmesolithikum)

sommet de l'us17, dont la topographie légèrement vallonnée suit une faible pente d'orientation sud-est, et ont été scellés par l'us16.

L'aire de combustion principale du foyer fa13 – qui a subi des intempéries et dont la base a été perturbée par des galeries de rongeurs – s'illustre par une forte altération du sédiment, concentrée sur une surface à peu près circulaire d'un diamètre d'environ 45 cm pour 5 cm d'épaisseur (pl. 7 et fig. 27; voir fig. 22). Elle comprend de petits charbons (module moyen <1 cm), mais aucune zone cendreuse n'a été observée. L'absence de cendres est sans doute liée aux multiples lessivages, anciens et récents, qui ont provoqué la dissolution des particules fines. Autour du centre d'inflammation, de petits points de rubéfaction dense sont disséminés dans un sédiment présentant une rubéfaction diffuse et contenant des charbons, sur une surface légèrement ovalaire de 100 x 80 cm. Ces derniers se concentrent majoritairement à l'est de la structure et s'épandent jusqu'à environ 90 cm de celle-ci.

Le foyer fa17 forme une légère cuvette dissymétrique de 2 à 3 cm de profondeur, visible grâce à la localisation des taches de rubéfaction dense et des os brûlés qu'elle contient (pl. 8 et fig. 28). Etant donné qu'aucun creusement du sédiment n'a été révélé au cours de la fouille, que la cuvette est peu profonde et que son profil nord/sud est dissymétrique, il est fort probable que cette légère dépression soit liée à des opérations d'entretien et de vidange plutôt qu'à un creusement volontaire; c'est pourquoi cette structure est classée parmi les foyers simples à plat. L'aire de combustion principale, de forme ovalaire, mesure 85 x 50 cm environ. Elle est caractérisée, outre par les os de faune brûlés, par des nodules de rubéfaction dense de grandes dimensions, mêlés à un sédiment légèrement cendreux et à de nombreux charbons d'un module moyen de 1 à 2 cm. Les plus gros d'entre eux sont concentrés au sud de la structure, à cheval entre les zones de rubéfaction dense et diffuse. Autour de l'aire de combustion principale, l'altération du sol est plus diffuse sur une surface de 125 x 80 cm environ. L'épandage de charbons, relativement peu important, s'étend jusqu'à 75 cm au nord-est de la structure. Le foyer fa12 (fig. 29), les restes du foyer fa26

et la petite zone charbonneuse fa19 forment un ensemble de trois structures qui sont traitées conjointement en raison de leur proximité (pl. 9). L'aire de combustion du foyer fa12 a une forme irrégulière et mesure environ 60 x 30 x 9 cm. Des cendres et des charbons, dont le module moyen est de 1 à 2 cm, sont mêlés à un sédiment présentant des taches de rubéfaction dense de grande taille. Les cendres s'épandent plus largement à l'ouest, mais surtout au nord du centre du foyer, tandis que la rubéfaction diffuse est située autour de l'aire de combustion principale, sur une surface d'environ 100 x 90 cm. Les charbons s'éparpillent de part et d'autre du foyer, plus particulièrement au sud de ce dernier. Le foyer fa26 est situé au sud-ouest de fa12. Son sommet et toute sa partie ouest ont été

arrachés par la pelle mécanique lors de l'ouverture du secteur. Le centre de combustion a été détruit et, hormis les extrémités nord et est du foyer qui permettent d'observer son niveau initial, seul le substrat est perceptible. Cette structure foyère a été décelée grâce à la présence d'une petite zone cendreuse et à la coloration rosâtre du sédiment, légèrement altéré sur une surface irrégulière de 90 par 50 cm environ. Bien que très proche de fa12, les deux foyers sont bien distincts si l'on en juge par les surfaces préservées à l'est de fa26, qui indiquent que les zones de rubéfaction diffuse des deux structures ne se touchent pas.

De nombreux charbons de bois sont répandus au sud des deux foyers. A un peu plus d'un mètre d'eux, une concentration de charbons de tail-

Expérimentation spontanée

Une petite expérimentation a été réalisée de manière spontanée sur le site. N'ayant pas suivi de protocole précis, elle ne peut servir de référentiel mais apporte néanmoins quelques informations intéressantes et illustre certaines données théoriques.

En mars 2005, lors du déblaiement du chantier, des restes de bois ont été brûlés à même le sol archéologique, sur l'us17 (couche contenant les occupations du Mésolithique récent), contre un profil stratigraphique. Le foyer, constamment alimenté, a fonctionné durant deux journées d'affilée avec une grande intensité. Il a ensuite été laissé à l'abandon et exposé aux intempéries durant une période de trois mois avant d'être fouillé.

Au terme de cette durée, le foyer se présentait comme une zone hétérogène de 90 cm de diamètre par 10 cm d'épaisseur environ, dominée par les cendres mais comprenant aussi des charbons, des restes de bois incomplètement brûlés et quelques pierres rubéfiées.

Au nord, des pierres qui s'étaient effondrées du profil stratigraphique portaient des traces localisées de rubéfaction, et un nodule siliceux avait subi un éclatement thermique. Des charbons (>1 cm) s'étalaient sur un diamètre de 5 m environ autour du foyer. Sous l'accumulation des résidus de combustion, de petits nodules de rubéfaction dense apparaissaient dans le substrat du foyer, dispersés sur toute la surface. Les plus importants se concentraient au sud du foyer et formaient une zone irrégulière de 30 x 45 cm environ, qui semblait marquer le lieu d'allumage du feu avant que l'accumulation cendreuse n'ait empêché l'altération du sédiment. Au cours de son fonctionnement, le feu s'était légèrement déplacé vers le nord, en fonction de son approvisionnement en combustible. L'épaisseur de la rubéfaction était très faible (<1 cm), ce qui est surprenant compte tenu de l'intensité et de la durée du feu. Cela peut s'expliquer par la couche de cendres qui a rendu l'atmosphère réductrice et a empêché la propagation de la chaleur en profondeur. La rubéfaction diffuse n'a malheureusement pas pu être observée en raison des conditions de travail (terre très sèche se craquelant immédiatement).

L'observation de ce foyer illustre donc principalement la relation d'interdépendance entre les déchets de combustion et l'altération thermique du substrat, lorsqu'un foyer ne subit aucune opération d'entretien. Elle met aussi en évidence le fait que la zone de rubéfaction dense ne suffit pas à délimiter l'ensemble du foyer, mais n'en marque que la partie initiale.





le variable, mêlés à des cendres, forme une zone cendro-charbonneuse d'une surface de 40 x 20 cm environ (fa19). Au nord de celle-ci se trouve une autre zone cendreuse de plus petite taille, qui comprend des charbons dont la densité et le module sont moindres.

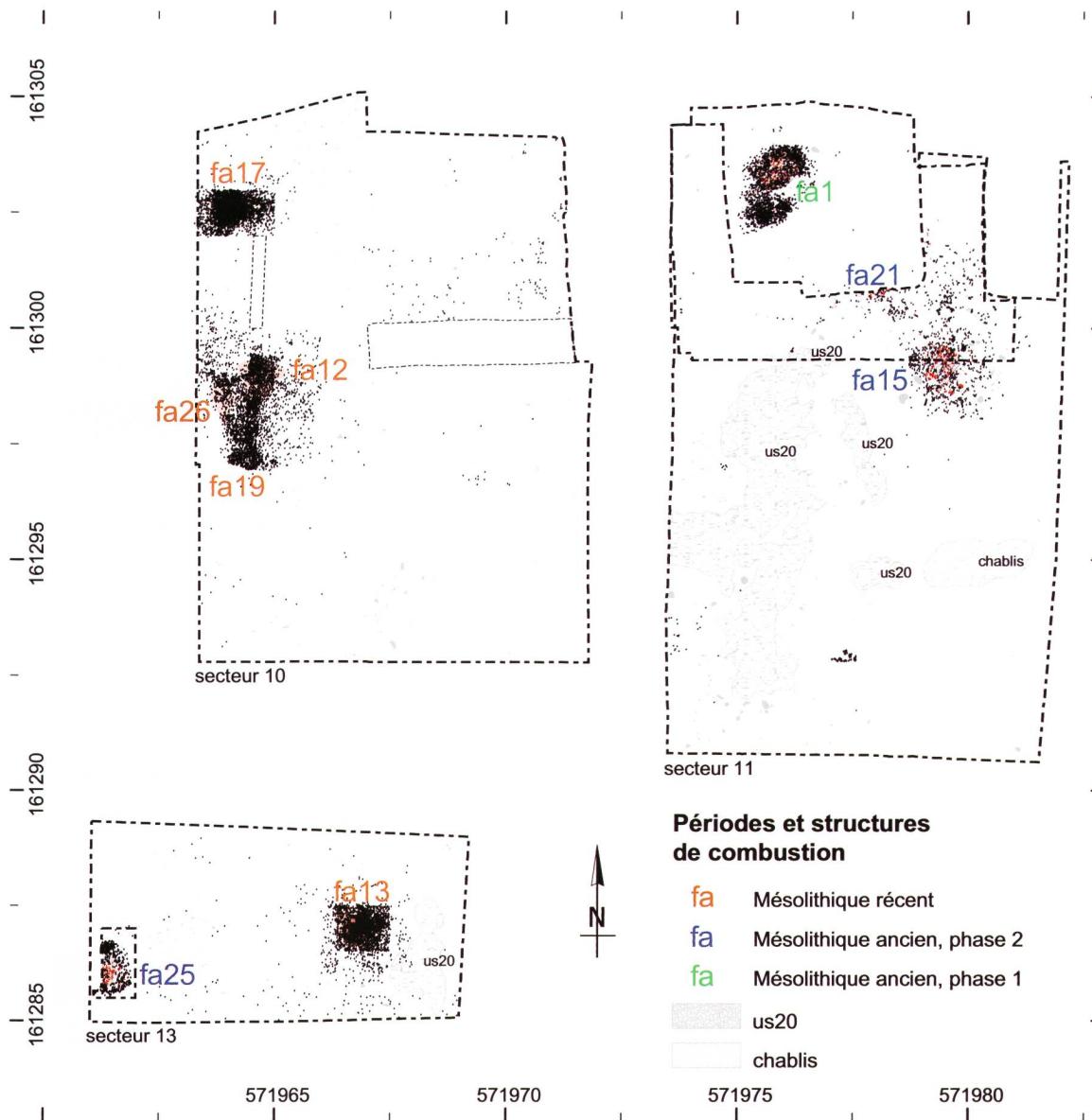
Le fonctionnement des foyers à plat non aménagés est très simple. Il s'agit des structures de combustion qui ont le rendement calorifique le plus faible par rapport à la quantité de bois utilisée, ce qui n'empêche pas que la température soit parfois élevée. En effet, dans le foyer fa17, les nombreux fragments d'os brûlés de couleur blanche indiquent que la température atteignait 700°C⁵⁸, ce qui est aussi le cas du foyer fa12, d'après les quelques fragments osseux prélevés. Bien que les os aient des propriétés combustibles et puissent être utilisés préférentiellement au bois lors de certaines activités⁵⁹, ce type d'emploi est, à notre connaissance, attesté uniquement pour les périodes paléolithiques. La quantité importante de charbons de bois dans l'aire de combustion de fa17 (qui contient le plus de restes osseux de faune) ne va d'ailleurs pas dans ce sens et semble plutôt lier ces restes fauniques à des activités culinaires.

Les indices sur lesquels se base l'interprétation des foyers simples à plat sont rares et, en l'absence de pierres foyères, se fondent uniquement sur des éléments fugaces (cendres, charbons, rubéfaction du sol). L'altération du substrat est particulièrement difficile à analyser en

Fig. / Abb. 30

Zone cendro-charbonneuse fa19 (au premier plan) et foyer fa12 (au second plan) en cours de fouille (Mésolithique récent)
Asche- und Holzkohlekonzentration fa19 (im Vordergrund) sowie Feuerstelle fa12 (im Hintergrund) während der Ausgrabung (Spätmesolithikum)

terme de durée d'utilisation. En effet, dans les trois foyers bien conservés, l'aire de combustion principale est formée par plusieurs taches de rubéfaction dense, de grandeurs variables, qui sont de forme irrégulière et ont des limites diffuses. Or il ne semble pas que ces taches résultent de plusieurs phases de combustion, mais plutôt que les plus grandes d'entre elles formaient initialement une seule zone de rubéfaction dense, qui a ensuite été fissurée par des phénomènes physico-chimiques, biologiques et/ou organiques, ce dont témoigne l'infiltration du sédiment de la couche supérieure entre les taches de rubéfaction. En outre, les nodules de rubéfaction observés séparément paraissent avoir des dimensions nettement trop réduites pour représenter une phase de première utilisation du feu. Enfin, les zones rubéfiées sont d'autant moins facilement interprétables que les profils stratigraphiques qu'elles ont livrés étaient peu lisibles (fa12) ou ne montraient pas d'altération du sédiment (fa17). Or les verticalisations de données planimétriques qui ont été réalisées ne sont pas suffisamment précises pour observer des stratifications internes à partir de la rubéfaction dense, d'autant que la zone cendreuse a subi un lessivage. On touche donc aux limites de cette méthode descriptive, et il semble que seules des analyses microstratigraphiques des foyers, effectuées par des spécialistes, seraient susceptibles de fournir des informations plus détaillées. La comparaison entre l'épaisseur de la rubéfaction perçue dans les foyers du Mésolithique récent et dans le foyer expérimental (voir encadré, p. 24) – tous insérés dans la même couche – permet néanmoins de formuler quelques hypothèses. Dans les trois foyers du Mésolithique récent, les plus grosses taches de rubéfaction ont une épaisseur similaire, de l'ordre de 4 cm, alors que celle-ci est inférieure à 1 cm dans le foyer expérimental. Dans ce dernier, la faible épaisseur de la rubéfaction semble causée par une alimentation en combustible constante, sans nettoyage intermédiaire de la zone foyère, plus que par une faible intensité du feu, celui-ci ayant été maintenu très vif. On peut donc supposer, sur cette base, que les foyers du Mésolithique récent ont fait l'objet de plusieurs réutilisations successives, entre lesquelles le feu s'éteignait et les produits de combustion étaient évacués. La zone cendro-charbonneuse fa19, située au



sud des foyers fa12 et fa26 (fig. 30 et voir pl. 9), est d'ailleurs interprétée comme une structure de vidange. L'absence d'altération thermique du sédiment démontre en effet qu'il n'y a pas eu de feu à cet endroit, mais un simple dépôt des déchets de combustion provenant de l'un ou l'autre foyer. En outre, la zone comportant ces trois structures est marquée par un épandage de charbons important, qui témoigne d'une utilisation dépassant un court cycle de combustion. La très légère cuvette du foyer fa17 semble, comme nous l'avons vu, résulter d'opérations d'entretien ou encore de vidange. Toutefois, aucun dépôt secondaire lié à ce foyer, contenant de nombreux restes osseux, n'a été mis au jour – mais rappelons que l'environnement de la structure n'est que partiellement connu, la surface située à l'ouest de celle-ci n'ayant pas été fouillée. C'est également le cas de fa13, qui

Fig. / Abb. 31
Extension spatiale des niveaux d'occupations mésolithiques et localisation des structures
Ausdehnung der mesolithischen Siedlungshorizonte und Lage der Strukturen

montre une densité et un épandage de charbons un peu moins importants que ceux des foyers du même niveau.

En conclusion, si l'on peut avancer que quelques cycles de combustion, entre lesquels on procérait au nettoyage des résidus cendro-charbonneux, ont probablement eu lieu dans certains foyers de cette phase, les indices sont très ténu et vont plutôt dans le sens d'une brève durée de fonctionnement des structures.

Analyse spatiale des vestiges

Mésolithique ancien phase 1

Ce petit niveau d'occupation, fouillé sur une superficie d'environ 35 m² (fig. 31), est inséré au sommet de l'us18. Il comprend une seule struc-

ture, le foyer fa1, et a livré une quarantaine d'artefacts lithiques et sept restes fauniques parfois brûlés, dont une dent, probablement de suidé. La projection planimétrique du matériel indique une faible dispersion des vestiges, qui sont bien regroupés autour du foyer, l'objet le plus éloigné se situant environ 2,3 m au nord-est de la structure (pl. 10). Les quelques fragments osseux se trouvent sur le pourtour du foyer ou au sud de ce dernier. La distribution des pièces selon leur matière première permet de distinguer la zone au nord du foyer, où la radiolarite domine, de la partie sud de la structure, comprenant plus d'artefacts en silex local. Néanmoins, les supports bruts et les rares débris ne montrent pas de répartition particulière entre ces deux zones, tout comme les trois pièces retouchées (pl. 11-12). Les deux grattoirs, dont l'un porte des traces de chauffe, sont éloignés de près de 2 m l'un de l'autre, tandis que la pointe se situe au nord du foyer. Ces trois outils évoquent des activités liées à l'exploitation du gibier (chasse, travail des peaux), et aucune activité de débitage n'est attestée: les nucléus font défaut et les débris sont rares. Par ailleurs, deux éclats en radiolarite, trouvés sous le gros caillou situé au nord-ouest du foyer, signalent que cette pierre a été déplacée pendant ou après l'occupation.

Mésolithique ancien phase 2

Le niveau d'occupation de la seconde phase du Mésolithique ancien est localisé au sommet de l'us21 ou de l'us24 (faciès argileux de l'us21). La surface explorée se monte à près de 90 m² (voir fig. 31). Elle comprend deux foyers, fa15 et fa25, séparés par une distance de plus de 20 m, et la fosse fa21, située 1,5 m au nord du foyer fa15. Plus de 150 pièces lithiques ont été mises au jour et neufs prélèvements de faune ont été effectués. La plupart de ces derniers comprenaient plusieurs petits fragments d'os très altérés, parfois brûlés.

L'environnement direct de fa25 est totalement inconnu, puisque seule la zone comprenant le foyer a été fouillée. Celle-ci n'a livré qu'un seul objet (éclat en quartzite à grain fin), qui plus est trouvé dans les déblais, et qui n'a donc pas été intégré dans l'analyse spatiale.

La projection du matériel démontre que la plu-

part des objets lithiques et la quasi-totalité des fragments osseux sont répartis autour du foyer fa15, sur une surface d'un peu plus de 4 x 3 m (pl. 13). Au sud de la structure, les artefacts lithiques forment une petite concentration comprenant 90 pièces, alors qu'ils suivent une distribution plus lâche au nord du foyer. La quasi-totalité de l'industrie en quartzite à grain fin qui, avec 115 pièces, domine nettement la série, est regroupée autour de fa15, particulièrement au sud de celui-ci. Deux éclats débités dans cette matière participent néanmoins au comblement de la fosse fa21. Au nord-est du foyer, le quartzite à grain fin se mêle à des pièces en radiolarite ou en silex local. Ces dernières sont par ailleurs disséminées dans la couche, sans point de



Fig. / Abb. 32

Deux nucléus en quartzite à grain fin (cat. 32-33) lors de leur découverte au sud du foyer fa15
Zwei Nukleus aus Ölquarzit (Kat. 32-33) bei ihrer Entdeckung im Süden der Feuerstelle fa15

focalisation particulier; les radiolarites se situent principalement au nord et les silex, au sud du secteur.

La répartition des produits de débitage bruts, essentiellement composés d'éclats, respecte l'organisation générale des vestiges (pl. 14). Les nucléus se situent aux deux pôles du foyer: au nord se trouve le nucléus en radiolarite, tandis que ceux en quartzite à grain fin sont localisés à l'extrême sud de la concentration lithique (fig. 32). Deux d'entre eux, cassés sur plan de clivage naturel, ont pu être remontés et se situent à 75 cm l'un de l'autre. La concentration contient, en outre, des éclats de dégrossissage, des débris de taille variable et des supports (principalement des éclats peu standardisés), tous débités dans le quartzite, ce qui suggère que cette matière était exploitée à cet endroit. Par ailleurs, la zone sud du secteur contient une majorité de débris,

parmi lesquels plusieurs portent des traces de chauffe (lustre). Situés à plusieurs mètres du foyer, ils sont peut-être issus d'actions de rejet. Sur les dix produits retouchés, huit se regroupent autour du foyer fa15 (pl. 15), au sud duquel deux grattoirs sont associés à trois éclats retouchés, ce qui évoque des activités liées au traitement du gibier. Au nord du foyer, les artefacts (pièces à dos partiel, retouchées et utilisées) sont plus dispersés. Les deux microlithes géométriques de ce niveau (lamelles scalènes en radiolarite) sont groupés à une quarantaine de centimètres l'un de l'autre, à près de 8 m du foyer. Les activités mises en évidence sur ce niveau sont donc liées à l'acquisition et au traitement du gibier, mais aussi au débitage d'éclats et à la fabrication d'outils grossiers en quartzite à grain fin. Si aucun remontage ne confirme directement la relation entre les nucléus et l'outillage, la bonne corrélation des données issues de l'étude de l'industrie et de la répartition spatiale du quartzite permet néanmoins d'établir ce lien. D'après ces informations, on peut imaginer qu'un individu installé tout près du foyer, peut-être assis sur le petit bloc de calcaire gréseux situé au sud-ouest de ce dernier, a grossièrement décortiqué un bloc mal silicifié, débité quelques éclats, puis rejeté les nucléus un peu plus loin. Certains éclats ont ensuite été choisis en fonction de leur morphologie et de leur degré de silicification, retouchés et utilisés, vraisemblablement, pour la préparation des peaux et peut-être aussi pour des activités de dépeçage; après quoi ils ont été abandonnés.

Les lamelles scalènes en radiolarite, excentrées par rapport au foyer, ont sans doute été égarées ou rejetées (défaut de fabrication, remplacement des armatures endommagées). Dans tous les cas, la confection d'armatures en radiolarite n'est pas attestée dans ce niveau, qui ne contient ni microburin, ni lamelle présentant une cassure par flexion. En outre, si la présence d'un nucléus au nord du foyer dénote le débitage de radiolarite, il n'est pas possible de déterminer le lieu d'exploitation de cette roche, en raison du très faible nombre d'objets issus de ce matériau, et particulièrement de l'absence de petits débris ou d'esquilles. Il est d'ailleurs probable que la surface d'occupation s'étendait plus au nord de la zone fouillée, au-dessus du niveau du Mésolithique ancien phase 1 contenant le foyer fa1.

