Usures expérimentales sur quatre bâtons percés utilisés comme bloqueurs de câble

André Rigaud

▶ **To cite this version:**

André Rigaud. Usures expérimentales sur quatre bâtons percés utilisés comme bloqueurs de câble. Gallia Préhistoire – Archéologie de la France préhistorique, 2004, 46, pp.155-169. 10.3406/galip.2004.2041 . hal-02353131

HAL Id: hal-02353131
https://hal.science/hal-02353131

Submitted on 21 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

USURES EXPÉRIMENTALES SUR QUATRE BÂTONS PERCÉS UTILISÉS COMME BLOQUEURS DE CÂBLES

André RIGAUD*

Mots-clés. *Paléolithique supérieur, bâtons percés, usures, expérimentation, utilisation possible.*

Résumé. *Lors d'une première approche expérimentale de bâtons percés utilisés comme « taquets bloqueurs de câble », des fractures tout à fait superposables à celles des exemplaires préhistoriques connus ont été obtenues, mais aucune usure n'a pu être constatée car les modalités expérimentales choisies ne permettaient pas à la corde de circuler à l'intérieur de la perforation.*
En tenant compte des observations effectuées par différents auteurs, nous avons testé sur ce matériel spécifique cinq systèmes de fixation permettant à la fois de bloquer une corde et de la faire circuler dans le trou afin d'obtenir des usures. Ces dernières, apparues plus rapidement que prévu, font penser que leur place et leur étendue semblent être liées au système de blocage du bâton.

Key-words. *Upper Palaeolithic, perforated batons, use wear, experimentation, possible use.*

Abstract. *When we experimented earlier with using perforated d batons as "cable locking stops", we obtained fractures entirely similar to those on prehistoric specimens already known, though no traces of wear could be established because the experimental conditions chosen did not allow the rope to move inside the perforation.*
Considering the observations carried out by other authors, we tested five different types of fastening systems on the specific equipment which both kept the rope blocked and let it move in the hole to get traces of wear. The fact that these appeared more rapidly than expected leads us to conclude that their location and extent to be connected with the spear-locking system.

Schlagwörter. *Jungpaläolithikum, Lochstäbe, Gebrauchsspuren, Experiment, mögliche Verwendung.*

Zusammenfassung. *Als Ergebnis einer ersten Versuchsreihe, bei der nachgebaute Lochstäbe als Seilfeststeller getestet wurden, ergaben sich zwar an den Versuchsstücken Brüche, die völlig denjenigen an den prähistorischen Fundstücken entsprechen, doch ließen sich keinerlei Abnutzungsspuren feststellen, da die Versuchsanordnung nicht vorsah, das Seil durch die runde Öffnung des Stabes zu führen.*
Ausgehend von Beobachtungen verschiedener Autoren haben wir nun, um entsprechende Spuren zu erhalten, fünf verschiedene Befestigungsweisen ausprobiert, die es gleichermaßen erlauben, das Seil zu blockieren und es durch das Loch gleiten zu lassen. Die Gebrauchsspuren stellten sich überraschend schnell ein, was zu der Annahme führt, daß ihre genaue Position an den Originalen ebenso wie ihr Umfang von einer Nutzung der fraglichen Objekte als Teil einer Feststellvorrichtung herrührt.

Ainsi que le faisait remarquer A. Peltier (1992), « deux types de stigmates relatifs à l'utilisation ont été observés sur les bâtons percés : des fractures et des traces d'usure proprement dites. Les traces d'usure sur la partie distale sont des émoussés, des lustrés et plus rarement des stries. Les traces d'usure sur la partie mésiale sont des lustrés qui peuvent entraîner une disparition partielle du décor. » Plus récemment (Rigaud, 2001), nous avions introduit les termes de « broutage » et de « feuilletage » qui correspondent vraisemblablement aux « émoussés » précédents. A. Lompré

* Musée d'Argentomagus, F-36200 Saint-Marcel.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

Persée creative commons

(2002) distingue quant à elle le broutage et le feuilletage, les rayures, l'écrasement, le polissage. Elle est également la seule à préciser les grossissements utilisés pour ses observations (binoculaire jusqu'à × 40).

Il ne fait aucun doute que ces termes vont se multiplier et s'affiner au fur et à mesure que les études deviendront plus ciblées, les observations plus détaillées, les grossissements utilisés plus adaptés. Lorsque des collections de référence seront constituées, la tracéologie apportera peut-être, *in fine*, des informations intéressantes sur l'utilisation de ces objets qui commencent tout juste à livrer leurs secrets.

L'utilisation des bâtons percés en « taquets bloqueurs de câble » (Rigaud, 2001), si elle nous a permis de constater des fractures parfaitement superposables à celles des pièces archéologiques, n'a cependant pas provoqué d'usures car la corde utilisée ne circulait pas à l'intérieur du trou. Cette étude sur la reproduction expérimentale d'usures tend donc à compléter notre travail sur les fractures mais, avant toute chose, il nous a semblé utile de faire le point sur les observations actuellement les plus crédibles qui ont guidé notre réflexion.

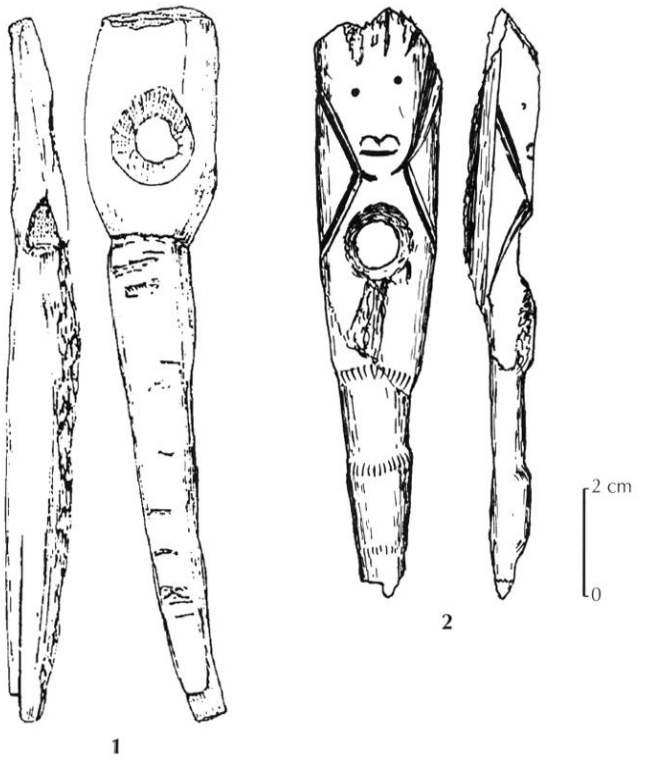


Fig. 1 – *Bâtons percés sur baguette : 1, Brillenhöhle, bâton sur baguette d'ivoire (d'après M. Otte, 1981) ; 2, La Garenne SM 999-10-809 (dessin A. Rigaud).*

CRITÈRES D'OBSERVATION PRIS EN CONSIDÉRATION

Les paramètres pouvant influer sur la place, l'étendue ou la morphologie des usures sont tellement nombreux que nous avons été contraint d'en fixer une grande quantité. Pour cela, nous avons choisi, dans les études antérieures, les observations qui semblent admises par la plupart des chercheurs. Nous verrons cependant que le champ des investigations demeure particulièrement étendu et que des modifications mineures des montages peuvent entraîner des changements inattendus de surface et de localisation des usures (voir p. 166).

MORPHOLOGIE

Les définitions les plus courantes des bâtons percés font généralement état d'une tête plus large que le fût et percée d'un trou. Cet élargissement semble être une nécessité puisque les rares exemplaires réalisés sur baguette (fig. 1) ont été retaillés pour dégager une tête (fig. 1, n° 1) ou pour obtenir une forme plus ou moins trapézoïdale (fig. 1, n° 2). En revanche, à notre connaissance, il n'est jamais fait état de la dissymétrie quasi générale de la tête. Si cette dissymétrie, qu'il était parfois facile de faire disparaître, n'était pas nécessaire à la fonction de l'objet, tout au moins ne lui nuisait-elle pas.

Nos bâtons percés expérimentaux (fig. 5) tiendront compte de ces remarques, à l'exception du n° 4 pratiquement symétrique.

DÉCOR

L'absence totale de décor sur un nombre important de pièces conduit à penser que le décor des bâtons percés n'était pas nécessaire à leur fonction (Rigaud, 2001). Pourtant, certains décors dits phalliformes, tels que ceux aménagés sur le bâton percé n° 1, figure 5, se sont montrés très efficaces pour arrêter un nœud ou éviter à une ligature de glisser.

