

LE BOIS DANS LES OUTILS ET LES USTENSILES A CHARAVINES

Par Aimé Bocxquet

1 - LES POIGNARDS (voir [Pl. 1 à 10](#))

Des objets de prestige

Parmi les divers outils en silex, les "poignards" sont particulièrement spectaculaires par leur forme et leur taille ; ce n'étaient pas des armes mais des couteaux qui copiaient en pierre les lames en cuivre que commençaient à connaître certaines populations néolithiques d'Europe. Encore rare et cher le métal était réservé à quelques groupes privilégiés du centre et du sud de l'Europe et le poignard devenait un objet de prestige pour ceux qui en possédaient ; les autres se contentaient d'imitations en pierre. (*voir mon article dans Annexes 7*)



Les deux poignards découverts en 1974. La photo a été prise en 1975, après le traitement des manches.

Bien qu'exceptionnels dans leur aspect ils servaient à des fins tout à fait ordinaires : les analyses de traces d'utilisation sur les tranchants ont montré que la plupart avaient servi à couper des végétaux durs et de la peau.

« La fonction première du poignard en silex du Grand-Pressigny à Charavines semble être la coupe de tiges végétales non ligneuses. Ceci est confirmé par l'examen des fragments de grandes lames pressigniennes retrouvées par ailleurs sur le site : ils portent, eux aussi, les traces relatives à ce travail, recouvertes le cas échéant par d'autres formes d'usures liées à la réutilisation du support. Cependant, le spécimen 3937, dont les bords ne sont que modérément retouchés, ne montre pas d'usure végétale : il a été, dans sa forme finale, utilisé pour trancher des tissus carnés. Des fonctions secondes étaient donc peut-être admises pour ce type d'instrument. » H. Plisson 1989, (voir l'étude en annexe 3).

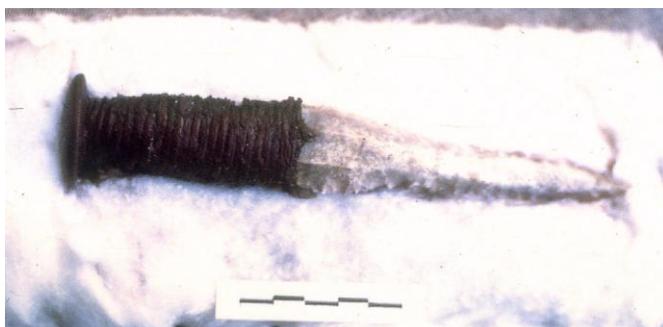
Les grandes lames à partir desquelles ils étaient façonnés provenaient de la région du Grand-Pressigny. Si quelques poignards nous sont parvenus entiers, d'autres ont été fracturés au cours de leur utilisation, car ces longues lames en pierre étaient fragiles et de faibles chocs les fracturaient. Les fragments, soit les poignées, soit les pointes étaient alors employés à d'autres usages après quelques aménagements : pointe de flèche, perçoir, racloirs, etc.

La plupart étaient emmanchés

La délicatesse des gestes de fouille et aussi l'habileté des archéologues-plongeurs ont permis que soient dégagés cinq poignards en silex encore pourvus de tout ou partie de leur fragile emmanchement, exceptionnellement bien conservés (Pl. 2 à 6).

Ces pièces dont trois sont actuellement les plus complètes d'Europe aident à mieux comprendre comment étaient emmanchées, à l'origine, la plupart des lames de poignards retrouvées en grand nombre sur les gisements terrestres.

Premier poignard emmanché trouvé en 1974, ici à sa sortie de l'eau.



Le poignard est retourné sur un lit d'ouate pour pouvoir nettoyer le manche ;

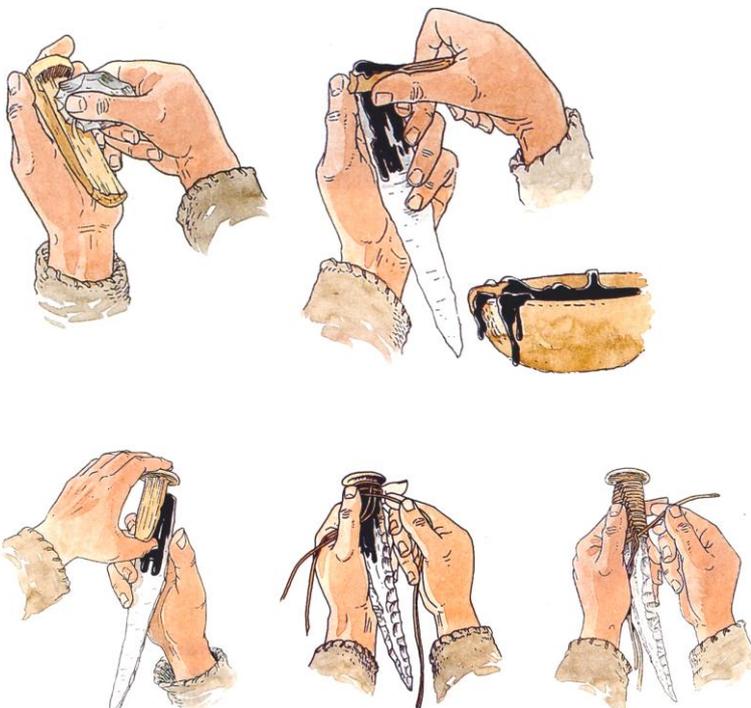
- Le manche (Pl 3) le plus sophistiqué fut le premier découvert : sur une lame souvent affûtée le manche est constitué de deux parties :
- une plaquette de hêtre pourvue d'un pommeau rond est plaquée sur la poignée du silex préalablement enduite de colle de bouleau.

Cette plaquette est maintenue par l'enroulement d'un fin rameau de sapin écorcé. Pour que cet enroulement ne d'écarte pas, les spires sont serrées par une ficelle qui s'entrecroise sur toute la longueur du manche. Comme ne nous est parvenue un seul côté, on ignore si les deux faces en étaient pourvues, ce qui est fort probable.



Manche à plaquette et pommeau plat en hêtre et enroulement de sapin.

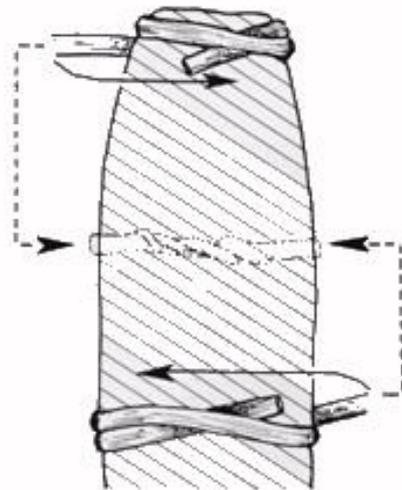
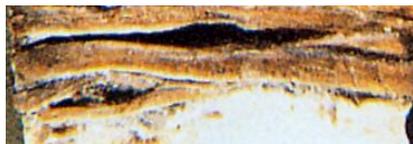
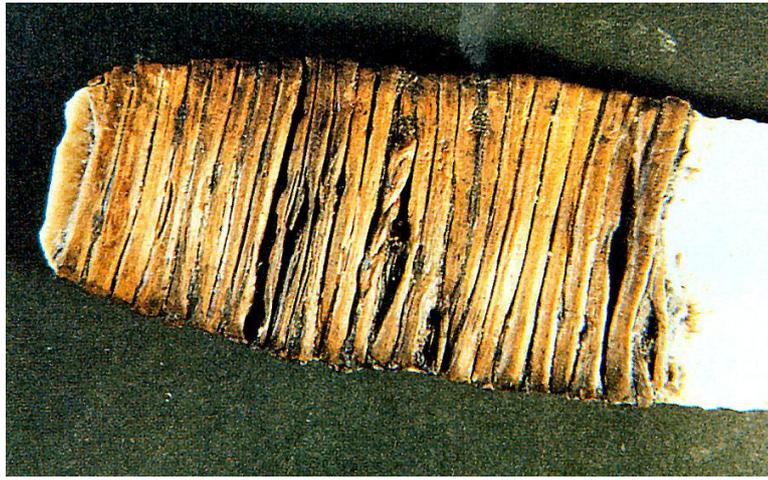
On distingue au centre de la poignée une ficelle qui, par chevauchement, maintenait serrés les spires de sapin.



*Confection du manche
(Dessin A. Houot)*

- Un fragment de hêtre est taillé à la hache pour faire une ébauche de poignée
 - qui est affinée avec des outils de silex
 - et polie
 - Du brai chaud est étendu sur le silex. La poignée de bois est posée dessus
 - et ligaturée avec un rameau de sapin écorcé.
 - L'enroulement en sapin est maintenu par une ficelle fine qui enserme les spires les
 s unes contre les autres.
- noeud (Pl. 4). C'est un remarquable travail de vannier.

i du
e de





- Confection du manche :*
- Du brai est étendu sur la lame de silex. (Dessin A. Houot)
 - On enroule un brin d'osier écorcé et fendu, en partant du haut
 - puis un autre en partant du bas
 - et les deux extrémités sont nouées à l'arrière et au centre de la poignée.

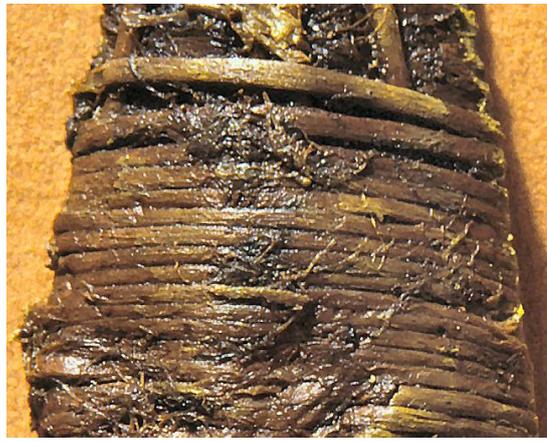


Poignard emmanché d'un enroulement d'osier sur son bloc de terrain



Le bloc de terrain avec l'empreinte de l'enroulement d'osier.

