

LES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Les Séances de la Société préhistorique française sont organisées deux à trois fois par an. D'une durée d'une ou deux journées, elles portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier.

La Société préhistorique française considère qu'il est de l'intérêt général de permettre un large accès aux articles et ouvrages scientifiques sans en compromettre la qualité ni la liberté académique. La SPF est une association à but non lucratif régie par la loi de 1901 et reconnue d'utilité publique, dont l'un des buts, définis dans ses statuts, est de faciliter la publication des travaux de ses membres. Elle ne cherche pas le profit par une activité commerciale mais doit recevoir une rémunération pour compenser ses coûts de gestion et les coûts de fabrication et de diffusion de ses publications.

Conformément à ces principes, la Société préhistorique française a décidé de proposer les actes des Séances en téléchargement gratuit sous forme de fichiers au format PDF interactif. Bien qu'en libre accès, ces publications disposent d'un ISBN et font l'objet d'une évaluation scientifique au même titre que nos publications papier périodiques et non périodiques. Par ailleurs, même en ligne, ces publications ont un coût (secrétariat d'édition, mise en page, mise en ligne, gestion du site internet) : vous pouvez aider la SPF à poursuivre ces activités de diffusion scientifique en adhérant à l'association et en vous abonnant au *Bulletin de la Société préhistorique française* (voir au dos ou sur <http://www.prehistoire.org/form/515/736/formulaire-adhesion-et-ou-abonnement-spf-2014.html>).

LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

La Société préhistorique française, fondée en 1904, est une des plus anciennes sociétés d'archéologie. Reconnue d'utilité publique en 1910, elle a obtenu le grand prix de l'Archéologie en 1982. Elle compte actuellement plus de mille membres, et près de cinq cents bibliothèques, universités ou associations sont, en France et dans le monde, abonnées au *Bulletin de la Société préhistorique française*.

Tous les membres de la Société préhistorique française peuvent participer :

- aux séances scientifiques de la Société – Plusieurs séances ont lieu chaque année, en France ou dans les pays limitrophes. Le programme annuel est annoncé dans le premier *Bulletin* et rappelé régulièrement. Ces réunions portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier ;
- aux Congrès préhistoriques de France – Ils se déroulent régulièrement depuis la création de la Société, actuellement tous les quatre ans environ. Leurs actes sont publiés par la Société préhistorique française. Depuis 1984, les congrès se tiennent sur des thèmes particuliers ;
- à l'assemblée générale annuelle – L'assemblée générale se réunit en début d'année, en région parisienne, et s'accompagne toujours d'une réunion scientifique. Elle permet au conseil d'administration de rendre compte de la gestion de la Société devant ses membres et à ceux-ci de l'interpeller directement. Le renouvellement partiel du conseil se fait à cette occasion.

Les membres de la Société préhistorique française bénéficient :

- d'information et de documentation scientifiques – Le *Bulletin de la Société préhistorique française* comprend, en quatre livraisons de 200 pages chacune environ, des articles, des comptes rendus, une rubrique d'actualités scientifiques et une autre sur la vie de la Société. La diffusion du bulletin se fait par abonnement annuel. Les autres publications de la SPF – Mémoires, Travaux, Séances, fascicules des Typologies de la Commission du Bronze, Actes des Congrès, Tables et index bibliographiques ainsi que les anciens numéros du *Bulletin* – sont disponibles au siège de la Société préhistorique française, sur son site web (avec une réduction de 20 % pour les membres de la SPF et téléchargement gratuit au format PDF lorsque l'ouvrage est épuisé) ou en librairie.
- de services – Les membres de la SPF ont accès à la riche bibliothèque de la Société, mise en dépôt à la bibliothèque du musée de l'Homme à Paris.

Régie par la loi de 1901, sans but lucratif, la Société préhistorique française vit des cotisations versées par ses adhérents. Contribuez à la vie de notre Société par vos cotisations, par des dons et en suscitant de nouvelles adhésions autour de vous.

ADHÉSION ET ABONNEMENT 2014

Le réabonnement est reconduit automatiquement d'année en année*.

Paiement en ligne sécurisé sur

www.prehistoire.org

ou paiement par courrier : formulaire papier à nous retourner à l'adresse de gestion et de correspondance de la SPF :

BSPF, Maison de l'archéologie et de l'ethnologie

Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex

1. PERSONNES PHYSIQUES	Zone €**	Hors zone €
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i> et abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ tarif réduit (premier abonnement, étudiants, moins de 26 ans, demandeurs d'emploi, membres de la Prehistoric Society***)	<input type="checkbox"/> 40 €	<input type="checkbox"/> 45 €
▶ abonnement / renouvellement	<input type="checkbox"/> 75 €	<input type="checkbox"/> 80 €
OU		
Abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ abonnement annuel (sans adhésion)	<input type="checkbox"/> 85 €	<input type="checkbox"/> 90 €
OU		
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i>		
▶ cotisation annuelle	<input type="checkbox"/> 25 €	<input type="checkbox"/> 25 €
2. PERSONNES MORALES		
Abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ associations archéologiques françaises	<input type="checkbox"/> 110 €	
▶ autres personnes morales	<input type="checkbox"/> 145 €	<input type="checkbox"/> 155 €
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i>		
▶ cotisation annuelle	<input type="checkbox"/> 25 €	<input type="checkbox"/> 25 €

NOM : PRÉNOM :

ADRESSE COMPLÈTE :

TÉLÉPHONE : DATE DE NAISSANCE : _ _ / _ _ / _ _ _ _

E-MAIL :

VOUS ÊTES : « professionnel » (votre organisme de rattachement) :

« bénévole » « étudiant » « autre » (préciser) :

Date d'adhésion et / ou d'abonnement : _ _ / _ _ / _ _

Merci d'indiquer les période(s) ou domaine(s) qui vous intéresse(nt) plus particulièrement :

.....

Date, signature :

Les chèques doivent être libellés au nom de la Société préhistorique française. Le paiement par **carte de crédit** est bienvenu (Visa, Mastercard et Eurocard) ainsi que le paiement par **virement** à La Banque Postale • Paris IDF centre financier • 11, rue Bourseul, 75900 Paris cedex 15, France • RIB : 20041 00001 0040644J020 86 • IBAN : FR 07 2004 1000 0100 4064 4J02 086 • BIC : PSSTFRPPPAR.

Toute réclamation d'un bulletin non reçu de l'abonnement en cours doit se faire au plus tard dans l'année qui suit. Merci de toujours envoyer une enveloppe timbrée (tarif en vigueur) avec vos coordonnées lorsque vous souhaitez recevoir un reçu fiscal et/ou une facture acquittée et/ou le timbre SPF de l'année en cours, et au besoin une nouvelle carte de membre.

N° de carte bancaire : _ _ _ _ _

Cryptogramme (3 derniers chiffres) : _ _ _ Date d'expiration : _ _ / _ _ signature :

* : Pour une meilleure gestion de l'association, merci de bien vouloir envoyer par courrier ou par e-mail en fin d'année, ou en tout début de la nouvelle année, votre lettre de démission.

** : Zone euro de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Lettonie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie.

*** : Pour les moins de 26 ans, joindre une copie d'une pièce d'identité; pour les demandeurs d'emploi, joindre un justificatif de Pôle emploi; pour les membres de la Prehistoric Society, joindre une copie de la carte de membre; le tarif « premier abonnement » profite exclusivement à des membres qui s'abonnent pour la toute première fois et est valable un an uniquement (ne concerne pas les réabonnements).



**PRODUIRE DES HACHES
AU NÉOLITHIQUE
DE LA MATIÈRE PREMIÈRE À L'ABANDON**

ACTES DE LA TABLE RONDE DE SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

16 ET 17 MARS 2007

MUSÉE D'ARCHÉOLOGIE NATIONALE

organisée sous l'égide de la Société préhistorique française

Textes publiés sous la direction de

Pierre-Arnaud DE LABRIFFE et Éric THIRAULT



**Les « Séances de la Société préhistorique française »
sont des publications en ligne disponibles sur :**

www.prehistoire.org

Illustration de couverture : Fragment de lame polie d'origine bergeracoise trouvé sur la station chasséenne de Gaussan à Bizanet, Aude (cliché M. Remicourt).

Responsables des séances de la SPF : Jean-Pierre Fagnart et Sylvie Boulud-Gazo
Directrice de la publication : Claire Manen
Secrétariat de rédaction, maquette et mise en page : Martin Sauvage
Mise en ligne : Ludovic Mevel

Société préhistorique française (reconnue d'utilité publique, décret du 28 juillet 1910). Grand Prix de l'Archéologie 1982.
Siège social : 22, rue Saint-Ambroise, 75011 Paris
Tél. : 01 43 57 16 97 – Fax : 01 43 57 73 95 – Mél. : spf@prehistoire.org
Site internet : www.prehistoire.org

Adresse de gestion et de correspondance

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,
Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex
Tél. : 01 46 69 24 44
La Banque Postale Paris 406-44 J

Publié avec le concours du ministère de la Culture (sous-direction de l'Archéologie),
du Centre national de la recherche scientifique, de l'université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne,
et des laboratoires UMR 8215 « Trajectoires » et UMR 5608 « Traces »

© Société préhistorique française, Paris, 2012. Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation

Dépôt légal : 3^e trimestre 2012

SOMMAIRE

Éric THIRAUT et Pierre-Arnaud de LABRIFFE — <i>Avant-propos</i>	7
---	---

PRODUIRE ET UTILISER DES LAMES POLIES EN CONTEXTE D'HABITAT

Claudio D'AMICO et Elisabetta STARNINI — <i>La production d'outils de pierre en Italie du Nord vue depuis l'atelier de Rivanzano (province de Pavie, Lombardie) : matières premières et chaîne opératoire</i>	15
Éric THIRAUT, Jean DURIAUD, Mathieu RUE, Véronique GARDIEN et Christophe LECUYER — <i>Une production domestique de haches au Néolithique moyen : les metabasaltes de Champ-Villars (Saône-et-Loire)</i>	25
Catherine JOYE — <i>Hauterive-Champréveyres (lac de Neuchâtel, Suisse). Les haches en pierre polie : acquisition de la matière première et organisation spatiale, l'apport des déchets de fabrication</i>	37