Rappelons en effet que deux des charbons localisés au-dessus de cette structure ont livré des dates coïncidant parfaitement avec celles de fa15, et que la partie nord de la fosse fa21 a été détruite par la pelle mécanique. En outre, l'épandage des charbons et des quelques pierres rubéfiées au nord et nord-ouest de fa15 paraît coupé artificiellement et se prolonge probablement au-delà de la zone explorée.

Malgré cette petite dispersion des produits de combustion, les témoins d'occupation restent discrets mais bien organisés. Des remontages entre les pierres fragmentées thermiquement n'ont été possibles qu'à l'intérieur même du foyer fa15. Les liaisons sont très courtes, puisque les fragments jointifs se trouvent systématiquement dans le même quart de mètre carré, ce qui suggère qu'ils n'ont pas été déplacés après l'extinction du feu et que le foyer se trouve vraisemblablement à un stade naturel d'abandon. L'absence de remontage permettant de confirmer que les pierres rejetées dans la fosse fa21 proviennent du foyer fa15 est particulièrement regrettable. Il faut néanmoins signaler que les pierres sont de petites dimensions, et que celles qui se trouvaient dans la fosse fa21 sont particulièrement altérées, ce qui rend les comparaisons difficiles. L'hypothèse d'un lien entre les deux structures n'est donc pas remise en question et suggère des activités d'entretien du foyer.

Comme nous l'avons relevé plus haut, l'environnement du foyer bien structuré fa25, dont les dates sont très bien corrélées avec celles de fa15, est totalement inconnu. La surface explorée n'a livré qu'un éclat grossier de quartzite à grain fin, dont le degré de silicification, nettement supérieur à celui des éclats associés à fa15, indique qu'il a été débité à partir d'un autre bloc. Les éléments à disposition ne suffisent pas à déterminer si ces deux structures relèvent d'une même occupation ou d'installations séparées par quelques dizaines d'années.

Mésolithique récent

Le niveau d'occupation du Mésolithique récent, exploré sur une surface de 125 m² environ (voir fig. 31) et reposant sur l'us17, comprend quatre foyers et une petite zone de vidange (fa19). Le foyer fa17, situé au nord, est éloigné d'un peu



Fig. / Abb. 33

Mandibule de cervidé mise au jour dans le foyer fa17
Ein in der Feuerstelle fa17 zum Vorschein gekommener Hirsch-Unterkiefer

plus de 3 m de fa12. Ce dernier, tout proche des restes du foyer fa26, se trouve à plus de 1 m de la zone cendro-charbonneuse fa19 et à une douzaine de mètres au nord du foyer fa13. Bien que les datations ¹⁴C signalent de légers décalages chronologiques entre trois des foyers, l'insertion stratigraphique des vestiges et des structures ne permet pas d'individualiser plusieurs phases. Par conséquent, nous avons considéré que les vestiges appartenaient à un seul niveau d'occupation.

Près de 170 artefacts lithiques proviennent de ce niveau, qui est aussi caractérisé par une forte quantité de restes fauniques (68 prélèvements comprenant souvent plusieurs esquilles). La grande majorité des os sont brûlés et se présentent comme de petits fragments très friables⁶⁰. La pièce la plus grande et la mieux conservée est un fragment de mandibule de cervidé brûlé, sur lequel trois dents sont encore fixées (fig. 33).

La distribution spatiale des os (pl. 16 et 19) démontre que la plupart d'entre eux se concentrent dans l'aire de combustion fa17 qui comprend, outre la mandibule de cervidé, une cinquantaine d'esquilles calcinées matérialisant des activités culinaires. Quelques esquilles brûlées se

trouvent aussi dans ou à proximité de fa12. Trois restes osseux fragmentés sont situés plus de 1 m au sud-est de fa13. Ils sont de plus grandes dimensions et ne semblent pas avoir eu de contact direct avec le feu. Enfin, quelques fragments d'os brûlés, situés quelques mètres au nord et à l'est de fa17, sont probablement issus d'actions de rejet. Les zones sud-est du secteur 10 et ouest du secteur 13 sont totalement exemptes de matériel lithique ou osseux.

Le matériel lithique se regroupe quant à lui principalement autour des foyers fa12 et fa26, alors que les artefacts sont rares à la périphérie directe de fa17 et exceptionnels vers fa13. Au nord-est du secteur 10, les vestiges sont dispersés dans la couche sans former de concentration particulière (fig. 34). En raison de la proximité des structures fa12 et fa26, il est difficile d'attribuer les objets à l'un ou l'autre de ces foyers. Toutefois, leur répartition en arc de cercle autour de fa12 indique qu'ils sont sans doute liés à cette structure.

Concernant la matière première, il n'y a pas de nette distinction spatiale entre le silex local et exogène: ils se répartissent dans la couche de manière similaire, en suivant l'organisation générale des vestiges. Néanmoins, le silex local marque une dispersion un peu plus forte. Le quartzite à grain fin (qui ne compte que onze pièces) se concentre essentiellement autour de fa12.

Les distributions des produits de débitage non retouchés ont, elles aussi, une bonne corrélation (pl. 17 et 20). On peut toutefois remarquer que les esquilles sont principalement groupées au sud-est de fa12 et que les débris sont plus souvent dispersés par rapport aux autres catégories de vestiges, proportionnellement à leur fréquence dans l'assemblage. Deux d'entre eux, localisés autour du foyer fa13, représentent les seuls artefacts lithiques mis au jour dans le secteur 13. Les pièces chauffées ou brûlées se répartissent essentiellement autour du foyer fa12. Les huit produits retouchés de ce niveau sont regroupés près des foyers fa12 et fa17 (pl. 18). Deux armatures (un trapèze et une armature atypique) se trouvent dans l'aire de combustion fa17, tandis qu'une lamelle de type Montbani est distante de moins de 1 m de cette structure. Autour du foyer fa12, une armature atypique, deux pièces à coche et deux pièces utilisées ont été découvertes. En outre, les deux microburins

Fig. / Abb. 34

Dispersion des éléments lithiques dans la partie nord du secteur 10
Streuung der Steinartefakte im nördlichen Teil von Sektor 10



de la série, liés à la confection d'armatures, sont situés 1 m au sud de fa12, de part et d'autre de la zone charbonneuse fa19. Celle-ci contient l'une des pièces à coche, probablement rejetée dans cette structure de vidange.

Plusieurs activités, centrées autour des foyers fa17 et fa12, sont individualisées sur ce niveau d'occupation. Le rejet des fragments osseux dans le foyer fa17 lors de la consommation du gibier explique les nombreuses esquilles brûlées trouvées dans cette structure et lui confère une fonction culinaire. Les activités de boucherie ne sont, par contre, pas localisées autour de ce foyer, dont l'environnement immédiat est caractérisé par une très faible densité d'éléments lithiques. La présence d'armatures dans l'aire de combustion découle, sans doute, d'une action de rejet.

Les objets lithiques se concentrent préférentiellement autour du foyer fa12 (voir fig. 29), près duquel la confection d'armatures est illustrée par deux microburins. Leur association à des pièces à coche et des pièces montrant de fines retouches d'utilisation pourrait, de plus, signaler que la régularisation des hampes de flèche, sur lesquelles les armatures étaient fixées, était aussi pratiquée à proximité du foyer. Cette hypothèse ne peut cependant être confirmée sans étude tracéologique de ces outils. En outre, le faible nombre de ces derniers indique que ces opérations ont été très ponctuelles.

Mis à part la pièce à coche située à l'ouest de fa12, les outils sont tous en silex exogène. Le débitage de ce dernier n'est cependant pas attesté sur le site, en raison de l'absence de nucléus et du faible effectif de cette classe pétrographique (47 pièces) qui, de plus, regroupe plusieurs variétés. La plus importante d'entre elles, définie par sa couleur crème orangé, réunit néanmoins les microburins, les armatures et les pièces utilisées, ainsi que quelques supports, débris et esquilles. Cette variété de silex exogène est certainement parvenue sur le site sous forme de supports déjà débités, puis quelques pièces ont été utilisées brutes ou retouchées. Par ailleurs, la forte proportion de silex local et la présence de petits débris et d'esquilles au sud-est de fa12 ne suffisent pas à certifier le débitage de ce matériau, en l'absence de nucléus et de zones de concentration nettes des produits de débitage de cette classe pétrographique.

Autour du foyer fa13, la rareté du matériel, uniquement représenté par deux petits débris et quelques os non brûlés, contraste nettement avec les autres structures de combustion et reflète d'un type d'organisation spatiale différent, dans lequel le foyer n'est pas un centre d'attraction du matériel. S'il est tentant d'interpréter cette zone comme un lieu de couchage, aucun indice ne permet d'en témoigner, et seule l'activité liée au fonctionnement même du foyer, qui pouvait simplement remplir un rôle d'éclairage ou de protection, peut être envisagée objectivement.

La contemporanéité stricte des foyers est difficile à établir. En effet, les datations signalent que le foyer fa26 est légèrement antérieur aux foyers fa12 et fa17, entre lesquels un petit décalage est perçu d'après les pics de probabilité. En outre, le foyer fa13, qui n'a pas pu être daté, est séparé des autres installations par une bande de terrain non fouillée de près de 4 m. Cependant, la configuration générale des vestiges, et particulièrement la tendance à une certaine spécialisation des activités se déroulant autour des foyers, plaide en faveur d'une seule et même occupation. Cette relative spécialisation n'est pas discriminante, comme le montrent, notamment, les fragments d'os brûlés proches de fa12, mais indique qu'une activité particulière était privilégiée autour de chaque foyer.

Fonction et durée du site

Dans les trois niveaux d'occupation, les foyers représentent l'unité de base du campement, autour de laquelle les vestiges s'organisent de manière concentrique. La morphologie des foyers n'est pas corrélée à un type d'activité spécifique: ni les foyers pierreux du Mésolithique ancien, ni les foyers simples à plat du Mésolithique récent ne sont associés à une catégorie d'artefacts spécifiques. En revanche, il est probable que les petites concentrations de pierres participant à l'aménagement des foyers du Mésolithique ancien soient liées à une technique de cuisson par pierres chauffantes. En outre, il semble qu'autour de chacun des foyers du Mésolithique récent, une activité différente était privilégiée, sans pour autant que le foyer ne perde son statut de zone polyvalente.

Les activités décelées sur les trois niveaux d'occupation, à partir d'un nombre limité d'artefacts, sont peu diversifiées. L'exploitation du gibier (chasse, travail des peaux), la fabrication des outils nécessaires à cette exploitation (armatures, grattoirs, certaines pièces retouchées) ainsi que des activités domestiques telles que la consommation d'aliments carnés ou l'entretien des foyers peuvent néanmoins être mises en évidence. La mauvaise conservation des restes organiques (végétaux, os non brûlés) et l'absence d'analyse tracéologique du matériel lithique ne permettent pas d'élargir l'éventail des activités. Par ailleurs, aucun élément de parure n'a été découvert.

L'espace domestique, qui se définit comme la «surface délimitant la partie construite de l'habitation»⁶¹, ne peut être repéré en raison de l'absence de trous de piquet et de la faible densité du matériel, qui ne permet pas de déceler d'effet de paroi. Cependant, dans le niveau récent, la surface située autour du foyer fa13, dans laquelle aucune activité ne se matérialise au sol, pourrait correspondre à un lieu consacré au repos. Par ailleurs, si la présence de constructions légères n'est pas exclue, celles-ci n'étaient peut-être pas indispensables selon la saison et la durée des occupations. Or, la brève utilisation des structures de combustion, le faible degré de désorganisation des vestiges, l'effectif limité de l'industrie lithique et la nature peu diversifiée des activités sont autant d'indices qui témoignent en faveur d'installations de courte durée.

La phase 1 du Mésolithique ancien, représentée par une cinquantaine d'artefacts lithiques ou osseux bien organisés autour du foyer fa1, indique une installation très brève. Ce constat est appuyé par la bonne structuration du foyer et par la faible dispersion des éléments liés au feu: seul un gravier rubéfié est situé à l'extérieur de la zone foyère et les résidus de combustion ne s'épandent pas au-delà de celle-ci. Ces différents éléments permettent d'attribuer cette installation à une halte de chasse de courte durée. La présence de deux grattoirs qui caractérisent le travail des peaux, généralement associés à des séjours de plus longue durée, est certes étonnante, mais elle ne suffit pas à remettre en question cette attribution en regard du faisceau d'indices qui l'attestent.

A la phase suivante, par contre, la présence de deux grattoirs, cette fois associés au débitage du

quartzite à grain fin, révèle une occupation d'une durée un peu plus importante. Celle-ci est aussi illustrée par l'épandage de charbon et la dispersion de quelques graviers rubéfiés au nord du foyer fa15, ainsi que par la fosse-dépotoir fa21, indiquant que ce foyer a fonctionné à quelques reprises. Cependant, le nombre réduit d'artefacts lithiques et leur faible degré de désorganisation signalent que les vestiges abandonnés sont le fruit d'une unique occupation lors d'une halte de chasse, dont la durée, un peu plus longue que celle de la phase précédente, demeure néanmoins brève.

Au Mésolithique récent, à l'image des périodes précédentes, le site semble avoir été occupé brièvement. Les résidus de combustion sont peu dispersés, mis à part au sud des foyers fa12 et fa26 où un épandage de charbon et une zone de vidange sont localisés. Cette dernière signale l'utilisation de l'un des deux foyers au cours de quelques cycles de combustion, ce qui est aussi le cas du foyer fa17, dont la légère cuvette semble liée à des activités d'entretien. Le matériel lithique et osseux, organisé autour de deux foyers, est peu abondant et indique des activités peu variées. Celles-ci, liées à la fabrication des pointes de flèche et à la consommation du gibier, sont tout à fait caractéristiques d'une halte de chasse de courte durée.

Synthèse et perspectives

Au terme de ces nombreuses considérations et analyses détaillées, il nous semble judicieux de synthétiser les principaux éléments qui ressortent de l'étude de l'occupation mésolithique de La Tour-de-Trême/Les Partsis.

La stratigraphie du site est corrélée au cône alluvial de la Trême, situé en amont du gisement. Si des limons d'inondations ont recouvert les occupations récentes et ainsi permis leur préservation, des dépôts de crues illustrant un débit très violent de la rivière ont par contre détruit la partie nord du gisement. Les occupations sont individualisées sur trois couches stratigraphiques dont la teneur en argile diffère. Les datations radiocarbone de charbons prélevés dans les foyers indiquent trois phases bien distinctes. La plus ancienne place la première occupation du gisement vers la fin du X^e millénaire avant J.-C. Il faut

attendre plusieurs centaines d'années avant que le site soit à nouveau occupé durant la première moitié du IX^e millénaire avant J.-C. Enfin, aucune activité humaine n'est perçue pendant plus de 2000 ans, jusqu'au Mésolithique récent, soit au début du VI^e millénaire avant J.-C.

Ces trois niveaux d'occupation regroupent une industrie lithique réduite ne comprenant au total que 366 pièces. L'analyse macroscopique de la matière première met toutefois en évidence la pratique d'une récolte opportuniste des matériaux, caractéristique du Mésolithique, d'après la fréquence élevée, dans les trois assemblages, de produits locaux de médiocre qualité. Le Mésolithique récent se distingue des autres séries par un taux important de silex exogène, qui indique des liens avec des régions plus éloignées. Au niveau du débitage, les supports sont principalement composés d'éclats peu standardisés, débités par percussion directe. De plus, durant la phase récente du Mésolithique ancien, l'industrie en quartzite à grain fin révèle l'utilisation du percuteur dur. Les outils du fonds commun sont peu nombreux, principalement composés de grattoirs et de pièces retouchées. Ces dernières sont façonnées sur éclat au Mésolithique ancien et sur lamelle au Mésolithique récent. Parmi elles, une lamelle Montbani, associée à un trapèze asymétrique et deux microburins, sont tout à fait conformes aux données du Mésolithique récent régional. Les armatures des séries anciennes, comprenant respectivement une pointe à base transversale et deux lamelles scalènes associées à une pièce à dos partiel, sont par contre moins caractéristiques d'une période chronologique, mais s'insèrent néanmoins bien dans le Mésolithique ancien.

Sur la base de ces différents résultats, l'étude des foyers et l'analyse spatiale des vestiges – deux éléments interdépendants – permettent de conclure à des occupations de courte durée de type halte de chasse. Il est néanmoins important de signaler le caractère extensif des occupations, qui se développent au-delà des surfaces fouillées. Ce constat se fonde entre autres sur la position de la plupart des structures, situées à la limite des secteurs dégagés. En outre, environ 400 m au sud-est du gisement, quelques produits de débitage et une lamelle encochée en silex exogène (fig. 35) ont été mis au jour sur le site de La Tour-de-Trême/Pré de Chêne (voir

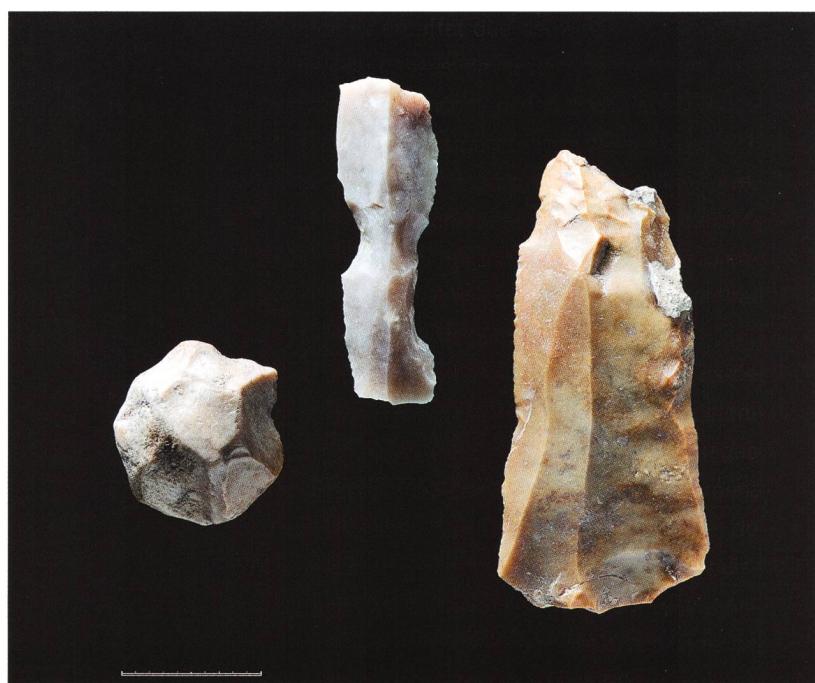


Fig. / Abb. 35

Grattoir, lamelle encochée et lame non retouchée en silex exogène mis au jour sur le site de La Tour-de-Trême/Pré de Chêne

Kratzer, gekerbte Lamelle und unretuschierte Klinge aus exogenem Silex, die von der Fundstelle La Tour-de-Trême/Pré de Chêne stammen

fig. 2)⁶². Enfin, deux zones charbonneuses ont été observées une cinquantaine de mètres au sud-est des secteurs fouillés, lors des travaux d'excavation de la route H189. Situées à 2 m l'une de l'autre, dans un sédiment sablo-argileux qui ressemble fort à l'us21, ces anomalies pourraient être dues à des occupations mésolithiques. Ces observations ne remettent pas en cause le type ou la durée des occupations, mais soulignent plutôt leur nature fugace et étendue dans l'espace et dans le temps.

Malgré une approche rigoureuse, les difficultés liées à l'interprétation des structures de combustion et de la répartition spatiale du matériel sont nombreuses, et principalement causées par trois facteurs: l'extension des occupations, l'aménagement sommaire des foyers et la mauvaise conservation des restes osseux.

Le premier point est directement corrélé au type de site: contrairement à un abri sous roche ou sous bloc, un gisement de plein air n'est pas limité dans l'espace et, par conséquent, les occupations s'étendent sur de larges surfaces qu'il n'est souvent pas possible de fouiller entièrement. Si ce type de site a l'avantage d'offrir des surfaces peu remaniées par le piétinement ou les occupations successives et permet ainsi d'observer des structures et des vestiges peu perturbés, à peu près tels qu'ils ont été laissés après le départ du groupe, il empêche par contre d'avoir une vision globale des occupations. Or, lorsque comme aux Partsis la plupart

des structures se trouvent en limite de fouille et que leur environnement n'est par conséquent que partiellement connu, il est difficile de déterminer la nature et la durée des installations. Cette perception limitée génère probablement une surinterprétation des données, à partir d'un champ d'observation restreint et de témoins d'occupation peu nombreux.

De plus, une simple approche descriptive ne suffit pas à interpréter les structures de combustion, et particulièrement à évaluer la durée des foyers non aménagés, qui ne peut se baser que sur des éléments fugaces et sensibles aux perturbations. En revanche, la petite expérimentation réalisée sur le gisement démontre que ce type de tentative peut être riche d'enseignements pour autant que l'ensemble des paramètres soient mesurés (temps de combustion, températures, type et quantité de combustible). Enfin, la mauvaise préservation des os empêche de déterminer si des activités telles que la boucherie, l'outillage en os ou le travail du bois de cervidé avaient cours sur le site. Or ces dernières sont des éléments qui participent à la définition de la fonction des occupations. En outre, lorsque l'on ne dispose pas de données sur le type de faune chassée, le nombre d'animaux consommés ou la saison d'occupation, la durée des installations ne peut s'évaluer que de manière très incomplète et il n'est pas possible d'intégrer le site dans son environnement naturel en mettant en évidence les écosystèmes privilégiés.

Ces difficultés sont pour la plupart inhérentes à l'économie de subsistance des groupes mésolithiques: leur grande mobilité engendre des installations temporaires qui ne laissent que peu de traces archéologiques, et l'outillage en pierre – seul matériau ne posant pas de problèmes de conservation – relève d'un secteur technique faiblement investi. Si une fouille fine et une analyse assez rigoureuse sont donc, nous semble-t-il, indispensables à l'étude des gisements mésolithiques, elles ne permettent toutefois pas de dépasser certaines limites imposées par le type et la quantité des témoins archéologiques.