-sur deux autres poignards il ne reste que des éléments de manche : enroulement de tiges de lin sur un matelassage des fibres végétales (Pl. 5) et enroulement de fil fin sur une écorce de bouleau (Pl. 6). Leur fragilité extrême explique qu'ils aient été plus ou moins détruits lors de leur dégagement.



Manche avec matelassage de fibres végétales tenu par un enroulement de tiges de lin.



Lame de poignard sortie avec le bloc de terrain



Le manche en plaques d'écorce de bouleau serrées par des fibres végétales a empêché la surface du silex de se patiner



Ecorce de bouleau maintenue par du fil

- manche constitué d'une plaque d'écorce de bouleau repliée à la forme de la poignée et maintenue serrée par une ligature au fil fin (Pl. 2).



Les deux faces de la poignée en écorce d bouleau modelée sur le silex et maintenu par un fil fin très serré.



Ce sont donc des documents de première importance d'autant que des pièces de manches en cours de fabrication permettent de reconstituer les gestes de l'artisan qui les confectionnait.

En effet, parmi les objets de bois une pièce a été considérée comme une ébauche de poignée avec pommeau grossièrement équarri (Bois Pl. 20-3) et une autre est une poignée avec pommeau dont la cuvette destinée à recevoir une lame est fracturée (Bois Pl. 20-5). Les deux sont en érable.

Cinq poignards emmanchés, cinq modes d'emmanchement différents. Chacun mettait sa fierté à imaginer un manche à sa façon, qu'il réalisait avec habileté et personnalisait ainsi cet outil de prestige.

Si ces pièces emmanchées furent les premières découvertes en France, en 1994 un autre fut trouvé au Village de Chalain 4 avec écorce de tilleul et filasse. A ce sujet nous renvoyons à celui que portait "Oetsi", l'homme du glacier du Similaun, qui lui aussi présentait un manche en bois différent de ceux de Charavines.

Les poignards emmanchés de Charavines représentent des pièces uniques en Europe, tant par leur excellent état de conservation que par les diverses techniques mises en œuvre pour leurs manches.



Ebauche de poignée et poignée terminée

Les poignards étaient-ils gardés dans un fourreau ?

*L'usure sur peau ou matière souple abrasive observée à la limite de l'emmanchement sur trois des cinq poignards n'est peut-être pas la conséquence d'un travail, en particulier dans le cas de 2303. L'hypothèse du frottement dans un **fourreau de cuir** est à considérer et il importerait de la tester expérimentalement avec des répliques exactes (forme et matériau) de ces poignards.*

D- LES HACHES ET HERMINETTES

Parmi les restes laissés sur le sol à Charavines, c'est par milliers que se comptent les branches, les troncs et les copeaux portant la trace de coups de hache. Si l'immersion a permis la bonne conservation des déchets, elle a préservé aussi tous les éléments qui constituaient les haches.

Bien sûr, le site de Charavines n'offre pas toute la gamme des diverses haches ou cognées connues au Néolithique comme elles existent dans les nombreux gisements lacustres suisses ; mais ces derniers couvrent une aire géographique étendue et une période d'au moins deux millénaires pendant laquelle la hache varie en fonction du temps et des influences culturelles ou techniques; ceci n'est pas le cas ici dans un seul village dont l'occupation s'étale sur moins d'un siècle.



Le manche est dégrossi à la hache, d'une grosse branche d'érable, régularisé par raclage au silex puis poli avec une pierre abrasive.

1 - Les manches

C'est un élément très rare actuellement en France, puisqu'il faut des conditions très particulières pour les conserver, des sites immergés ou humides. A Charavines sept manches entiers et de nombreux fragments permettent d'en décrire la fabrication et d'en comprendre l'utilisation.

Tous les manches sont tirés de troncs d'érable, éclatés, dégrossis et modelés à la hache puis raclés au silex. Longs de 60 à 80 cm, ils sont rectilignes ou parfois légèrement cintrés et toujours terminés par un élargissement qui permettait une meilleure tenue en main. Cet élargissement était habituel à cette époque car il se retrouve sur la dalle gravée de Locmariaquer. A l'autre extrémité, le manche a une lourde et robuste tête qui recevra la lame à l'intérieur d'une mortaise carrée ou rectangulaire, soit directement, soit par l'intermédiaire d'une gaine. Cette partie était assez épaisse pour alourdir l'outil le rendant plus efficace et aussi pour que les bords de la mortaise résistent bien aux chocs. C'est d'ailleurs le point faible des manches dont les joues de la mortaise éclatent lors de l'usage : hormis le manche intact et apparemment non encore utilisé (Pl. 1-1), tous ont été abandonnés pour cette cause.

S'il n'a été retrouvé aucun ciseau ou bédane en os pour creuser les mortaises, d'autres sites en possèdent et les expériences de M. Noël (1980 et 1982 Coll. ; Noël 1988, Bocquet 1985 et 1988) ont démontré leur efficacité.

Manche entier et jamais utilisé





*En haut, manche pour une gaine à tenon,
en bas, manche à emmanchement direct.
Reconstitution avec les lames.*

Les manches sont parfaitement fonctionnels pour une bonne tenue en main car ils comportent tous un épaississement terminal pour éviter que la main glisse.



Elargissement proximal des manches de hache

Mais il est un autre outil que la hache, utilisé en coups verticaux d'avant en arrière pour creuser, équarrir les troncs, aplanir une surface. Là, le tranchant de la lame est perpendiculaire à l'axe du manche et l'axe de la lame n'est pas perpendiculaire à l'axe du manche : c'est l'herminette dont le manche est comme celui des haches avec une tête lourde et une même mortaise pour recevoir la gaine.

C'est outil du charpentier par excellence (ou pour creuser les pirogues monoxyles), toujours
A Charavines nous n'en avons qu'un seul de ce type ([Pl. 4-2](#)).



Les mortaises sont remarquablement taillées sur un manche pas encore terminé.

Les ciseaux à bois étaient efficaces et bien affûtés.

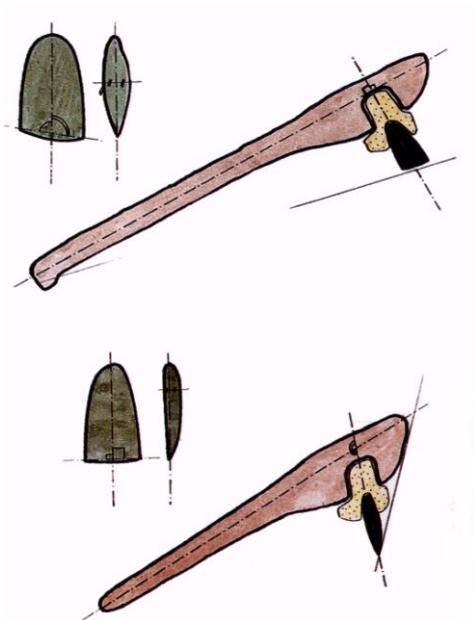
L'éclatement d'une joue met fin à l'usage du manche.



2 - Haches et herminettes

Quand le tranchant de la lame est parallèle à l'axe du manche, c'est la hache habituelle qui s'utilise par des coups latéraux, obliques ou verticaux pour couper et fendre.

A Charavines il y a deux types de hache : le plus fréquent est avec gaine à tenon et un seul est à emmanchement direct, sans aucun intermédiaire entre le manche et la lame polie.



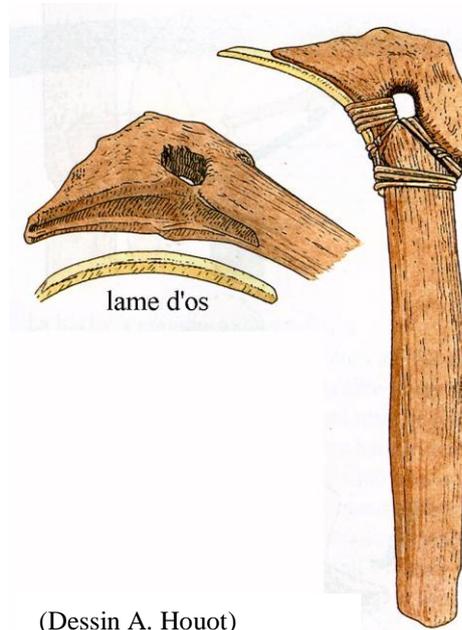
Dans l'herminette le tranchant est perpendiculaire à l'axe du manche



Hache et herminette (Dessin A. Houot)

Un autre type tout à fait extraordinaire d'herminette n'a été reconnu nulle part ailleurs. C'est un manche très élaboré en érable muni d'une lame en os coupante. Court et massif, sa tête est perforée d'un large trou transversal et sa face inférieure est creusée d'une rainure asymétrique.

La conformation de la pièce amène à penser que ce manche était armé d'une lame d'os courbe solidement fixée par une ligature. Plusieurs essais ont été pratiqués pour trouver la nature de la lame : ne convient qu'une vraie côte droite de bovidé dont l'apophyse raccourcie se loge exactement dans la rainure du manche, ce qui l'empêche de glisser après ligature.



(Dessin A. Houot)

Avec son extrémité bien affûtée la côte ainsi montée constitue une herminette très efficace même si l'aiguisage devait en être fréquent. La présence de cet outil exceptionnel, et encore inconnu des préhistoriens, explique la netteté des entailles visibles sur des petites pièces de bois, entailles semblables à celles que laisserait une lame métallique.