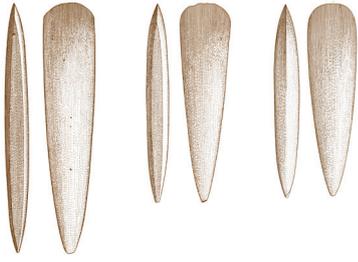
TECHNOLOGIE DE LA LAME POLIE

Pierrick FOUERE et Christophe FOURLOUBEY, avec la collaboration de Pascal BERTRAN, Frédéric GRIGOLETTO et Serge VIGIER — <i>La minière-atelier de la carrière Lafarge, La Couronne (Charente)</i>	51
Daniel BUTHOD-RUFFIER, Jacques PELEGRIN et Pierre-Arnaud de LABRIFFE — <i>Un dépôt d'ébauches de haches à Fontaine-la-Gaillarde (Yonne)</i>	77
Jacques PELEGRIN — <i>Observations sur la taille et le polissage de haches en silex</i>	87
Christophe CROUTSCH — <i>Les plaquettes de sciage en pierre dans le Néolithique nordalpin</i>	107
Yvan PAILLER — <i>La fibrolite, un matériau pour façonner des haches, mais encore ? Le travail de la fibrolite au Néolithique dans l'Ouest de la France</i>	121

EXTRACTION, PRODUCTION ET STRUCTURATION TERRITORIALE

Hélène COLLET — <i>La production des haches à Spiennes : un état de la question</i>	137
Anne AUGEREAU — <i>Produire des haches en silex dans le Sud-Est du Bassin parisien au Néolithique : les minières à silex de l'autoroute A5</i>	147
Françoise BOSTYN, Jérémie COUDERC, François GILIGNY, Harold LETHROSNE, Nicolas LE MAUX, Adrienne LO CARMINE et Cécile RIQUIER — <i>La production de haches dans l'Ouest de l'Île-de-France (Yvelines, Val-d'Oise) : approche typo-technologique et spatiale</i>	153
Emmanuel GEORGES et Gwénéolé KERDIVEL, avec la collaboration de Jean-Noël GUYODO, Gwenaëlle HAMON, André LENORMAND et Emmanuel MENS — <i>Habitat et site d'extraction de silex au début du Néolithique moyen. Les sites de la Croix-Sainte-Anne à Juigné-sur-Sarthe et du Camp de César à Vion (Sarthe)</i>	173
Jean VAQUER, Christian SERVELLE et François BRIOIS, avec la collaboration de Maxime REMICOURT — <i>Les haches de pierre polie du Néolithique dans le Languedoc, la zone nord-orientale des Pyrénées et la marge sud-ouest du Massif central</i>	191

Anaïck SAMZUN, Pierre PÉTREQUIN et Estelle GAUTHIER — <i>Une imitation de hache alpine type Bégude à Buthiers-Boulancourt (Seine-et-Marne) au début du V^e millénaire</i>	219
Claudio D'AMICO et Elisabetta STARNINI — <i>Hypothèses sur la circulation et les stratégies d'approvisionnement en « roches vertes » en Italie du Nord à la lumière des associations lithologiques présentes dans les lames de hache</i>	235
Liste des auteurs	245



Produire des haches au Néolithique : de la matière première à l'abandon
Actes de la table ronde de Saint-Germain-en-Laye,
16 et 17 mars 2007, musée d'Archéologie nationale
Textes publiés sous la direction de Pierre-Arnaud DE LABRIFFE et Éric THIRAULT
Paris, Société préhistorique française, 2012
(Séances de la Société préhistorique française, 1)
p. 107-120
www.prehistoire.org
ISSN en cours – ISBN 2-913745-47-4 (en ligne)

Les plaquettes de sciage en pierre dans le Néolithique nord-alpin

Christophe CROUTSCH

Résumé : En Europe occidentale, la technique du sciage est connue dans divers contextes chronologiques et culturels. Mais c'est probablement au nord des Alpes que cette technique de fabrication des lames de hache et d'herminette est la mieux documentée, comme l'attestent les milliers d'artefacts rejetés ou abandonnés découverts sur des sites littoraux des bords de lac et de tourbière. Dans cette région, il est également possible d'étudier les modalités du sciage puisque l'on connaît les outils utilisés pour le rainurage. Sur le Plateau suisse, l'utilisation des plaquettes de sciage est attestée dès la fin du V^e millénaire av. J.-C. Mais ce n'est qu'à partir de la deuxième moitié du IV^e millénaire av. J.-C. que ces objets apparaissent en nombre. Pendant le Néolithique final, la situation reste contrastée avec d'un côté des régions où ce type d'objet fait entièrement défaut, et d'autres où ils sont relativement courants. Ces disparités régionales sont probablement en rapport avec les formes d'exploitation et l'apparition de spécialisations régionales. À travers plusieurs études de cas, cet article présente un outil encore largement méconnu.

Abstract: The technique of sawing is known from a variety of chronological and cultural contexts in western Europe. But it is just north of the Alps that this technique of manufacturing axe and adze blades is probably the best documented, as is reflected by the thousands of discarded or abandoned artefacts found on sites alongside lakes and peat bogs. In this region it is also possible to study how the sawing was done, since the tools used for grooving are known. On the Swiss Plateau, use of sawing stones (*plaquettes de sciage*) is recorded from the end of the 5th millennium BC. Yet it is only from the second half of the 4th millennium BC that these objects become numerous. During the late Neolithic, the situation remains varied, since there are regions with no objects and others where they are relatively frequent. These regional differences are probably related to forms of exploitation and the emergence of regional specialisations. Through a number of case studies, this article presents a tool that is still largely unknown (Traduction : Michael Ilett).

EN EUROPE OCCIDENTALE, la technique du sciage est connue dans divers contextes chronologiques et culturels. Mais c'est probablement au nord des Alpes que cette technique de fabrication des lames de hache et d'herminette est la mieux documentée, comme l'attestent les milliers d'artefacts rejetés ou abandonnés découverts sur des sites datés entre le V^e millénaire et le III^e millénaire av. J.-C. Dans cette région, le sciage est principalement utilisé pour entamer des blocs de forme arrondie, difficile à dégrossir par taille, mais aussi pour approcher de très près la forme définitive du produit final. Il y est possible d'étudier les modalités du sciage puisqu'on y trouve aussi les outils utilisés pour le rainurage (Croutsch, 2005).

Ce type d'outil se présente sous la forme de petites dalles ou plaques assez étroites en roches abrasives. L'outil est habituellement utilisé sur un seul côté, et se caractérise par un poli d'usure qui s'étend généralement sur

toute la longueur du bord actif. La partie pénétrante est, quant à elle, plus ou moins développée vers l'intérieur du support, et présente parfois des stries parallèles au front de l'outil. Les plaquettes de sciage sont le plus souvent associées à des pièces techniques (blocs, préformes ou ébauches abandonnées ou rejetées à différentes étapes de la chaîne opératoire) aux surfaces d'usure entièrement polies.

Sur le Plateau suisse, l'utilisation des plaquettes de sciage est attestée dès la fin du V^e millénaire av. J.-C. à Egolzwil 3 (marais de Wauwil, peu après 4300 av. J.-C.). À partir de la deuxième moitié du IV^e millénaire av. J.-C. ces objets apparaissent en nombre, et notamment à Arbon – Bleiche 3 (lac de Constance, vers 3384-3370 av. J.-C.). Pendant le Néolithique final, la situation est très contrastée avec d'un côté des régions où ce type d'objet fait entièrement défaut, et d'autres où ils sont relativement courants. Ces disparités régionales sont probablement en

rapport avec les formes d'exploitation et l'apparition de spécialisations régionales.

HISTORIQUE DES RECHERCHES

Les premiers outils de sciage en pierre ont été décrits dans les années 1920 par l'archéologue allemand Reinerth (1926), qui signale la découverte de scie à main en pierre autour de plusieurs lacs, et notamment à Horgen sur le lac de Zurich. Jusque-là les archéologues pensaient, sans jamais en faire la pleine démonstration, que le sciage des roches tenaces était mené à l'aide d'outils en silex, en bois et, parfois, avec de véritables machines à scier, héritées de l'imaginaire romantique du XIX^e siècle (voir entre autres Keller, 1870; Sehested, 1884; Heierli, 1886; Forrer, 1907).

L'idée de l'utilisation de plaquettes en roches abrasives ne s'impose réellement qu'au début des années 1940, avec la découverte puis la publication du site de Cazis – Petrushügel dans les Grisons (Ischer, 1941; Burkart, 1945). Ce site a livré une centaine de plaquettes de sciage en pierre, ainsi qu'un nombre important de rejets de production. Il faut souligner le caractère novateur du travail de W. Burkart, l'inventeur et premier fouilleur du site, qui non seulement se livre à une étude détaillée du mobilier archéologique, mais procède aussi à des tests expérimentaux pour nourrir sa réflexion sur le sciage.

Depuis, l'hypothèse de l'utilisation d'outils en pierre a largement fait l'unanimité. Il n'en reste pas moins qu'autour des Alpes ce type d'outil n'est ni représenté partout, ni à toutes les périodes. Ainsi les plaquettes de sciage ont, pour un temps, pu être considérées comme caractéristiques du Horgen oriental (Itten, 1970; Willms, 1980). Les données récentes bouleversent néanmoins largement ces schémas bien établis.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES OUTILS DE SCIAGE

Au nord des Alpes, les plaquettes de sciage apparaissent, en effet, dans des contextes chronologiques et culturels différents (Crousch, 2005). On connaît quelques exemplaires en contexte Bischheim, découverts sur le site de Berghausen – Hopfenberg en Bade Wurtemberg et datés aux alentours de 4500 av. J.-C. (Wesel, 1996). Mais la plus grande partie des découvertes reste localisée sur le Plateau suisse (fig. 1 et 2).