USURES

Les observations de A. Glory (1965), L. Mons (1976), les nôtres (Rigaud, 2001) et plus récemment celles de A. Lompré (2002) mettent en évidence deux grandes zones préférentielles d'usure du trou et de ses abords immédiats,

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

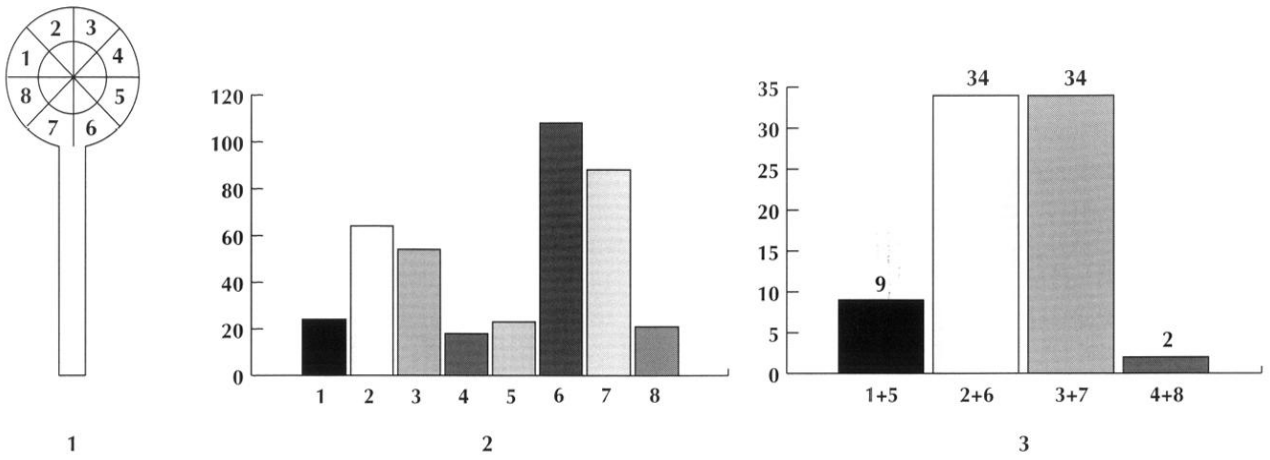


Fig. 2 – *1, cadran Glory définissant les zones d'usure de l'œil ; 2, répartition des usures constatées par Glory sur 115 bâtons percés pour chaque secteur ; 3, total des usures alternes diamétralement opposées.*

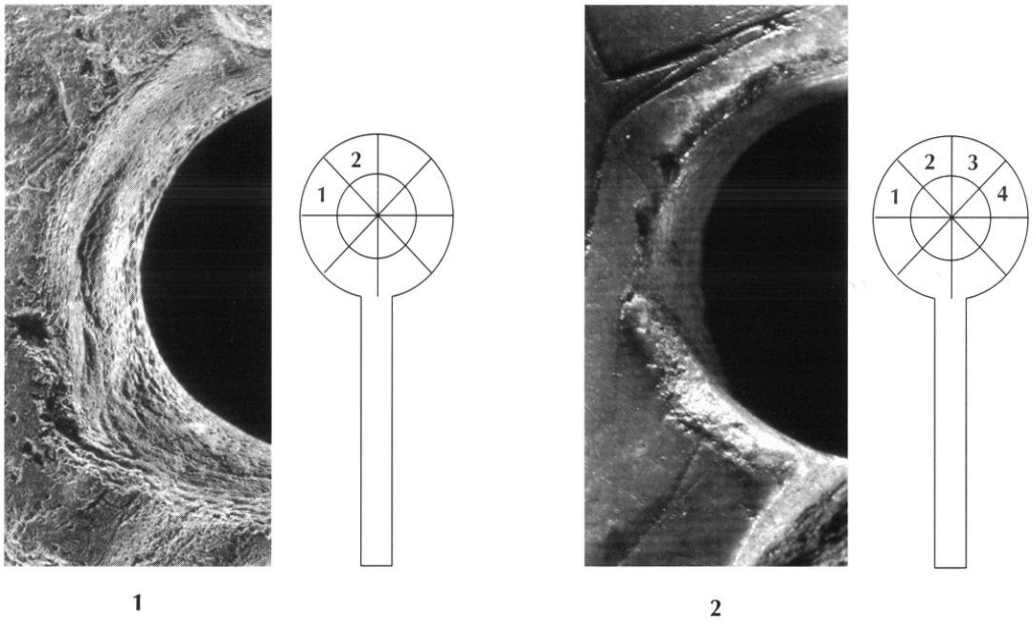


Fig. 3 – *Usures : 1, usure « broutée » sur le bâton de Laugerie-Basse MNP 22 (photo Musée national de Préhistoire) ; 2, Le Mas-d'Azil, MAN 48681, arête du trou repoussée en bourrelet vers l'extérieur (photo A. Rigaud).*

usures la plupart du temps alternes [1], pratiquement dans l'axe du fût.

Ces deux zones correspondent aux secteurs 2-3 sur une face et 6-7 sur l'autre face si on les reporte au cadran proposé par A. Glory (fig. 2, n° 1). Ces stigmates sont généralement attribués au passage d'un solide souple, corde ou courroie.

L'absence quasi totale d'usure périphérique ou de traces affectant les zones 2-3 et 6-7 sur les *deux* faces de l'objet en même temps fait douter d'une préhension manuelle de l'instrument.

En effet, pour un bâton donné, les lois du hasard auraient dû normalement provoquer autant de préhensions face supérieure ou inférieure tournée vers le haut donc autant d'usures sur une face *et* sur l'autre.

L'étroitesse de certaines usures témoigne du frottement de quelque chose de faible largeur et fait

1. « [...] ces points sont alternés l'un en haut, sur une face, l'autre en bas sur l'autre face » (Mons, 1976).

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

plus penser à la friction d'une corde qu'à celle d'une courroie.

Par ailleurs, nos observations ainsi que celles d'A. Lompré concernant les usures « broutées » ainsi que certains bourrelets bordant le trou (fig. 3, n° 2) conduisent à imaginer un frottement dirigé de l'intérieur vers l'extérieur du trou.

FRACTURES

La ductilité (élasticité, rigidité, dureté) du bois de renne est surprenante à bien des égards et l'expérimentation est indispensable pour en prendre pleinement conscience. Une de nos grandes surprises fut de constater qu'un bâton percé de petite taille (180 mm de long, 10 mm d'épaisseur au niveau de la perforation) pouvait supporter une charge de 200 kg sans se rompre !

Sur un corpus de 368 pièces archéologiques figurées dans le travail de P. Noiret (1990), 276 bâtons (75 %) peuvent être considérés comme cassés en cours d'utilisation, ce qui est considérable. Ainsi que les autres objets utilitaires en bois de renne (ciseaux, navettes, sagaies, harpons, etc.), les bâtons percés semblent donc, en règle générale, utilisés jusqu'à la rupture précédant leur abandon. Comme les usures, très superficielles, ne pouvaient en aucun cas diminuer leur résistance, les bâtons percés ont donc cassé lors d'une utilisation en force, bien différente du redressage des sagaies ou du lancement d'un projectile.

Sur ces 276 pièces, on dénombre 349 fractures au total. Elles affectent l'œil (60 %), le fût (30 %), mais il existe aussi des fractures œil + fût (10 % environ), comme si les deux étaient survenues simultanément.

Les fractures de l'œil peuvent être plus ou moins perpendiculaires à l'axe de la pièce (52 %), en biais (32 %) ou parallèles à l'axe de la pièce (15 %).

Les fractures du fût résultent à 53 % d'une force perpendiculaire à l'axe de la perforation.

Ces trois dernières observations impliquent une action bien différente du redressage des sagaies qui requiert une force s'appliquant dans l'axe du fût et dans un plan plus ou moins parallèle à l'axe du trou.

Il était donc nécessaire d'imaginer une hypothèse de fonctionnement nouvelle tenant compte d'une action capable de briser l'objet de façon plus ou moins aléatoire.

Sa mise en œuvre (Rigaud, 2001) a nécessité :

- l'application en un point quelconque du trou d'une force importante, voire violente, comme celle résultant de la chute d'une masse de 10 kg tombant de deux mètres de haut ;
- la présence d'un système bloquant l'instrument devenu impossible à tenir manuellement.

Ces deux conditions étant remplies, nous avons pu, dès lors, provoquer des fractures strictement identiques à celles observées sur les pièces archéologiques.

Bien qu'elles n'aient jamais été prises en compte dans la formulation des hypothèses d'utilisation, les fractures des bâtons percés semblent indissociables de leur(s) fonction(s). Toute expérimentation doit donc tendre vers une fracture si la force brisante augmente au-delà d'une certaine limite.

EXPÉRIMENTATION

PARAMÈTRES EXPÉRIMENTAUX CONSTANTS

Parmi les hypothèses d'utilisation émises à ce jour, celle du « taquet bloqueur de câbles » nous paraît actuellement la seule capable de provoquer, à plus ou moins long terme, des fractures. Nous avons donc utilisé le même montage expérimental que dans nos expériences précédentes (fig. 4). Réalisé à partir de composants modernes et résistants, il nous a permis de fixer un certain nombre de paramètres afin de concentrer notre attention sur le couple bâton percé/lumière.