L'herminette à sa sortie de l'eau



Tête de l'herminette à sa sortie de l'eau



Coups d'herminette pour régulariser une planche de hêtre

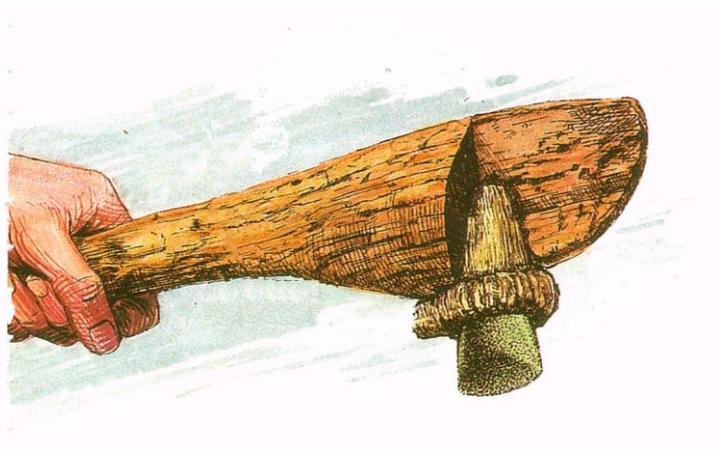
Je me suis souvent demandé s'il n'avait pas existé de haches en cuivre qui auraient pu laisser des tranches de coupe aussi nettes que celles qu'on voit parfois sur des troncs ou des copeaux : rien ne permet d'affirmer que de tels outils ont été utilisés, ayant été emportés lors des abandons. Des instruments armés d'une lame d'os bien affûtée peuvent expliquer des entailles franches mais la présence de haches métalliques reste toutefois posée.



Entailles franches sur un tronc de sapin dues à une lame en cuivre ?



Un manche à emmanchement direct, gravé sur une stèle de Locmariaquer, présente un élargissement caractéristique à son extrémité proximale.



Emmanchement à gaine à tenon (Dessin A. Houot).

Les numéros renvoient aux numéros d'inventaire

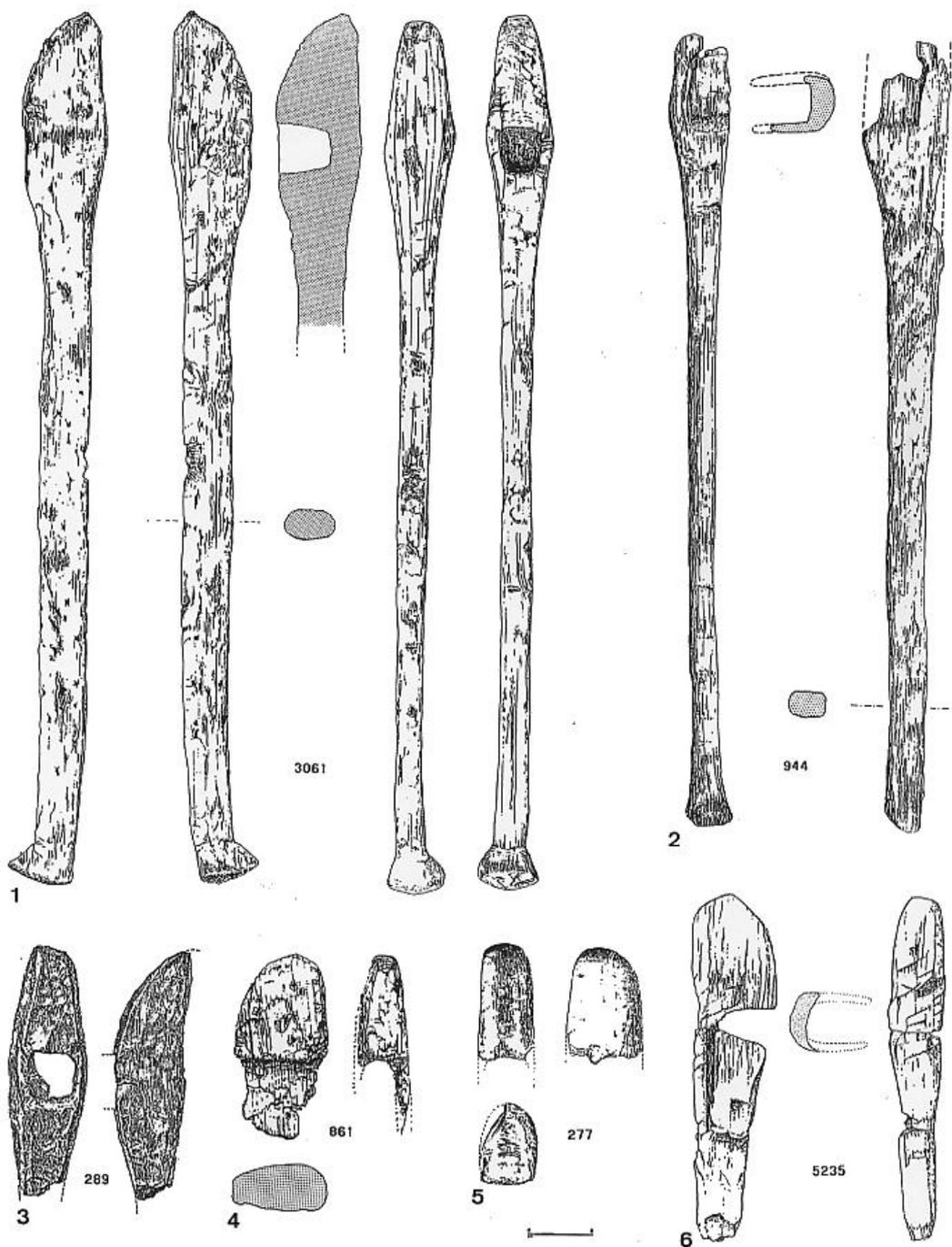


Planche 1. Manches et têtes de haches à gaines, couche supérieure. 1 et 2 : manches. 3-6 : têtes
Le manche N°1 est entier

(Dessins de Liliane Ponce de Leon)

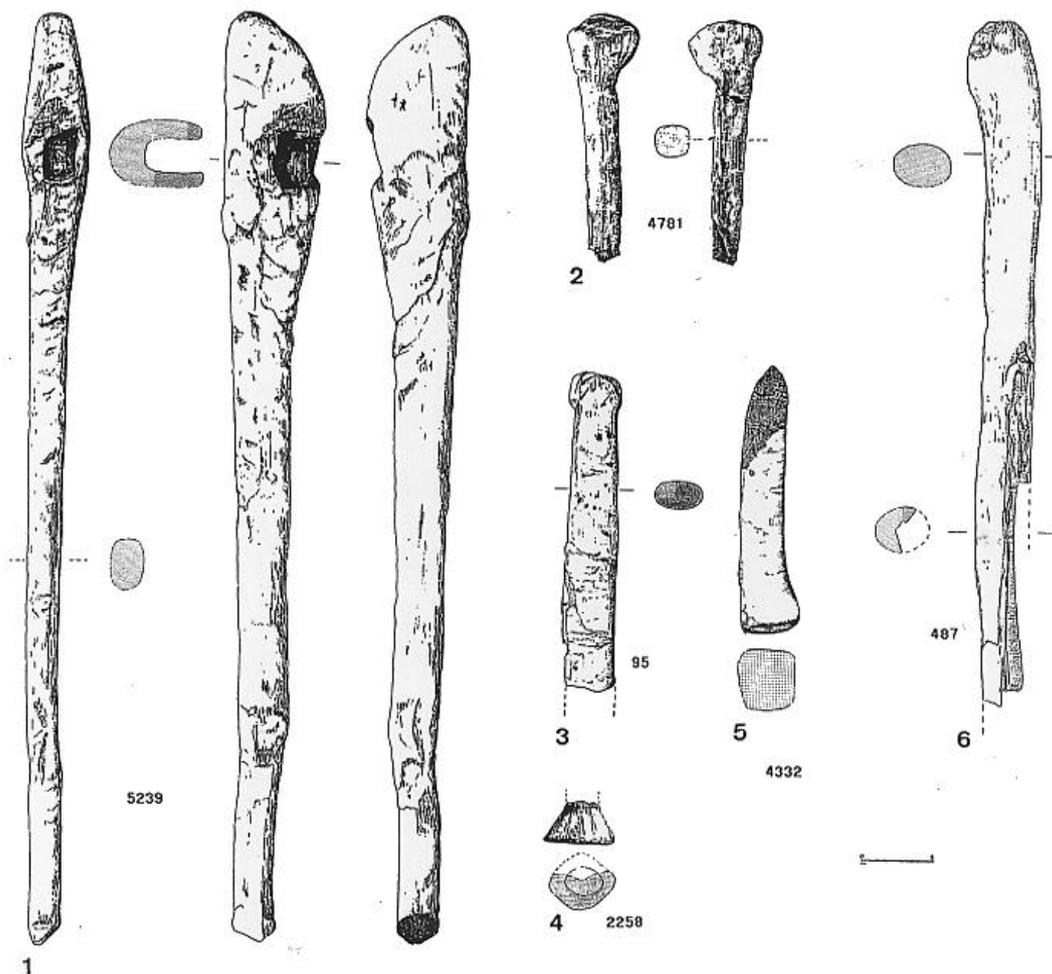


Planche 2. Manches de haches, couche supérieure (sauf n°4 : hors strati.). 1 : manche de hache à gaine. 2 et 3 : fragments. 4-6 : extrémités.