Dans cette région, les plus anciens outils de sciage en pierre proviennent du site d'Egolzwil 3 dans le marais de Wauwil, daté vers 4282-4275 av. J.-C. (Wyss, 1994). Le village Cortaillod voisin d'Egolzwil 4, occupé au XXXIX^e siècle av. J.-C., a également livré deux objets de ce type (Wyss, 1983). D'autres outils, toujours en Suisse centrale, pourraient appartenir aux niveaux Cortaillod du

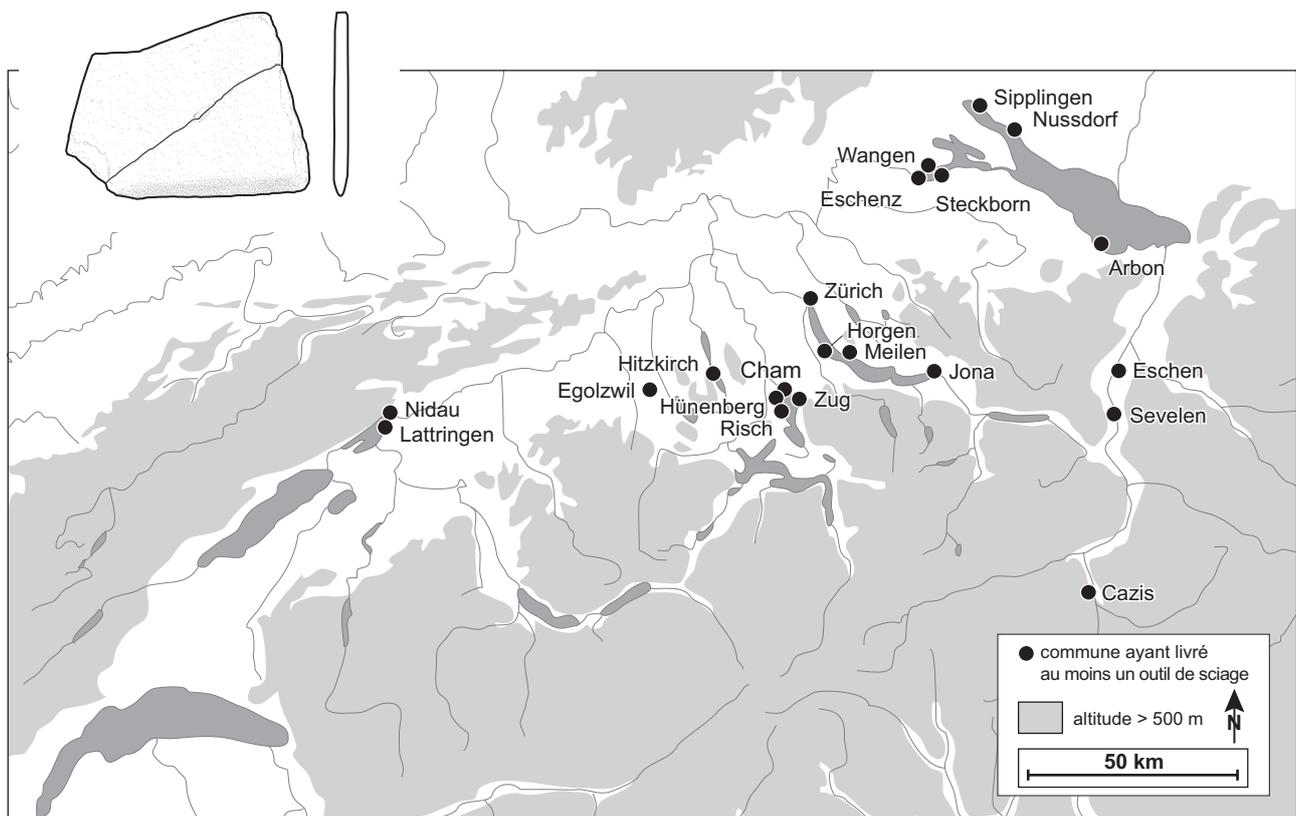


Fig. 1 – Répartition des plaquettes de sciage au nord des Alpes entre 4500 et 2500 av. J.-C. environ.

LAC DE CONSTANCE

Site	Contexte	Période	Attribution culturelle	Datation (en années solaires)	Méthode de datation	Nb ind.	Bibliographie
Arbon/Bleiche 3	habitat littoral	NM II	Pfyn/Horgen	3384-3370	dendro.	211	Capitani <i>et al.</i> , 2002
Eschenz/Insel Werd, III	habitat littoral	NM II	Pfyn	3900-3600	typo.	3	Hasenfratz, 1985
Nussdorf/Strandbad	habitat littoral	NF I	Horgen oriental	3300-3000	typo.	2	Königer, 1999 et à paraître
Sipplingen/Osthafen, 11	habitat littoral	NF I	Horgen ancien	3317-3306	dendro.	15	Kolb, 1993
Steckborn/Turgi, II	habitat littoral	NF I	Horgen oriental	vers 3107	dendro.	1	Winiger et Hasenfratz, 1985
Wangen/Hinterhorn	habitat littoral / fouilles anc.+réc.	NF I	Horgen oriental	3300-3000	typo.	2	Schlichtherle, 1988 ; Schlenker, 1994

PLATEAU DE SUISSE CENTRALE

Site	Contexte	Période	Attribution culturelle	Datation (en années solaires)	Méthode de datation	Nb ind.	Bibliographie
Cham/Bachgraben	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen	3200-3000	typo.	8	Itten, 1970 ; Willms, 1980
Cham/Sankt-Andreas	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen	3150-3100 (?)	typo./dendro.	2	Itten, 1970 ; Willms, 1980
Egolzwil 2, II	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen	3200-3000	typo.	2	Willms, 1980
Egolzwil 3	habitat littoral	NM I	Egolzwil	4282-4275	typo./dendro.	2	Wyss, 1994
Egolzwil 4	habitat littoral	NM II	Cortailod	vers 3860	typo./ ¹⁴ C cal.	2	Wyss, 1983
Horgen/Scheller	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen oriental	3100-3000	typo.	1	Itten, 1970 ; Willms, 1980
Jona/Seegubel	habitat littoral	NF I	Horgen oriental	3200-3000	typo.	3	coll. P. Kelterborn
Hünenberg-Chämleten	habitat littoral / fouilles anc.+réc.	NF I	Horgen	3163-2900	dendro./ ¹⁴ C cal.	20	Hafner <i>et al.</i> , 1996
Meilen-Obermeilen	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen oriental	3200-3000	typo.	1	Itten, 1970 ; Willms, 1980
Risch/Buonas	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen oriental	3200-3000	typo.	7	Itten, 1970 ; Willms, 1980
Zug/Brügli	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen oriental	3200-3000	typo.	1	Speck, 1990
Zug/Schutzengel	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen oriental	vers 3155 (?)	typo./dendro.	9	Itten, 1970 ; Willms, 1980
Zug/Schützenmatt	habitat littoral	NF I	Horgen oriental	3160-3150 (?)	dendro./ ¹⁴ C cal.	1	Elbiali, 1989a et 1989b
Zug/Vorstadt	habitat littoral / fouilles anc.	NF I	Horgen oriental	3050-3030 (?)	dendro./ ¹⁴ C cal.	31	Itten, 1970 ; Willms, 1980
Zürich/Utoquai	habitat littoral / fouilles anc.	NF II	Cordé	après 2750	typo.	1	Strahm, 1971

ALPES DE SUISSE ORIENTALE

Site	Contexte	Période	Attribution culturelle	Datation (en années solaires)	Méthode de datation	Nb ind.	Bibliographie
Cazis/Petrushügel	habitat terrestre / fouilles anc.+réc.	NF I/II	Tamins/Cordé	3000-2600	typo./ ¹⁴ C cal.	143	Burkart, 1945 ; Primas, 1985
Eschen/Lutzengüetle, 4	habitat terrestre / fouilles anc.	NF I	Horgen/Tamins	3250-3000	typo.	6	Itten, 1970 ; Willms, 1980
Sevelen/Geissberg	habitat terrestre / fouilles anc.	NF I	Horgen/Tamins	3250-3000	typo.	?	Itten, 1970 ; Willms, 1980

PLATEAU DE SUISSE OCCIDENTALE

Site	Contexte	Période	Attribution culturelle	Datation (en années solaires)	Méthode de datation	Nb ind.	Bibliographie
Lattringen/Riedstation VI	habitat littoral	NM II	Port-Conty	3393-3388	dendro.	1	Hafner et Suter, 2000
Nidau/BKW, 5	habitat littoral	NM II	Port-Conty	3406-3398	dendro.	1	Hafner et Suter, 2000

Fig. 2 – Tableau d'inventaire général des outils de sciage en pierre.

site de Hitzkirch – Seematte. Issus de fouilles anciennes, leur attribution stratigraphique reste cependant sujette à caution (Itten, 1970). À partir de la deuxième moitié du IV^e millénaire, les plaquettes de sciage apparaissent en nombre croissant.

