



**HAL**  
open science

## Chapitre 25 - Des usages du bois dans les structures Türk

Vincent Bernard

► **To cite this version:**

Vincent Bernard. Chapitre 25 - Des usages du bois dans les structures Türk. Sébastien Lepetz. Occupations et espaces sacrés dans l'Altaï mongol : les sites archéologiques de Burgast et Ikh Khatuu, 1100 a.C. - 1100 p.C. : résultats des fouilles (2014-2016) de la mission archéologique franco-mongole., Editions Mergoïl, 2022, 978-2-35518-122-1. hal-04660440

**HAL Id: hal-04660440**

**<https://hal.science/hal-04660440>**

Submitted on 23 Jul 2024

**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 4.0 International License

## Chapitre 25

# Des usages du bois dans les structures Türk

Vincent Bernard



## Des usages du bois dans les structures Türk

### Choix et caractéristiques des essences de bois

Avec quinze éléments en bois appartenant à la période Türk, le bouleau (*Betula* sp.) est l'espèce la mieux représentée (n = 9), suivie par le mélèze (*Larix* sp. ; n = 3), le saule (*Salix* sp. ; n = 2) et le pin (*Pinus* sp. ; n = 1). Ce petit corpus est divisé en quatre catégories principales : les éléments d'armement, les éléments d'architecture, le combustible (charbons de bois), et de façon très anecdotique, la vaisselle.

Le bouleau : il est présent à Ikh Khatuu dans ST 1 sous la forme de huit hampes de flèches et d'éléments de carquois en écorce ; un disque d'écorce accompagne également la défunte de ST 72 à Burgast. Ce bois léger se fend aisément pour en tirer de fines baguettes par exemple et ses veines sont suffisamment fines pour être travaillées correctement dans le sens du fil et à contre-fil. « Certaines espèces boréales comme l'épicéa et le bouleau seraient considérées par les utilisateurs et les sculpteurs traditionnels comme ayant un grain très droit et une très bonne aptitude au clivage, pour autant que l'on sache tester et sélectionner le "bon" bois ou l'arbre ayant les bonnes propriétés » (Alix *et al.*, 2012 : p. 102).

Le mélèze : contrairement aux périodes des cultures de Pazyryk et de Bulan-Kobin où il est très bien référencé, ce bois est très peu représenté au sein des structures Türk que nous avons explorées. Il n'est présent qu'à Burgast : deux poteaux ont ainsi été identifiés au centre des monuments A et B pour la période Juan-Juan, à l'image des exemples de Kyzyl-Shin (Kubarev, 2018), et les restes d'une planche ont également été observés en fermeture de ST 73. Cette aptitude à la refente en fait un excellent bois pour l'architecture et l'artisanat. Cette faible représentation au sein de notre corpus, qui peut apparaître étonnante, s'explique pour partie par le faible nombre des sépultures Türk fouillées dans le cadre de notre mission. Pourtant, certains choix architecturaux, comme pour ST 1 à Ikh Khatuu (voir ci-dessous), ont été tournés vers d'autres essences, sans doute plus accessibles en fond de vallée, le mélèze étant confiné aux flancs et aux sommets des massifs montagneux environnants.

Le saule apparaît de façon très anecdotique sous forme d'un fût de flèche et d'une perche, peut-être d'une planche très mal conservée, toutes deux impliquées dans la construction de la tombe 1 d'Ikh Khatuu. L'aire de répartition de cette espèce est limitée aux zones humides, le long des cours d'eau ou en bordure de lacs. C'est une essence de bois légère, souple, mais dont le principal défaut est de ramifier lorsqu'elle n'est pas recépée régulièrement et de manquer, de ce fait, de rectitude. Sa moelle est également très molle dans les

jeunes tiges, ce qui, dans le cas d'Ikh Khatuu, a dû poser problème. L'utilisation mixte de dalle de pierres et de bois pour assurer la séparation entre les défunts et les chevaux dans les tombes de cette période sera abordée plus loin dans l'ouvrage (cf. chapitre 27). La légèreté du dispositif est étonnante puisque seule une gaulle de saule de 4 cm de diamètre et une possible planche qui l'accompagnait suffisaient à maintenir les dalles dans leur position.

Le pin : un unique élément a été identifié, intégré au carquois de ST 1 à Ikh Khatuu. Comme le mélèze et l'épicéa, le pin se fend très aisément aussi bien dans le sens radial que tangentiel pour peu que les zones comportant des nœuds soient évitées. Dans notre cas, c'est une planche débitée tangentiellement en périphérie du tronc qui a été employée, peut-être afin de mettre à profit la déformation naturelle de telles planches lorsqu'elles tirent à cœur, c'est-à-dire, lorsque le séchage transforme la surface plane en surface concave pour une meilleure adhésion du dos du carquois aux bandes d'écorce. Ces résineux, dominants dans les forêts boréales, sont légers mais résistants. Leur emploi comme combustible autour et dans les structures est aussi avéré (monument B et ST 73) grâce à la résine qui procure une flamme claire et pétillante.