Pour terminer, l'emplacement du site, à cheval entre deux entités géographiques distinctes – les Préalpes et la plaine –, n'est sans doute pas dû au hasard. Il est loisible d'imaginer que le site se trouvait sur une voie de circulation et qu'il re-

liait ces deux entités, où les occupations mésolithiques sont nombreuses. Dans tous les cas, l'emplacement du gisement, proche de forêts et de rivières, mais aussi de dépôts secondaires de matière siliceuse, satisfaisait pleinement au mode de subsistance mésolithique. La relation des Partsis avec les gisements situés dans ces deux domaines géographiques qui l'entourent demande à être approfondie. L'analyse microscopique des matériaux exogènes, en déterminant leur origine, pourrait permettre d'évaluer les territoires exploités par le groupe au Mésolithique récent. En outre, la comparaison de l'industrie lithique avec celle des sites localisés dans les Préalpes s'avérerait également utile. A plus large échelle, le peuplement des Préalpes, riches en découvertes mésolithiques, et ses relations avec les zones de plaine semblent constituer un domaine de recherche très intéressant.

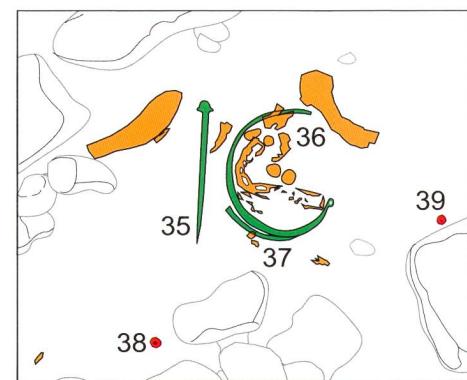
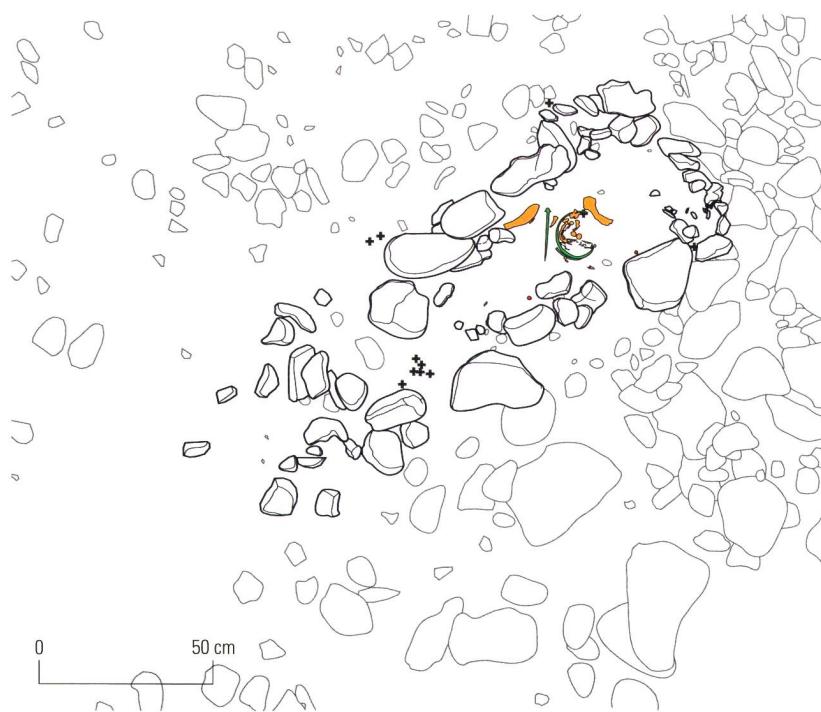
L'âge du Bronze

Les sépultures du Bronze ancien

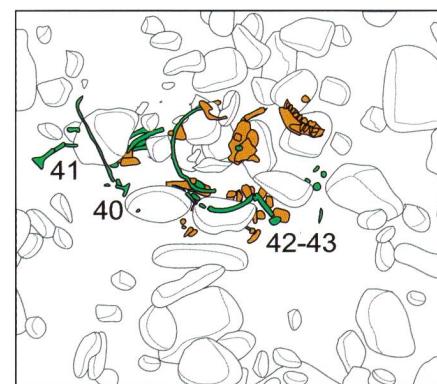
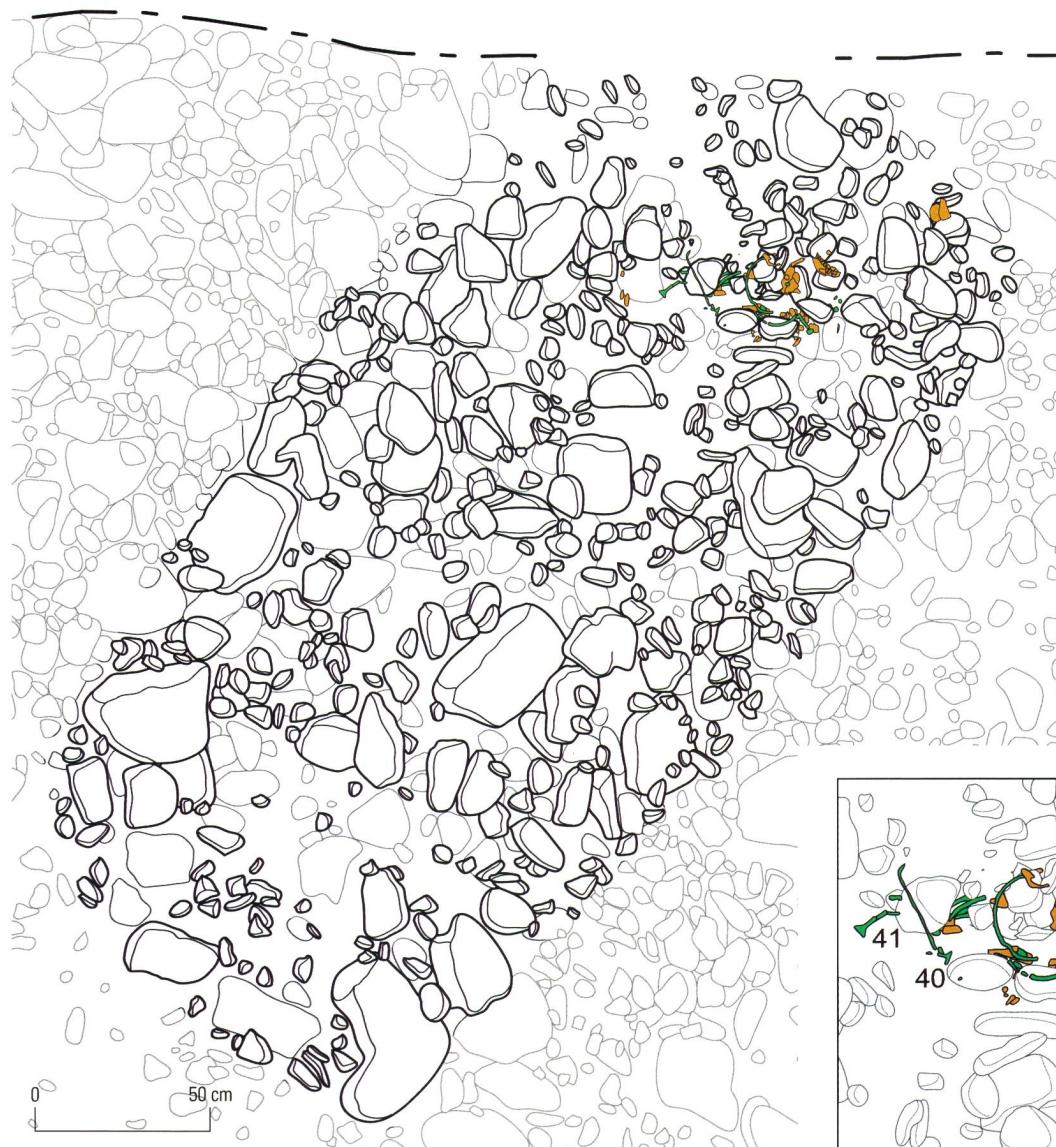
Découvertes lors de l'approfondissement mécanique destiné à atteindre et évaluer l'extension des vestiges du Mésolithique, les deux sépultures du Bronze ancien (TB1 et TB2) sont situées à la même altitude et distantes d'environ 4 m l'une de l'autre (voir fig. 6)⁶³. Si elles semblaient participer à un ensemble contemporain plus important, la fouille fine méthodique de ce niveau protohistorique sur une surface de 900 m² n'a cependant permis de repérer aucune autre tombe ou structure associée.

Contexte stratigraphique et aménagements structurels

Les deux sépultures ont été creusées depuis le sommet d'un puissant dépôt de crues de la Trême à l'intérieur duquel de nombreuses inclusions lithiques hétérométriques sont mêlées à une matrice de silts sableux (us3/13, voir fig. 4 et 5). Les rares limites sédimentaires perçues lors de la fouille des tombes ont dû être associées à des analyses de répartition des cailloux et des blocs afin d'estimer la forme des deux fosses d'implantation, difficiles à restituer pré-



os
 bronze
 restes ligneux
 ambre





cisément. Malgré des conditions de préservation organique défavorables – le sol étant très acide, seuls de rares fragments osseux ont été conservés –, il a été possible de déterminer que chacune des sépultures contenait un défunt inhumé sur le dos, tête au nord-est. La fosse de la première sépulture (TB1, env. 2,1 x 0,6 m) présentait des dimensions moins importantes que celle de la seconde (TB2, env. 3,1 x 1,5 m), alors que leur profondeur s'élevait à environ 0,5 m (fig. 36 et 37). Au fond de la première, des restes organiques d'aspect charbonneux semblaient indiquer l'existence d'un contenant en bois. Certains cailloux et blocs situés en périphérie ont été interprétés comme des aménagements funéraires encadrant plus ou moins régulièrement les défunt.

Détermination anthropologique

Seuls les os et les dents qui se trouvaient au voisinage immédiat du matériel métallique étaient préservés, grâce à une réaction physico-chimique⁶⁴. Il s'agit d'un humérus très fragmenté, de dents, de fragments de mandibule et de calotte crânienne pour la première sépulture, d'une mandibule, de dents et de fragments de côtes pour la seconde.

Fig. / Abb. 36 (p./S. 34)
Relevé de la tombe TB1 avec report des contours supposés de la sépulture et détail de positionnement du mobilier funéraire (les numéros des objets renvoient au catalogue)
Plan des Gräbes TB1 mit Eintragung des vermuteten Grabumrisses und Lage der Grabbeigaben (die Objektnummern verweisen auf den Katalog)

Fig. / Abb. 37 (p./S. 34)
Relevé de la tombe TB2 avec report des contours supposés de la sépulture et détail de positionnement du mobilier funéraire (les numéros des objets renvoient au catalogue)
Plan des Gräbes TB2 mit Eintragung des vermuteten Grabumrisses und Lage der Grabbeigaben (die Objektnummern verweisen auf den Katalog)

Fig. / Abb. 38
Mobilier funéraire de la tombe TB1: objets de parure en bronze et perles en ambre
Beigaben des Gräbes TB1: Schmuckgegenstände aus Bronze und Bernsteinperlen

Les restes osseux ont été soumis à une analyse anthropologique qui a amené des résultats limités⁶⁵. Le sexe des deux individus inhumés est en effet indéterminé, alors que l'âge au décès est estimé à 17-25 ans pour l'un (TB1) et à 20-35 ans pour l'autre (TB2).

Mobilier funéraire et datation

Si elles se sont révélées pauvres en vestiges osseux, les deux sépultures ont par contre livré un mobilier riche et des plus intéressants. Le défunt de la tombe TB1 a été enseveli avec plusieurs objets de parure en bronze (fig. 38 et pl. 21). Une épingle à bélière classique de type Únětice (cat. 35) a été trouvée au niveau de l'épaule droite. Deux torques en bronze massif à extrémités enroulées ont été découverts sous la mandibule: l'un de section circulaire, l'autre de section quadrangulaire et décoré de lignes incisées (cat. 36-37). A cela s'ajoute la découverte exceptionnelle de deux perles subsphériques en ambre (cat. 38-39), mises au jour sur le côté gauche de ce qui subsistait du squelette et qui pourraient provenir de la Baltique.

Cet assemblage mobilier peut être daté vers 1800-1700 avant J.-C. (début du Bz A2b) sur la base de l'analyse chrono-typologique de l'épingle



et des torques⁶⁶. En Suisse, seuls quatre autres ensembles funéraires datés entre 2000 et 1600 avant J.-C., ont livré une perle en ambre⁶⁷. Ces parures sont donc vraiment exceptionnelles et on peut légitimement se poser des questions sur les raisons de leur présence en Gruyère à cette période.

Plus fragmenté que celui de la première sépulture, le mobilier en bronze de la tombe TB2 (fig. 39 et pl. 22) se compose d'une épingle à bélière

Fig. / Abb. 39
Mobilier funéraire de la tombe TB2
Beigaben des Grabes TB2

classique de type Únětice dont le col est décoré d'une série de cinq bandeaux superposés, dont l'un orné de chevrons parallèles, qui pourraient trahir des influences rhodaniennes (cat. 40). Une seconde épingle à bélière classique de type Únětice correspond à un modèle bifide à baguette transversale entre les tiges (cat. 41). Le défunt avait aussi été muni d'un rare exemplaire de parure double composée de deux torques à extrémités enroulées, de section carrée, façonnés pour se superposer parfaitement lorsqu'ils étaient portés (cat. 42-43).

Typologiquement, cet ensemble funéraire se rattache à la même période chronologique que celui de la première tombe (1800-1700 avant J.-C., début du Bz A2b).

A noter que les épingles à bélière classiques de type úněticien semblent réservées aux sépultures masculines⁶⁸, ce qui pourrait donner une indication quant au sexe des défunt.

Interprétation

Le riche mobilier funéraire découvert indique sans conteste que les individus inhumés appartenaient à une société privilégiée définie comme «groupe funéraire gruérien du Bronze ancien»⁶⁹, attesté près de la jonction de la Sarine, de la Trême et de la Jougne entre 2000 et 1600 av. J.-C. Ses représentants jouaient un rôle important pour

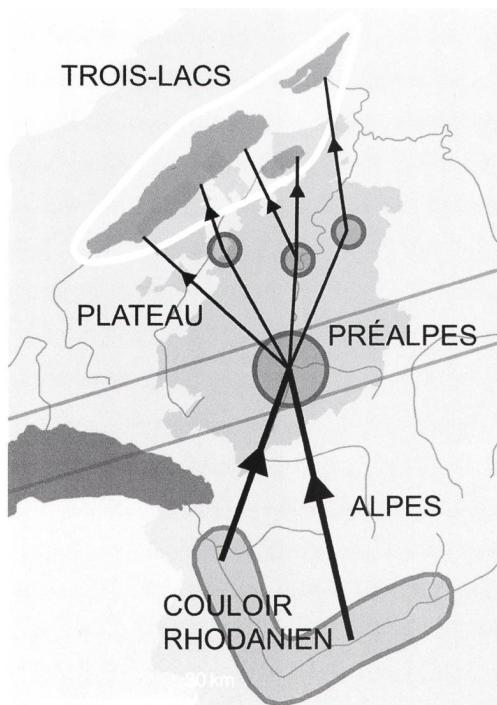


Fig. / Abb. 40
Modèle simplifié de diffusion du matériel métallique entre les Alpes et la région des Trois-Lacs
Vereinfachtes Modell zur Verbreitung von Metallobjekten zwischen den Alpen und der Dreiseenregion

la diffusion du mobilier en bronze entre la vallée du Rhône (zone de production de la Culture du Rhône) et le Plateau, en particulier vers la région des Trois-Lacs (zone de consommation) (fig. 40). On peut facilement imaginer que les organisateurs de ce comptoir commercial se distinguaient notamment par un affichage ostentatoire de parures de valeur. L'ensemble funéraire de La Tour-de-Trême s'intègre parfaitement dans ce schéma interprétatif et vient renforcer ce groupe déjà riche de nombreuses tombes.

La céramique protohistorique

Le site des Partsis a livré un maigre corpus de poterie protohistorique, composé de seulement 78 fragments pour un poids total de 334 g⁷⁰. L'essentiel de cet ensemble provient du décapage général de la partie inférieure de l'us2 sur toute la surface du site, effectué après la découverte des tombes dans l'us3/13 sous-jacente afin d'observer le sommet de cette couche et de repérer d'autres sépultures éventuelles⁷¹. Signaons qu'un micro-tesson non déterminable⁷² a été mis au jour dans le comblement de la tombe TB1. Outre leur nombre peu élevé, le très mauvais état de conservation de ces éléments mérite aussi d'être souligné. En effet, tous sont très émoussés, leur fragmentation est importante (24 mm de longueur et 5,3 g en moyenne) et leur mauvaise qualité implique une disparition partielle ou totale de nombre de surfaces. Aucun remontage n'a pu être mis en évidence.

La majorité de cette céramique se classe dans les catégories de pâtes fine (40%) et mi-fine (49%); la céramique grossière est plus rare (11%). L'essentiel des tessons est constitué de fragments de panse et de fragments indéterminés (respectivement 76% et 18% du corpus), et les éléments particuliers sont par conséquent très rares. On dénombre quatre bords (5%) et une base de récipient (1%), et seuls trois tessons – deux panses et l'un des bords – sont décorés (4% de l'effectif).

Etude typo-chronologique

L'extrême pauvreté du corpus, la fragmentation importante et le fort émoussage des tessons ne facilitent pas leur attribution typo-chronologique.

Nous avons cependant tenté d'amener quelques éléments ou hypothèses de datation pour chacun des quatre fragments de bord identifiés de même que pour les deux éléments de panse décorés (cat. 44-49).

Un fragment de panse présente une carène marquée par un ressaut surmonté de rainures horizontales irrégulières (cat. 44). Ces critères typomorphologiques, malgré les petites dimensions du récipient, permettent de l'apparenter aux tasses de type «Roseaux» du Bronze ancien⁷³, dont des exemplaires ont été mis au jour sur plusieurs sites du Bz A2, à commencer par le site éponyme de Morges/Les Roseaux VD⁷⁴.

Le fragment de bord évasé cat. 45 correspond à un récipient de type pot ou jarre à profil sinueux orné sous la lèvre d'un décor appliqué, incomplet et donc indéterminé. Il pourrait s'agir d'un tenon ou d'un petit mamelon, voire d'un reste de cordon. La lèvre est peut-être décorée d'impressions digitées, mais cet élément demeure conjectuel en raison de son irrégularité et de la petite taille du fragment. Comme le décor n'est pas clairement identifié, une comparaison typo-chronologique est difficile à établir. Cet individu pourrait se rapprocher de jarres à profil en S qui présentent des mamelons sous la lèvre provenant de Concise VD (Bz A2b)⁷⁵ ou de pots sinueux à bord évasé ornés de tenons sous la lèvre mis au jour à Cheyres/Roche Burnin FR (Ha C-D1)⁷⁶. Dans l'hypothèse d'un cordon appliqué très partiellement conservé, des parallèles existent au Bronze ancien⁷⁷. Si l'on ne peut exclure une datation au début de l'âge du Fer pour ce tesson, une attribution au Bronze ancien (Bz A2) semble dès lors plus probable. La présence fréquente de pastilles/mamelons ou languettes sur des récipients de cette époque – au niveau du bord, du col ou de la panse⁷⁸ – tend d'ailleurs à confirmer cette datation.

Le bord rentrant à lèvre biseautée vers l'intérieur, représenté par le tesson cat. 46, est attesté sur des pots ou des jarres de la fin du Bronze moyen jusqu'au début de l'âge du Fer⁷⁹.

Typo-morphologiquement, le fragment de bord légèrement évasé à lèvre biseautée vers l'extérieur cat. 47 n'est pas assez caractéristique pour pouvoir permettre une datation. Ce type de lèvre est en effet attesté sur des récipients de forme ouverte comme fermée, durant tout l'âge du Bronze et le début de l'âge du Fer.

Très fragmentaire, le bord cat. 48 ne peut être orienté et le récipient (pot ou jarre) à lèvre arrondie et affinée ne peut dès lors être typologiquement déterminé (profil sinueux à bord évasé? panse convexe et profil rentrant?). Il est par conséquent impossible de proposer une datation pour cet individu.

Enfin, un très petit fragment de panse cat. 49 sur lequel sont visibles trois cannelures étroites contiguës témoigne d'un décor attesté à différentes époques. Il orne en effet des récipients de la fin du Bronze moyen et du début du Bronze récent⁸⁰, mais les décors de cannelures sont également attestés à la fin du Bronze final⁸¹ et deviennent ensuite très fréquents au début de l'âge du Fer (Ha C-D1), période pour laquelle ils constituent même un marqueur chronologique⁸². Les dimensions du fragment des Partsis nous empêchent toutefois de déterminer le type morphologique auquel il appartient et, par conséquent, d'opter pour l'une ou l'autre de ces époques. Le récipient pourrait donc être attribué aussi bien à la fin de l'âge du Bronze moyen ou au début du Bronze récent (Bz C2-D) qu'à la fin du Bronze final (Ha B) ou au début du Premier âge du Fer (Ha C-D1).

Synthèse

Bien que peu conséquent, le corpus de céramique protohistorique fournit quelques renseignements intéressants. Parmi les six individus particuliers mis en évidence, deux (cat. 44-45) confirment l'occupation du site au Bronze ancien et plus particulièrement au Bz A2 (datation sûre pour l'un, probable pour l'autre). Ils s'insèrent dans une fourchette chronologique qui concorde avec la datation des deux tombes (Bz A2b) et, bien qu'ils ne soient pas localisés à proximité immédiate des sépultures, peuvent donc être associés à cette occupation. Les autres récipients identifiés témoignent d'au moins une autre phase de fréquentation du site ou de ses alentours immédiats entre le Bronze moyen et le début du Premier âge du Fer.

L'hétérogénéité typo-chronologique et la forte fragmentation du corpus, l'absence de remontages entre les tessons et le degré d'émuossage important de cette céramique sont caractéristiques d'un mobilier mis au jour en position secondaire, dans des niveaux sédimentaires remaniés

déposés par colluvionnement. Les occupations ou fréquentations dont ces éléments proviennent ne se situent par conséquent pas forcément sur le site proprement dit, mais plus probablement en amont. Hormis les deux sépultures du Bronze ancien, aucune structure protohistorique n'a d'ailleurs été mise en évidence dans l'emprise de fouille.

Conclusions

Localisé sur un couloir de circulation à la jonction entre les Préalpes et le Plateau, entre forêts et rivière, le site des Partsis se situe à un emplacement dont les caractéristiques géographiques et géomorphologiques stratégiques ont attiré des populations à différentes reprises dès le Mésolithique ancien.