À cette époque, la situation reste cependant très contrastée, avec d'un côté des régions où ce type d'objet est relativement courant, comme en Allemagne du sud-ouest et en Suisse nord-orientale autour du lac de Constance à Eschenz – Insel Werd (Hasenfratz, 1985) ou plus tard à Arbon – Bleiche 3 (De Capitani *et al.*, 2002), et surtout en contexte Horgen, comme à Sipplingen – Osthafen (Kolb, 1993), Nussdorf – Strandbad (Königer, 1999), Steckborn – Turgi (Winiger et Hasenfratz, 1985)

ou encore Wangen – Hinterhorn (Schlichtherle, 1988; Schlenker, 1994). C'est également le cas autour des lacs de Zurich et de Zoug. Sur le lac de Zurich, des outils de sciage ont été trouvés en contexte Néolithique final à Horgen – Scheller (Itten, 1970; Willms, 1980), Jona – Seegubel (Kelterborn, 1992), Meilen – Obermeilen (Itten, 1970; Willms, 1980) et Zurich – Utoquai (Strahm, 1971). Autour du lac de Zoug, les sites littoraux Horgen de Cham – Bachgraben (Itten, 1970; Willms, 1980), Cham – Sankt-Andreas (Itten, 1970; Willms, 1980), Hünenberg – Chämleten (Hafner *et al.*, 1996), Risch – Buonas (Itten, 1970; Willms, 1980), Zug – Brügli (Speck, 1990), Zug – Schützengel (Itten, 1970; Willms, 1980) et Zug – Schützenmatt (Elbiali, 1989a et b) ont livré en nombre des outils

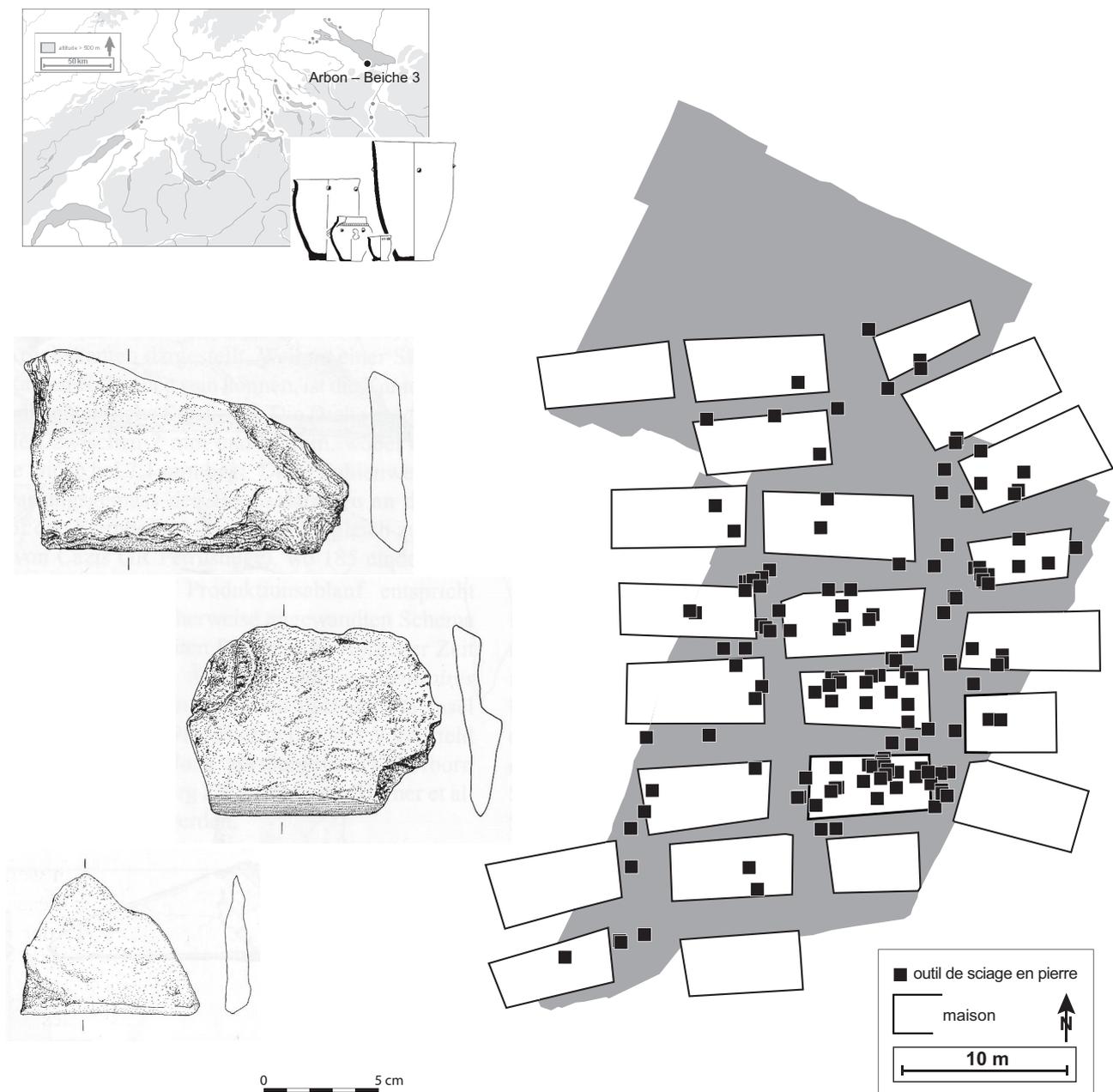


Fig. 3 – Arbon – Bleiche 3 (lac de Constance, vers 3384 et 3370 av. J.-C.). Exemples de plaquettes de sciage en pierre et répartition des outils (d'après Leuzinger, 2000; De Capitani *et al.*, 2002).

en pierre qui ont servi au sciage. Plusieurs plaquettes de sciage proviennent aussi du site néolithique final d'Egolzwil 2 dans le marais de Wauwil (Willms, 1980). Enfin des objets de ce type ont été trouvés le long de la haute vallée du Rhin à Eschen – Lutzengüetle, Sevelen – Geissberg (Itten, 1970 ; Willms, 1980) et Cazis – Petruschhügel (Burkart, 1945 ; Primas, 1985).

De l'autre, on trouve des zones à peu près vides de toute découverte. C'est le cas de la partie occidentale du Plateau suisse, où les plaquettes de sciage des sites Port-Conty de Lattringen – Riedstation et de Nidau – BKW, sur le lac de Biemme vers 3400 av. J.-C., font figure d'exception (Hafner et Suter, 2000). Dans cette partie du Plateau suisse, la production par sciage s'appuie très certainement sur l'utilisation de planchette en bois et d'un abrasif, c'est du moins ce que suggère l'aspect cannelé des surfaces d'usure des rainures (Croutsch, 2005).

Actuellement, on connaît près de 480 plaquettes de sciage en pierre provenant d'une vingtaine de sites. Avec des effectifs dépassant une centaine d'exemplaires, Arbon – Bleiche 3 et Cazis – Petruschhügel constituent aujourd'hui des sites références pour une approche quantitative. Seuls les sites de la région de Zoug ont livré des effectifs suffisamment importants (près de 80 pièces) pour permettre une comparaison directe.

LES PLAQUETTE DE SCIAGE D'ARBON – BLEICHE 3

Il s'agit d'un habitat littoral situé sur la rive méridionale de lac de Constance, en Thurgovie. Le site a été fouillé entre 1993 et 1995 par une équipe dirigée par U. Leuzinger, sur une surface de 1100 m². Le village d'Arbon compte une vingtaine de maisons, qui ont été bâties entre 3384 et 3370 av. J.-C., à un moment où se met en place le Horgen, l'une des cultures majeures du Néolithique final nord-alpin (De Capitani et Leuzinger, 1998 ; Leuzinger, 2000). Si le répertoire céramique y est encore proche du Pfyn, avec notamment une majorité de vases à profil en S, de nouvelles formes céramiques à parois droites et bords rentrants apparaissent pour la première fois.

La fouille a livré 211 plaquettes de sciage en pierre (dont quatorze ébauches probables), qui se répartissent de manière relativement homogène sur l'ensemble du village (fig. 3). La majorité des outils de sciage ont été obtenus sur des « molasses ». Cette famille de roches détritiques domine très largement puisqu'elle regroupe les trois-quarts de l'effectif. On trouve aussi des schistes, ainsi que toute une série de matériaux qui ont été utilisés occasionnellement, comme les gneiss, ou encore les quartzites. L'origine des « molasses » est sans doute locale, puisque l'on connaît des affleurements à moins de 3 km à vol d'oiseau (De Capitani *et al.*, 2002).

Si l'on s'intéresse maintenant aux dimensions des supports, on s'aperçoit que les plus grands exemplaires dépassent largement 15 cm, mais qu'ils sont peu nombreux (fig. 4). En règle générale, ils mesurent entre 5 et

10 cm environ. L'épaisseur des supports est, quant à elle, plutôt centrée sur des valeurs comprises entre 0,8 et 2 cm. Cette mesure est probablement le meilleur critère – ou le moins mauvais – pour classer ce type d'objets. On a ainsi distingué les supports épais des supports minces, la limite entre les deux étant fixée *a priori* à 1 cm. À Arbon – Bleiche 3, la plupart des outils peut donc être classé dans la catégorie des supports épais (un peu plus des deux tiers des plaquettes de sciage).

En ce qui concerne la partie active de l'outil, la majorité des supports a été utilisée sur un seul côté (fig. 5). Les pièces à plusieurs bords actifs sont rares : une petite vingtaine de pièces a été utilisée sur deux côtés, quelques uns sur trois. Comparés à d'autres séries, les zones d'usure sont assez peu développées vers l'intérieur du support : elles mesurent généralement entre 0,3 et 0,9 cm, et les plus importantes n'atteignent pas 2 cm.

Enfin, les surfaces d'usure sont en règle générale polies et moins d'un tiers des individus présente des stries parallèles au bord actif. De manière générale, ce type de stigmate est rarement observé. Les stries sont toujours parallèles au front de l'outil, peu profondes et ne concernent qu'une partie de la surface usée (leur origine est vraisemblablement due au détachement de petites particules, ensuite piégées dans le contact entre l'outil et les parois du bloc en cours de sciage).

À Arbon – Bleiche 3, la chaîne opératoire de fabrication des haches polies est tournée vers l'obtention de grandes pièces à section quadrangulaire, et les matériaux locaux provenant de dépôts secondaires sont, semble-t-il, privilégiés (De Capitani *et al.*, 2002). Le sciage est ici utilisé en début de chaîne opératoire, pour ouvrir les blocs qui sont ensuite transformés par taille, bouchardage et polissage.

CAZIS – PETRUSCHHÜGEL ET LES PRODUCTEURS DE LA HAUTE VALLÉE DU RHIN

Ce site se trouve à environ 130 km au sud du lac de Constance en haute vallée du Rhin, dans les Grisons. On se situe là dans un contexte très différent. Le site est placé sur une petite éminence à environ 730 m d'altitude, au nord du village actuel. Il a été fouillé à plusieurs reprises entre 1939 et 1981, la dernière campagne de fouille ayant été menée par l'université de Zurich sous la direction de M. Primas (1985).