Fixation de la lumière

Dans un étau à 1,20 m au-dessus du sol.

Poulie

Vissée sur une solive, à 3 m du sol, elle est destinée à supprimer les frictions inutiles.

Poids

La masse de 10 kg choisie est identique à celle employée précédemment pour obtenir des fractures.

Corde

Il s'agit d'une corde en sisal longue de 6 m, d'un diamètre de 5 mm environ, fabriquée artisanalement, à la main, à partir de quatre torons.

Déplacement du poids

Dans le sens vertical en montant et en descendant sur une hauteur de 1,50 m.

EXPÉRIENCE 1

BÂTON

Conçu à l'origine pour une utilisation en *torteiraes* (Breuil, 1954), il a été pris dans un bois droit de jeune renne

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

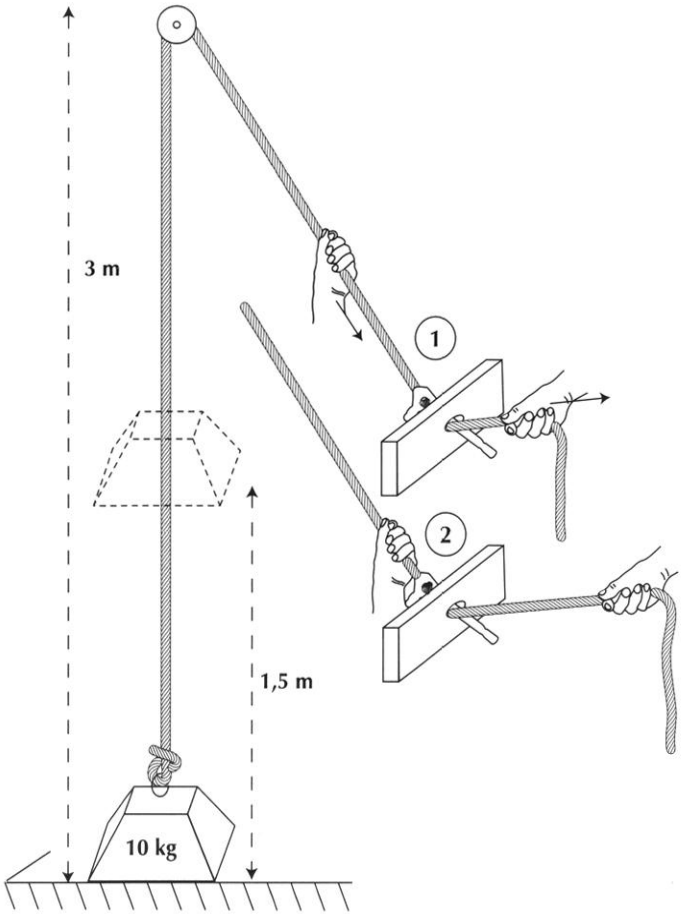


Fig. 4 – *Paramètres expérimentaux constants : 1, traction des deux mains à la fois ; 2, quand la main gauche arrive au contact du bâton percé, coinçage de la corde et retour à la position 1.*

et réalisé entièrement avec un outillage lithique (fig. 5, n° 1). Toutes les traces de l'utilisation précédente ont été effacées par un raclage au flanc de burin et nous en avons profité pour rafraîchir l'arête du bord du trou. Long de 19 cm, percé d'un trou de 13,5 mm de diamètre environ, il porte des aménagements phalliformes utilisés précédemment pour accrocher les fibres à tortiller.

Afin de visualiser facilement la place des frottements, la totalité de la tête a été enduite de poudre de graphite.

LUMIÈRE DE BLOQUAGE

Elle a été percée dans un morceau de sapin de 3 cm sur 4 cm de section. L'ouverture est pratiquement ovale, légèrement en biais et les parois du trou sensiblement parallèles (fig. 6).

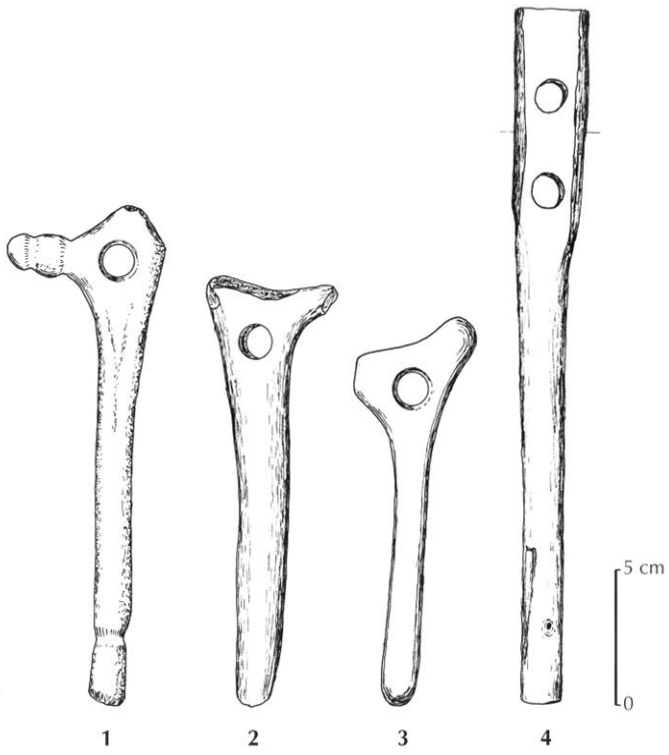


Fig. 5 – *Bâtons expérimentaux : 1, 2, bois de renne ; 3, 4, bois végétal.*

DÉROULEMENT DE L'EXPÉRIENCE

Très efficace comme procédé de blocage, le système nous a cependant posé quatre problèmes majeurs.

1. Il est relativement difficile de hisser un poids de 10 kg avec un tel système. Les deux mains sont nécessaires et tirent simultanément (fig. 6, n° 1) : la main gauche en position haute hale environ 50 cm de corde ; la droite près du bâton l'accompagne en tirant à l'horizontale ou en oblique ascendante.

Lorsque la traction cesse, le bâton bascule vers le haut (fig. 6, n° 2), coince le câble dans la lumière et évite ainsi au poids de redescendre, ce qui permet alors de replacer les mains avant un autre halage.

2. Le bâton a tendance à tourner autour de son axe longitudinal et ne remplit plus alors son rôle de bloqueur. Il est donc nécessaire de concevoir une lumière en adéquation totale avec le bâton, suffisamment ouverte pour que la corde circule librement mais pas trop afin qu'elle bloque la corde dès que la traction des bras cesse.

3. Quand on veut faire redescendre le poids, il n'existe qu'une seule solution : faire pivoter le bâton de 180° autour de son axe longitudinal (fig. 7). La corde passe alors sous le