La présence de plusieurs structures archéologiques dans une séquence sédimentaire bien dilatée et bien lisible confère au site un caractère exceptionnel pour la recherche mésolithique en Suisse. La fouille fine systématique des vestiges et l'étude détaillée du mobilier lithique ont notamment permis de mettre en évidence une récolte opportuniste de la matière première, des liens avec des régions plus éloignées au Mésolithique récent et, au niveau technique, un débitage par percussion directe. Elles ont également permis d'appréhender, dans une certaine mesure, l'organisation spatiale des trois occupations de courte durée de type halte de chasse qui sont attestées entre la fin du X^e millénaire et le début du VI^e millénaire avant J.-C. La relation du site avec les gisements du Plateau et des Préalpes, notamment en ce qui concerne la comparaison de l'industrie lithique, demande à être approfondie, tout comme le peuplement des Préalpes et ses relations avec les régions de plaine, thématique qui constitue un axe de recherche particulièrement fascinant.

Le site des Partsis a en outre livré des traces d'une occupation au cours de l'âge du Bronze ancien, époque durant laquelle la population était répartie dans des hameaux à vocation agropastorale. Pour cette période, les pratiques funéraires sont actuellement mieux connues que l'environnement domestique, et les deux tombes à inhumation mises au jour à La Tour-de-Trême accentuent encore cette tendance. Le riche mobilier

en bronze et en ambre qui accompagnait les défunts témoigne de vastes réseaux d'échanges de biens de prestige qui contrastent avec l'économie rurale locale. Une tentative d'explication a été proposée par la définition d'un groupe funéraire gruérien ayant occupé la fonction d'intermédiaire entre les noyaux de la Culture du Rhône et les populations résidant sur le reste du Plateau suisse, et plus particulièrement dans la région des Trois-Lacs⁸³.

La faible quantité de céramique protohistorique retrouvée en position secondaire dans des niveaux de colluvionnements suggère également la présence d'au moins une autre phase de fréquentation des alentours immédiats du site entre le Bronze moyen et le début du Premier âge du Fer. La nature ainsi que la localisation de ces occupations, comme la localisation de l'habitat en relation avec les tombes du Bronze ancien d'ailleurs, restent toutefois inconnues à ce jour.

Catalogue

Mésolithique, mobilier lithique (pl. 1-2)

1 Pointe à base transversale, lég. concave, latéralisée à gauche; silex local gris-bleu clair; L. 12,0 mm; l. 6,0 mm; ép. 1,8 mm; sect. 11, us18.

Inv. TOU-PA 03/1203

2 Grattoir sur éclat court et épais, de forme circulaire, à talon lisse et bulbe assez marqué; silex exogène blanc bleuté (avec points rubéfiés ocre indiquant un passage au feu); L. 21,0 mm; l. 20,7 mm; ép. 8,4 mm; sect. 11, us21, fa1.

Inv. TOU-PA 03/1161

3 Grattoir sur éclat court et épais, avec casure latérale sénestre, à talon lisse et bulbe marqué; silex local gris-bleu clair, lég. patiné; L. 15,4 mm; l. 11,5 mm; ép. 5,7 mm; sect. 11, us21/18.

Inv. TOU-PA 03/1145

4 Fragment distal de lame non retouchée; radiolarite grise; L. 20,5 mm; l. 11,1 mm; ép. 4,1 mm; sect. 11, us7, fa1.

Inv. TOU-PA 03/0006

5 Lamelle scalène latéralisée à gauche; radiolarite grise; L. 13,4 mm; l. 5,2 mm; ép. 1,9 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0422

6 Lamelle scalène latéralisée à gauche; radiolarite grise; L. 17,7 mm; l. 5,3 mm; ép. 2,9 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0153

7 Pièce à dos partiel sur éclat lamellaire, à talon lisse et bulbe marqué; quartzite à grain fin gris-vert sombre; L. 21,8 mm; l. 9,5 mm; ép. 2,5 mm; sect. 11, us21.

Inv. TOU-PA 03/0637

8 Grattoir à front anguleux sur éclat court, large et épais, à talon lisse et bulbe marqué; quartzite à grain fin gris-vert sombre; L. 24,1 mm; l. 34,8 mm; ép. 7,3 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0366

9 Grattoir sur éclat court et épais, à talon lisse et bulbe marqué; quartzite à grain fin gris-vert sombre; L. 20,8 mm; l. 23,7 mm; ép. 12,1 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0638

10 Pièce retouchée, fragment distal d'éclat retouché; quartzite à grain fin gris-beige; L. 18,2 mm; l. 16,3 mm; ép. 6,2 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0368

11 Pièce retouchée, éclat retouché épais à talon lisse et bulbe marqué; quartzite à grain fin gris-beige; L. 30,0 mm; l. 20,3 mm; ép. 7,6 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0532

12 Pièce retouchée, éclat retouché à talon lisse et bulbe marqué; quartzite à grain fin gris-vert sombre, lég. patiné; L. 31,2 mm; l. 18,6 mm; ép. 7,1 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0649

13 Pièce retouchée, lame à profil incurvé, à talon punctiforme et bulbe marqué; radiolarite grise; L. 26,7 mm; l. 13,3 mm; ép. 4,3 mm; sect. 11, us21.

Inv. TOU-PA 03/0879

14 Pièce utilisée, éclat à talon dièdre et bulbe marqué; quartzite à grain fin gris-vert sombre; L. 37,7 mm; l. 21,0 mm; ép. 5,0 mm; sect. 11, us21.

Inv. TOU-PA 03/0650

15 Eclat court et large à double talon, talons lisses et bulbes marqués; quartzite à grain fin gris-beige; L. 17,8 mm; l. 30,2 mm; ép. 3,8 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0543

16 Trapèze asymétrique latéralisé à gauche, à troncature basale concave; silex exogène crème orangé; L. 12,3 mm; l. 8,7 mm; ép. 1,9 mm; sect. 10, us16/17.

Inv. TOU-PA 03/0380

17 Armature (?) atypique sur éclat mince retouché, à talon lisse et bulbe marqué; silex crème orangé; L. 12,9 mm; l. 9,9 mm;

ép. 1,7 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/0626

18 Armature (?) atypique à profil incurvé, à talon dièdre et bulbe diffus; silex crème orangé; L. 14,0 mm; l. 6,8 mm; ép. 2,2 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/0945

19 Pièce à coche, lamelle de type Montbani à deux coches, à profil incurvé, talon dièdre et bulbe marqué; silex exogène beige orangé; L. 37,3 mm; l. 9,5 mm; ép. 2,9 mm; sect. 10, us16/17.

Inv. TOU-PA 03/0185

20 Pièce à coche, lamelle à coche unique, à talon lisse et bulbe marqué; silex exogène beige orangé; L. 22,9 mm; l. 11,7 mm; ép. 3,0 mm; sect. 10, us16/17.

Inv. TOU-PA 03/1049

21 Pièce à coche, éclat à coche unique, à double talon, talons linéaires et bulbes diffus; silex local gris-bleu clair; L. 14,0 mm; l. 21,2 mm; ép. 3,4 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/0900

22 Pièce utilisée, lamelle à talon lisse et bulbe diffus; silex exogène crème orangé; L. 16,0 mm; l. 5,6 mm; ép. 1,6 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/1005

23 Pièce utilisée, lamelle à profil incurvé, à talon dièdre et bulbe marqué; silex exogène crème orangé; L. 26,0 mm; l. 10,0 mm; ép. 2,5 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/0963

24 Microburin proximal atypique, à talon lisse et bulbe marqué, portion de coche non visible; silex crème orangé; L. 14,2 mm; l. 9,0 mm; ép. 3,2 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/0200

25 Microburin distal mince sur lamelle; silex crème orangé; L. 10,7 mm; l. 8,2 mm; ép. 1,9 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/0946

26 Support non retouché, lamelle à talon dièdre et bulbe diffus; silex verdâtre à brunâtre; L. 16,0 mm; l. 7,0 mm; ép. 2,0 mm; sect. 10, us16/17.

Inv. TOU-PA 03/0198

27 Support non retouché, fragment distal de lamelle très mince; silex gris; L. 11,6 mm; l. 9,1 mm; ép. 1,6 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/0226

28 Support non retouché, éclat laminaire à talon lisse et bulbe marqué; silex crème grisâtre; L. 24,8 mm; l. 13,6 mm; ép. 2,7 mm; sect. 10, us17.

Inv. TOU-PA 03/0411

29 Support non retouché, fragment distal de lamelle à profil lég. incurvé; silex crème; L. 18,5 mm; l. 9,8 mm; ép. 2,8 mm; sect. 10, us16/17.

Inv. TOU-PA 03/0202

30 Support non retouché, lame à profil incurvé, à talon lisse et bulbe marqué; silex rose; L. 24,5 mm; l. 10,5 mm; ép. 4,1 mm; sect. 10, fa12, us17.

Inv. TOU-PA 03/1002

31 Support non retouché, éclat mince à talon dièdre et bulbe marqué; quartzite à grain fin gris-vert sombre; L. 26,6 mm; l. 14,2 mm; ép. 3,1 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0154

32 Nucléus fragmenté (cassure sur plan de clivage naturel) à éclats et à un plan de frappe (trois enlèvements, dont deux probablement réalisés avant cassure et un après); quartzite à grain fin gris-beige; L. 86,3 mm; l. 84,4 mm; ép. 58,1 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0513 + TOU-PA 03/0635

33 Nucléus à éclats et à deux plans de frappe croisés (cinq-six enlèvements); quartzite à grain fin gris-vert sombre à beige; L. 96,4 mm; l. 75,9 mm; ép. 53,2 mm; sect. 11, us17.

Inv. TOU-PA 03/0514

34 Nucléus à éclat lamellaire et à deux plans de frappe croisés (exploité totalement); radio-

larite verte; L. 22,7 mm; l. 17,3 mm; ép. 14,7 mm; sect. 11, us18.

Inv. TOU-PA 03/1135

Age du Bronze, mobilier funéraire

Tombe 1 (pl. 21)

35 Epingle en bronze à bélière classique de type Únětice; L. 142 mm; diam. tige 3 mm ; diam. tête 10 mm.

Inv. TOU-PA 03/0007

36 Torque en bronze à extrémités affinées et aplatis formant de petits enroulements terminaux, de section circulaire; dim. torque 140 x 120 mm; section 3-6 mm.

Inv. TOU-PA 03/0104

37 Torque en bronze à extrémités affinées, de section quadrangulaire, décor de lignes incisées; dim. torque 117 x 97 mm; section: 1-3 x 3 mm.

Inv. TOU-PA 03/0105

38 Perle subsphérique en ambre; diam. 12 mm; h.: 9 mm.

Inv. TOU-PA 03/0106

39 Perle subsphérique en ambre; diam. 11 mm; h. 7 mm.

Inv. TOU-PA 03/0107

Tombe 2 (pl. 22)

40 Epingle en bronze à bélière classique de type Únětice, décor sur le col de cinq bandes superposés (un orné de chevrons parallèles, trois de lignes et un lisse); L. 255 mm; diam. tige 4 mm; diam. tête 18 mm.

Inv. TOU-PA 03/0118 + TOU-PA 03/0122

41 Epingle en bronze à bélière classique de type Únětice, modèle bifide à baguette transversale entre les tiges; L. cons. 108 mm; L. min. estimée 137 mm; diam. tige 2-4 mm; diam. tête 17 mm.

Inv. TOU-PA 03/0123 + TOU-PA 03/0126 +
TOU-PA 03/0133 + TOU-PA 03/0134 +
TOU-PA 03/0135

42 Torque en bronze à extrémités enroulées, de section carrée; façonné pour être porté au-dessus de cat. 43; dim. torque env. 145 x 115 mm; section 3 x 3 - 5 x 5 mm.

Inv. TOU-PA 03/0119 + TOU-PA 03/0124

43 Torque en bronze à extrémités enroulées, de section carrée; façonné pour être porté au-dessous de cat. 42; dim. torque env. 155 x 120 mm; section 3 x 3 - 5 x 5 mm.

Inv. TOU-PA 03/0120 + TOU-PA 03/0125

Protohistoire, mobilier céramique (pl. 23)

44 Panse; tasse carénée (type «Roseaux»); ressaut et rainures horizontales au-dessus de la carène; pâte fine, brun orangé; diam. max. env. 8 cm; sect. 4, us2.

Inv. TOU-PA 03/0065

45 Bord; récipient à bord évasé et profil sinuieux (pot/jarre?), à lèvre aplatie; décor appliqué indét. (fragmentaire) sous la lèvre (tenon/mamelon/cordon?), impressions digitées contre la lèvre?; pâte grossière, brun-gris à brun orangé; diam. ouv. env. 25 cm; sect. 5, us2.

Inv. TOU-PA 03/0053

46 Bord; récipient à bord rentrant (pot/jarre?) et lèvre biseautée vers l'intérieur; pâte grossière, gris-brun; diam. ouv. env. 20 cm; sect. 5, us2.

Inv. TOU-PA 03/0052

47 Bord; récipient à bord évasé et lèvre biseautée vers l'extérieur; pâte fine, grise; sect. 4, us2.

Inv. TOU-PA 03/0110

48 Bord; orientation incertaine; récipient à bord évasé (pot/jarre?) et lèvre arrondie et affinée; pâte grossière, gris-brun; sect. 5, us2.

Inv. TOU-PA 03/0057

49 Panse; décor de cannelures horizontales; pâte fine, gris-brun; sect. 4, us2.

Inv. TOU-PA 03/0047

Planches / Tafeln

Planche / Tafel 1

Industrie lithique du Mésolithique ancien phase 1, du Mésolithique ancien phase 2 et du Mésolithique récent (4:5)
Steinindustrie des Frühmesolithikums Phase 1, des Frühmesolithikums Phase 2 und des Spätmesolithikums (4:5)

Planche / Tafel 2

Nucléus du Mésolithique ancien phase 2 (cat. 32 fragmenté: à gauche les deux fragments et à droite leur remontage)
Steinindustrie des Frühmesolithikums Phase 2 (Kat. 32 ist fragmentiert: links die beiden Bruchstücke, rechts das zusammengesetzte Objekt)

Planche / Tafel 3

Vue en plan et profil reconstitué nord/sud du foyer fa1
Feuerstelle fa1: Befundplan und rekonstruierter Nord-Süd-Schnitt

Planche / Tafel 4

Vue en plan et profil reconstitué est/ouest de la fosse fa21
Grube fa21: Befundplan und rekonstruierter Ost-West-Schnitt

Planche / Tafel 5

Vue en plan et profil reconstitué nord/sud du foyer fa15
Feuerstelle fa15: Befundplan und rekonstruierter Nord-Süd-Schnitt

Planche / Tafel 6

Vue en plan et profil reconstitué nord/sud du foyer fa25
Feuerstelle fa25: Befundplan und rekonstruierter Nord-Süd-Schnitt

Planche / Tafel 7

Vue en plan et profil reconstitué est/ouest du foyer fa13
Feuerstelle fa13: Befundplan und rekonstruierter Ost-West-Schnitt

Planche / Tafel 8

Vue en plan et profils reconstitués est/ouest et nord/sud du foyer fa17
Feuerstelle fa17: Befundplan sowie rekonstruierter Ost-West- und Nord-Süd-Schnitt

Planche / Tafel 9

Vue en plan et profils reconstitués est/ouest et nord/sud des structures fa12, fa26 et fa19
Strukturen fa12, fa26 und fa19: Befundplan sowie rekonstruierter Ost-West- und Nord-Süd-Schnitt

Planche / Tafel 10

Répartition du matériel osseux et lithique du Mésolithique ancien phase 1 (sect. 11N)
Räumliche Verteilung von Knochen und Steinartefakten des Frühmesolithikums Phase 1 (Sektor 11N)

Planche / Tafel 11

Répartition des produits non retouchés du Mésolithique ancien phase 1 (sect. 11N)
Räumliche Verteilung von nichtretuschierten Steinartefakten des Frühmesolithikums Phase 1 (Sektor 11N)

Planche / Tafel 12

Répartition des produits retouchés du Mésolithique ancien phase 1 (sect. 11N)
Räumliche Verteilung von retuschierten Steinartefakten des Frühmesolithikums Phase 1 (Sektor 11N)

Planche / Tafel 13

Répartition du matériel osseux et lithique du Mésolithique ancien phase 2 (sect. 11)
Räumliche Verteilung von Knochen und Steinartefakten des Frühmesolithikums Phase 2 (Sektor 11N)

Planche / Tafel 14

Répartition des produits non retouchés du Mésolithique ancien phase 2 (sect. 11)
Räumliche Verteilung von unretuschierten Steinartefakten des Frühmesolithikums Phase 2 (Sektor 11N)

Planche / Tafel 15

Répartition des produits retouchés du Mésolithique ancien phase 2 (sect. 11)
Räumliche Verteilung von retuschierten Steinartefakten des Frühmesolithikums Phase 2 (Sektor 11N)

Planche / Tafel 16

Répartition du matériel osseux et lithique du Mésolithique récent (sect. 10)
Räumliche Verteilung von Knochen und Steinartefakten des Spätmesolithikums (Sektor 10)

Planche / Tafel 17

Répartition des produits non retouchés du Mésolithique récent (sect. 10)
Räumliche Verteilung von unretuschierten Steinartefakten des Spätmesolithikums (Sektor 10)

Planche / Tafel 18

Répartition des produits retouchés et microburins du Mésolithique récent (sect. 10)
Räumliche Verteilung von retuschierten Steinartefakten und Mikrosticheln des Spätmesolithikums (Sektor 10)

Planche / Tafel 19

Répartition du matériel osseux et lithique du Mésolithique récent (sect. 13)
Räumliche Verteilung von Knochen und Steinartefakten des Spätmesolithikums (Sektor 13)

Planche / Tafel 20

Répartition des produits non retouchés du Mésolithique récent (sect. 13)
Räumliche Verteilung von unretuschierten Steinartefakten des Spätmesolithikums (Sektor 13)

Planche / Tafel 21

Mobilier de la tombe TB1; 35-37 bronze; 38-39 ambre (1:2)
Beigaben des Grabs TB1; 35-37 Bronze; 38-39 Bernstein (1:2)

Planche / Tafel 22

Mobilier de la tombe TB2; bronze (1:2)
Beigaben des Grabs TB2; Bronze (1:2)

Planche / Tafel 23

Mobilier céramique protohistorique (1:2)
Vorgeschichtliche Keramik (1:2)

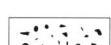
Légende: structures de combustion (pl./Taf. 3-9)



pierres rubéfiées



pierres



charbon



zone cendreuse dense



zone cendreuse diffuse (foyer à apport lithique)



zone cendreuse peu dense (foyer simple)