Le sommet de la butte est assez érodé. De fait les conditions d'observation stratigraphique sont limitées. Il n'empêche, il a été possible de distinguer deux horizons stratigraphiques, dont l'un remonte au Néolithique final. Pour l'horizon néolithique on dispose de deux dates radiocarbone, qui pour l'une donne un intervalle contemporain du groupe néolithique final du Horgen, tandis que l'autre est plus tardif, et se place plutôt dans le Cordé (la présence de quelques tessons avec des impressions à la cordelette confirment cette occupation tardive du

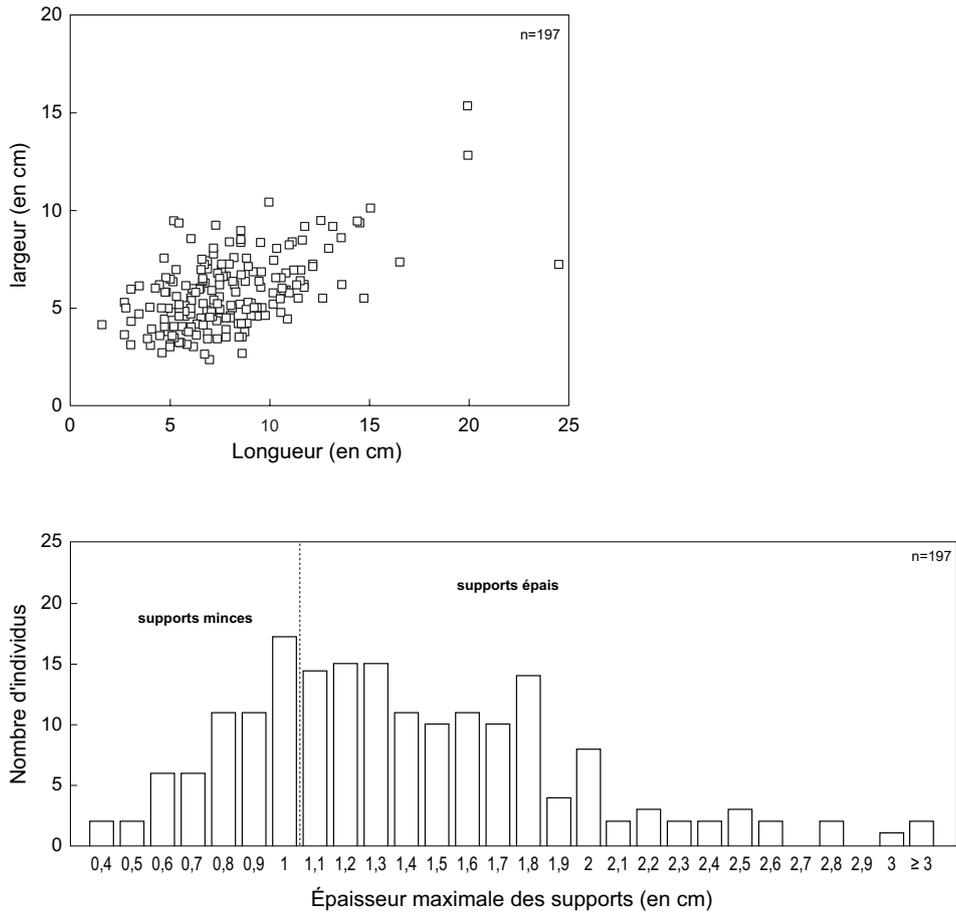
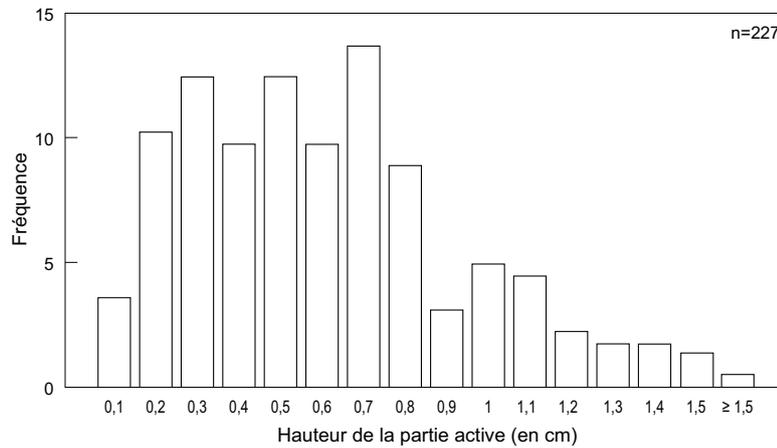


Fig. 4 – Arbon – Bleiche 3. Dimensions des supports (rapport longueur sur largeur et épaisseur maximale des supports).



	UN	DEUX	TROIS (et plus)	TOTAL
nombre	165	21	11	197
fréquence	68	11	5	100

Nombre de partie active

	ABSENCE	PRÉSENCE	INDÉTERMINÉ	TOTAL
nombre	150	79	11	240
fréquence	62,5	32,9	4,6	100

Présence/absence de strie d'usure

Fig. 5 – Arbon – Bleiche 3. La partie active (hauteur de la partie active, nombre de partie active et présence/absence de strie d'usure).

site). L'essentiel du mobilier céramique appartient au groupe alpin dit de Tamins, caractérisé par de grandes formes à parois droite et décorées par une cannelure unique sous les bords et des cordons horizontaux (Primas, 1985).

Le site de Cazis – Petrushügel a livré plus d'une centaine d'outils de sciage en pierre. Bien que la plupart des objets provient des fouilles anciennes réalisées par Burkhart, la collection forme apparemment un ensemble homogène (fig. 6).

La série se compose essentiellement de « calcaires cristallins », qui regroupent un large spectre de matériaux, depuis des roches feuilletées peu résistantes jusqu'à des variétés très tenaces. Encore une fois, l'hypothèse d'une origine locale des matières premières peut être retenue (Burkart, 1945 ; Primas, 1985).

Les dimensions des supports sont comprises entre 5 et 12 cm, les plus grands exemplaires dépassent rarement 15 cm (fig. 7). Pour ce qui est de l'épaisseur, elle se situe le plus souvent entre 0,9 et 1,5 cm. La majorité des outils de Cazis appartient donc au type épais, qui à lui seul regroupe plus des deux tiers de l'effectif.

On compte un nombre relativement élevé de pièces à plusieurs parties actives (un peu plus d'un tiers des outils, fig. 8). La plupart sont usées sur deux côtés, d'autres sont utilisées sur trois ou quatre bords.

Les zones d'usure sont assez développées : elles se situent généralement entre 0,6 et 1,6 cm. Enfin, les surfaces d'usure sont, à de rares exceptions près, entièrement polies sans strie visible à l'œil nu.

Avec le site Cazis – Petrushügel, on se trouve dans un contexte très différent de celui d'Arbon – Bleiche 3.

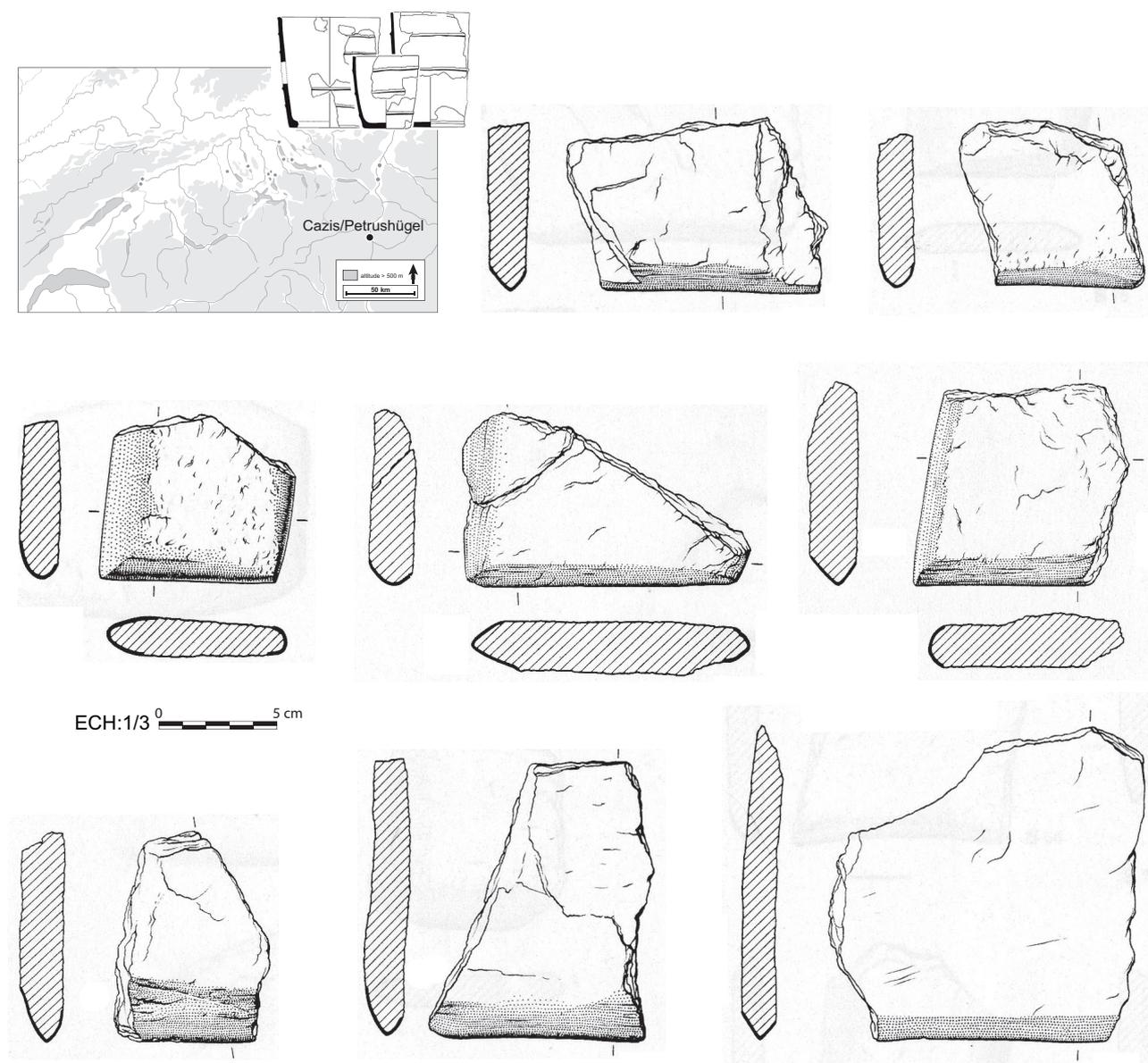


Fig. 6 – Cazis – Petrushügel (Grisons, vers 3000-2600 av. J.-C.). Exemples de plaquettes de sciage en pierre (dessins d'après Primas, 1985)