### Carquois et flèches : approche technique

Placé sur les jambes du défunt de la tombe 1 d'Ikh Khatuu, un carquois en écorce de bouleau a été mis au jour dans sa position d'origine, bien que des rongeurs aient fait disparaître en partie ses deux extrémités ainsi que celles des douze flèches qui le garnissaient. Compte tenu des dégâts occasionnés par les animaux fouisseurs dans cette structure, il est miraculeux que cet élément d'armement caractéristique des tombes médiévales nous soit parvenu en si bon état. Ce jugement est bien évidemment très relatif si l'on se réfère à d'autres découvertes bien mieux préservées, comme celle réalisée dans la tombe en grotte de Jargalant Khairkhan (sum de Manchan, aimag de Khovd, Mongolie ; Turbat, 2008 ; Riesch *et al.*, 2012). Mais, l'état partiel de ce carquois d'Ikh Khatuu et de son faisceau de flèches nous aura au moins permis de réaliser un certain nombre d'observations rarement faites sur d'autres sites. Ainsi, il a été possible, en plus d'analyses xylologiques, d'accéder au profil dendrologique des bois employés afin de préciser par exemple une partie de la chaîne opératoire des fûts de flèches. De même, les fils de tendons ou de boyaux aujourd'hui disparus qui assujétissaient entre eux les éléments d'écorce, de bois, de plume... ont rendu possible l'accès à des surfaces habituellement peu visibles pour comprendre des étapes préparatoires d'encollage.