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

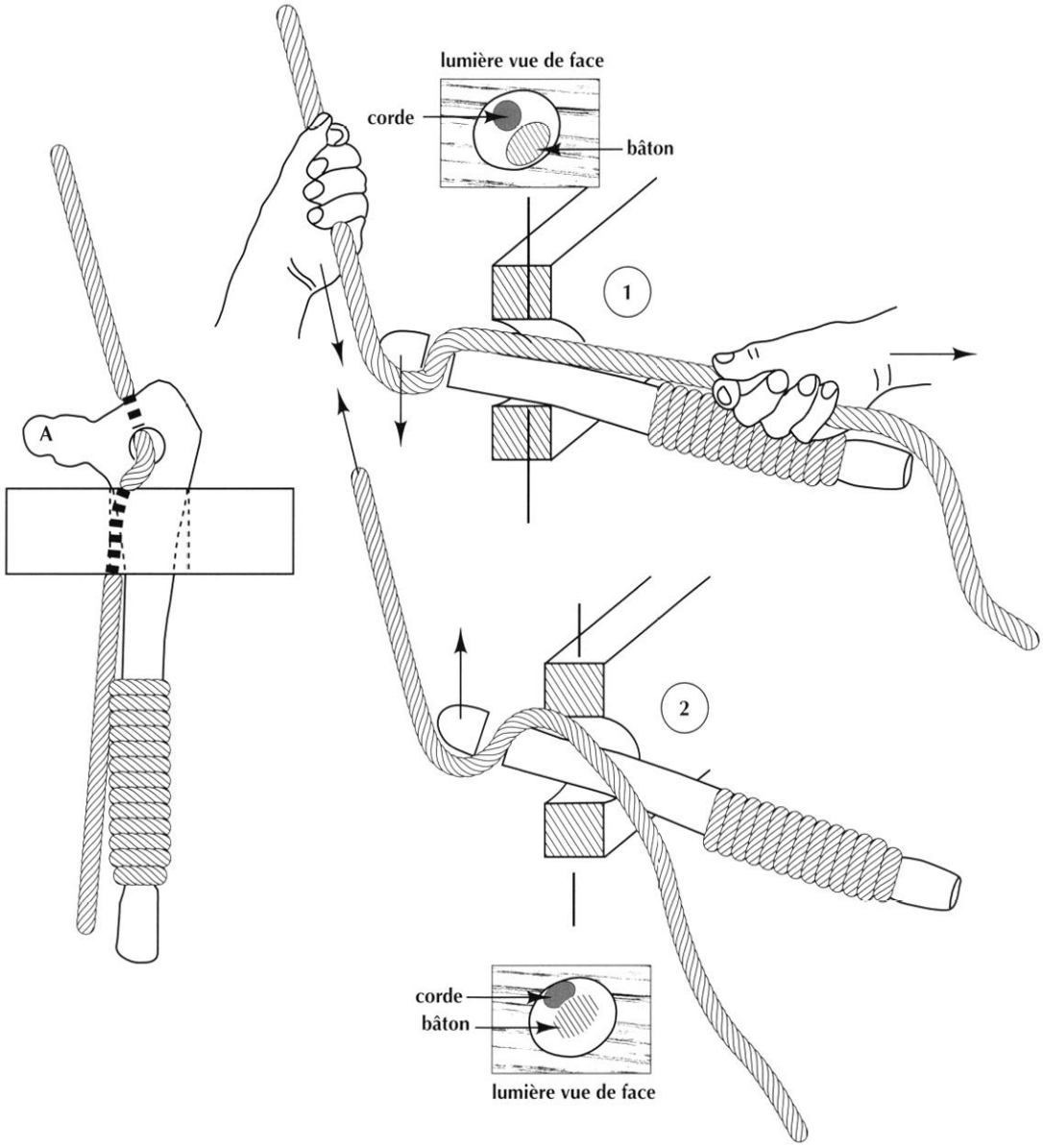


Fig. 6 – *Expérience 1 (bâton n° 1). Halage du poids : 1, la traction de la main gauche sur la corde soulage le bâton qui libère le passage en haut de la lumière. Simultanément, la main droite fait glisser la corde à travers le bâton et la lumière ; 2, quand la traction de la main gauche cesse, le poids tire sur la corde, le bâton remonte et coince la corde contre le bord supérieur de la lumière.*

bâton, coulisse librement et le poids tombe en chute libre si toutefois on ne freine pas la corde.

4. À cause de la dissymétrie de la tête, au cours de cette seconde phase le bâton sort légèrement de la lumière. Il lui arrive même fréquemment de suivre la corde dans sa course et de s'arracher complètement. C'est pour cette raison que nous avons dû pratiquer une ligature sur le fût pour éviter qu'il ne soit éjecté au cours de la descente du poids, le sillon basal devenant alors bien utile pour que la ligature ne s'arrache pas elle aussi.

LES TRACES D'USURE OBSERVÉES

Que ce soit dans la phase de traction ou lors de la descente du poids, la corde frotte donc toujours aux mêmes endroits : face A en 6-7, face B en 2-3.

Au bout de 20 passages, des polis visibles à l'œil nu affectent ces deux zones, faisant disparaître les irrégularités dues à l'utilisation des outils en silex. En 6-7, l'arête du trou est même singulièrement arrondie.

En revanche, contrairement aux pièces archéologiques que nous avons pu observer, les traces d'usure affectant la

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

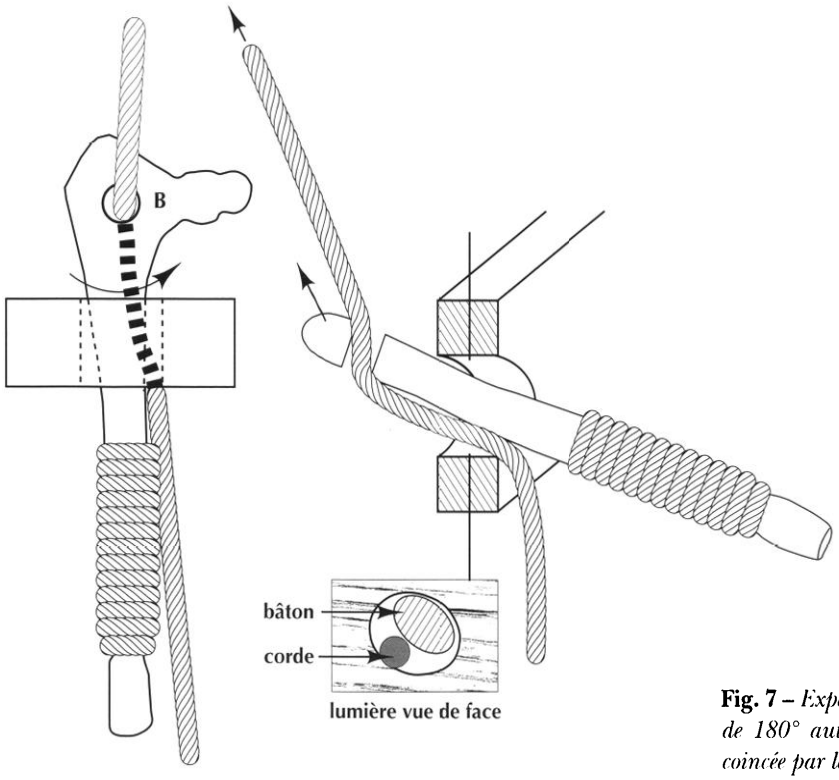


Fig. 7 – *Expérience 1. Descente du poids : quand on fait pivoter le bâton de 180° autour de son axe longitudinal, la corde ne peut plus être coincée par le bâton et le poids tombe en chute libre.*

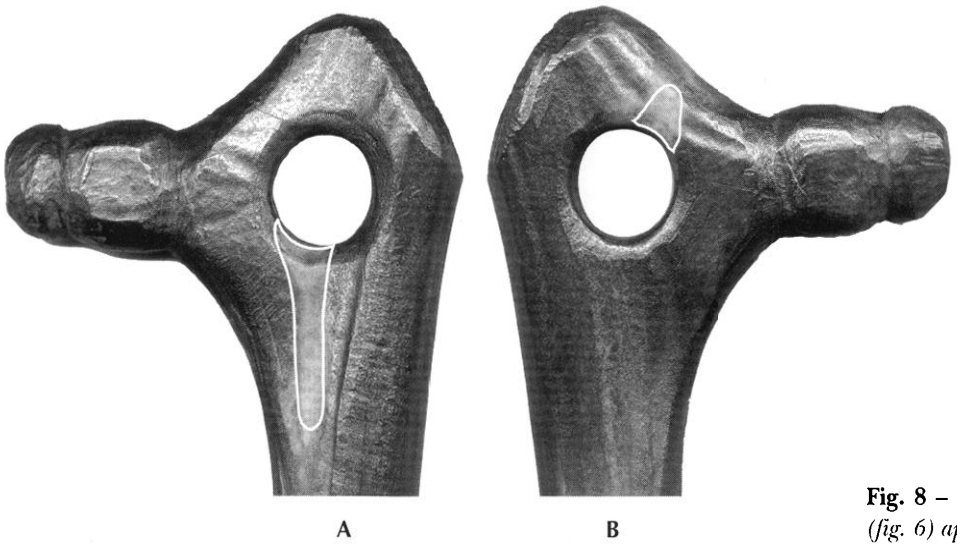


Fig. 8 – *Usures apparues au cours de l'expérience 1 (fig. 6) après vingt allers et retours de 1,50 m.*

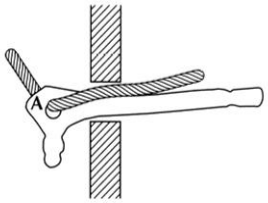
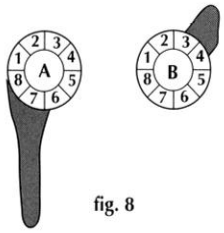
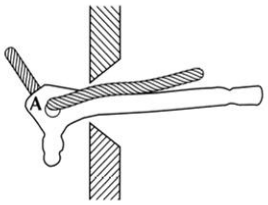
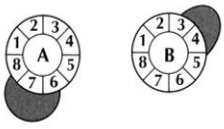
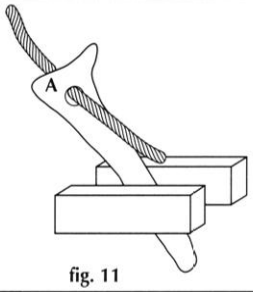
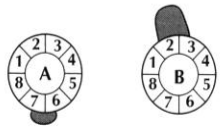
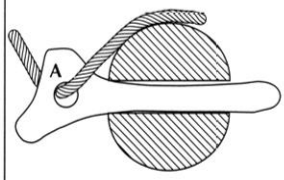
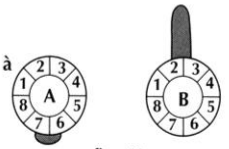
face A débordent beaucoup trop en dessous du trou (fig. 8 et tabl. I, n° 1).