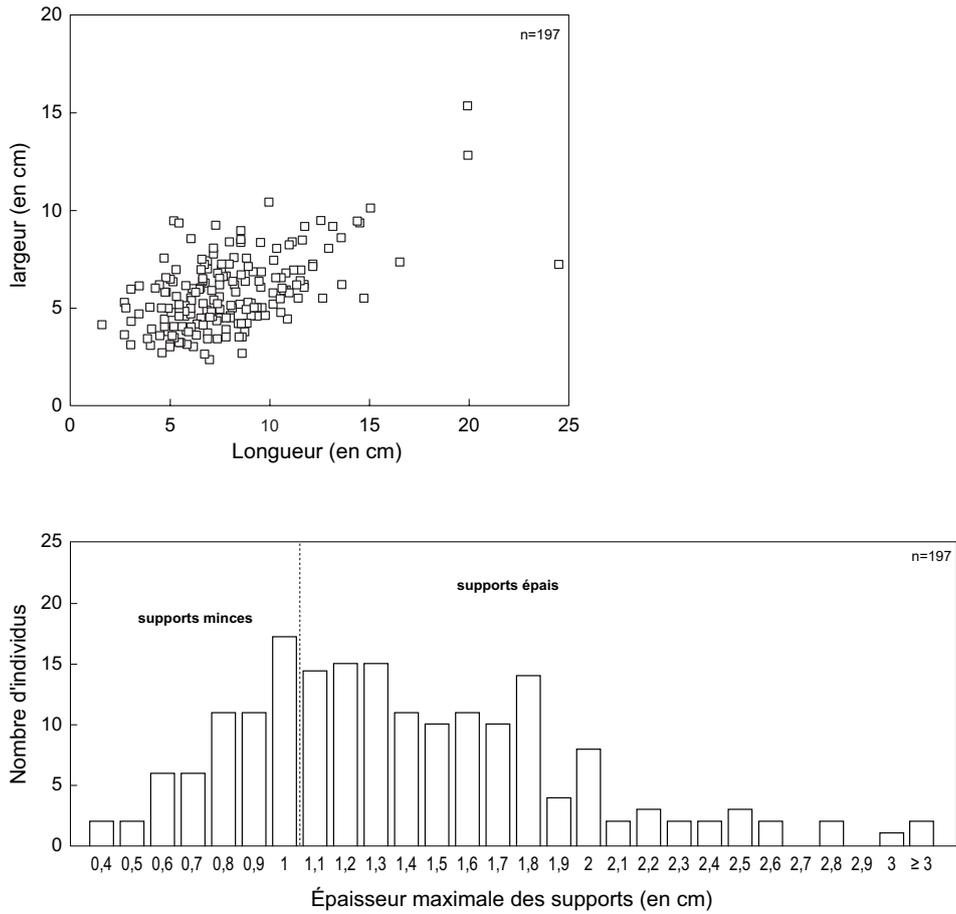
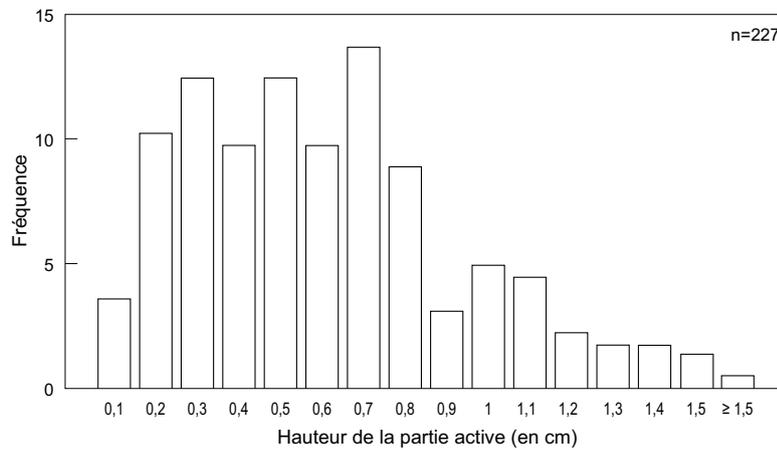


Fig. 7 – Arbon – Bleiche 3. Dimensions des supports (rapport longueur sur largeur et épaisseur maximale des supports).



	UN	DEUX	TROIS (et plus)	TOTAL
nombre	165	21	11	197
fréquence	68	11	5	100

Nombre de partie active

	ABSENCE	PRÉSENCE	INDÉTERMINÉ	TOTAL
nombre	150	79	11	240
fréquence	62,5	32,9	4,6	100

Présence/absence de strie d'usure

Fig. 8 – Cazis – Petrushügel. La partie active (hauteur de la partie active, nombre de partie active et présence/absence de strie d'usure).

D'abord par la fonction du site. À Arbon, il s'agit selon toute vraisemblance d'une production domestique. Tous les hommes étaient apparemment engagés dans la production des lames de haches, même si tous n'ont probablement pas les mêmes niveaux de savoir-faire (voir les modèles ethnoarchéologiques dans Pétrequin et Pétrequin, 1993). Pour Cazis, les fouilleurs retiennent l'hypothèse d'un habitat occupé épisodiquement, notamment pour la production d'objets en pierre. Et, en effet, la fouille a livré un abondant matériel lithique, composé à 90% de rejets de production, accompagné de quelques rares lames polies en serpentinites (Primas, 1985). Il est tentant de voir dans ces productions de la haute vallée du Rhin, l'origine de certaines lames de hache et d'herminette retrouvées sur les habitats littoraux contemporains du lac de Constance (Kolb, 1993).

Si l'on compare maintenant les plaquettes de sciage d'Arbon – Bleiche 3 et celles de Cazis – Petrushügel plusieurs remarques s'imposent. Outre une sélection différente dans les matériaux – choix qui reflète probablement davantage la diversité des contextes géologiques, que des fonctionnements différents –, on relève un certain nombre de points communs. Ainsi le choix du module des plaquettes est, par exemple, apparemment le même : les supports épais sont clairement privilégiés dans les deux cas. Mais on note également des divergences avec notamment à Cazis une réutilisation fréquente des mêmes supports. Sur ce site les rainures de sciage sont aussi, si l'on en croit le développement des traces d'usure vers l'intérieur du support, menées plus profondément qu'à Arbon.

Ces divergences renvoient sans doute à des modalités du sciage différentes. C'est du moins ce que l'on observe lorsque l'on se tourne vers d'autres ensembles, comme ceux du lac de Zoug.

LES PRODUCTIONS DU LAC DE ZOUG

L'un des sites les mieux documentés de cette région est probablement celui de Hünenberg-Chämleten. Placée sur la rive occidentale du lac, cette station littorale a été découverte au XIX^e siècle. Depuis, et jusqu'aux fouilles récentes des années 1980 et 1990, elle a régulièrement fait l'objet de prospections de surface (Hafner *et al.*, 1996).

Les interventions archéologiques de ces dernières décennies ont mis en évidence deux couches d'occupation datées du Néolithique final. La plus ancienne (couche US) se situe quelque part aux alentours de 3163-3158 av. J.-C. La seconde (couche OS) se place probablement dans une fourchette de dates comprises entre 3000 et 2900 av. J.-C. D'après le mobilier céramique de la couche OS – très peu différencié par rapport à celui de la couche US –, cette phase d'occupation récente se situerait davantage aux alentours de 3000 av. J.-C.

Fouillé sur une surface avoisinant 2000 m², le site de Hünenberg-Chämleten a livré douze plaquettes de sciage

en pierre (un inventaire complété par huit autres pièces trouvées anciennement, qui ont également été pris en compte lors de l'étude, fig. 9).

Les dimensions des supports sont habituellement comprises entre 3 et 10 cm (fig. 10). L'écrasante majorité des outils est ici de type mince. À Hünenberg-Chämleten, l'épaisseur des supports varie, en effet, entre 0,5 et 0,9 cm, aucun outil ne mesure plus de 1 cm. C'est semble-t-il le cas sur pratiquement l'ensemble des sites littoraux du lac, comme à Cham – Sankt-Andreas, à Risch – Buonas, à Zug Brügli, à Zug – Schützenmatt ou encore à Zug – Vorstadt, où les supports épais font entièrement défaut. Ainsi sur près de 80 pièces étudiées, on compte deux exceptions : un support épais est connu à Cham – Bachgraben ; un autre à Zug – Schutzengel.

Dans la série de Hünenberg-Chämleten, une majorité d'outils est utilisé sur un seul côté (dix-huit individus pour un seul usés sur deux bords et un autre sur trois, fig. 11). Pourtant les exemplaires à plusieurs bords actifs ne sont pas rares. Quelques beaux exemples sont attestés à Cham – Bachgraben (cinq pièces) et à Zug – Vorstadt (six pièces).

L'usure vers l'intérieur du support est généralement peu marquée. Elle dépasse rarement 1 cm. C'est le cas, semble-t-il, pour l'ensemble des séries zougaises (un seul cas sur le site de Hünenberg-Chämleten, un autre à Cham – Bachgraben, un seul également à Zug – Schutzengel, six exemples à Zug – Vorstadt). Enfin, les surfaces d'usure sont toujours entièrement polies et les stries apparentes plutôt rares (plusieurs cas ont été enregistrés à Cham – Bachgraben, un seul à Zug – Schutzengel, un à Zug – Vorstadt).

Contrairement aux ensembles précédents, le choix du module des plaquettes se porte donc ici sur des supports minces. La réutilisation des supports ne semble pas la règle, même si des exceptions existent. Enfin sur les sites du lac de Zoug, les traces d'usure sont rarement très développées vers l'intérieur des supports, ce qui est partiellement en contradiction avec les données sur les rainures de sciage, généralement menées profondément.