nODULES de rubéfaction dense



zone rubéfiée



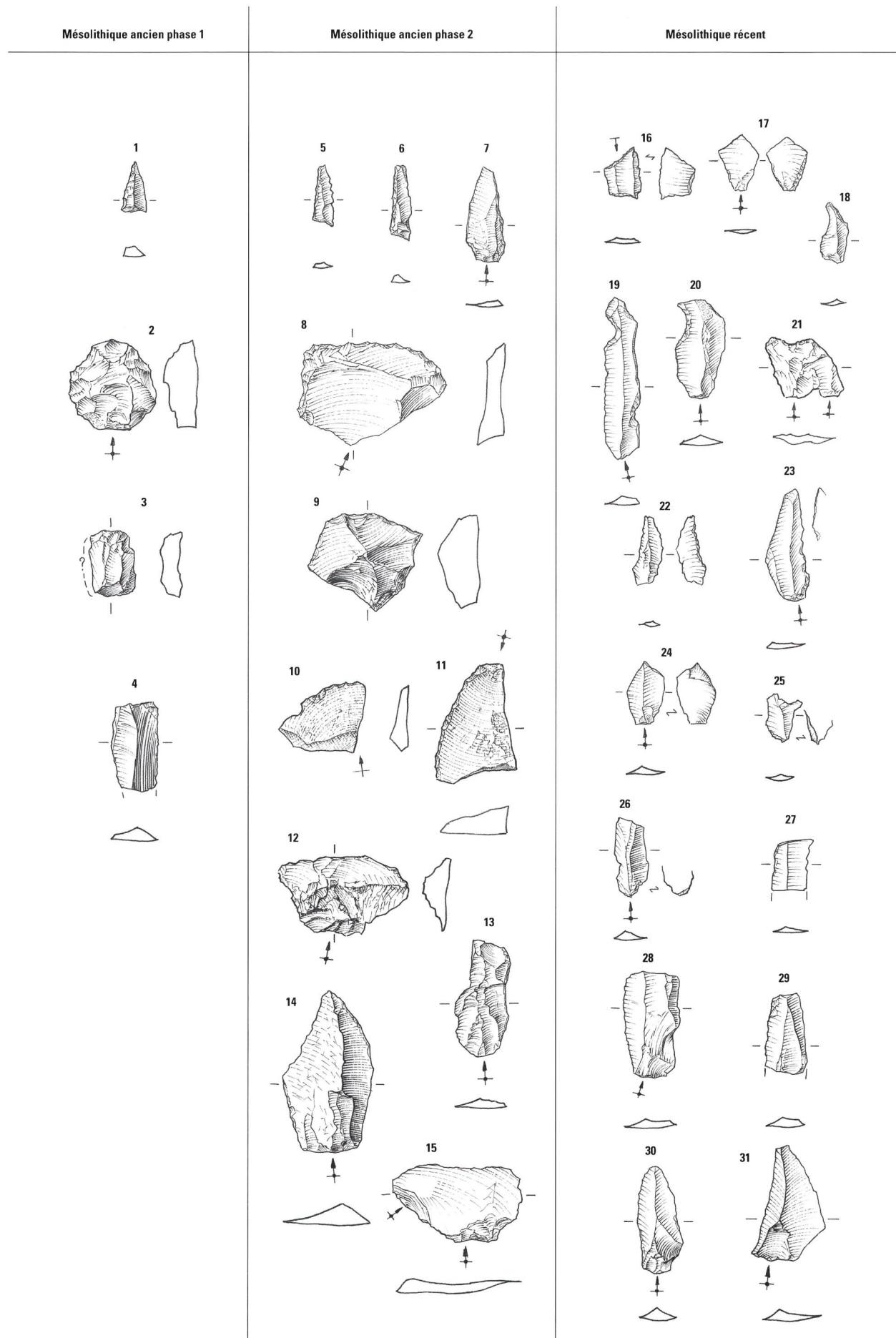
zone rubéfiée diffuse



os brûlé



perturbation



32



33



34



fa1

975

976

977

304

303

302

LIGNE 976

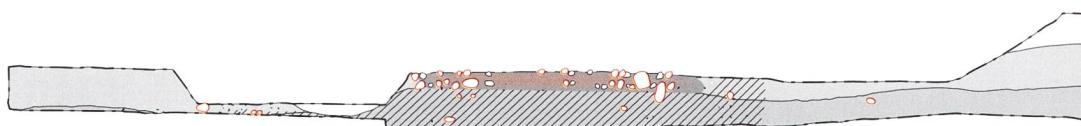
302

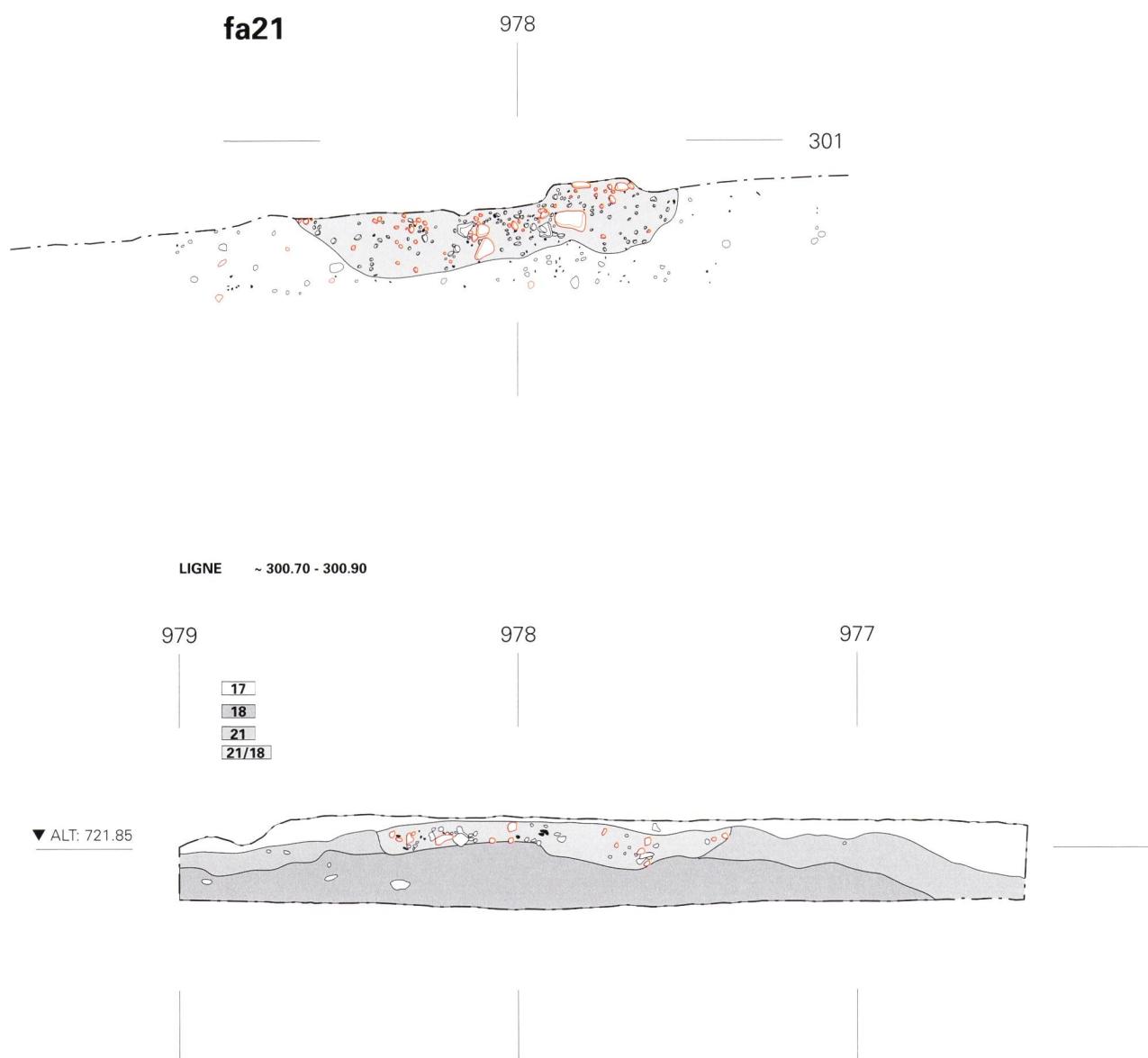
303

304

17
18
21

▼ ALT: 721.75





fa15

979

980

300

299



LIGNE 979.50

298

299

300

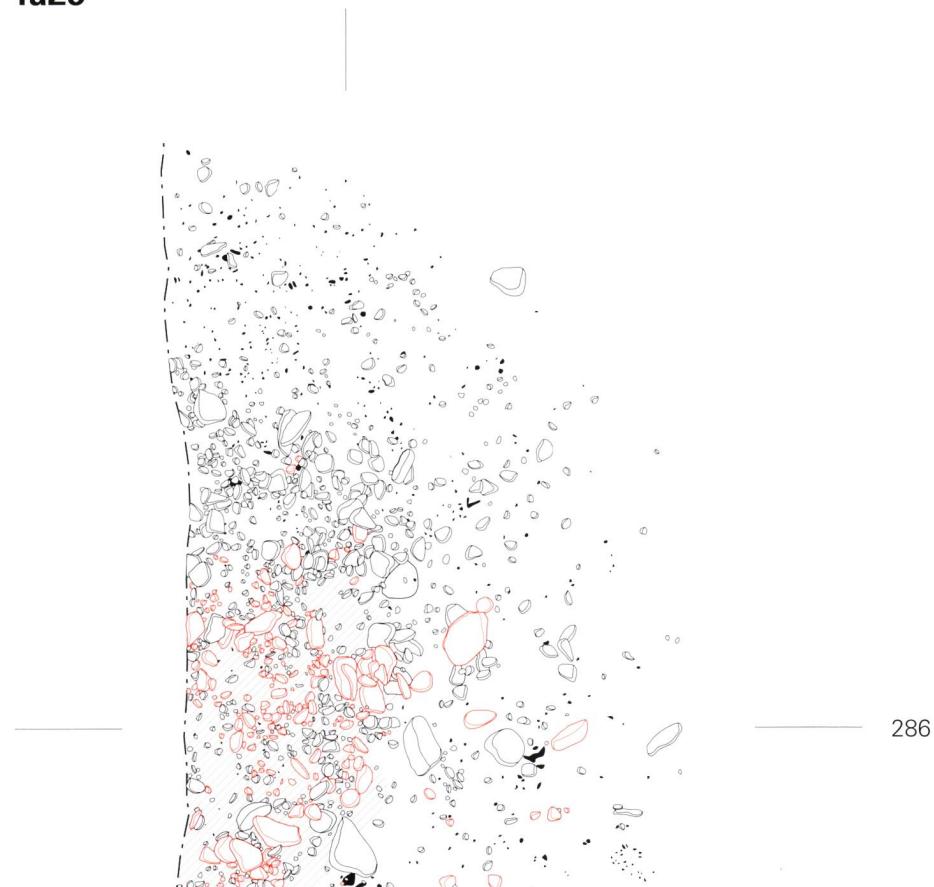
17
18
21

▼ ALT: 721.85



fa25

961.5



LICNE 961 E0

285 50

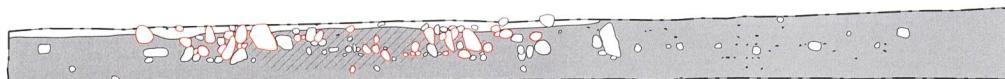
286

286 50

287

24

▼ ALT: 721.55



fa13

— 286.5

— 286

— 285.5

966

966.5

967

967.5

LIGNE 286

966

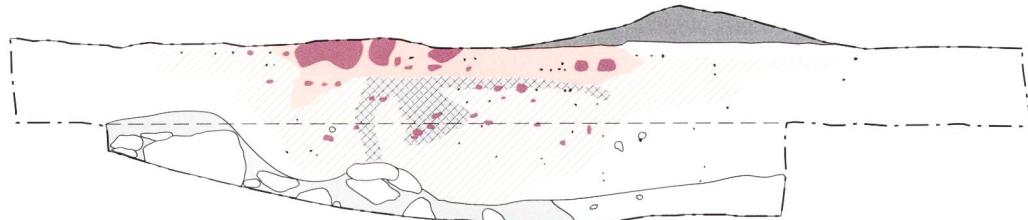
966.5

967

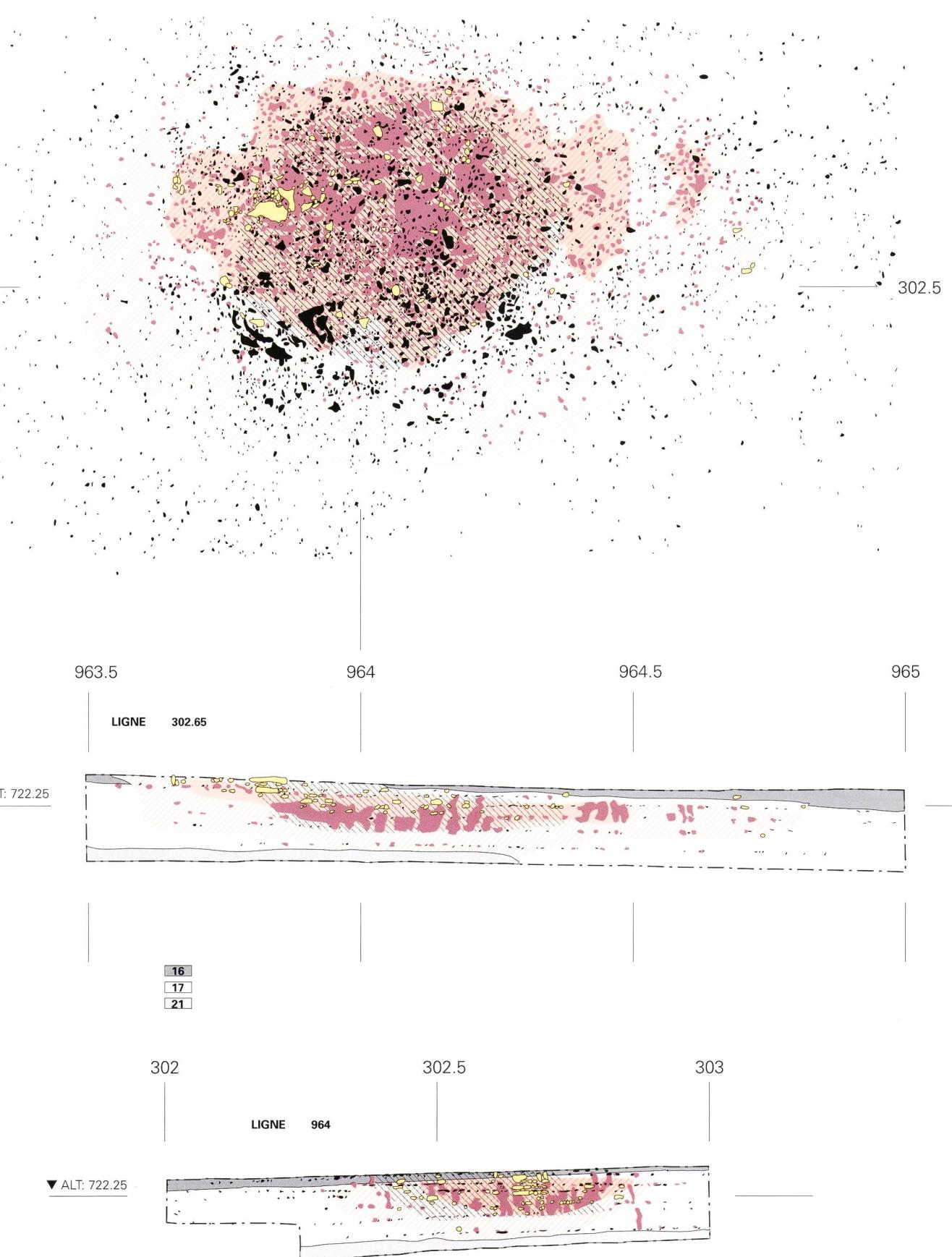
967.5

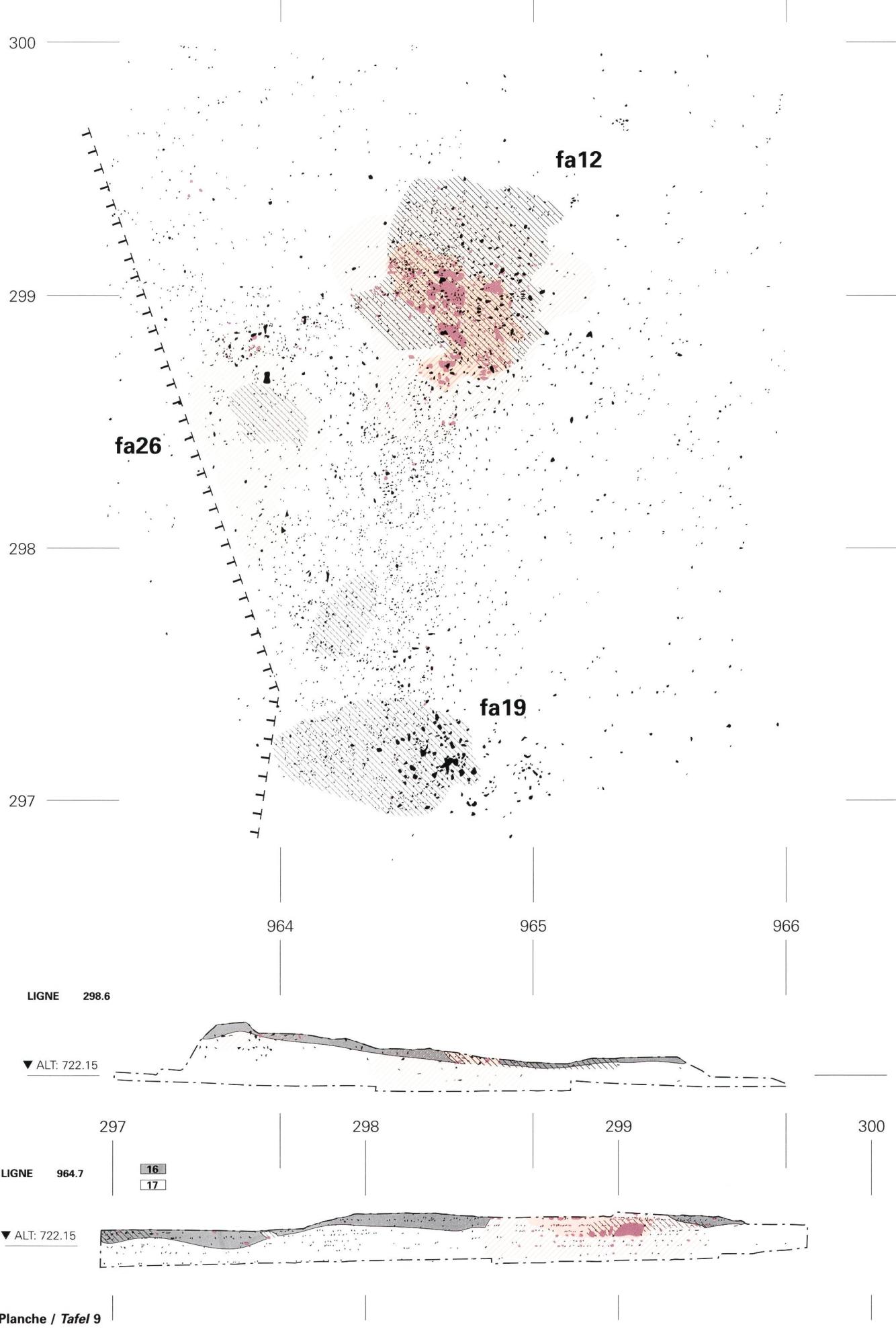
16
17
20
21

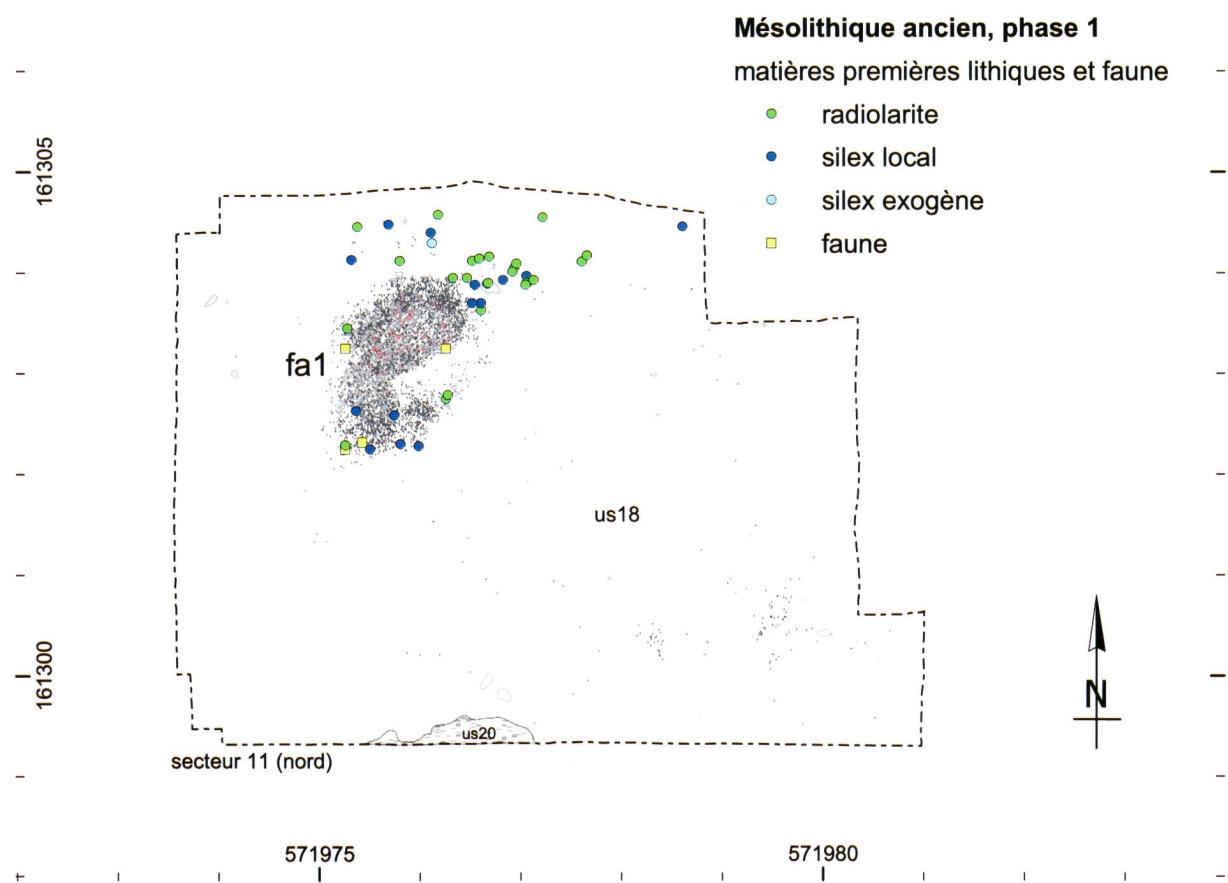
▼ ALT: 721.80

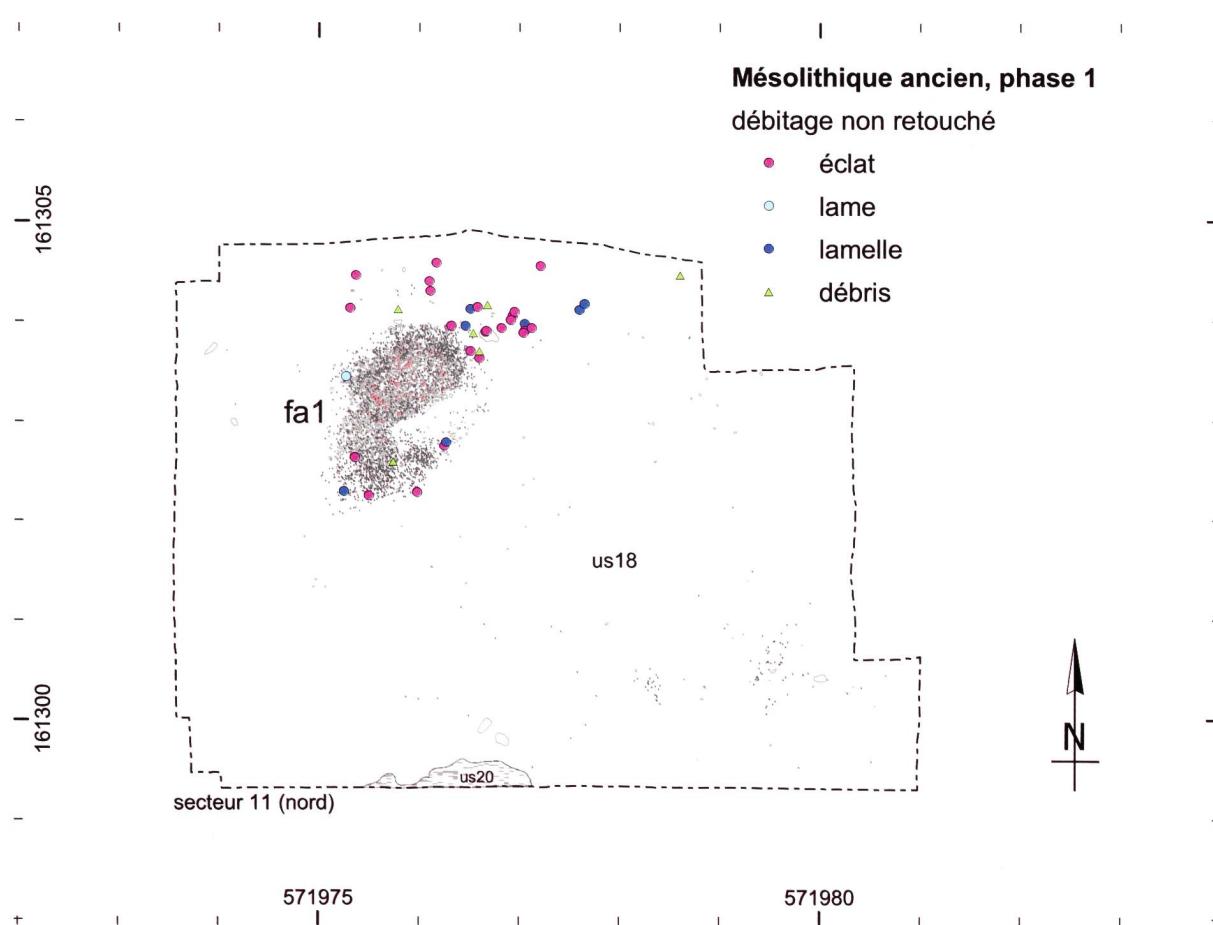


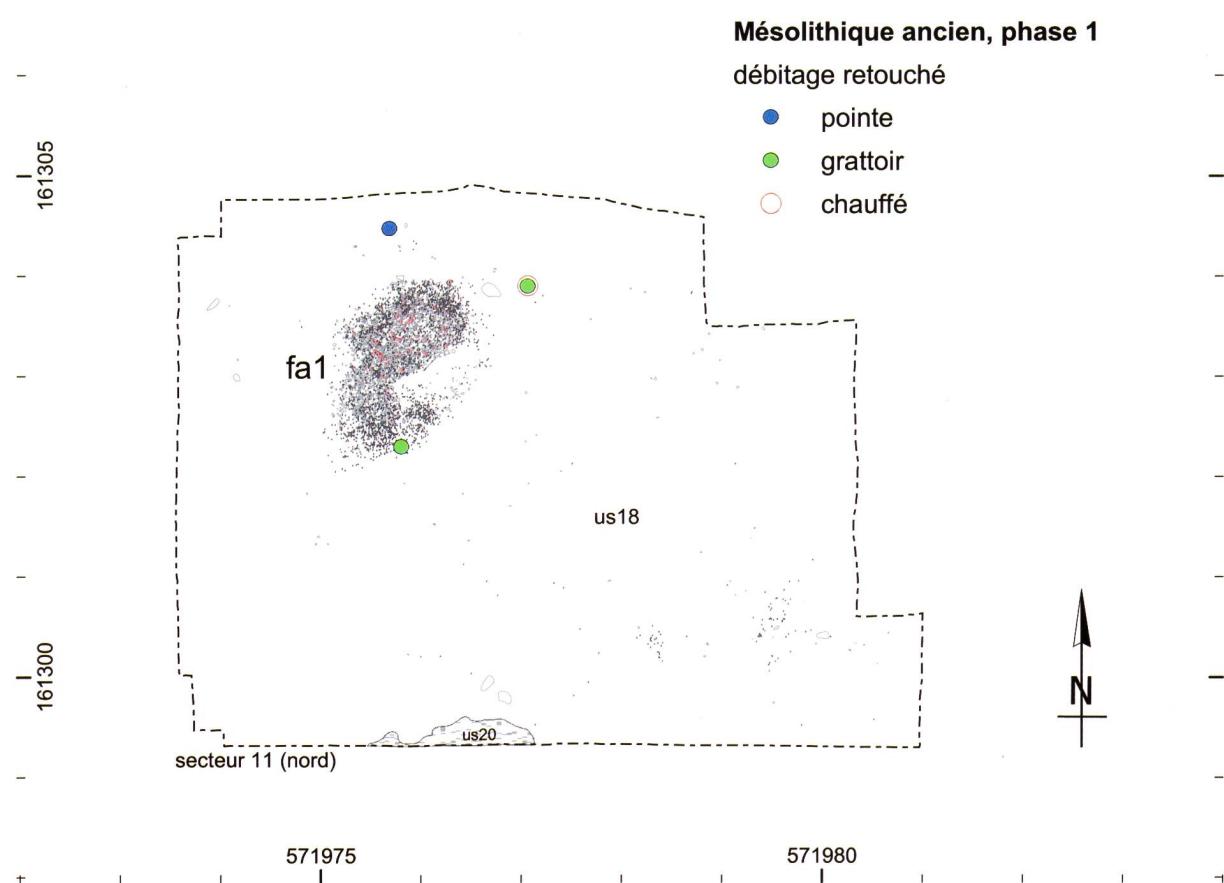
fa17

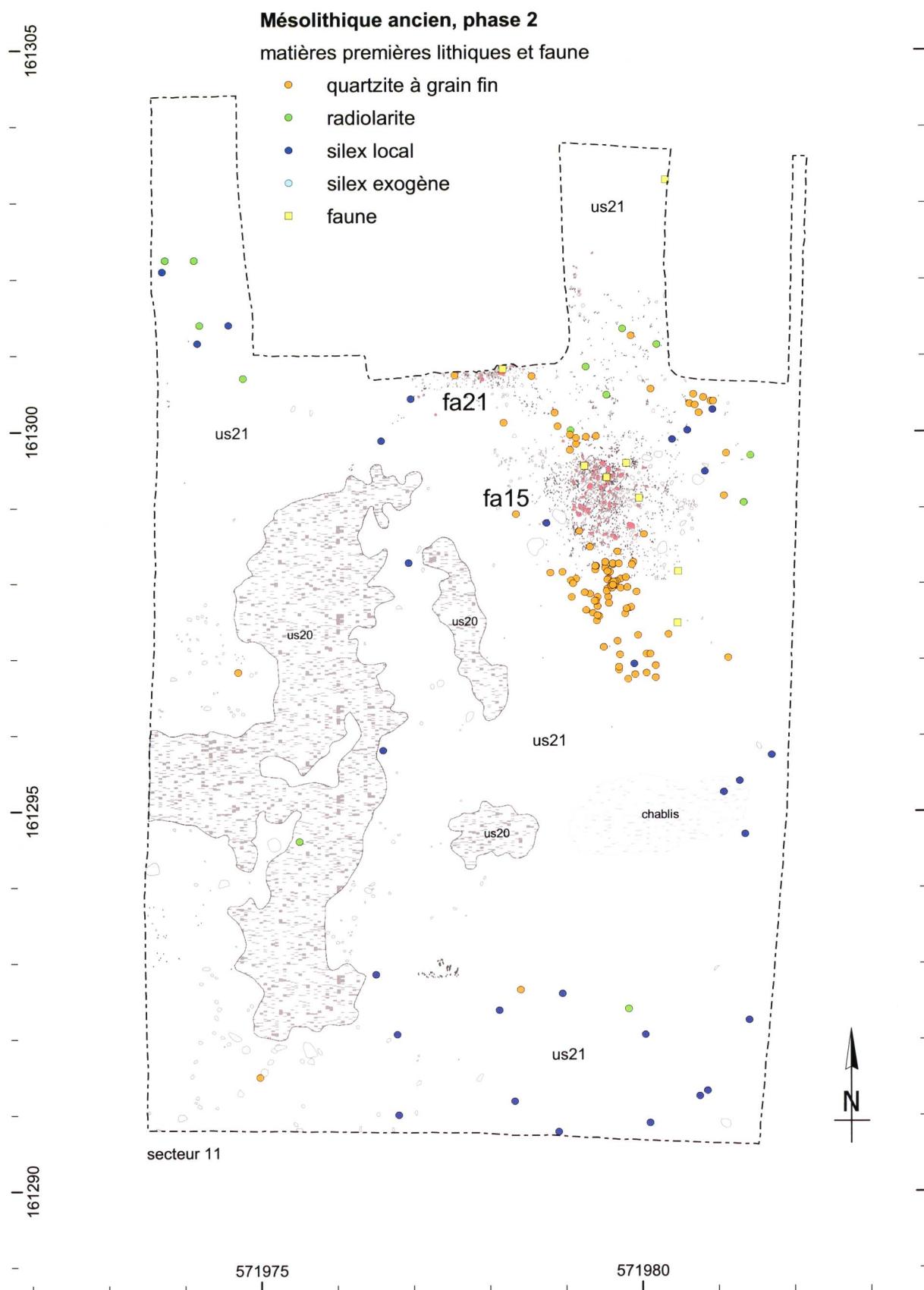


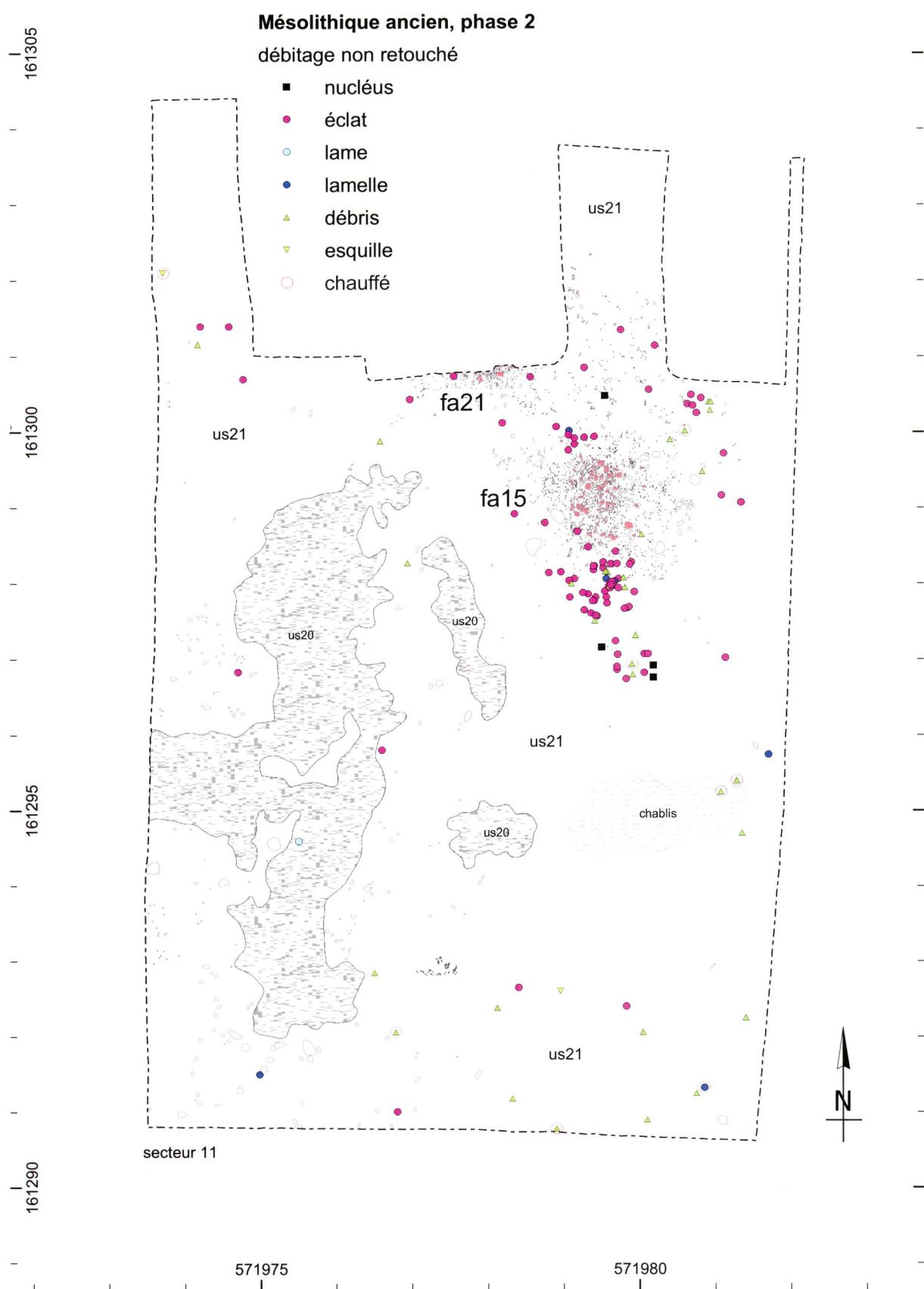


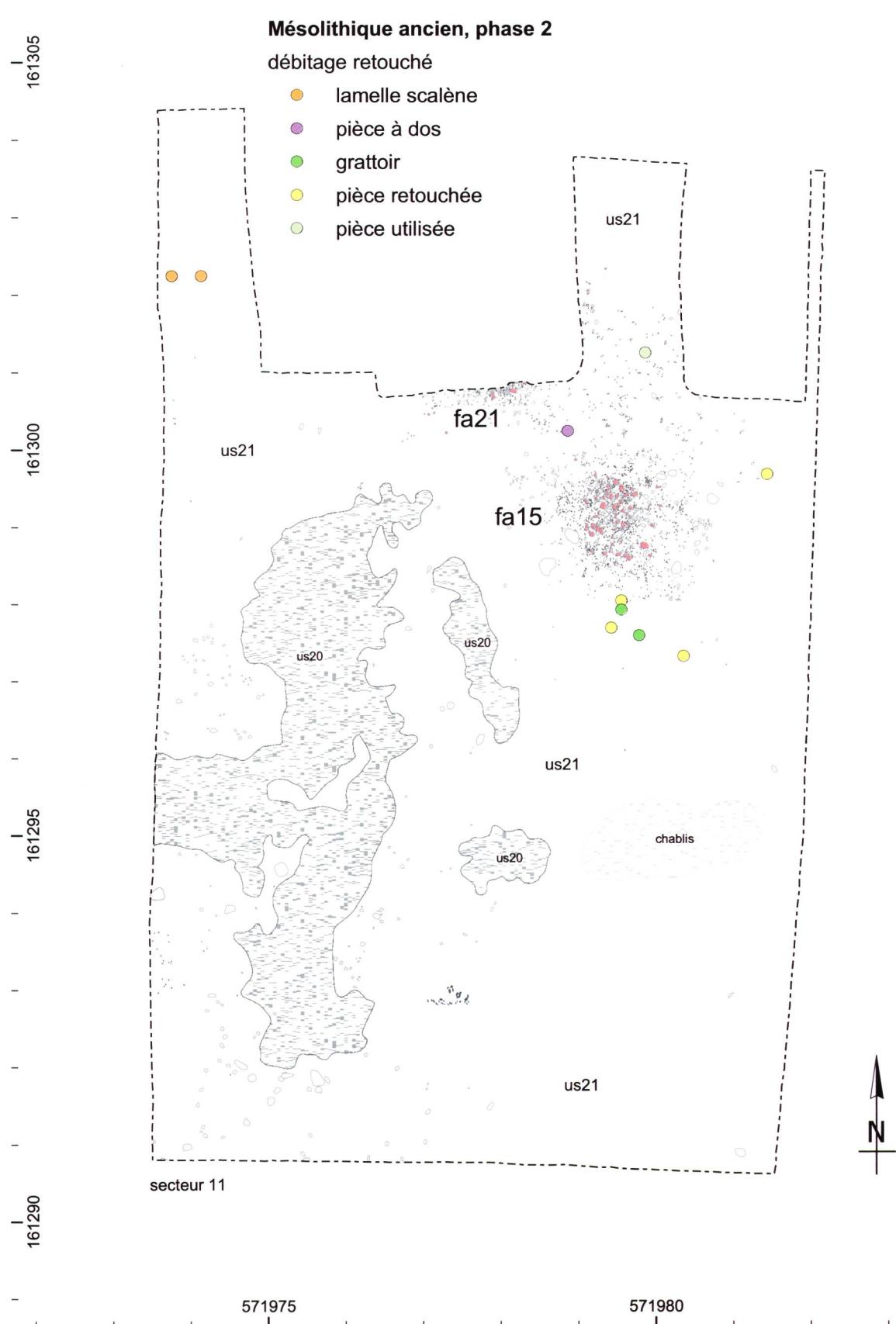


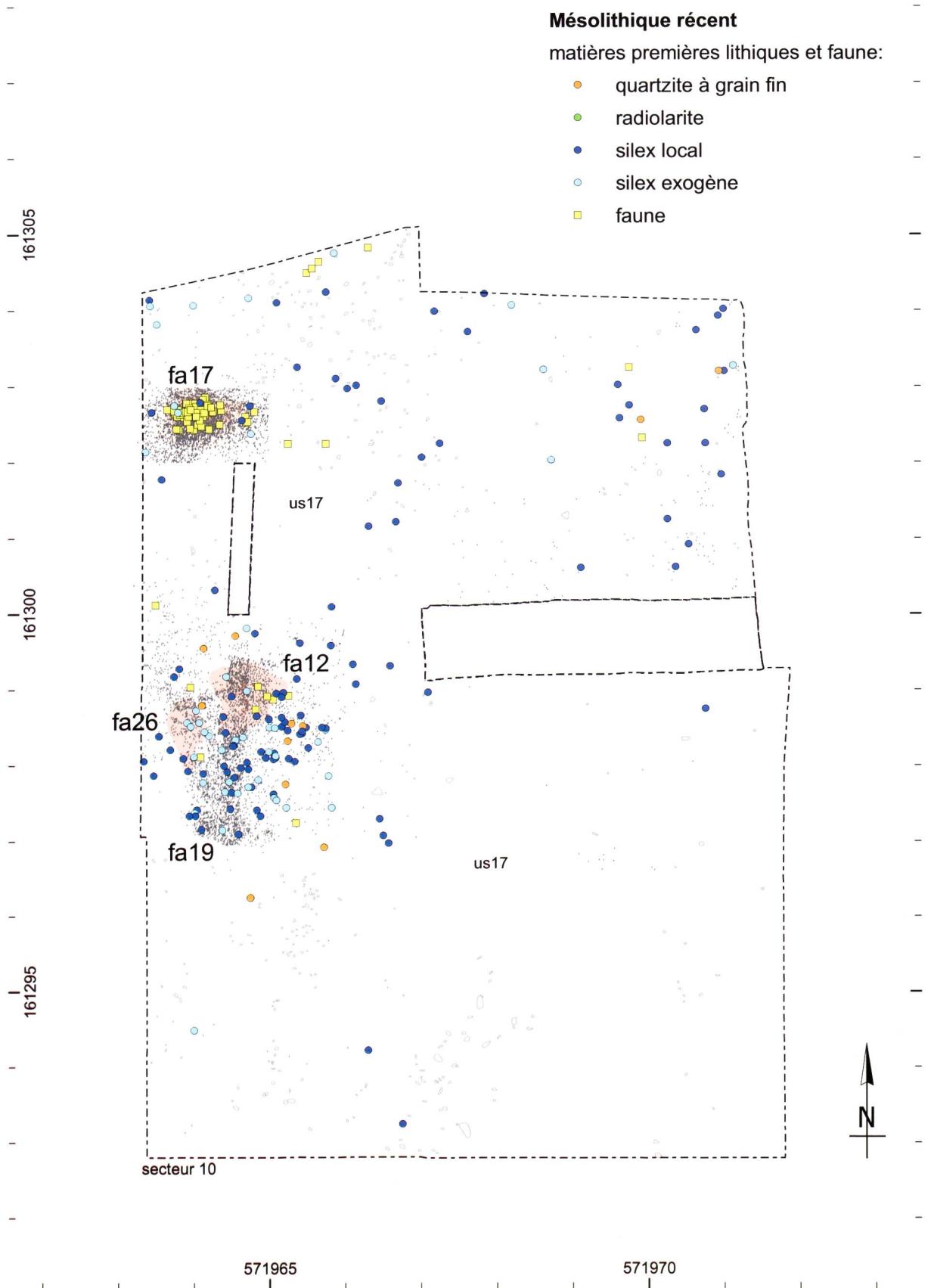


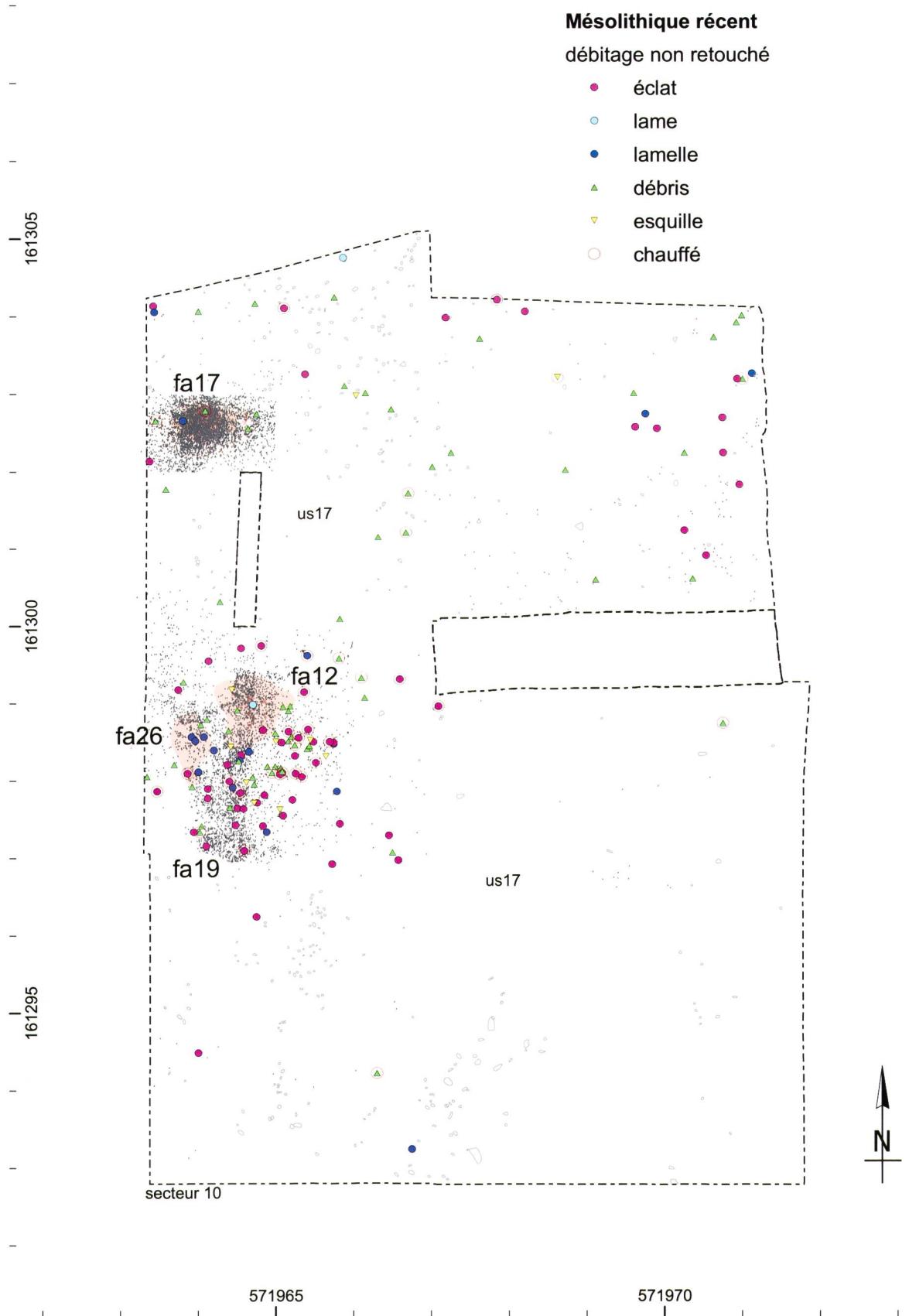


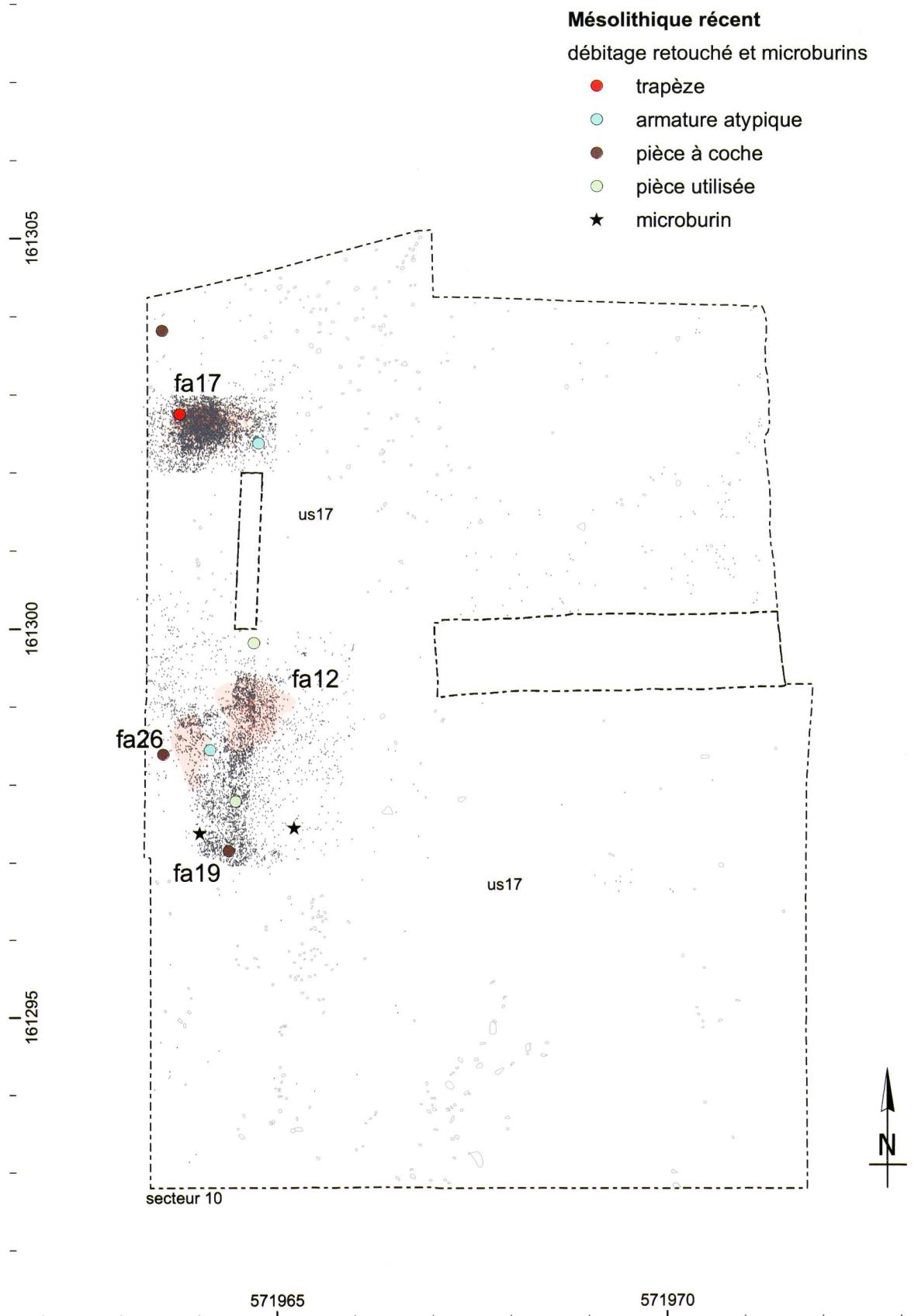


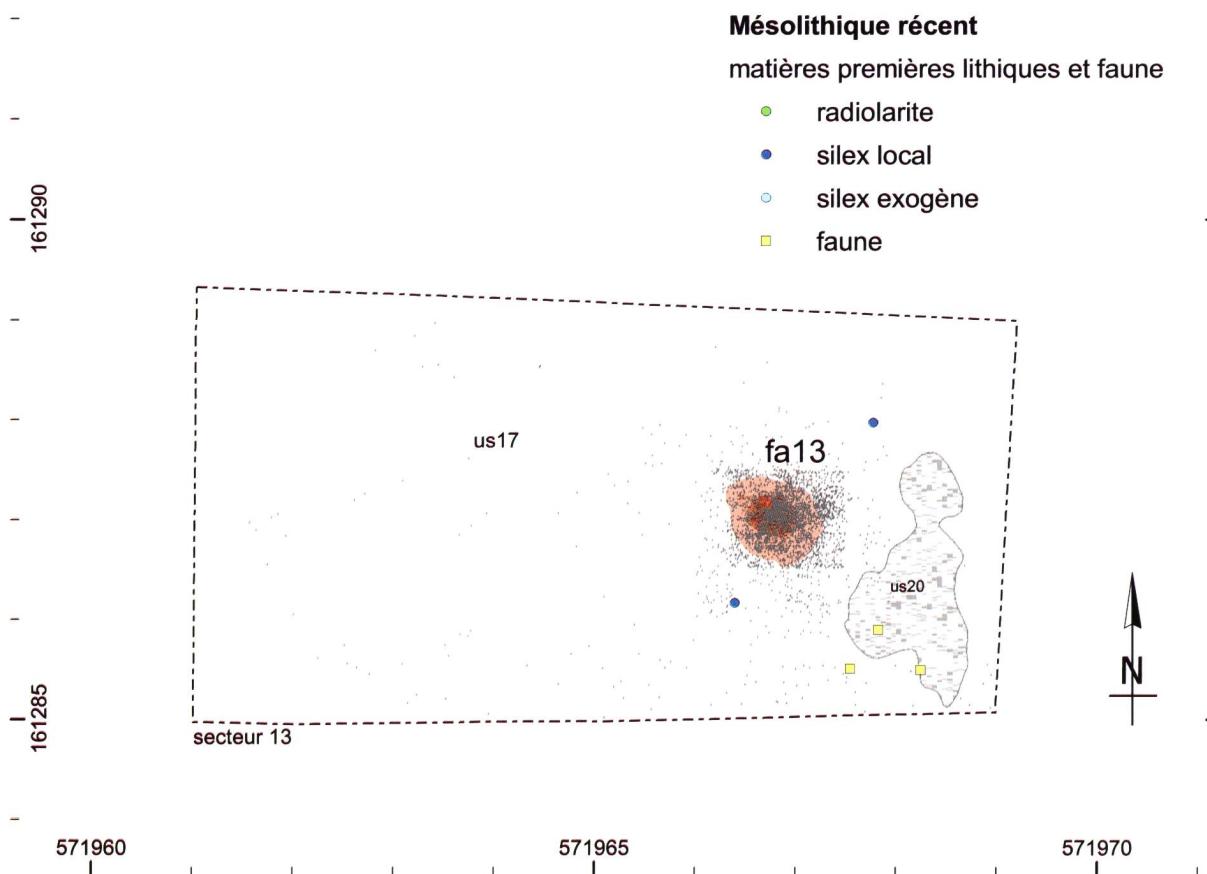


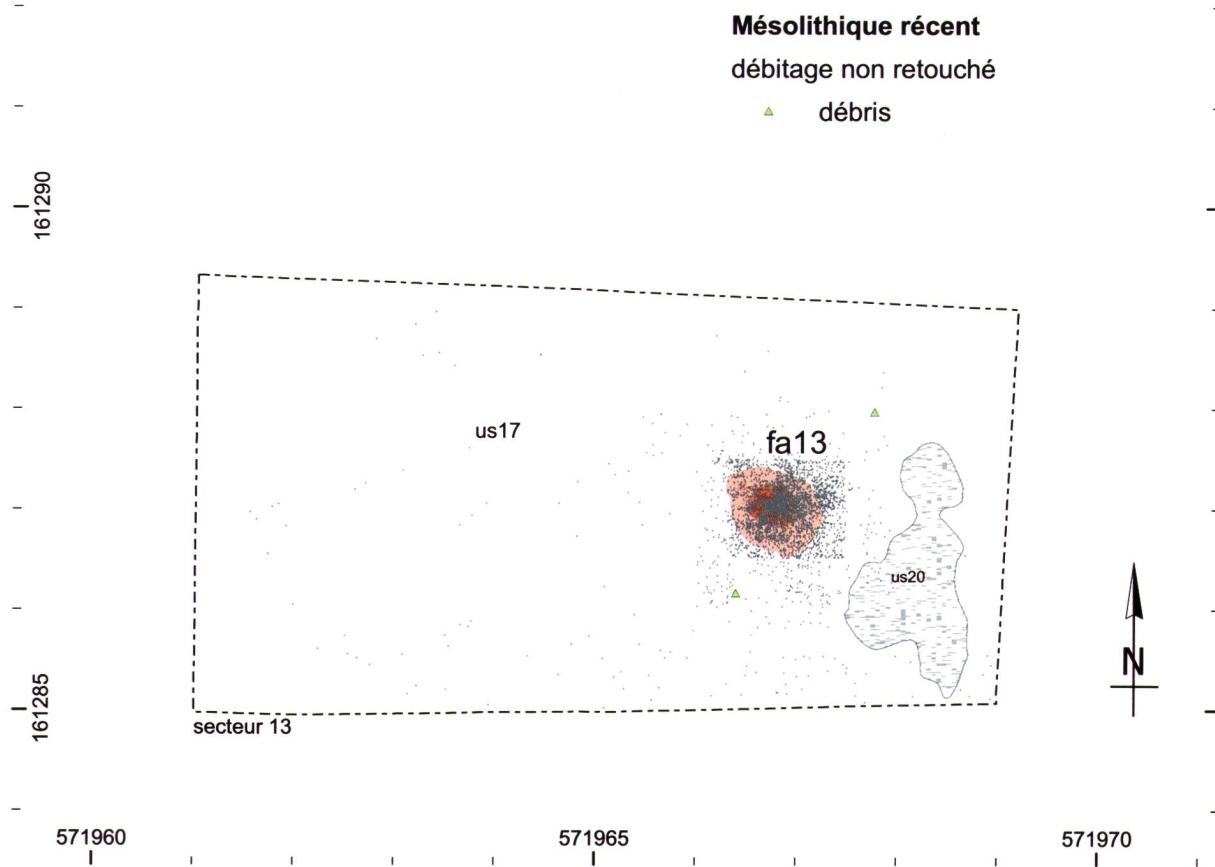


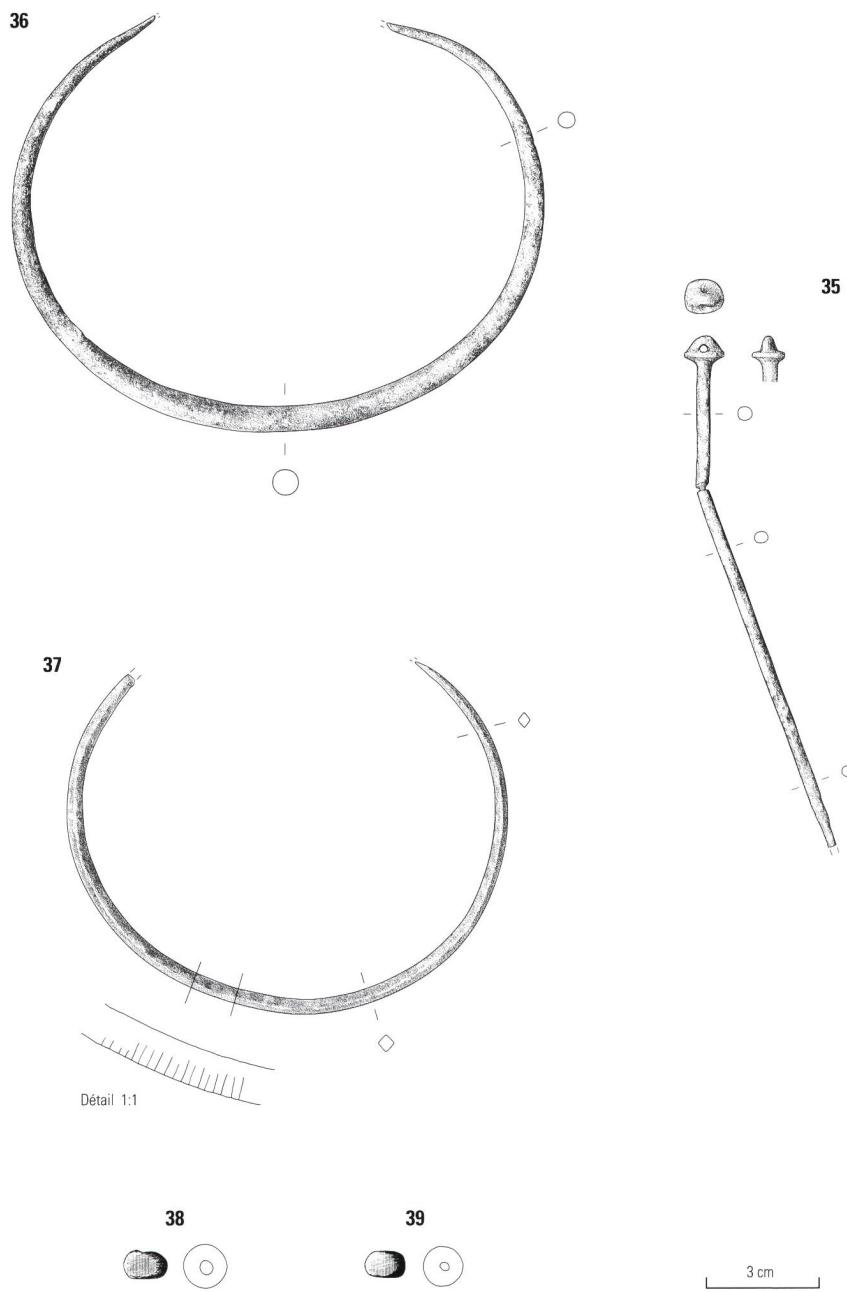






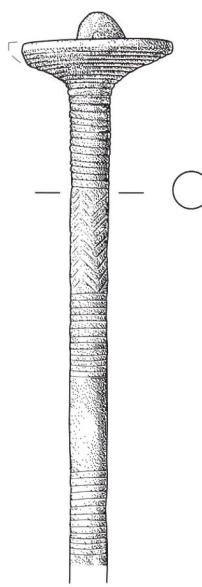








40



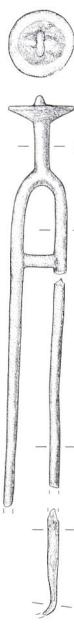
Detail 1:1



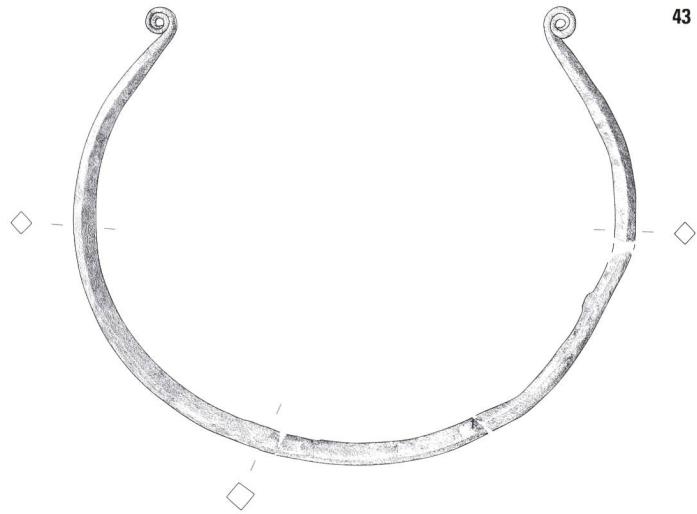
42



43



41

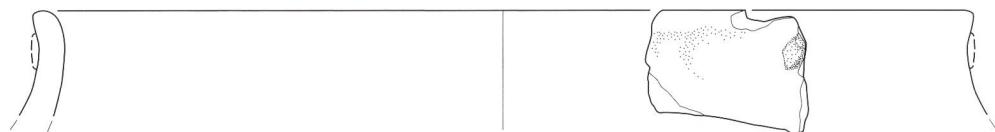


3 cm

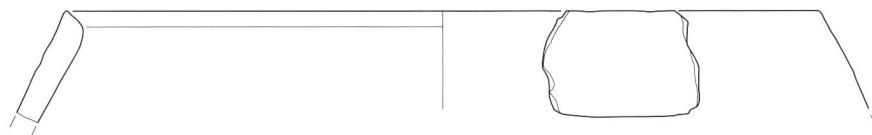
44



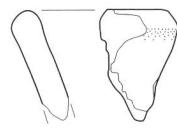
45



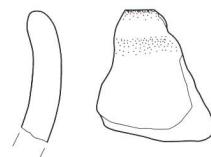
46



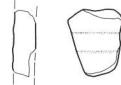
47



48



49



3 cm

Notes

- ¹ Coord.: 2 571 975 / 1 161 300 / 723 m. Dirigée par Reto Blumer, responsable du programme H189, l'équipe de fouille était composée de Céline Andrey, Dan Vlad Banaiteanu, Fadil Bensetira, Alan Buchillier, Flavio Cardellicchio, René Engel, Alexandre Guillem, Roberto Jacques, Cécile Matthey, Philip Mehli, Maurizio Moio, Michel Mühlhauser, Julien Pochon, Chloée Repond, Karl Revertera, Rachel Rumo, Emmanuelle Sauveterre, Aude Schönenberger, Ginley Trujillo, Didier Tschann, Démian Wüst.
- ² Blumer/Braillard 2004; Blumer *et al.* 2005, 183-184; Blumer 2006.
- ³ Andrey 2006. En ce qui concerne les vestiges mésolithiques, l'état de la recherche pour cette étude correspond à la fin de ce travail de diplôme, soit en 2006. Postérieurement, la publication importante de Nielsen 2009 mérite d'être signalée.