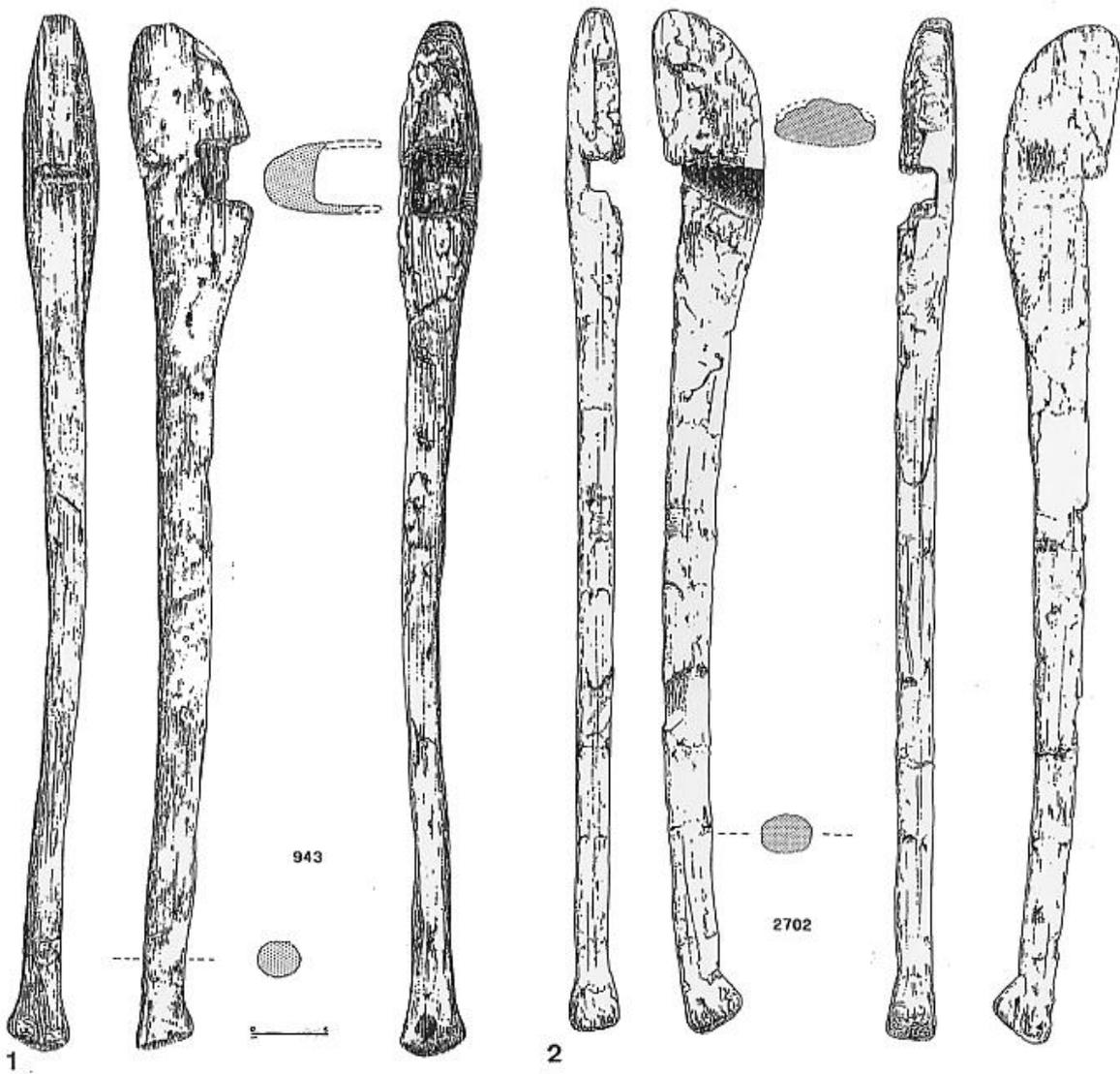
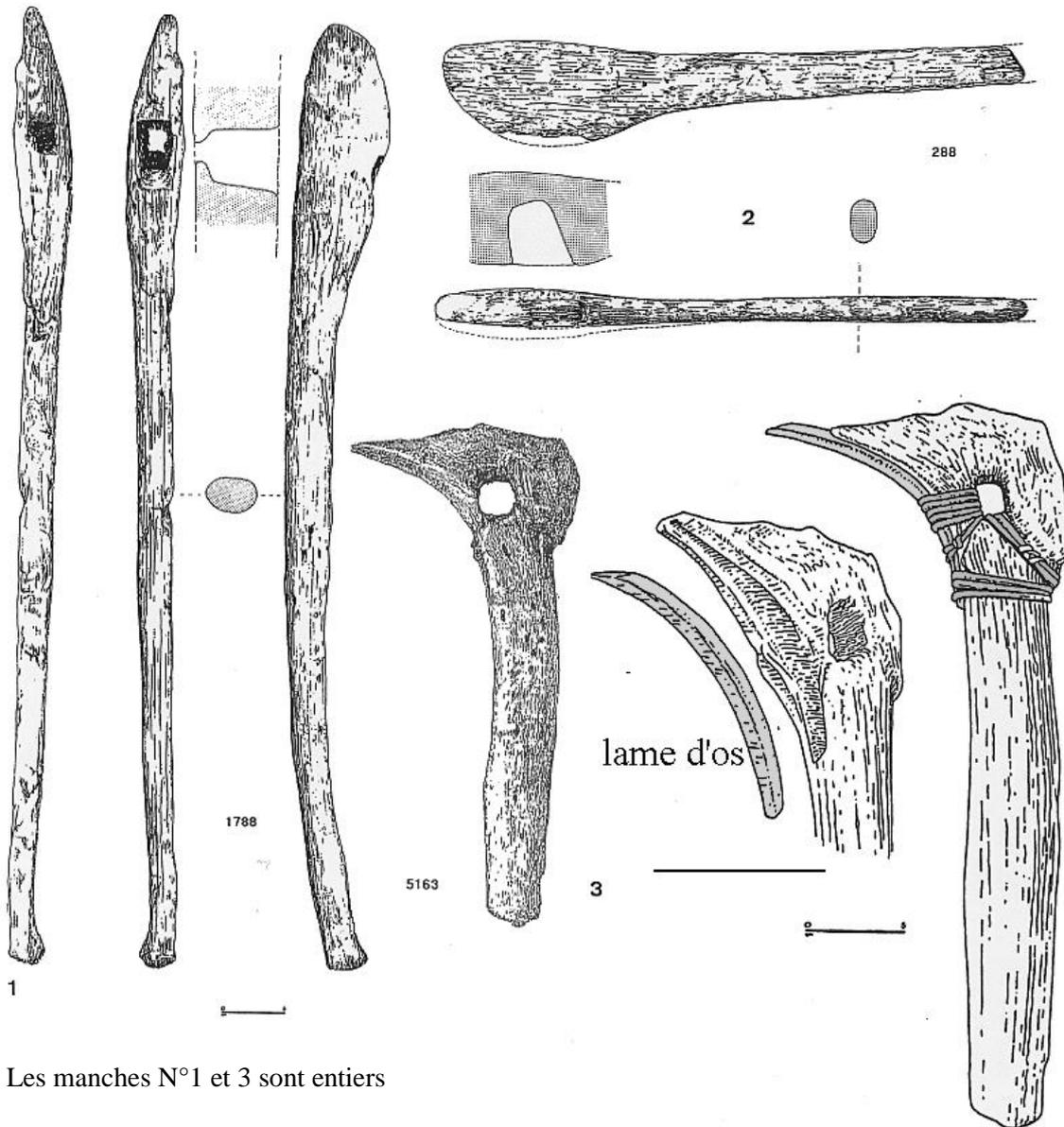


Planche 3. Manches de haches, couche supérieure. 1 : manche à gaine. 2 : emmanchement direct.



Les manches N°1 et 3 sont entiers

Planche 4. Manches de hache et de herminette, couche supérieure. 1 : manche de hache à gaine et trou
2 et 3 : manches de herminette.

1 - LES CUEILLÈRES

Quatre cuillères à bouche et treize cuillères à pot entières ou presque et plusieurs fragments de manches prouvent la banalité de ces accessoires. L'une d'entre elles n'étant pas encore polie les quatre ébauches en if permettent de dire qu'elles sont fabriquées sur place.

Les cuillères à pot sont identifiées par l'angle que fait la poche avec le manche et servent à prendre facilement les aliments dans les vases ; elles sont nombreuses et de taille variable. Les cuillères à bouche ([Pl. 6-5](#), [11-2](#) et [3](#)) ont la poche dans l'axe du manche. Trois "louches" de même forme que les cuillères à pot puisaient les aliments dans les grands récipients ([Pl. 8](#) et [9-1](#)).

Toutes les cuillères ont leur bord gauche usé par frottement contre les parois des récipients sauf une qui n'est pas encore terminée, son manche n'étant pas poli ([Pl. 9-3](#)).

Leur fabrication est intéressante à suivre avec des pièces de bois particulières qui sont des ébauches taillées dans des troncs d'if ([Pl. 12](#) et [13](#)). A partir de ces ébauches les cuillères étaient modelées à la hache et au silex par des artisans habiles dont la réputation dépassait très probablement les limites du village par l'extrême qualité de leur savoir-faire.





Extraordinaire témoignage de l'artisanat du bois : une cuillère en cours de fabrication, le bois porte encore les traces des outils de modelage. Elle n'a pas encore été lissée pour être utilisée.

Les bords de la poche ne sont pas usés.



Cuillère à manche long



Cuillère à manche court ayant peu été utilisée car le bord gauche est intact.