EXPÉRIENCE 2

Afin de limiter la longueur de la friction de la corde sur le fût, la lumière a été modifiée, le reste du matériel précédent restant le même (fig. 9). Vue de face, elle est franchement dissymétrique et morphologiquement semblable à la section du bâton percé légèrement en dessous du trou. Ses dimensions permettent aux zones 6-7 de la face supérieure du trou de venir en contact avec la partie supérieure de l'arête de la lumière.

En coupe, elle est évasée vers l'arrière dégageant ainsi le passage de la corde.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

Expérience	Bâton (fig. 5)	Blocage du bâton	Place et étendue des usures
1	1	 fig. 6	 fig. 8
2	1	 fig. 9	 fig. 10
3	2	 fig. 11	 fig. 12
4	3	 fig. 14	de à  fig. 16

Tabl. I – *Récapitulatif des expériences : influence du système de blocage du bâton sur la place et l'étendue des usures.*

Au bout d'une dizaine de passages supplémentaires, les zones polies sont de nouveau bien marquées (fig. 10 et tabl. I, n° 2) et l'usure des zones 6-7 déborde beaucoup moins sur le fût.

EXPÉRIENCE 3

Elle consistait à tester l'influence de la dureté du bois de renne (liée éventuellement à sa fraîcheur) sur la formation et la nature des usures.

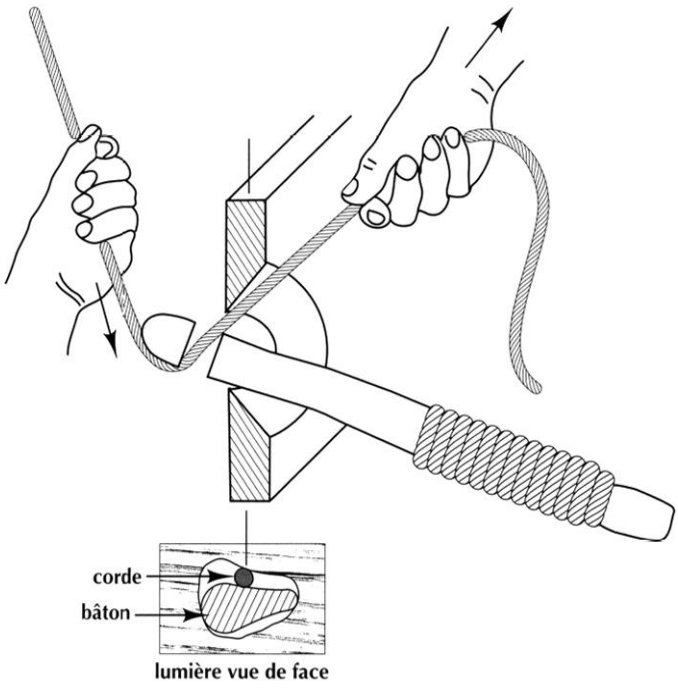


Fig. 9 – *Expérience 2 (bâton n° 1). La lumière a été évasée vers l'arrière pour diminuer la friction de la corde sur le fût.*

En l'absence de bois frais, les bords du trou ont été ramollis avec de la salive, procédé que nous utilisons volontiers préalablement au rainurage.

BÂTON

Il a été réalisé dans un morceau d'andouiller de glace, raclé avec un burin mais percé avec un foret de 13 mm de diamètre afin que les arêtes du trou soient particulièrement franches (fig. 5, n° 2).

Long de 154 mm, il a été fixé directement dans les mâchoires de l'étau, incliné environ à 45° par rapport à la verticale (fig. 11)

DÉROULEMENT DE L'EXPÉRIENCE

En l'absence de système de blocage, c'est la main droite qui se charge de retenir le poids, en attendant que la gauche remonte avant de hisser à nouveau la charge. Nous nous apercevons rapidement qu'il suffit d'abaisser la main droite pour n'avoir plus d'effort à fournir au moment du blocage. Nous prenons aussi conscience que le rôle de la main gauche consiste également à éloigner la corde du bâton afin que la droite puisse tirer plus facilement.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

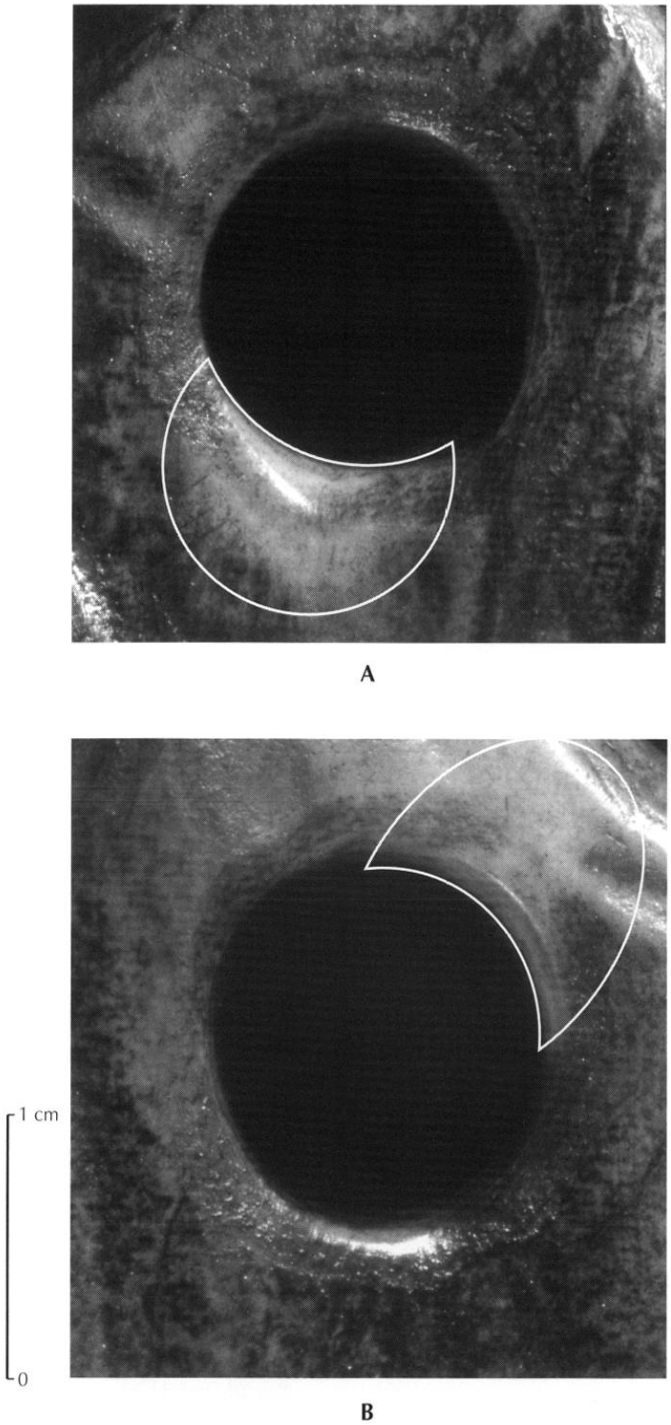


Fig. 10 – *Usures observées à la suite de l'expérience 2.*

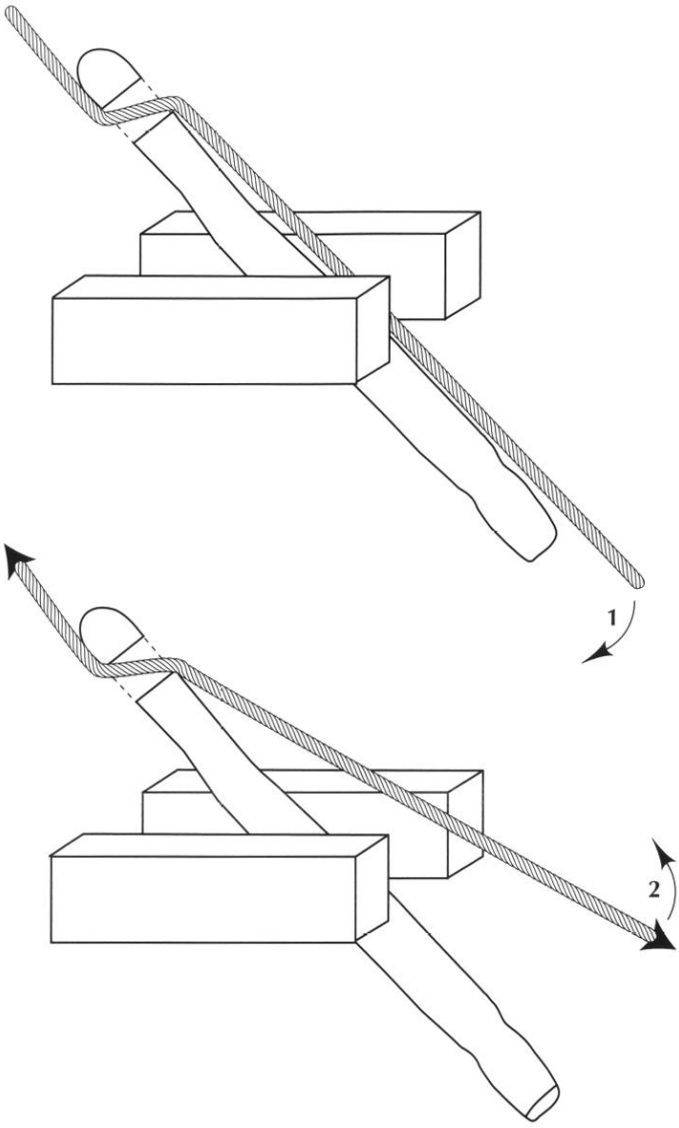


Fig. 11 – *Expérience 3. Bâton n° 2 fixé directement dans l'étau : 1, en plaquant la corde sur le fût toute circulation devient impossible ; 2, en éloignant la corde du fût, elle peut circuler dans les deux sens.*

Lors de la descente du poids, on peut soit le laisser tomber en chute libre, soit l'accompagner comme si on voulait redescendre quelque chose de fragile et, dans ce cas, la friction s'opère à la montée, du poids du centre vers les zones 6-7, et à la descente du poids, à nouveau du centre vers les zones 2-3.