- ⁴ Ua-17419: 9315 ± 90 BP, 8775-8305 BC cal. 2 sigma, pic de probabilité vers 8600 BC cal.
- ⁵ L'appellation «fa», utilisée pour désigner les structures, correspond à l'abréviation des termes «fait archéologique».
- ⁶ Voir fig. 6.
- ⁷ Selon un échantillonnage probabiliste qui n'a pas entraîné de pertes irrémédiables de données tout en permettant la fouille de surfaces assez vastes. La sélection des volumes à tamiser dépendait de leur position diachronique dans la séquence, de la distance par rapport aux structures archéologiques et de la distance par rapport aux concentrations de matériel archéologique. Un plan de tamisage a été établi pour chaque nouveau décapage en fonction des résultats obtenus au décapage précédent. Pour les couches englobant les occupations, l'échantillonnage allait de 25 à 100%; pour les couches supposées stériles, l'échantillonnage variait entre 0 et 25%.
- ⁸ Blumer/Braillard 2004, 67.
- ⁹ Blumer/Braillard 2004, 68-71.
- ¹⁰ Par Reto Blumer (SAEF) et Luc Braillard (Institut de géologie et de paléontologie, Université de Fribourg), voir Blumer/Braillard 2004.
- ¹¹ Communication orale de L. Braillard.
- ¹² La partition entre Premier et Second Mésolithique a été proposée par Grégoire Marchand en 2008 (G. Marchand, «Dynamique des changements techniques sur les marges du Massif armoricain de l'Azalien au Premier Mésolithique», *in*: J.-P. Fagnart – A. Thevenin – Th. Ducrocq – B. Souffi – P. Coudret (dir.), *Le début du Mésolithique en Europe du Nord-Ouest*, Actes de la table ronde d'Amiens (octobre 2004), Amiens 2008, 52-64) en se basant sur le fait que le début du VII^e millénaire avant notre ère coïncide avec le développement d'une industrie lithique technologiquement différente de celle des périodes précédentes. Cette césure entre le Premier Mésolithique (Mésolithique ancien et moyen) et le Second Mésolithique (Mésolithique récent et final) est perceptible du Maghreb à la Scandinavie, en passant par la France et la Suisse (Mauvilly *et al.* 2013, 109 note 2). Dans cette étude, nous utiliserons toutefois les termes de Mésolithique ancien et Mésolithique récent, par souci de conformité avec le travail de diplôme réalisé en 2006 sur le sujet.
- ¹³ L'étude des occupations mésolithiques a été réalisée par Céline Andrey dans le cadre d'un travail de diplôme en archéologie préhistorique déposé en 2006 à l'Université de Genève (Andrey 2006). Ce sont les résultats de ce travail qui sont présentés ici.