Grande louche à puiser (long. 37 cm)



Tous les bords gauches sont usés par frottement dans les vases. Donc utilisés par des droitiers

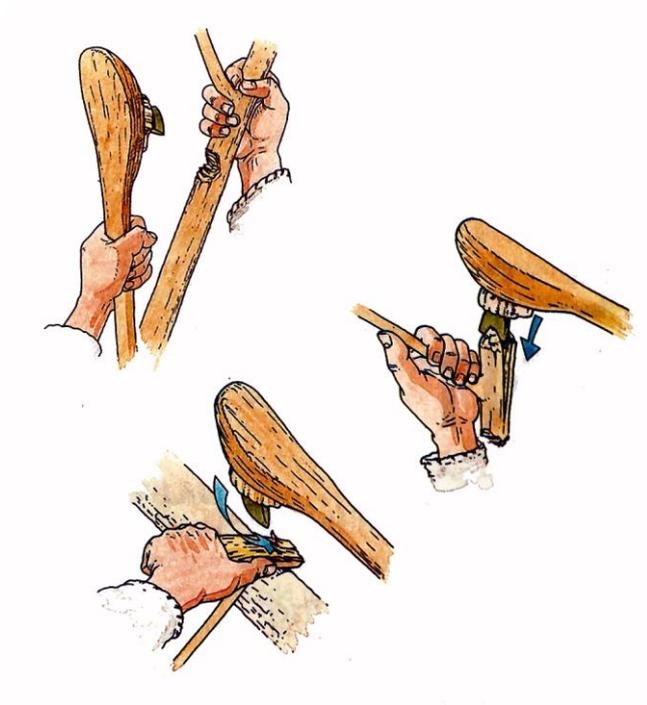


Ce qui fut récupéré d'une caverne à Bouche



Traces de raclage au silex pour creuser la poche de la cuillère.

Les cuillères à pot sont façonnées dans des ébauches extraites d'un tronc d'if au départ d'une branche



Comment on obtient une ébauche de cuillère dans un petit tronc d'if.

(Dessin A. Houot)



Deux vues de la même ébauche



Deux ébauches en if



2 - LES PEIGNES A TISSER

Des peignes à tisser fabriqués dans une mince plaquette de buis ont été gravés au silex pour en séparer les dents courtes. Trouvés dans les deux niveaux, ils diffèrent dans les détails de leur forme. Les quatre de la couche inférieure ont une encoche trapézoïdale au talon et des ergots latéraux bien marqués ([Pl. 17-1 à 3](#)). Les douze (six entiers et six fragments) de la couche supérieure sont un peu plus grands et les caractères décrits ci-dessus sont les mêmes mais estompés ([Pl. 17 4 à 12](#)). (*Voir Textile et Tissage, Volume 8*).

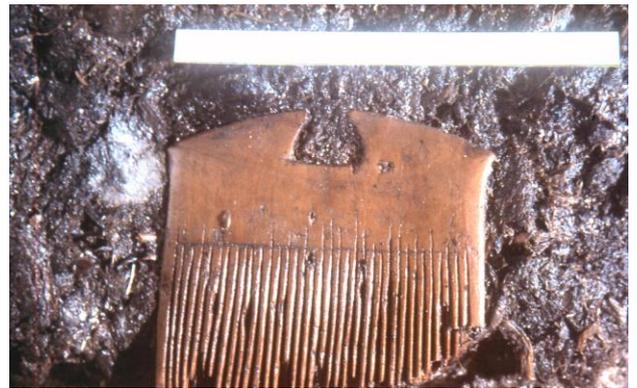
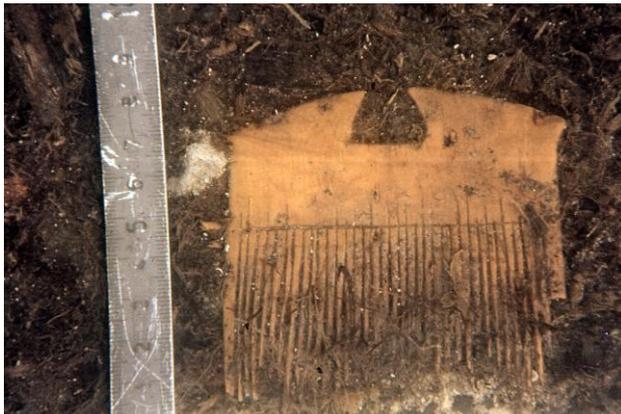
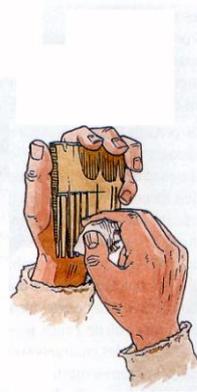
Un problème peut être soulevé, celui de la présence autour du lac de troncs de buis de plus de 10 cm de diamètre d'où étaient débitées les planchettes pour les peignes. Actuellement il n'y en a pas et cette espèce n'apprécie pas les forêts sur sol lourd. Elle prospère sur les terrains bien drainés, calcaires comme ceux qu'on a dans le nord Dauphiné près du Rhône ou en Chartreuse. Il est envisageable que la matière première en provienne.



Peignes en buis. Ils sont différents entre les deux niveaux d'occupation : à gauche, couche inférieure et à droite, couche supérieure.



(Dessin A. Houot)



Un peigne de la deuxième occupation à encoche large :
dans l'eau, sur son bloc de sortie et après traitement



Peignes de la première occupation



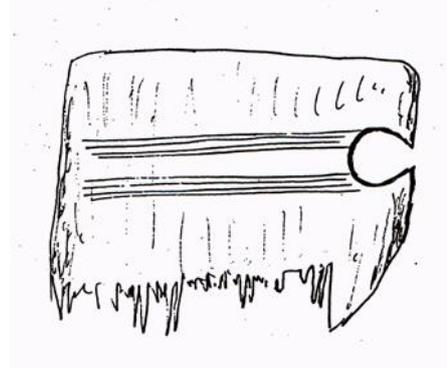
Peignes à encoche étroite de la deuxième occupation.



Les dents sont toujours dégagées sur une faible longueur pour les peignes de la 2^e occupation (à droite), ce qui doit traduire un changement des fibres ou de la technique de tissage.

On voit bien le travail du silex avec quelques *dérangées vers le haut* mais un lissage parfait des *Il est difficile de trouver l'origine* culturelle et technique des ces peignes. Je n'en connais pas d'identiques dans le matériel néolithique français ou suisse. C'est un outil

qui peut être réalisé dans une plaque de bois ou en "vannerie" et dont les formes et les dimensions varient d'un site à l'autre, en tenant compte qu'il en a été peu découvert. Leur variabilité est démontrée à Charavines même, entre les deux occupations.



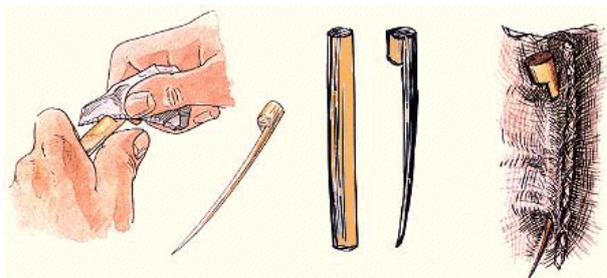
La présence de l'échancrure trapézoïdale est énigmatique : quel était son rôle ? Il est curieux de voir un dispositif identique sur un peigne en bois vu au Musée national suisse de Zürich, mais là, l'échancrure est latérale. C'est une ouverture qui a son utilité, même si on ignore laquelle.

3 - LES ÉPINGLES ET POINÇONS

Des épingles découpées dans une branchette de houx ont toutes une tête décalée (Pl. 18-, 2, 8, 9, 10) ; certaines sont légèrement arquées.

Avec probablement la même fonction de fermer les vêtements, il y a aussi des poinçons ayant les mêmes caractères mais la tête est plus rudimentaire (Pl. 18- 3, 4, 5, 11, 12, 13, 14, 15). C'est un type fréquent en Suisse mais là elles sont en os.

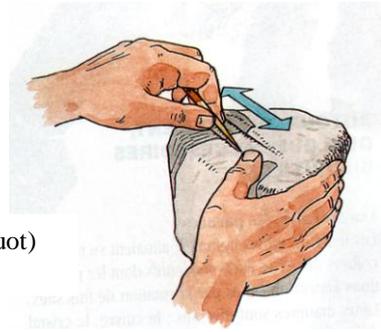
Elles ont été régularisées et affûtées sur un "affûtoir en molasse ([Pl. 2-1](#))



Confection et utilisation des épingles
(Dessin A. Houot)



Épingles en houx



(Dessin A. Houot)

*Affûtoir
d'épingle en molasse*



Épingle à tête naturelle



Poinçons



Mis à part les poinçons sans caractère particulier et deux épingles à tête naturelle, nous n'avons que des épingles à tête décalée, d'un type abondamment trouvé en Suisse mais en os : il y en avait probablement aussi en bois qui n'ont pas été retrouvées. C'est un élément caractéristique des contacts entre le Dauphiné et le Plateau suisse.

4 - LES FUSEAUX

De nombreuses branches rectilignes effilées et raclées au silex ont été considérées comme des fuseaux. Ils n'ont pas été reconnus tout de suite à la fouille et ce n'est que sur la base terrestre qu'ils ont été vus ; en bois fragile et peu résistant on les a récupérés en morceaux. Une fusaiöle fut trouvée avec un fuseau incomplet encore enfoncé dans sa perforation et une autre avec un fragment de fuseau à l'intérieur.

Ils sont généralement en viorne, mais aussi en houx et en fusain.