Sur le lac de Zoug, on cherche à produire des outils fortement standardisés. Pour cela, les producteurs ont parié sur la diversité et la variété des schémas d'exploitation. À Hünenberg-Chämleten, comme sur d'autres sites de la région, des serpentinites sont exploitées selon des schémas complexes, qui associent plusieurs rainures (elles atteignent régulièrement 2 cm), afin d'obtenir de petites barres de roches régulières prêtes à polir. Sur le lac de Zoug, il est possible que l'ensemble des villages soient engagés dans la production de lames polies. D'ailleurs à en croire le volume des productions – à Hünenberg-Chämleten, par exemple, l'industrie lithique polie est la catégorie de mobilier archéologique la mieux représentée et les divers produits de la chaîne opératoire représentent entre 60 et 80 % de l'industrie lithique polie –, les lames de haches de cette région sont probablement engagées dans des réseaux d'échange, même si elles n'ont jamais circulé au-delà des limites culturelles du Horgen oriental.

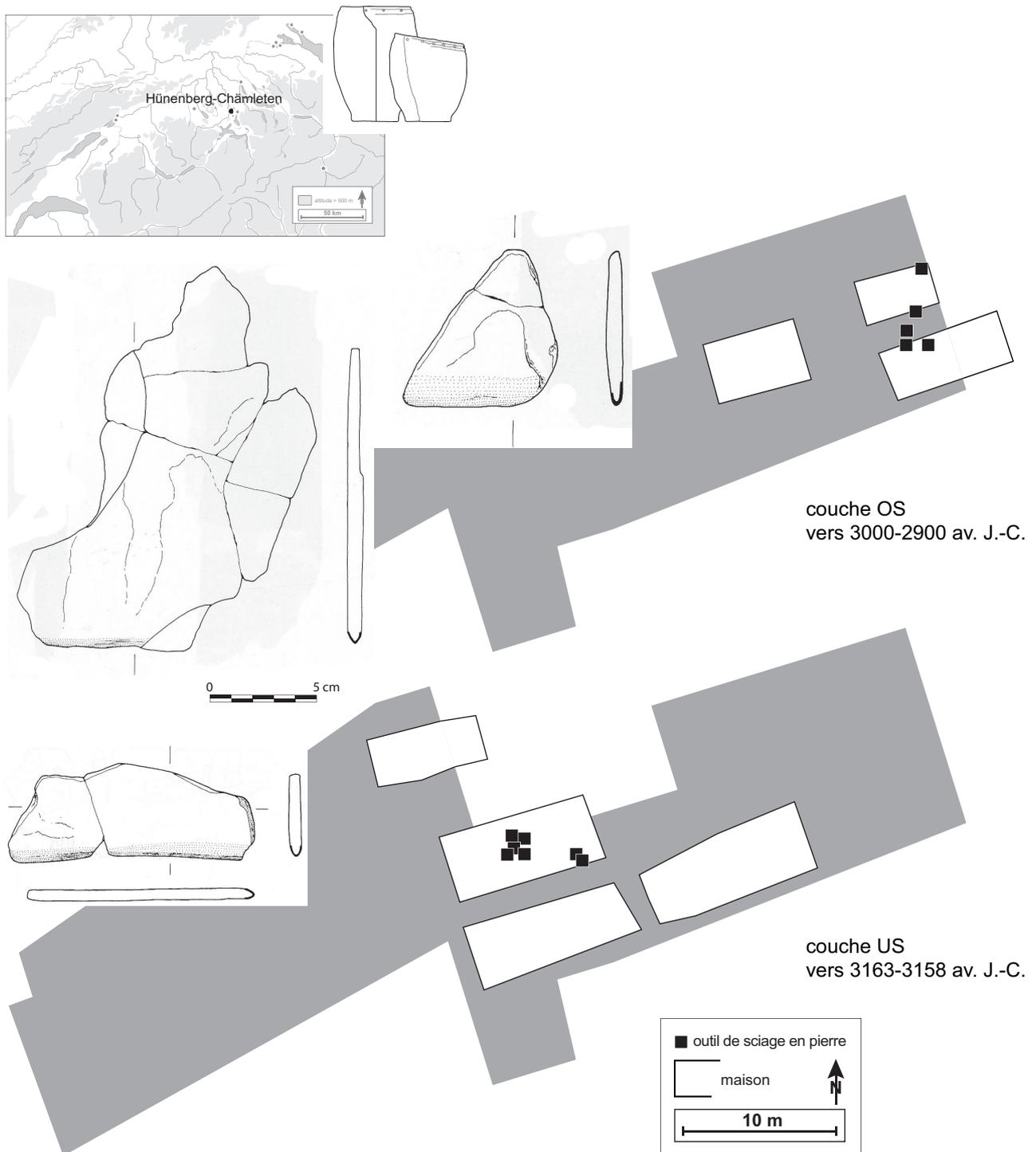


Fig. 9 – Hünenberg-Chämleten (lac de Zoug, entre 3163-2900 av. J.-C.). Exemples de plaquettes de sciage en pierre et répartition des outils (d'après Hafner *et al.*, 1997).

CONCLUSION

Malgré l'apparente variabilité des méthodes de sciage – depuis l'ouverture de blocs jusqu'à l'obtention de produits très proches de la forme définitive –, l'utilisation de plaquettes de sciage est, au nord des Alpes, ancrée dans une tradition technique ancienne.

Sur le Plateau suisse, on peut ainsi suivre sans trop de discontinuité l'utilisation des outils de sciage en pierre depuis Egolzwil, un peu après 4300 av. J.-C., jusqu'au Horgen tardif après 3000 av. J.-C. et même pendant le Cordé (bien qu'à cette période le sciage connaisse aussi un très net recul en Suisse centrale et orientale). L'origine de cette tradition technique semblait, jusqu'il y a peu, ancrée dans le domaine septentrional, avec une aire de

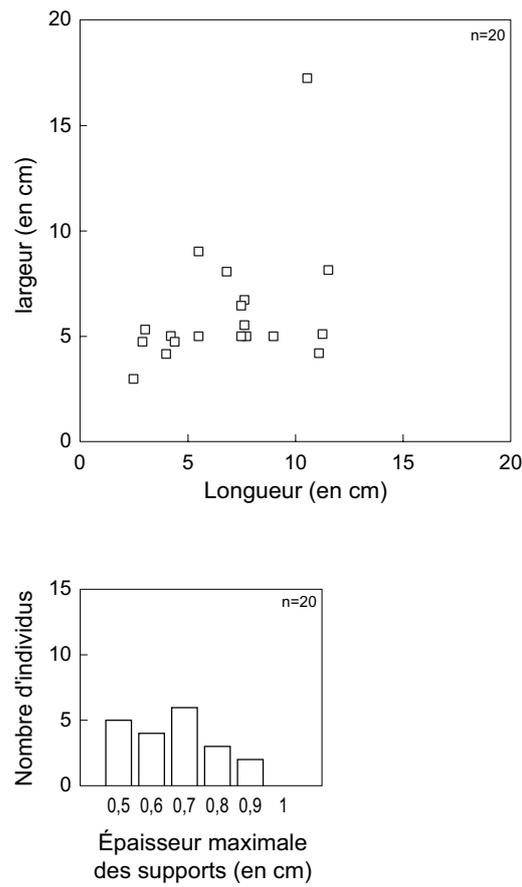
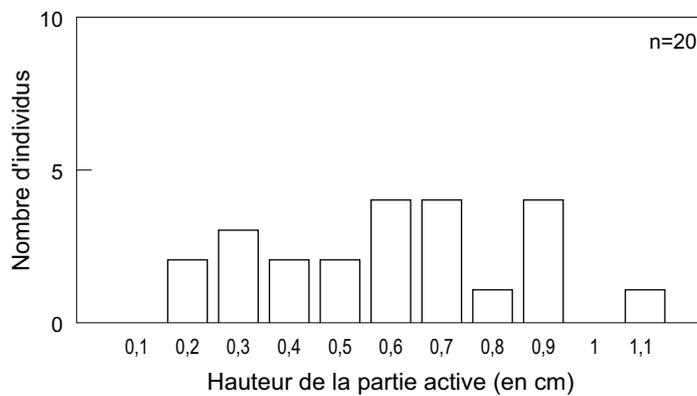


Fig. 10 – Hünenberg-Chämleten. Dimensions des supports (rapport longueur sur largeur et épaisseur maximale des supports).



	UN	DEUX	TROIS (et plus)	TOTAL
nombre	18	1	1	20

Nombre de partie active

	ABSENCE	PRÉSENCE	INDÉTERMINÉ	TOTAL
nombre	23	0	0	23

Présence/absence de strie d'usure

Fig. 11 – Hünenberg-Chämleten. La partie active (hauteur de la partie active, nombre de partie active et présence/absence de strie d'usure).

répartition relativement limitée. Mais on peut désormais reconnaître un deuxième foyer, où ce type d'outil est couramment utilisé.

En effet, plusieurs outils de sciage en pierre ont été mis au jour sur le site de Bramois – Pranoé au débouché du val d'Hérens, en Valais. Le gisement est daté de la première moitié du IV^e millénaire avant J.-C., et on y a exploité par sciage des amphibolites calciques et des néphrites (Dayer et Nicoud, 2000 ; Errera, 2001 ; Croutsch, 2005).