LES TRACES D'USURE OBSERVÉES

Au bout de cinq à six passages, les usures sont déjà bien marquées.

Zones 6-7, un léger bourrelet se fait sentir sous le doigt (fig. 12, A et tabl. I, n° 3). À la binoculaire, on distingue très bien une fine résille rouge de canaux sanguins liés au système haversien donnant l'illusion d'une usure broutée.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

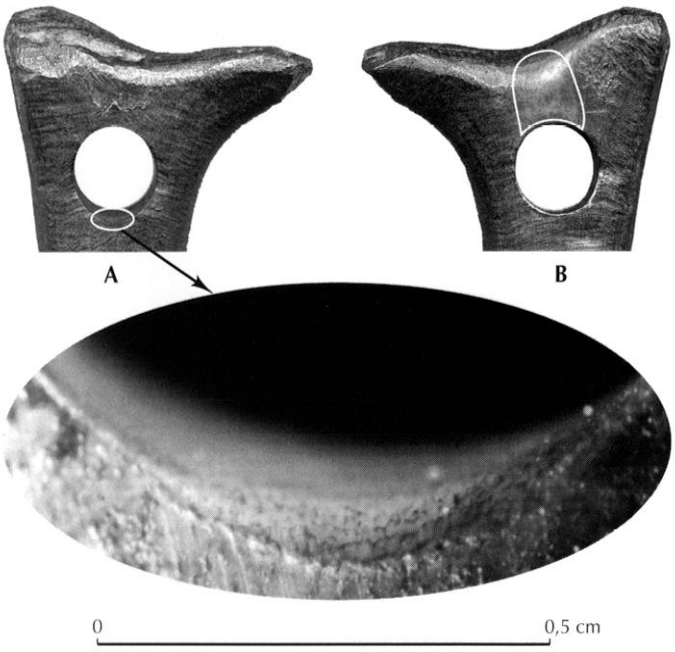


Fig. 12 – *Usures sur bâton n° 2.*

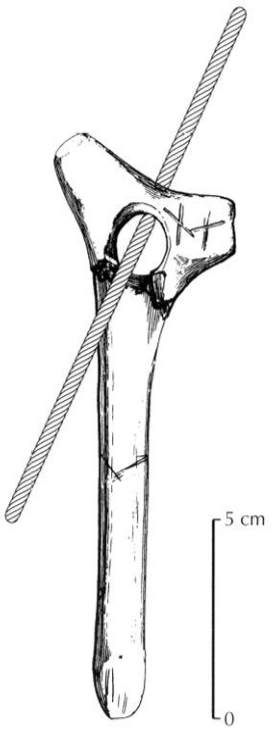


Fig. 13 – *La Garenne 999-10-896 : reconstitution du passage de la corde d'après la place des usures et le sens de la fracture (dessin M. Orliac).*

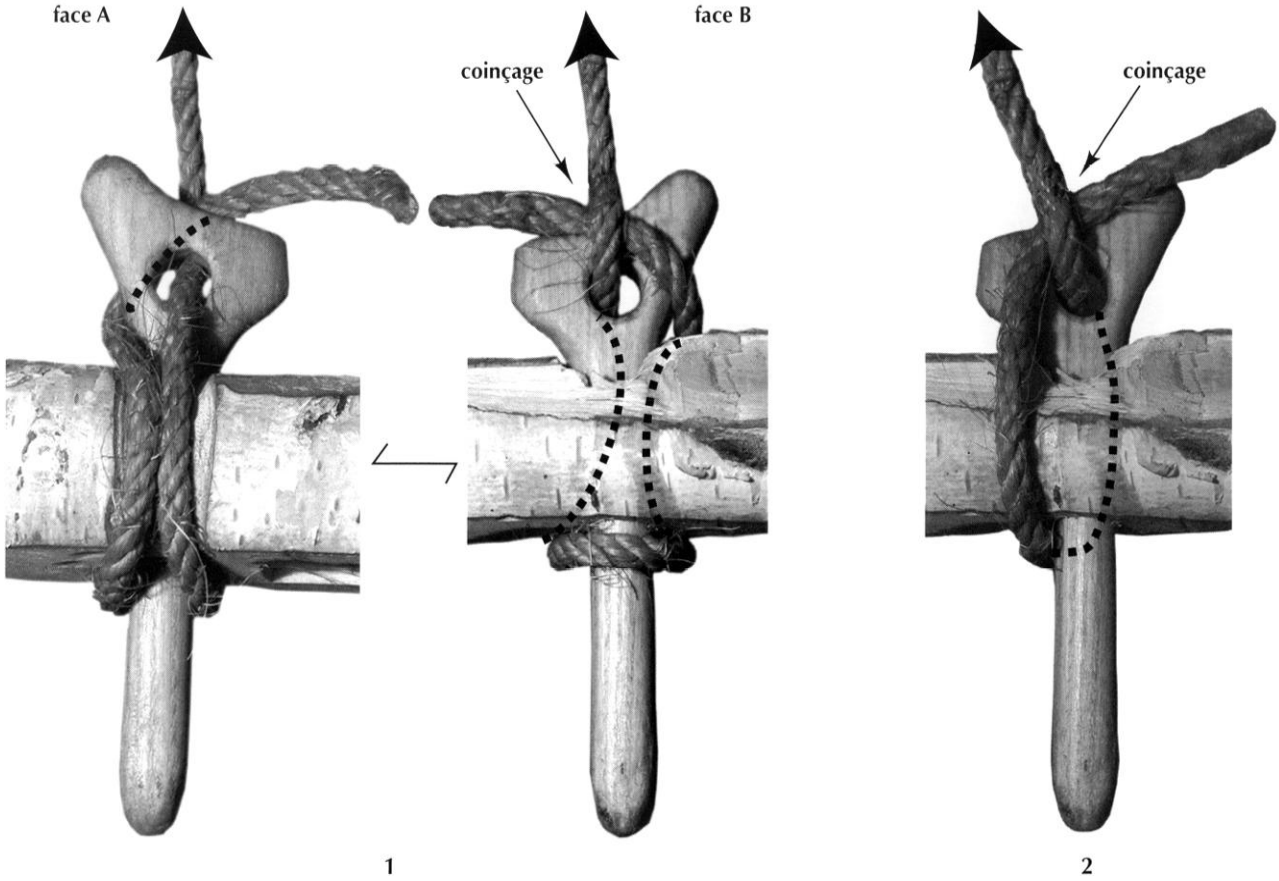


Fig. 14 – *Expérience 4 (bâton n° 3) : deux possibilités de coinçage rapide de la corde sans utiliser un nœud. La flèche indique le sens de la traction exercée par le poids.*

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

Ce phénomène proviendrait-il, ainsi que le remarque J. Bouchud (1974, p. 25, fig. 7 et 8), d'une déformation du tissu haversien au cours de la fossilisation ?

Zones 2-3, une dépression polie, en croissant de lune, déborde en dehors du trou et atteint même le léger creux destiné à guider la corde (fig. 12, B)

EXPÉRIENCE 4

L'absence de système de blocage dans l'expérience précédente nous a amené à expérimenter une autre solution de maintien du bâton et de circulation de la corde.

Bâton

Il s'agit de la copie en frêne du bâton n° 999-10-896 de La Garenne (fig. 5, n° 3). Il mesure 14,7 cm de long et le trou a 13 mm de diamètre. L'original, retrouvé en deux morceaux, a été remonté grâce à la perspicacité de P. Paillet. Les dents de scie de la fracture, qui ont conservé le sens de la flexion, ainsi que les usures alternes permettent d'imaginer sans grand risque d'erreur la position du bâton et de la corde au moment de la fracture (fig. 13).

Système de blocage du bâton

Nous avons utilisé une branche de bouleau de 6 cm de diamètre percée d'une ouverture légèrement évasée pour que le bâton ne puisse pas tourner autour de son axe longitudinal.