Fragment de fuseau à l'intérieur de la perforation



(Dessin A. Houot)



Fusaïole sur un fuseau de viorne à la sortie de l'eau

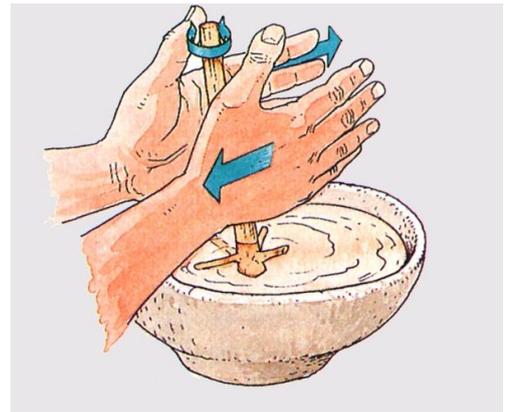


Après traitement

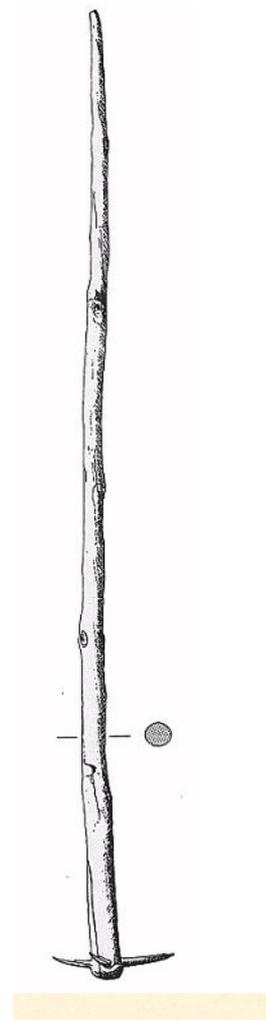
- LES BATTEURS

Quatre batteurs pris à l'extrémité de jeunes sapins comportent quatre petites branches latérales.

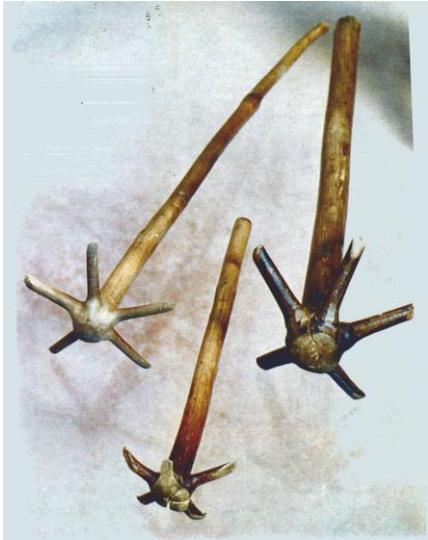
La section est très arrondie et usée par le frottement. Trois ont leurs manches cassés mais un est entier, donnant un ustensile de 95 cm de long. Ils servaient à battre le caillé ou à brasser les bouillies, les soupes...



(Dessin A. Houot)



Ces batteurs néolithiques, outils communs et ubiquistes dans leur fonction, sont **rigoureusement** semblables à ceux dont se servaient les bergers pyrénéens il y a cent ans, et pré



*Ménadous ou toudeilhos ariégeois, début du XXème siècle
Photo Max Déjean, collections du Musée Pyrénéen de Niaux.*



sentent les mêmes usures obliques sur les branches et sphériques sur le tronc. On a là une preuve éloquent de la persistance de l'outillage quand il met en adéquation le matériau et

la fonction.

6 - UNE RAME

C'est un accessoire de navigation rarement trouvé dans les stations littorales et qui atteste de la présence d'embarcation. A Charavines, une pirogue monoxyle reposait entre les maisons (voir volume 5).

Taillée dans une planche de hêtre, elle est entière, mise à part la fracture de l'extrémité proximale du manche.



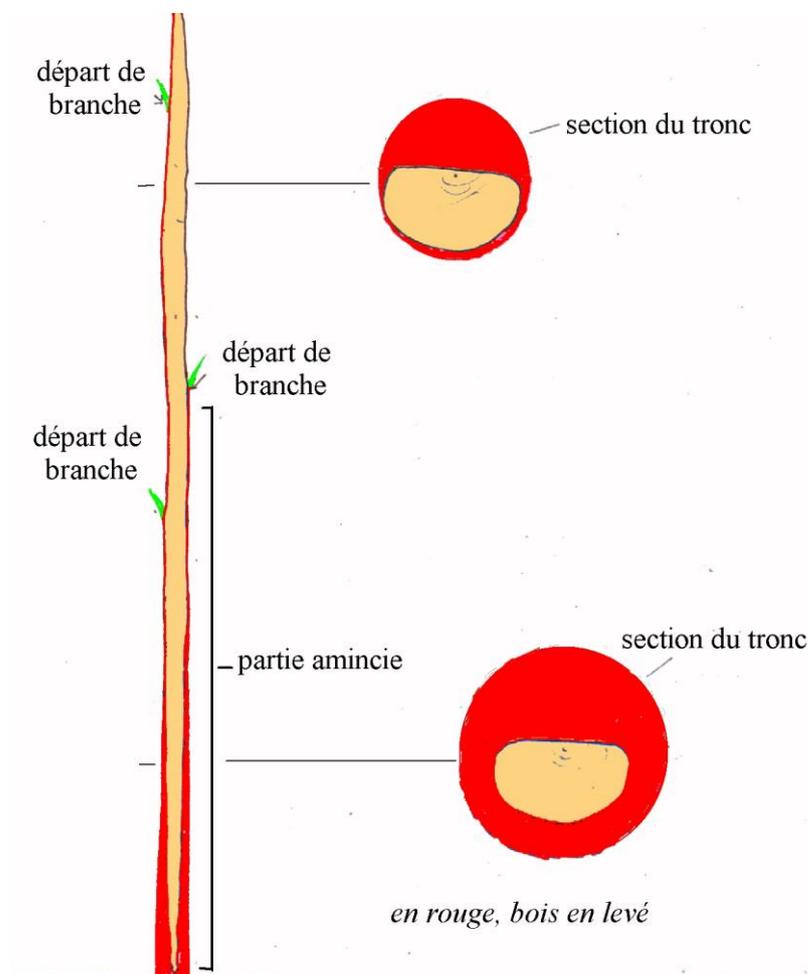
Une planche de hêtre est façonnée à la hache puis régularisée au silex.

(Dessin A. Houot)

Longue de 1,30 m, elle présente une forme tout à fait classique avec une très légère concavité fonctionnelle de la pelle.

7 - UN ARC

Long de 1,30 m, il est entier sauf une poupée cassée. Une branche d'if a été mise en forme en ménageant une poignée centrale où se distinguent des traces de ficelle sur de la bétuline et l'encoche de guidage de la flèche. La poupée restante est remarquablement dégagée au silex.

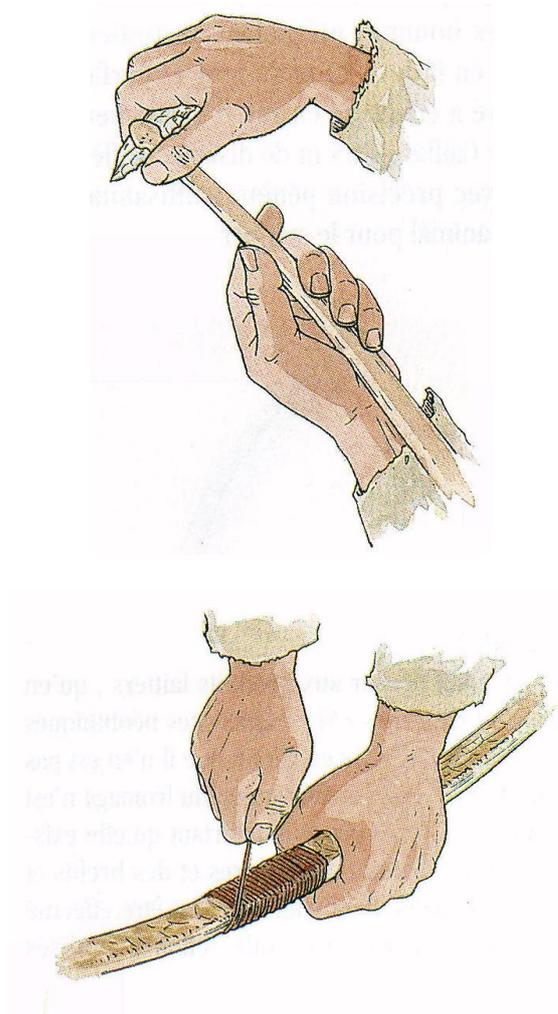


Fabrication de l'arc à partir d'un jeune tronc

Modelage de la poupée au silex (Dessin A. Houot)

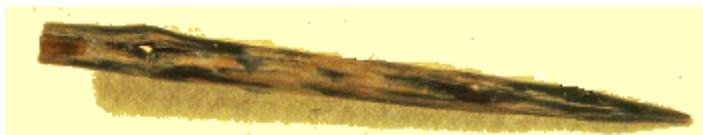


A gauche, encoche pour la flèche et, au centre, empreinte de ficelle de la poignée sur du brai.



8 - UNE AIGUILLE À CHAS

Une aiguille bien appointée possède un chas ouvert dans un petit nœud de la branchette (long. 6 cm). Le bon état de la pièce et sa petitesse m'ont empêché d'en prélever un fragment à fin d'analyse de l'essence.

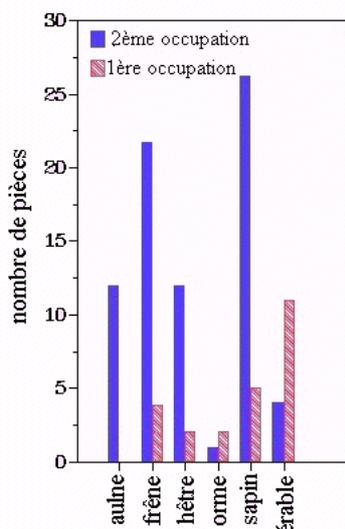


9 - LES PLANCHES

Des troncs de sapin, frêne et hêtre sont éclatés pour obtenir des planches de 1 à 5 cm d'épaisseur et de longueur variant entre 40 cm et près de 4 m. Elles entraient dans les aménagements domestiques et dans la construction, celles des toits en particulier. En effet des planches de sapin longues de 3 mètres maintenaient serrée la couverture végétale, fixées à leur extrémité supérieure par une mortaise percée obliquement (Pl. 21-7).