- ¹⁴ Voir notamment M. Mauvilly – L. Dafflon – F. McCullough – L. Braillard – J.-Ch. Castel – F.-X. Chauvière – S. Jacomet – Ch. Jennesse – D. Marinoli – V. Serneels – R. Tettamanti, «L'abri mésolithique d'Arconciel/ La Souche: bilan des recherches 2003-2007», CAF 10, 2008, 44-75 et Mauvilly *et al.* 2013.
- ¹⁵ Mauvilly *et al.* 2002.
- ¹⁶ B. Jakob – Ch. Falquet – R.-M. Arbogast – D. Brönimann – E. Burri-Wyser – L. Chais – M. Guélat – Ch. Pümpin – N. Thew, *Onnens-Praz Berthoud (canton de Vaud, Suisse). Contexte, environnement et occupations du Mésolithique au début du Néolithique (Fouilles de l'autoroute A5 2; CAR 152)*, Lausanne 2015.
- ¹⁷ Mauvilly *et al.* 2002.
- ¹⁸ Mauvilly *et al.* 2003.
- ¹⁹ P. Crott – J. Bullinger, «Campement d'altitude sur le Jaunpass (Simmental, canton de Berne, Suisse)», ASSPA 84, 2001, 119-124.
- ²⁰ Crott 2002.
- ²¹ Mauvilly/Piuz Loubier 2005.
- ²² Communication orale de Michel Mauvilly (SAEF), que nous remercions pour sa collaboration à cette étude.
- ²³ La datation radiocarbone des charbons de bois a été effectuée au laboratoire Ångström de l'Université d'Uppsala (Suède). Toutes les dates ont été calibrées selon le programme OxCal v4.2 Bronk Ramsey (2014), qui se base sur la courbe de calibration 2013 publiée par Reimer *et al.* (Radiocarbon 55.4, 1869-1887)
- ²⁴ Il s'agit des charbons issus du foyer fa13, de la base du foyer fa12 et de la zone charbonneuse fa19, provenant tous de l'us17.
- ²⁵ Ua-24824: 5909 ± 50 BP, 4930-4690 BC cal. 2 sigma.
- ²⁶ Cette hypothèse ne peut malheureusement être vérifiée, les décapages s'étant arrêtés à la base du foyer fa25.
- ²⁷ Combinaison des échantillons Ua-24830, Ua-24826 et Ua-24831.
- ²⁸ Combinaison des échantillons Ua-24830, Ua-24826 et Ua-24834.
- ²⁹ Combinaison des échantillons Ua-24823, Ua-17419 et Ua-24832.
- ³⁰ Combinaison des échantillons Ua-24823, Ua-17419, Ua-24826 et Ua-24830.
- ³¹ Combinaison des échantillons Ua-24823, Ua-17419 et Ua-24834.
- ³² Combinaison des échantillons Ua-24829, Ua-24826 et Ua-24830 pour fa15, et de Ua-24829 et Ua-24834 pour fa25.
- ³³ Combinaison des échantillons Ua-24827 et Ua-24828 pour fa12, et de Ua-24827 et Ua-24825 pour fa17.
- ³⁴ Combinaison des échantillons Ua-24825 et Ua-24828.
- ³⁵ Combinaison des deux dates du Mésolithique ancien phase 1: 9320-8840 BC cal. 2 sigma (taux de concordance de 119%, pic de probabilité vers 9250); combinaison des sept dates du Mésolithique ancien phase 2: 8800-8640 BC cal. 2 sigma (taux