Contrairement aux expériences précédentes, la corde ne passe plus à l'intérieur de l'ouverture mais par-dessus la branche.

Déroulement de l'expérience

Le halage du poids se fait comme précédemment, les deux mains travaillant simultanément. La main gauche assure le blocage en abaissant la corde en fin de traction, comme dans l'expérience précédente, pendant que la main droite s'élève pour tirer à nouveau.

Le blocage du poids en position haute n'étant plus automatique, bon nombre de solutions s'offrent à l'imagination. Nous en figurons deux (fig. 14) qui sont extrêmement rapides, ne requièrent pas la présence d'un nœud et permettent un déblocage rapide en tirant sur l'extrémité libre, à la façon d'un nœud de drisse (fig. 15, n° 1).

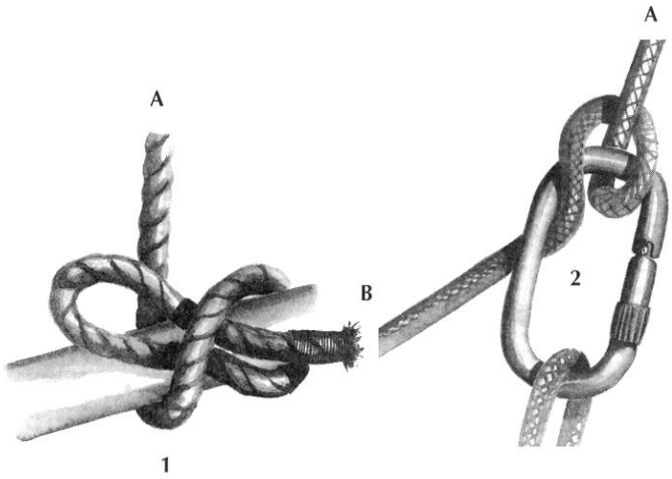


Fig. 15 – *1, nœud de drisse : une traction sur le brin B libère le brin A ; 2, nœud de Munter utilisé en escalade : tant qu'une tension s'exerce sur le brin B, le brin A ne peut pas coulisser (d'après F. Ripault).*

Les traces d'usure observées

Leur situation ainsi que leur étendue sont fort différentes suivant la place du bâton par rapport à la branche qui le maintient et suivant l'inclinaison du système par rapport à la corde subissant la traction (fig. 16 et tabl. I, n° 4). On constate que dans aucun cas les traces de friction ne peuvent empiéter sur le fût, alors qu'elles peuvent apparaître sur la tête.

EXPÉRIENCE 5

Ce système dans lequel la corde ne passe plus à travers l'ouverture a débouché sur une ultime expérience mettant en jeu un bâton biperforé, deux poids, deux cordes (fig. 17), expérience au cours de laquelle nous n'avons pas cherché à observer les usures. Cette possibilité d'utilisation permet d'apporter un début de réponse à la question formulée par A. Peltier (1992, p. 70) : « Si une hypothèse fonctionnelle est retenue, se pose le problème de la simultanéité de l'utilisation des perforations : utilisation de toutes les perforations au même moment ou utilisation différée. »

AUTRES PARAMÈTRES

Au fur et à mesure de ces essais, les paramètres pouvant modifier l'aspect, l'étendue ou la place des usures se sont avérés fort nombreux et nous citerons :

- corde : diamètre, nature des fibres, inclinaison des brins par rapport à la verticale ;

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

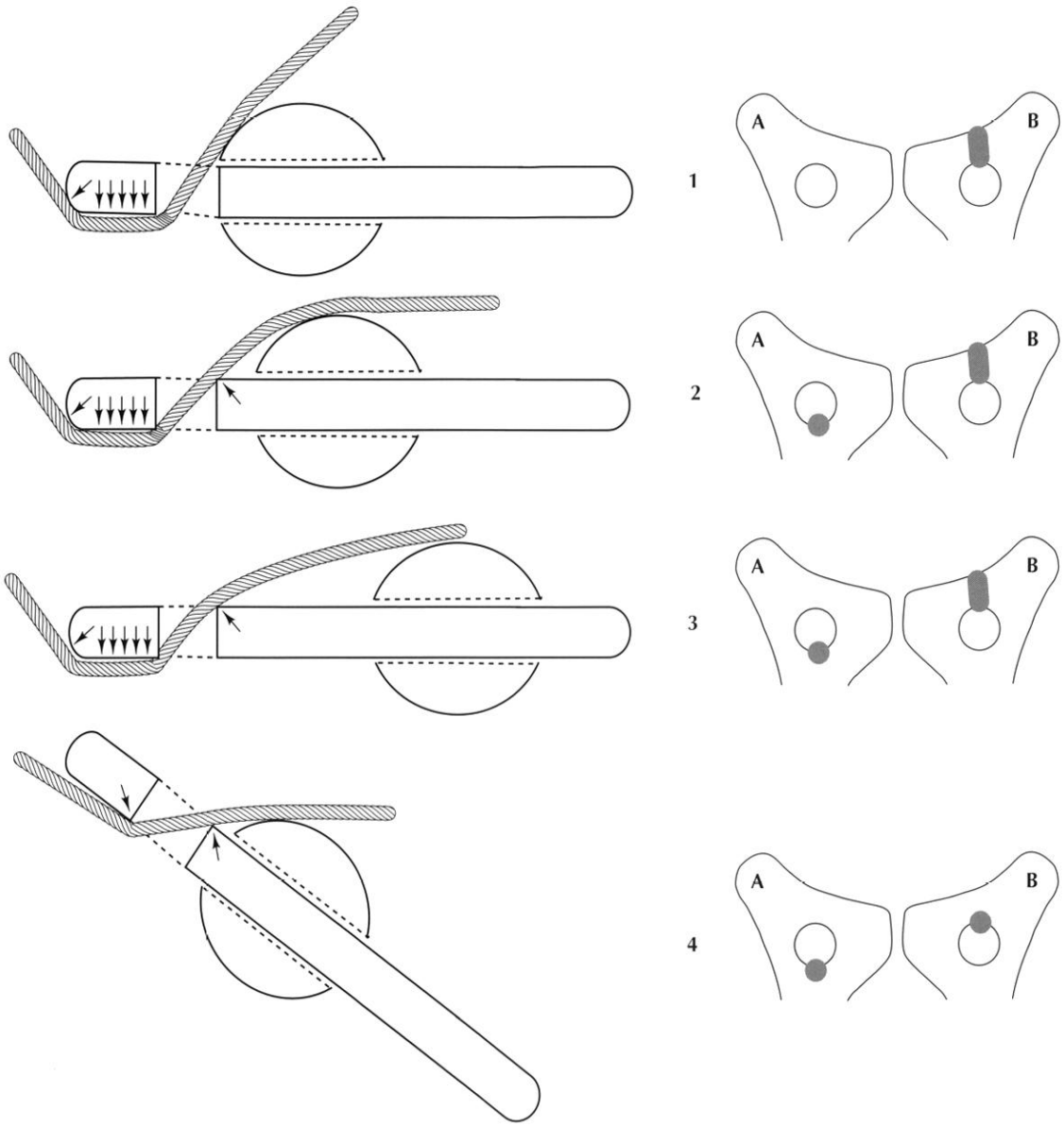


Fig. 16 – *Expérience 4. Variation de la place et de l'étendue des usures sur le bâton n° 3 : 1-3, en fonction de la position du bâton par rapport au support ; 4, en fonction de l'inclinaison du bâton par rapport à l'horizontale.*

- bois de renne : fraîcheur ;
- support du bâton : section, hauteur par rapport au sol ;
- trou du support : forme de l'ouverture, parallélisme ou évasement des bords, inclinaison par rapport à l'horizontale ;
- trou du bâton : diamètre, forme des bords ;
- poids : masse plus ou moins importante ;
- poulie : hauteur, nature (une branche de section ronde convient bien) ;
- chute du poids : libre ou retenue.

HYPOTHÈSE D'UTILISATION

En plus des fractures, l'utilisation des bâtons percés en bloqueurs de câble provoque aussi, très rapidement, des usures de la perforation.

Si leur situation correspond bien à ce que l'on observe sur le matériel paléolithique, leur étendue peut varier fortement en fonction de l'inclinaison du bâton et de son système de fixation (tabl. I).