Cette petite série valaisanne se compose de cinq pièces, qui sont des schistes de couleur gris foncé. Il s'agit d'outils de moins de 10 cm, très peu épais. La plupart

des exemplaires portent des traces d'usure relativement marquées (autour de 1 cm et plus). La découverte encore inédite de nouveaux objets de ce type à Saint-Léonard – Sur le grand Pré, sur la rive opposée du Rhône, montre que l'exemple de Bramois – Pranoé n'est pas un cas isolé en Valais. Là encore l'utilisation de plaquettes en pierre pourrait reposer sur une tradition ancienne. En effet, en Valais, le sciage commence à être systématisé dès le V^e millénaire pour produire de grandes lames polies, qui, parfois, circulent sur de grandes distances (Thirault, 2004 ; Pétrequin *et al.*, 2005 ; Croutsch, 2007).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BURKART W. (1945) – *Zum Problem der neolithischen Steinsägenteknik*, Bâle, Verlag des Institutes Rheinsprung (Schiffen des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz), 24 p.
- CROUTSCH C. (2005) – *Techniques et sociétés néolithiques. Le sciage des roches tenaces au nord-ouest des Alpes (4300-2450 av. J.-C.)*, Oxford, Archaeopress (BAR International Series 1361), 283 p.
- CROUTSCH C. (2007) – Les haches néolithiques dans le Nord des Alpes : pourquoi le sciage, in M. Besse, P. Curdy, B. Deslarzes et F. Wiblé (éd.), *Actes du XI^e Colloque international sur les Alpes dans l'Antiquité : la pierre en milieu alpin* (Champsec, val de Bagnes, Valais, Suisse, 15-17 septembre 2006), *Bulletin d'études préhistoriques et archéologiques alpines*, 18 p.
- DAYER V., NICLOUD C. (2000) – *Sion-Bramois. Le gisement néolithique et protohistorique de Pranoé (VS). Rapport de fouille BS99*, Sion, Archéologie et recherches interdisciplinaires dans les Alpes.
- DE CAPITANI A., DESCHLER-ERB S., LEUZINGER U., MARTIGRÄDEL E., SCHIBLER J. (2002) – *Die Jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon-Bleiche 3. Funde*, Frauenfeld, Veröffentlichung des Amtes für Archäologie des Kantons Thurgau (Archäologie im Thurgau, 1), 383 p.
- DE CAPITANI A., LEUZINGER U. (1998) – Arbon-Bleiche 3. Siedlungsgeschichte, einheimische Traditionen und Fremdeinflüsse im Übergangsfeld zwischen Pfynner und Horgener Kultur, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte*, 81, p. 237-249.
- ELBIALI N. (1989a) – Zug-Schützenmatt. Station littorale du Horgen ancien, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte*, 72, p. 7-42.
- ELBIALI N. (1989b) – Zug Schützenmatt. Eine Seeufersiedlung der älteren Horgener Kultur, *Tugium*, 5, p. 97-132.
- ERRERA M. (2001) – *Examen spectroradiométrique d'objets archéologiques provenant de fouilles à Bramois (Valais, Suisse)*, Sion, Archéologie et recherches interdisciplinaires dans les Alpes.
- FORRER R (1907) – *Reallexikon der prähistorischen, klassischen und frühchristlichen Altertümer*, Berlin - Stuttgart, Verlag W. Spemann, 943 p.
- HAFNER A., SUTER P. (2000) – *3400. Die Entwicklung der Bauerngesellschaften im 4. Jahrtausend v. Chr. Am Bielersee aufgrund der Rettungsgrabungen von Nidau und Sutz-Lattringen*, Bern, Berner Lehrmittel und Medienverlag (Ufersiedlungen am Bielersee, 6), 320 p.
- HAFNER S., GROS-KLEE E., HOCHULI S., JACQUAT C., MOOR B., SCHIBLER J., SORMAZ T. (1996) – *Die jungsteinzeitlichen Seeufersiedlungen von Hüenenberg-Chämleten ZG*, Bâle, Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (Antiqua, 28), 222 p.
- HASENFRATZ A. (1985) – *Eschenz, Insel Werd. II Das jungneolithische Schichtpaket III*, Zürich, Juris Dauch Verlag (Zürcher Studien zur Archäologie), 178 p.
- HEIERLI J. (1886) – Der Pfahlbau Wollishofen, *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich*, 22, p. 11-32.
- ISCHER T. (1941) – Die Technik des Steinsägens im Neolithikum, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte*, 32, p. 207-209.
- ITEN M. (1970) – *Die Horgener Kultur*, Bâle, Birkhäuser Verlag (Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, 17), 112 p.
- KELLER F. (1870) – Verfertigung der Steinbeile, *Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde*, 1, p. 122-123.
- KELTERBORN P. (1992) – Eine Beilwerkstatt im Seegubel, Jona SG, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte*, 75, p. 133-138.
- KOLB M. (1993) – *Die Horgener Siedlungen in Sippligen. Ergebnisse taucharchäologischer Untersuchungen in Sippligen Osthafen 1982-1987*, Inaugural-Dissertation der Philosophische Fakultäten der Albert-Ludwigs Universität Freiburg i. Br., 2 vol.
- KÖNINGER J. (1999) – Nußdorf-Strandbad. Das Fundmaterial der Horgener Siedlung an der Liebinsel, Überlingen-Nußdorf, Bodenseekreis, in H. Schlichtherle et M. Strobel (éd.), *Aktuelles zu Horgen-Cham-Goldberg III-Schnurkeramik in Südwestdeutschland. Rundgespräch* (Hemmenhofen 26 juin 1998), Freiburg i. B., Janus Verlag (Hemmenhofer Skripte, 1), p. 19-13.
- LEUZINGER U. (2000) – *Die jungsteinzeitliche Seeufersiedlung Arbon-Bleiche 3. Befunde*, Frauenfeld, Veröffentlichung des Amtes für Archäologie des Kantons Thurgau (Archäologie im Thurgau, 9), 187 p.

- PRIMAS M. (1985) – *Cazis-Petrushugel in Graubunden : Neolithikum, Bronzezeit, Spätmittelalter*, Zürich, Juris Dauch Verlag (Zürcher Studien zur Archäologie, Band 4), 142 p.
- PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A.-M. (1993) – *Écologie d'un outil : la hache de pierre en Irian Jaya (Indonésie)*, Paris, CNRS (Monographie du CRA, 12), 439 p.
- PÉTREQUIN P., PÉTREQUIN A.-M., ERRERA M., CASSEN S., CROUTSCH C., KLASSEN L., ROSSY M., GARIBALDI P., ISETTI E., ROSSY G., DELCARO D. (2005) – Beigua, Monviso e Valais. All'origine delle grandi asce levigate di origine alpina in Europa occidentale durante il V millennio, *Rivista di Scienze Preistoriche*, 55, p. 265-322.
- REINERTH H. (1926) – *Die jüngere Steinzeit der Schweiz*, Augsburg, Fischer Verlag, 288 p.
- SCHLENKER B. (1994) – *Wangen-Hinterhorn. Jung- und endneolithische Ufersiedlungen am westlichen Bodensee*, Inaugural-Dissertation der Philosophische Fakultäten der Albert-Ludwigs Universität Freiburg i. Br., 2 vol.
- SCHLICHTERLE H. (1988) – Die Pfahlbauten von Wangen. Von der Ausgrabung Kaspar Löhles zur moderne Forschung, in H. Bernern (éd.), *Beiträge zur Geschichte von Öhningen, Schienenund und Wangen*, [Singer, Verein für Geschichte d. Hegaus], p. 21-46.
- SEHESTED N. F. B. (1884) – *Archaeologiske Undersøgelser 1878-1881*, Copenhagen, Reitzel, 181 p.
- SPECK J. (1990) – Die neolithischen und bronzezeitlichen Pfahlbauten am Zugersee, in M. Höneisen (éd.), *Die ersten Bauern. Pfahlbaufunde Europas*, Zürich, Schweizerisches Landesmuseum, vol. 1, p. 231-244.
- STRAHM C. (1971) – *Die Gliederung der Schnurkeramischen Kultur in der Schweiz*, BernE, Verlag Stämpfli (Acta Bernensia, 6), 192 p.
- THIRAULT É. (2004) – *Échanges néolithiques : les haches alpines*, Montagnac, Monique Mergoil, 468 p.
- WESEL S. (1996) – Die mittelnolithische Keramik des Hopfenberges, Berghausen, Ldkr. Karlsruhe, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 21, p. 107-178.
- WILLMS C. (1980) – *Die Felsgesteinartefakte der Cortaillod-Schichten*, Berne, Staatlicher Lehrmittelverlag (Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann, 9), 186 p.
- WINIGER J. (1981) – Ein Beitrag zur Geschichte des Beils, *Helvetica Archaeologica*, 12, p. 161-188.
- WINIGER J., HASENFRATZ A. (1985) – *Ufersiedlungen am Bodensee. Archäologische Untersuchungen im Kanton Thurgau 1981-1983*, Bâle, Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (Antiqua, 10), 253 p.
- WYSS R. (1983) – *Die jungsteinzeitlichen Bauerndörfer von Egolzwil 4 im Wauwilermoos*, 1. *Die Funde*, Zürich, Schweizerisches Landesmuseum (Archaeologische Forschungen), 300 p.
- WYSS R. (1994) – *Steinzeitliche Bauern auf der Suche nach neuen Lebensformen. Egolzwil 3 und die Egolzwiler Kultur*, Zürich, Schweizerisches Landesmuseum (Archaeologische Forschungen, 1), 300 p.

Christophe CROUTSCH

UMR 7044 « Étude des civilisations
de l'Antiquité : de la Préhistoire à Byzance »

Pôle d'archéologie
interdépartemental rhéan

2, allée Thomas Edison

ZA Sud - CIRSUD

F-67600 Sélestat

christophe.croutsch@pair-archeologie.fr

PRODUIRE DES HACHES AU NÉOLITHIQUE DE LA MATIÈRE PREMIÈRE À L'ABANDON

Actes de la table ronde de Saint-Germain-en-Laye

16 et 17 mars 2007

musée d'Archéologie nationale

Textes publiés sous la direction de

Pierre-Arnaud DE LABRIFFE et Éric THIRAUT

Depuis deux décennies, la question des modalités de production des lames de hache néolithiques connaît des avancées importantes en France. En cause, le développement de l'archéologie préventive, la fouille de vastes sites d'extraction, l'étude technologique des processus de fabrication, le recours à l'expérimentation et l'intégration dans la réflexion de modèles ethnoarchéologiques.

La table ronde organisée en mars 2007 au Musée archéologique national à Saint-Germain-en-Laye, sous l'égide de la Société préhistorique française, a permis de dresser un panorama des recherches actuelles dans ce domaine, en France, Belgique, Suisse et Italie. Trois thèmes ont été privilégiés : produire et utiliser des lames polies en contexte d'habitat ; technologie de la lame polie ; extraction, production et structuration territoriale.

Le présent ouvrage regroupe quinze des vingt-deux communications et posters présentés lors de ces journées d'étude, et intéressera les néolithiciens, les lithiciens, mais aussi toutes les personnes curieuses des fonctionnements économiques et sociaux des premières sociétés agro-pastorales d'Europe occidentale.



ISBN : 2-913745-47-4 (en ligne)

ISBN 2-913745-47-4



9 782913 745476