- de concordance de 70%, pic de probabilité vers 8750). La combinaison de ces deux combinaisons est impossible en raison d'un échec du test du Chi-2.
- ³⁶ Mauvilly *et al.* 2003.
- ³⁷ Séara *et al.* 2002.
- ³⁸ J. Tixier, «Techniques de débitage: osons ne plus affirmer», *in*: D. Cahen (éd.), *Tailler! Pour quoi faire: préhistoire et technologie lithique II. Recent progress in micro-wear studies (Studia Praehistorica Belgica 2)*, Tervuren 1982, 13-22.
- ³⁹ J.-G. Rozoy, «Typologie de l'Epipaléolithique (Mésolithique) franco-belge: introduction, outils communs, lamelles à bord abattu», *BSPF* 65, 1968, 335-364.
- ⁴⁰ Séara *et al.* 2002.
- ⁴¹ Mauvilly *et al.* 2003 et Mauvilly/Piuz Loubier 2005.
- ⁴² Mauvilly *et al.* 2002.
- ⁴³ Communication orale de M. Mauvilly.
- ⁴⁴ Mauvilly *et al.* 2002.
- ⁴⁵ Crotti 2002.
- ⁴⁶ Mauvilly *et al.* 2003.
- ⁴⁷ J. Affolter, *Provenance des silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes (Archéologie neuchâteloise 28)*, Neuchâtel 2002.
- ⁴⁸ Mauvilly *et al.* 2002 et M. Mauvilly – L. Braillard – L. Dafflon – J.-L. Boisaubert, avec une contribution de F.-X. Chauvière – L. Chaix, «Arconciel/La Souche, nouveaux éléments pour la connaissance du Mésolithique récent et final», *CAF* 6, 2004, 82-100.
- ⁴⁹ Mauvilly/Piuz Loubier 2005.
- ⁵⁰ Voir note 47.
- ⁵¹ Les différents types de foyers se distinguent par la présence ou l'absence de deux sortes d'aménagements: le creusement du substrat (cuvette) et les appareillages lithiques. Trois catégories de foyers ont été définies (A, B, C) d'après ces deux paramètres (M. Julien, «Organisation de l'espace et fonction des habitats magdaléniens du Bassin Parisien», *in*: M. Otte (éd.), *De la Loire à l'Older: les civilisations du Paléolithique final dans le nord-ouest européen, vol. 1 (BAR International series 444)*, Actes du Colloque de Liège 1985, Oxford 1988, 85-124). Deux catégories définies par le même auteur quelques années plus tôt complètent la typologie (D, E) (M. Julien, «Annexe II: témoins relatifs au feu», *in*: Leroi-Gourhan/Brézillon 1972, 280-294).
- ⁵² Voir *infra* p. 28.
- ⁵³ Pour le Paléolithique: D. Leesch, avec des contributions de J. Affolter – C. W. Beck – W. H. Schoch, *Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel: cadre chronologique et culturel, mobilier et structures, analyse spatiale (secteur 1) (Haute-riive-Champréveyres 10; Archéologie neuchâteloise 19)*, Neuchâtel, 1997; pour le Mésolithique: voir Séara *et al.* 2002.
- ⁵⁴ A Lucquin – R. J. March, «Méthodes de cuisson pré- et protohistoriques: le cas du bouilli, une approche expérimentale», *in*: M.-C. Frère-Sautot (dir.), *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux Ages des Métaux*, Actes du Colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune 2000, Montagnac 2003, 127-142.
- ⁵⁵ Séara *et al.* 2002.
- ⁵⁶ B. Soler Mayor, «L'expérimentation et les roches chauffées», *in*: M.-C. Frère-Sautot, voir note 54, 252.
- ⁵⁷ Voir note 51.
- ⁵⁸ J. Laloy, *Recherche d'une méthode pour l'exploitation des témoins de combustions préhistoriques (Cahiers du centre de recherche préhistorique 7)*, Paris 1980.
- ⁵⁹ I. Théry-Parisot – S. Costamango, «Propriétés combustibles des ossements: données expérimentales et réflexions archéologiques sur leur emploi dans les sites paléolithiques», *Gallia Préhistoire* 47, 2006, 235-254.
- ⁶⁰ La plupart d'entre eux n'autorisent aucune manipulation et ne sont pas déterminables; aucune analyse concernant le type de gibier, le nombre d'animaux consommés sur le site ou la saison d'occupation n'a donc pu être réalisée.
- ⁶¹ Leroi-Gourhan/Brézillon 1972.
- ⁶² *CAF* 6, 2004, 233.
- ⁶³ Ces sépultures ont été étudiées par R. Blumer (Blumer 2006). Dans le cadre de cette contribution, l'étude a été complétée par un catalogue du mobilier (voir *infra* p. 41) réalisé par E. Sauteur.
- ⁶⁴ Migration d'oxydes du bronze vers l'os qui s'arrangent en structures cohésives dans la matière osseuse, remplaçant les structures organiques, ce qui explique la meilleure préservation des os ainsi contaminés.
- ⁶⁵ N. Nicklisch – K. W. Alt, *Anthropologischer Bericht zu den Gräberfunden von La Tour-de-Trême TOU-PA 03*, Institut für Anthropologie Mainz, [Mainz 2006].
- ⁶⁶ On peut comparer cet ensemble funéraire aux épingle à bélière classiques de schéma Unétice du Bz A2b et aux torques à extrémités enroulées non aplatis (de section ronde ou quadrangulaire) du Bz A2a, selon David-Elbali 2000, 159-163 et 246-248.
- ⁶⁷ Les tombes du Bronze ancien (phases Bz A2a-Bz A2b) qui ont été mises au jour sur territoire suisse et qui ont livré une ou plusieurs perles d'ambre sont les suivantes: Ollon-Saint-Triphon/Le Lessus VD (tombe C1), Thun/Wiler BE (tombe T.4), Rubigen/Trimstein-Lusbühl BE et Sion/Petit-Chasseur I VS (tombe T. 3). Pour plus de détails concernant ces sites, voir M. David-Elbali 2000, 263. Celle de La Tour-de-Trême constitue donc à ce jour la cinquième tombe du Bronze ancien avec perle d'ambre.
- ⁶⁸ David-Elbali 2000, 317.
- ⁶⁹ Blumer 2006.
- ⁷⁰ L'étude de ce corpus a été réalisée par E. Sauteur.
- ⁷¹ Précisons que ce décapage a également livré quelques rares éléments de mobilier plus récent et mis en évidence trois structures modernes (deux fosses contenant les restes d'un bovidé et d'un suidé ainsi qu'un petit empierrement).
- ⁷² Inv. TOU-PA 03/117.
- ⁷³ Bien qu'il ne présente intrinsèquement pas les éléments morphologiques nécessaires pour être défini comme tasse – en tant que forme fermée pour laquelle aucune anse n'est attestée, il correspondrait *stricto sensu* à un petit pot –, nous optons en effet pour ce terme car les tasses de type Roseaux sont entrées dans le vocabulaire archéologique comme fossile directeur pour la culture du Rhône et peu-

- vent difficilement être dénommées autrement (voir Winiger/Burri-Wyser 2012, 56).
- ⁷⁴ Morges/Les Roseaux VD (Bz A2: Gallay/Gallay 1972, 87-88; Corboud/Pugin 1992, pl. 6.3, 4, 8; Hochuli *et al.* 1998, Abb. 8.6-8); Concise VD (Bz A2b: Winiger/Burri-Wyser 2012, pl. 201.5-10); Genève/Les Pâquis GE (Corboud/Pugin 1992, pl. 7.2); Prez-vers-Siviriez/La Montaneire FR (fin Bz ancien-Bz moyen: Baudais/Piuz 2003, 126, pl. 8.69); Sutz-Lattrigen/Sutz-Buchtstation BE (Bz A2: Hafner 1995, Taf. 7.4; Hochuli *et al.* 1998, Abb. 9.4).
- ⁷⁵ Winiger/Burri-Wyser 2012, pl. 207.1-2.
- ⁷⁶ Inv. CES-BUR 2/3305 et CES-BUR 2/4097 (étude en cours par E. Sauteur).
- ⁷⁷ Notamment sur des jarres – à bord toutefois moins évasé – de Morges/Les Roseaux (Bz A2: Gallay/Gallay 1972, 90, Abb. 4.1, 2, 5) et sur des pots de Sutz-Lattrigen/Sutz-Buchtstation (Bz A2: Hafner 1995, Taf. 10).
- ⁷⁸ Comme par exemple à Sutz-Lattrigen/Sutz-Buchtstation (Bz A2: Hafner 1995, Taf. 12) et Morges/Les Roseaux (Bz A2: Gallay/Gallay 1972, 95, Abb. 9.3).
- ⁷⁹ Il se retrouve par exemple sur des pots et des jarres de Payerne/En Planaise VD (Bz C2: Castella *et al.* 2012, 202, fig. 195.105, 196.115, 199.169 et 206), sur un récipient sans encolure à épaule rentrante de Montricher/Châtel d'Arruffens VD (Bz C mais surtout D: David-Elbiali/Paunier 2002, 183, pl. 19.186) et sur un bol convergent de Prez-vers-Siviriez/La Montaneire (fin Bz D: Baudais/Piuz 2003, 109, A454.7). Au Bronze final, il est attesté sur des jattes d'Auvernier NE (Ha B: Rychner 1979, pl. 20.1-2, 6 et 10) et au début de l'âge du Fer, sur des pots à bord rentrant de Font/Le Péchau FR et Cheyres/Roche Burnin (Ha C-D1: inv. FO-PECH/12142, FO-PECH/12200, FO-PECH/12271, FO-PECH/12328, FO-PECH/12400, FO-PECH/12402, CES-BUR 2/6238 et CES-BUR 2/7406, étude en cours par E. Sauteur).
- ⁸⁰ Comme par exemple sur deux fragments de panse indéterminés mis au jour sur le site de Payerne/En Planaise (Bz C2: Castella *et al.* 2012, 210, fig. 203.251-252), sur divers récipients provenant de Montricher/Châtel d'Arruffens (Bz C mais surtout D: David-Elbiali/Paunier 2002, 188, pl. 24.300, 307-316) et de Prez-vers-Siviriez/La Montaneire (Bz D: Baudais/Piuz 2003, 84, A342.2-6, 94, A397.1, 97, A418.7-10 et 106, A450.10-11).
- ⁸¹ Où on les retrouve par exemple sur des jattes, plats creux et pots d'Auvernier (Ha B: Rychner 1979, pl. 21.3, 31-32, 36 et 38-40) et des récipients indéterminés de la station de Delley/Portalban II FR (Ha B3: M. Poncet, «Delley/Portalban II: la céramique décorée de l'âge du Bronze final», CAF 5, 2003, 91.58 et 92.65) ainsi que du site terrestre de Marsens/En Barres FR (Ha B: B. Bär, «Marsens/En Barres, Keramik der spätesten Bronzezeit aus dem Greizerland», CAF 10, 2008, 38, pl. 9.205-206).
- ⁸² On en retrouve notamment de nombreux exemplaires sur des écuisses, jattes et pots des sites de Font/Le Péchau et Cheyres/Roche Burnin (Ha C-D1: inv. FO-PECH/12185, FO-PECH/12249-12250, FO-PECH/12252-12253, FO-PECH/12256, FO-PECH/12326, FO-PECH/12368, FO-PECH/12395, FO-PECH/12482-12483, CES-BUR 1/91, CES-BUR 1/1843, CES-BUR 2/2656 et CES-BUR 2/R14007, étude en cours par E. Sauteur).
- ⁸³ voir Blumer 2006.
- Bibliographie**
- Andrey 2006**
C. Andrey, *Le site mésolithique des Partsis à La Tour-de-Trême (Fribourg, Suisse). Structures de combustion et organisation spatiale des vestiges archéologiques*, Travail de diplôme en archéologie préhistorique (Université de Genève), [Genève 2006].
- Baudais/Piuz 2003**
D. Baudais – V. Piuz, *Prez-vers-Siviriez «La Montaneire». Un habitat de l'âge du Bronze dans la Glâne (AF 18)*, Fribourg 2003.
- Blumer 2006**
R. Blumer, «Nouvelles tombes du Bronze an-
- cien: le rôle de la Gruyère dans la Culture du Rhône», CAF 8, 2006, 162-179.
- Blumer/Braillard 2004**
R. Blumer – L. Braillard, «La Tour-de-Trême/ Les Partsis: une nouvelle séquence mésolithique en Suisse romande», CAF 6, 2004, 66-81.
- Blumer *et al.* 2005**
R. Blumer – C. Andrey – E. Rossier – E. Sauveterre – A. Schönenberger, «Archéologie de la route d'évitement H189: dernières interventions à Bulle et à La Tour-de-Trême», CAF 7, 2005, 180-197.
- Castella *et al.* 2012**
D. Castella – J.-F. Buard – M. David-Elbiali – Ch. Jacquat – P. J. Northover – C. Olive, *L'habitat de l'âge du Bronze moyen de Payerne «En Planaise» (canton de Vaud, Suisse)* (CAR 133), Lausanne 2012.
- Corboud/Pugin 1992**
P. Corboud – Ch. Pugin, «Les stations littorales de Morges Vers-l'Eglise et des Roseaux: nouvelles données sur le Néolithique récent et le Bronze ancien lémaniques», ASSPA 75, 1992, 7-36.
- Crotti 2002**
P. Crotti, «L'abri sous bloc de Château-d'Œx: un habitat de montagne dans les Préalpes», in: Ph. Curdy – J.-C. Praz (éds), *Premiers hommes dans les Alpes: de 50'000 à 5000 avant Jésus-Christ*, Catalogue d'exposition, Lausanne 2002, 159-163.
- David-Elbiali 2000**
M. David-Elbiali, *La Suisse occidentale au II^e millénaire av. J.-C.: chronologie, culture, intégration européenne* (CAR 80), Lausanne 2000.
- David-Elbiali/Paunier 2002**
M. David-Elbiali – D. Paunier, *L'éperon barré de Châtel d'Arruffens (Montricher, Vaud): Age du Bronze et Bas-Empire* (CAR 90), Lausanne 2002.
- Gallay/Gallay 1972**
A. Gallay – G. Gallay, «Die älterbronzezeitlichen Funde von Morges/Roseaux», ASSPA 57, 1972-1973, 85-113.

Hafner 1995

A. Hafner, *Die Frühe Bronzezeit in der Westschweiz. Funde und Befunde aus Siedlungen, Gräbern und Horten der entwickelten Frühbronzezeit (Ufersiedlungen am Bielersee 5)*, Bern 1995.

Hochuli et al. 1998

S. Hochuli – U. Niffeler – V. Rychner (éds), *Bronzezeit – Age du Bronze – Età del Bronzo (SPM III)*, Bâle 1998.

Leroi-Gourhan/Brézillon 1972

A. Leroi-Gourhan – M. Brézillon, *Fouilles de Pincent. Essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalénien (la section 36)* (*Gallia Préhistoire*, VII^e supplément), Paris 1972.

Mauvilly/Piuz Loubier 2005

M. Mauvilly – V. Piuz Loubier, avec la collaboration de L. Braillard, «Enney/La Ronhlynetta ou les tribulations d'une ancienne série mésolithique et d'un collectionneur d'exception», *CAF* 7, 2005, 74-89.

Mauvilly et al. 2002

M. Mauvilly – J. Affolter – J.-L. Boisaubert – L. Braillard – L. Chaix – M. Helfer – S. Menoud – Ph. Pilloud, «Du Paléolithique final à la fin du Mésolithique dans le canton de Fribourg: état de la question», *ASSPA* 85, 2002, 23-44.

Mauvilly et al. 2003

M. Mauvilly – S. Menoud – L. Braillard – J.-L. Boisaubert – J.-M. Baeriswyl, «Préalpes et chasseurs-cueilleurs en terres fribourgeoises, une vieille et longue histoire», *CAF* 5, 2003, 42-71.

Mauvilly et al. 2013

M. Mauvilly – J. Spielmann – F. McCullough – L. Dafflon, «Une page de la recherche sur le Mésolithique fribourgeois se tourne», *CAF* 15, 2013, 104-109.

Nielsen 2009

E. H. Nielsen, *Paläolithikum und Mesolithikum in der Zentralschweiz, Mensch und Umwelt zwischen 17'000 und 5500 v.Chr.* (Archäologische Schriften Luzern 13), Luzern 2009.

Rychner 1979

V. Rychner, *L'âge du Bronze final à Auvernier. Typologie et chronologie des anciennes collections conservées en Suisse (CAR 16)*, Lausanne 1979.

Séara et al. 2002

F. Séara – S. Rotillon – C. Cupillard, *Campements mésolithiques en Bresse jurassienne: Choisey et Ruffey-sur-Seille (Jura) (DAF 92)*, Paris 2002.

Winiger/Burri-Wyser 2012

A. Winiger – E. Burri-Wyser, *La station lacustre de Concise. Les villages du Bronze ancien: architecture et mobilier (CAR 135)*, Lausanne 2012.

Zusammenfassung

Die am Fusse der Voralpen, zwischen Wäldern und Fluss gelegene Fundstelle von La Tour-de-Trême/Les Parts war im Vorfeld des Baus der Ortsumfahrung H189 zwischen 2003 und 2005 Gegenstand archäologischer Ausgrabungen. Neben den Überresten einer mesolithischen Freilandstation und einem kleinen Keramikkomplex aus vorgeschichtlicher Zeit kamen hier zwei Gräber aus der Frühbronzezeit zum Vorschein, die bemerkenswerte Grabbeigaben bargen. In vorliegendem Beitrag werden zum ersten Mal alle Untersuchungsergebnisse – wichtigste Erkenntnisse bereits publizierter Studien wie auch bislang unveröffentlichte Forschungsbeiträge – zusammengefasst. Ziel war es, die über Jahrtausende erfolgte Nutzung des Platzes durch den Menschen in einer Gesamtschau vorzustellen.

Während des Früh- und Spätmesolithikums wurde die Fundstelle von Les Parts wiederholt besiedelt. Stratigrafisch lassen sich mindestens drei Siedlungsphasen deutlich unterscheiden; sie datieren ans Ende des 10. Jahrhunderts, in die zweite Hälfte des 9. Jahrhunderts und in den Beginn des 6. Jahrtausends. Insgesamt konnten sieben Feuerstellen, eine Grube und eine Aschenkonzentration freigelegt werden. Ein kleines Steininventar (weniger als 400 Stücke) und einige verbrannte Tierknochen kamen im Umkreis der Feuerstellen zu Tage. Die Gegenüberstellung von detaillierten Befundbeschrieben und Analysen räumlicher Verteilung von Stein- und Knochenmaterial erlaubt Aussagen über Aufbau, Funktion und Nutzungsdauer der einzelnen Strukturen. Zusammengefasst passen die Ergebnisse zum typischen Bild eines Jägerrastplatzes, der jeweils nur für kurze Dauer belegt war. Die makroskopische Analyse des für die Steinindustrie verwendeten Rohstoffs zeigt, dass eine für das Mesolithikum charakteristische zweckmässige Auswahl des Materials getroffen wurde. Für das Spätmesolithikum ist dennoch ein recht ansehnlicher Anteil von Silex zu verzeichnen, der aus weiter entfernten Gebieten stammt.

Die beiden Gräber aus der Frühbronzezeit sind zwar arm an menschlichen Skelettresten, enthielten aber ein reiches und äusserst interessantes Fundensemble, das typologisch dem Beginn der Stufe BzA2 (1800-1700 v.Chr.) angehört. Die Bestatteten waren wahrscheinlich Mitglieder einer im Gruyererland angesiedelten Bevölkerungsgruppe, die eine wichtige Rolle in der Verbreitung von Metallobjekten zwischen der Rhônekultur und der Dreiseenregion einnahm. Unter den spärlichen Keramikfunden aus der Vorgeschichte befinden sich typologische Elemente, die eine Nutzung des Platzes in der Frühbronzezeit bekräftigen; andere wiederum sprechen für mindestens eine weitere Belegungsphase an der Fundstelle oder in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft, die sich in den Zeitraum zwischen der Mittelbronzezeit und der beginnenden Älteren Eisenzeit datieren lässt.