L'examen des planches montre qu'elles sont tirées de troncs ayant peu ou pas de nœud, ce qui facilitait l'éclatement. En sapin les planches sont minces, jamais plus de 1,5 cm alors que celles en bois blanc sont très épaisses, jamais moins de 4 cm et doivent toujours être régularisées à l'herminette. Pour qui connaît la texture de ces essences de bois cela n'étonne pas.

Les planches présentent leur section des extrémités toujours rectilignes et perpendiculaires à l'axe. S'il n'est pas concevable que l'arbre ait son plan de coupe plat ceci ne peut s'expliquer que par l'abattage en "tournevis" comme on en a quelques exemples (voir le dessin de l'extraction des planches). On reste admiratif devant la planche de sapin de 2 cm d'épaisseur régulière, 45 cm de large et 3 m de long, extraite d'un demi tronc de plus de 400 ans d'âge ! c'est une prouesse technique quand on considère les outils utilisés. L'arbre a-t-il été coupé ou bien était-il tombé de lui-même ? De toute façon, il a fallu le tronçonner pour obtenir des planches.



Essences végétales des planches et des planchettes.

Comme la plupart des vestiges organiques, ceux-ci sont bien mieux conservés dans la couche supérieure.

La différence des essences utilisées est nette en particulier pour l'érable très fréquent dans le premier village.

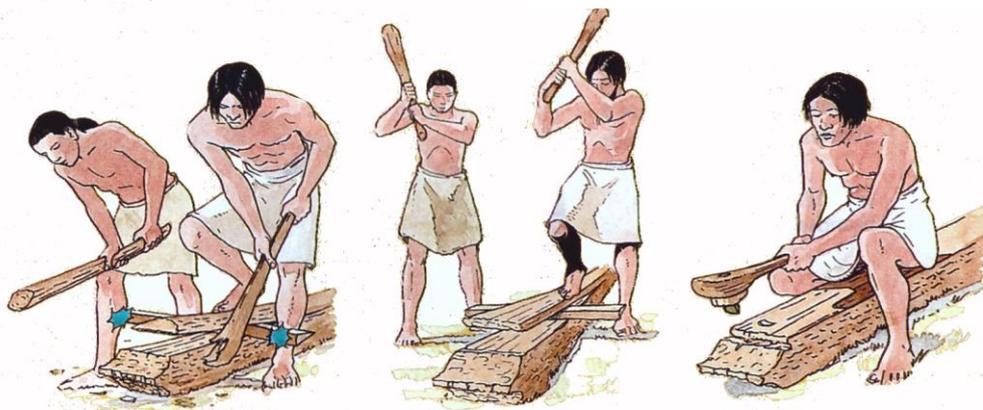
Cette différence est probablement due à des changements

PLANCHES ET PLANCHETTES



Pour obtenir les planches, une encoche est pratiquée à la hache sur la section du tronc dans laquelle un coin de bois est enfoncé peu à peu.

La planche se détache sans difficulté suivant





Epaisse planche de hêtre avec une grande mortaise carrée



Planches en frêne
régularisées à
l'herminette



Extrémité mortaisée d'une planche de sapin de 15mm d'épaisseur et de 3 mètres de long...



Planches de sapin

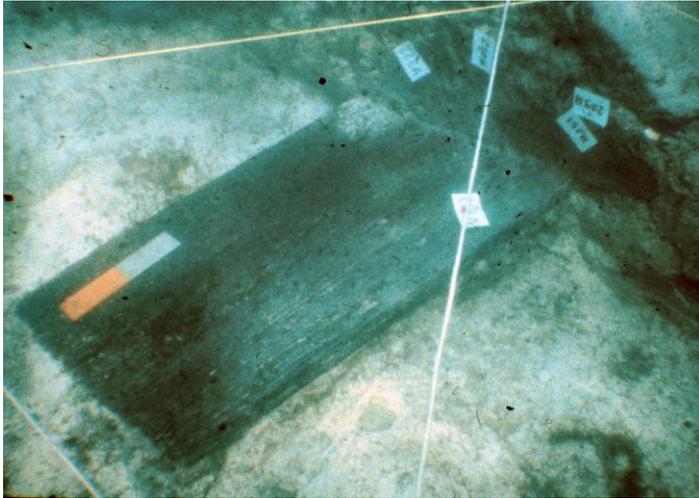


Planche de sapin de 2 cm d'épaisseur, 45 cm de large et 3 mètres de long !

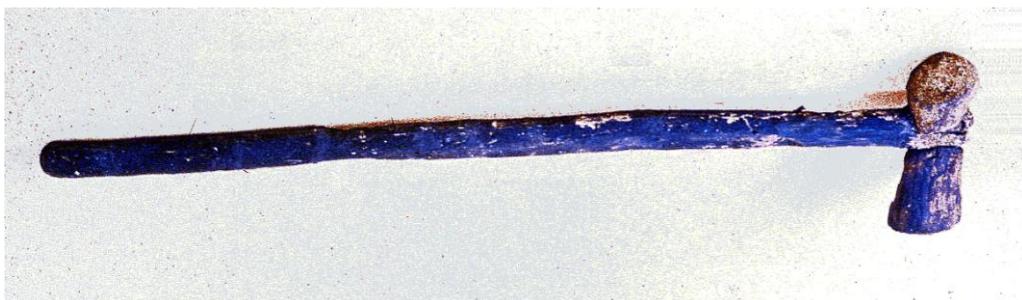
(Ph. Ch. Orcel)



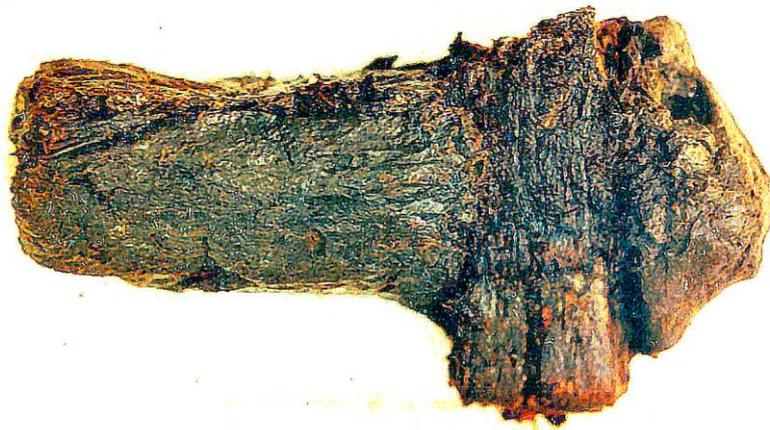
La même planche à sa sortie de l'eau.

Une masse en bois de cerf pour enfoncer les coins d'éclatement

Un outil que nous avons pris pour une pioche en bois de cerf à extrémité fracturée s'est révélé en réalité une masse pour enfoncer les coins nécessaires à l'éclatement des troncs au cours de la fabrication des planches (Bois Pl. 25-1). Ce marteau en bois de cerf possède un manche en frêne complet de 63 cm de long.



Une autre tête de masse conserve encore un fragment de manche rectangulaire, parfaitement adapté à la mortaise dans le bois de cerf (Bois Pl. 25-4).



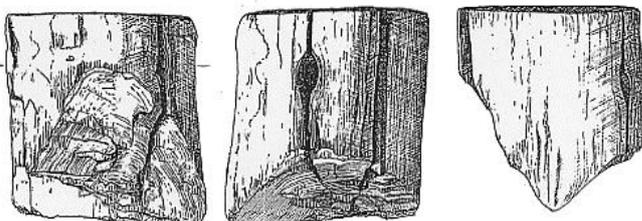
De tels outils ont été trouvés dans les stations des lacs du Jura comme à Chalain 3 par exemple, à droite.

10 - UN PIEU À TENON

Une extrémité de pieu en sapin de 12 cm de diamètre est taillée pour en dégager un large tenon grossièrement circulaire de 6 à 7 cm de diamètre et de 25 cm de long.

Probablement plusieurs pieux devaient comporter le même dispositif de charpentage mais c'est le seul que le pourrissement n'a pas détruit car il a dû tomber rapidement sur le sol après l'abandon (pieu probablement mal enfoncé, voir les conditions de mise en place du deuxième village, *volume 3*).

Les poteaux sont normalement abattus par deux entailles opposées ([Pl. 22-3](#)) et non en tournant plus ou moins autour du tronc : deux seulement furent retrouvés car la plupart des extrémités ont pourri. Deux pieux ont été extraits : le bout était aplati par enlèvement des entailles de coupe pour pouvoir être plus facilement enfoncés par effet thixotropique (*voir plus loin*).



Extrémité de pieu coupé en "tourne vis"



TRAVAIL DU BOIS ET OUTILS A BOIS

On est obligé des constater que les Néolithiques se servaient de leurs outils avec dextérité et efficacité. Les exemples ci-dessous le démontrent.



Dessus et dessous d'un pommeau de manche avec les traces laissées par les ébréchures des tranchants du silex



Modelage en longs enlèvements d'un manche de cuillère. Ensuite il sera poli au silex et avec une roche abrasive

Détail du dégagement d'un pommeau. Photo prise à la sortie de l'eau





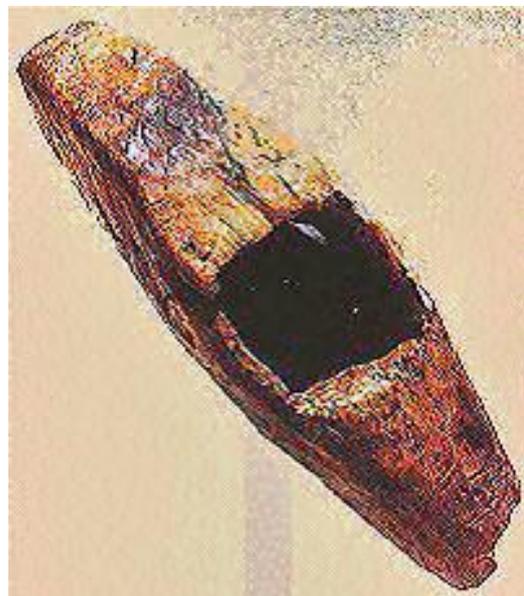
Traces de raclage sur un fuseau, probablement laissées par un outil à coche.