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

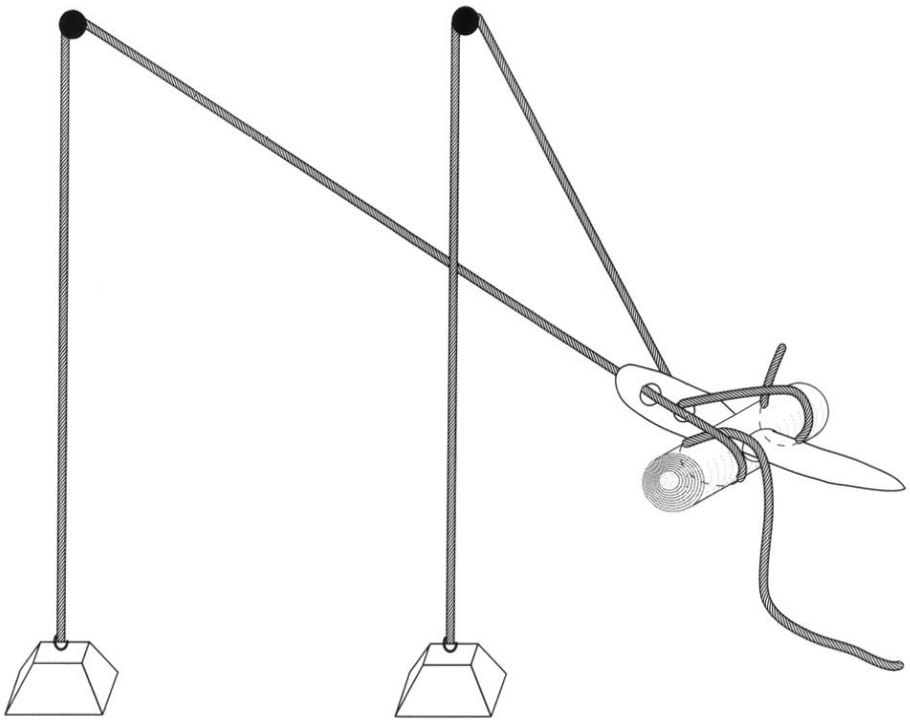


Fig. 17 – *Expérience 5. Utilisation d'un bâton biperforé pour bloquer deux cordes en même temps.*

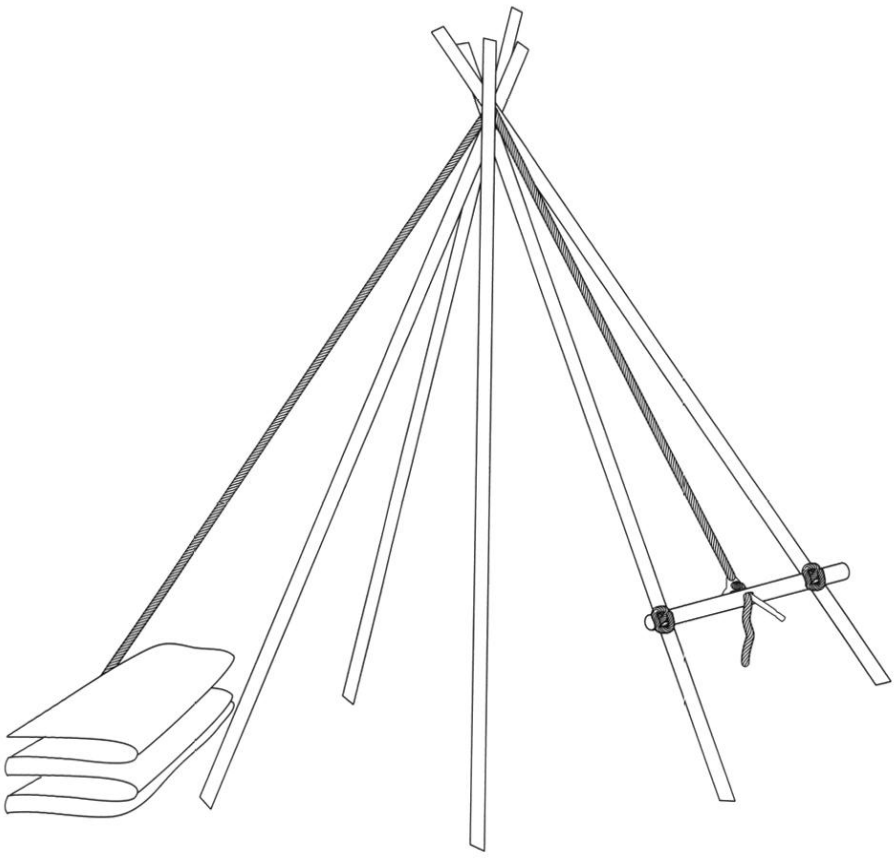


Fig. 18 – *Hypothèse d'utilisation des bâtons percés.*

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

Jusqu'à présent, deux systèmes de maintien du bâton nous sont venus à l'esprit.

Le premier assure un blocage automatique de la corde chaque fois que la traction se relâche ; il oblige à faire passer la corde et le bâton par le même orifice et c'est le basculement du bâton qui coince la corde ; il nécessite une lumière dont le creusement est compliqué mais réalisable avec des copies d'outils préhistoriques.

Le second ne demande pas de perforation aussi élaborée. Le coinçage de la corde s'effectue manuellement et évoque, par certains côtés, les descendeurs d'escalade (fig. 15, n° 2).

Les deux solutions permettent soit d'affaler rapidement le poids d'un seul geste, soit de l'accompagner comme pour descendre quelque chose de fragile.

Dans les deux cas, la tête ne serait alors qu'un banal anneau maintenu solidement dans un support par le fût.

La seconde solution permet d'utiliser les bâtons multiperforés de la même façon que les autres mais avec plusieurs cordes à la fois.

Présent tout au long du Paléolithique supérieur, sauf au Badegoulien, le bâton perforé est peut-être lié au nomadisme et au montage/démontage des tentes ou des tentures pour hisser ou affaler les peaux (fig. 18).

La réalisation d'un tel système ne pose pas de problème majeur avec l'outillage lithique ou osseux et la technicité réelle d'*Homo sapiens*.

*
* *

En utilisant des bâtons percés comme bloqueurs de câble, des usures provoquées par la friction de la corde sur le bois de renne sont apparues plus rapidement que prévues. Elles se sont traduites par des polis et des débuts de rebroussements des bords, mais nous n'avons pas constaté d'usures broutées ni de rayures éventuellement liées à la nature des fibres du cordage, ni d'usures et de fractures simultanées. En effet, jamais la corde ne s'est bloquée quand le poids s'affalait, incident qui aurait effectivement pu provoquer une fracture.

Ces usures renforcent donc la crédibilité de l'hypothèse bloqueur de câble.

Pendant les vingt mille ans au cours desquels a été utilisé le bâton percé, l'Homme a largement eu le temps de trouver de nombreuses possibilités de blocage temporaire qui pourraient éventuellement expliquer les différences morphologiques et stylistiques ne modifiant en rien la fonction essentielle de l'objet.

Remerciements

L'auteur tient à adresser ses sincères remerciements à François-Xavier Chauvière, Sophie Tymula et Denis Vialou pour leurs conseils avisés quant à la rédaction de cet article.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004

BIBLIOGRAPHIE

BOUCHUD J.
1974 : « L'origine anatomique des matériaux osseux utilisés dans les industries préhistoriques », *in* CAMPS-FABRER H. (DIR.), *Premier colloque international sur l'industrie de l'os dans la préhistoire, abbaye de Sénanque (Vaucluse), avr. 1974*, Aix-en-Provence, éd. de l'université de Provence, p. 21-26.

BREUIL H.
1954 : « Bâtons percés paléolithiques supérieurs et *torteiraes* (portugais) », in *Chronique du IV^e^ congrès international des sciences préhistoriques et protohistoriques, Madrid*, p. 207-210.

GLORY A.
1965 : « Nouvelle théorie d'utilisation des bâtons percés », in *Centenaire de la Préhistoire en Périgord (1864-1964)*, Périgueux, Société historique et archéologique du Périgord (Suppl. au *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, 91, 1964), p. 56-62.

LOMPRÉ A.
2002 : *Une approche technologique et tracéologique de deux séries de bâtons percés. Gisements de la Garenne et du Placard*, mém. de maîtrise de Préhistoire, univ. de Paris-I Panthéon-Sorbonne, 2 vol.

MONS L.
1976 : « Les bâtons perforés de la grotte du Placard (Charente) au musée des Antiquités nationales », *Antiquités nationales*, 8, p. 11-20.

NOIRET P.
1990 : *Le Décor des bâtons percés paléolithiques*, Liège, Préhistoire liégeoise asbl, 25, 2 vol.

OTTE M.
1981 : *Le Gravettien en Europe centrale*, Brugge, De Tempel (Dissertationes Archaeologicae Gandenses, 20), 2 vol.

PELTIER A.
1992 : « Bâtons percés, baguettes », *in* CAMPS-FABRER H. (DIR.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, Cahier V-1.0., 1.1., 1.2., 1.3., Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, Union internationale des sciences pré- et protohistoriques, Treignes, CEDARC, p. 7-70, 19 fig., 26 tabl.

RIGAUD A.
2001 : « Les bâtons percés : décors énigmatiques et fonction possible », *Gallia Préhistoire*, 43, p. 101-151.

RIPAULT F.
1998 : *Le Classique des nœuds : 130 nœuds et le savoir-faire pour les réaliser*, Rennes, éd. Ouest France, 170 p., 155 fig.

© CNRS ÉDITIONS, Paris, 2004