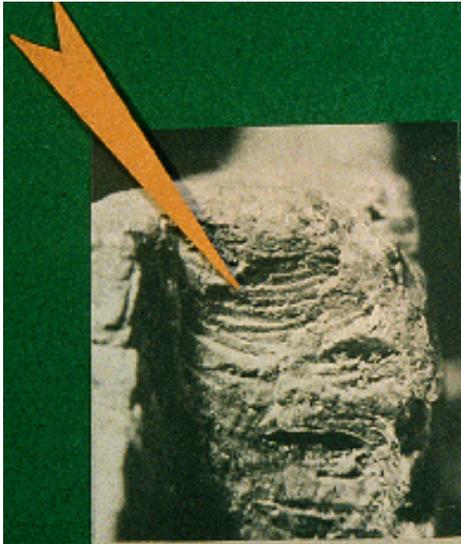


Mortaise dans du bois de cerf.
Remarquer la qualité de l'ajustage du manche.



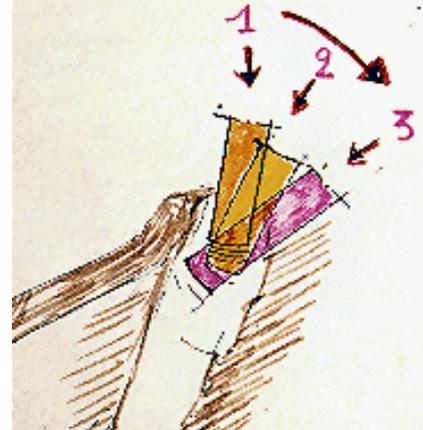
Petite mortaise rectangulaire aux bords très nets (longueur de 18 mm) dans une branche.
Utilisation inconnue.





Tête de manche de hache fracturée.
Remarquer la finesse des parois de la mortaise.

Traces en arc de cercle laissées par un ciseau à biseau arqué qui ont coupé les fibres du bois.
Mortaise de l'herminette



Mouvements successifs que l'on peut reconstituer d'après les traces dans la mortaise ci-contre.

(Dessin M. Noël)



*Sur les planches, les mortaises sont bien moins précises que sur les petits objets. Remarquer la section rectiligne.
Ici l'extrémité d'une [planche de sapin \(Pl. 21-4\)](#)*



Cavité triangulaire et surface asymétriques creusées dans la tête d'un manche d'herminette pour être adaptée à recevoir l'extrémité d'une côte flottante droite de bovidé.

Cette côte avait un tranchant affuté pour couper.

Cet outil et ce dispositif étaient inconnus en Europe.

Gros trou conique dans une "planche" à usage indéterminé.



Stigmates de raclage à l'intérieur et à l'extérieur de la spatule en if.

Au sujet des haches, je m'interrogeais sur la possibilité de présence de lames en cuivre tellement les traces de coupes étaient nettes et franches. Sur quelques autres pièces on constate la même chose et en particulier celles où ce sont des tranchants de silex qui ont agi.

Ils faisaient de remarquables mortaises même sur de petits objets. Bien qu'on n'en ait pas retrouvé, M. Noël pense que ces mortaises ont été faites avec des ciseaux en os ou plus probablement en dent : les incisives de porc se prêtent bien à cet usage quand elles sont emmanchées dans un bois de cerf (comme les lacs suisses en ont fourni).

Y avait-il des haches en cuivre ?

Si l'abattage des arbres doit relever des cognées dont nous connaissons bien la forme et qui laissent des traces un peu anarchiques sur les troncs, par contre, des stigmates sur de nombreuses pièces m'ont toujours posé un problème : les coupes sont franches, pas mâchouillées comme celles laissées par les lames coupantes épaisses en roche dure, ce que nous savons par les expérimentations. Je connais, au Musée dauphinois, le tronc d'un chêne abattu par le préhistorien grenoblois H. Müller, en 1911 dans le Vercors, avec une hache polie reconstituée : la coupe était loin d'être franche, plutôt esquilleuse. Devant certains exemples j'ai rapidement pensé à la présence de haches en cuivre, comme celle dont était muni l'homme des glaces découvert entre Autriche et Italie. Nous n'en avons pas retrouvé mais est-ce une raison suffisante ? Ils ont pu emmener, lors de leur départ précipité, un outil aussi précieux qu'on risquerait sa vie pour ne pas le perdre. Mon ami Jacques Tixier, spécialiste de l'archéologie expérimentale, à qui j'avais soumis mon souci, voyait mal, lui également, sur beaucoup de nos bois l'action d'une lame en pierre, trop épaisse pour donner des angles de coupe aussi aigus et des surfaces aussi nettes.

C'était donc mon hypothèse jusqu'en 1986 quand fut découverte l'herminette à lame coupante en os (voir volume 7, page 108). Nous avons là un outil à lame mince, affûtée, donnant une coupe nette comme nos essais l'ont montré. Donc, à première vue, le problème était résolu, nous n'avions pas besoin d'évoquer la présence d'une hache de cuivre à Charavines. Je pense pourtant aujourd'hui que le doute demeure car même maniée avec habileté cette herminette est-elle apte à satisfaire à toutes les sections franches dont on a les exemples ?



H. Müller dans le Vercors abat, sans peine, un chêne de 20 cm de diamètre.

Ph. H. Müller, Musée dauphinois

Hache en cuivre portée par Ötzi, sur la frontière austro-italienne et datée de 3200 av. J.-C.





Enlèvements trop verticaux et trop francs pour avoir été faits par une

Éclat de sapin portant des traces d'herminette (car concave) en pierre ou en os.



Enlèvements sur un manche de cuillère, trop nets pour être dus à une lame de pierre.



Enlèvements plats sur une tête de manche, dont les stries peuvent être dues à des ébréchures d'une lame



Traces d'abattage



La pointe a été abattue à l'herminette pour diminuer la surface portante afin que le pieu s'enfonce mieux par thixotropie dans la craie lacustre



Coupe du pieu en tourne-vis



Taille en tournevis

Ebranchage sur les lieux d'abattage



La seule pirogue retrouvée dans le village était creusée dans le tronc d'un chêne de 8 m de long et 70 cm de large qui avait été travaillé sur le lieu de coupe car aucun copeau de chêne n'a été retrouvé dans les débris de bois.

Les haches pour l'abattage des arbres, le débitage des ébauches et le dégrossissage des pièces sont d'un emploi évident, les stigmates laissés en abondance sur les bois travaillés comme sur la multitude d'éclats sont assez parlants.

Quant aux divers outils et éclats coupants de silex, leur rôle est fondamental dans la fabrication et la finition des artefacts en bois et en bois de cervidé. L'étude des silex permet d'en imaginer l'usage et la tracéologie vient souvent le préciser (*voir volume 7*).

Mais il est une opération qui est très rarement évoquée, c'est la finition des pièces que l'on voit polies, lustrées même, où toutes traces des outils coupants ou raclants ont disparu. Là interviennent des matériaux ordinaires, aux formes non spécifiques, des pierres à grains plus ou moins fins servant d'abrasif : à Charavines se sont des morceaux de molasse à nature gréseuse et bien plus rarement d'autres roches comme les granits sans compter toutes celles qui ont pu servir sans qu'on puisse le voir. Je les ai parfois nommés lissoir (*volume 7, Meules Pl. 2-4 dans Volume 10 Dessins*).

Nous avons déjà l'exemple démonstratif du travail d'abrasion car un affutoir en molasse était destiné à terminer les épingles en houx et les poinçons sur ses rainures profondes.

Les photos qui précèdent montrent le bon polissage des cuillères où seul l'intérieur de la poche conserve les traces de raclage au silex car il est difficile de les ôter ; on voit le travail effectué car nous avons eu la chance d'en retrouver une à l'état d'ébauche pas encore polie. Tous les manches sont bien abrasés pour éviter les échardes, même si on discerne encore les irrégularités du façonnage. Avec des pierres abrasives, l'artisan effectuait ce qu'on fait aujourd'hui avec du papier de verre ou de la toile émeri. Ces pierres abrasives ont pu avoir d'autres usages comme le nettoyage des peaux.



Les irrégularités du modelage du manche de hache et de la cuillère transparaissent sous le polissage bien plus poussé sur la cuillère.



Exemple de la qualité du travail : même le dessous du pommeau du poignard est lustré...

Cela est évident aussi sur l'arc. Les fuseaux sont très lissés et on comprend pourquoi. Les peignes en buis sont comme lustrés, corps et bords, avant le dégagement des dents au silex : on atteint là un sommet du travail de finition. Mais la perfection est atteinte avec le sceptre du chef, symbole où l'artisan a montré tout son talent dans le lustrage du bois de cerf pour lui enlever tout défaut, lissage de l'extrémité du manche parfaitement ajusté, pour lui enlever tout relief.

Une quinzaine de pierres plus ou moins grosses, de 40 g à 2,2 kg, ont été reconnues comme ayant pu servir à cette tâche mais l'ingratitude de leur forme fait que peu ont été dessinées (Pl. 9, 1 à 5) : elles sont un peu creuses pour la plupart sauf une qui présente des facettes plates. Toutes sont en molasse mis à part deux en granit et une en schiste. Une seule provient de la couche inférieure mais très probablement beaucoup n'ont pas été vues lors du tri des cailloux (taille trop faible, pas de faces aplanies ?).



L'intérieur des cuillères ne peut pas être poli