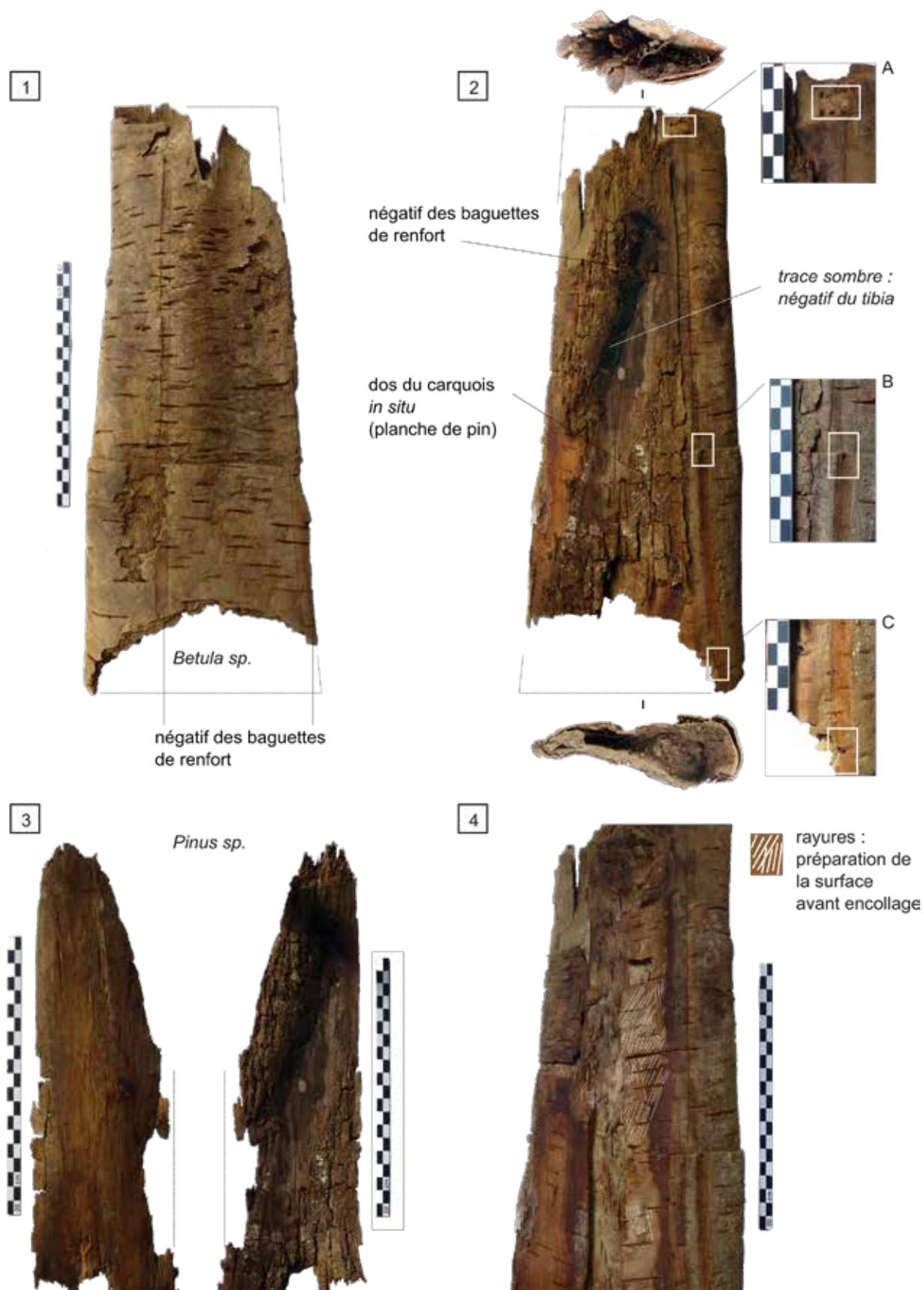


Fig. 476 : Carquois en écorce de bouleau. 1 : vue de face. 2 : vue de dos avec la planche de pin en place ; A, B et C : traces de ligatures sur une des baguettes. 3 : vues recto/verso de la planche. 4 : détail du dos du carquois pour l'encollage de la planche. Photos et DAOV. Bernard.

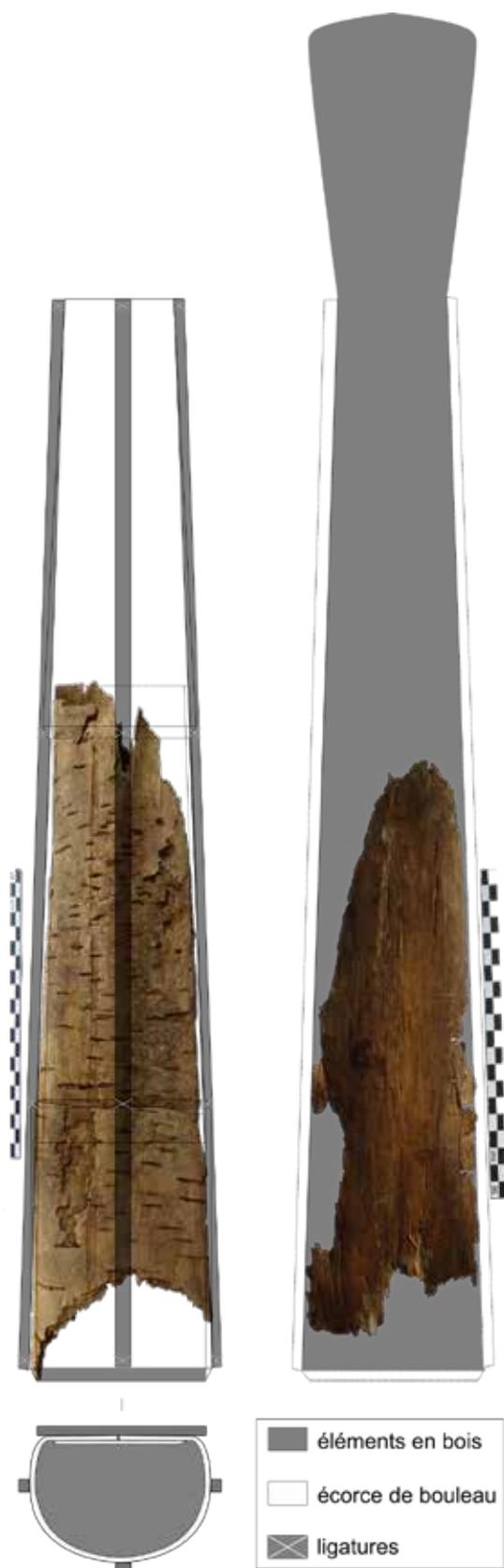


Fig. 477 : Reconstitution du carquois de la tombe 1 d'Ikh Khatuu. DAOV. Bernard.

### Le carquois

Ce qui subsiste du carquois se présente sous la forme d'un tube tronconique écrasé, façonné dans de l'écorce de bouleau, la plus petite ouverture tournée vers le haut (fig. 476). Aux extrémités haute et basse, des limites rectilignes ont très partiellement résisté aux dégâts causés par les rongeurs et soulignent les bords de deux bandes d'écorce assemblées d'une largeur de 20 et 30 cm. Si l'on ignore tout de sa longueur d'origine et du mode de fermeture du fond, il semble vraisemblable au regard d'autres exemples contemporains (Kubarev, 2005) que la bande qui terminait la partie haute ait totalement disparu. Dans son état de conservation, deux bandes d'écorce forment son enveloppe externe, l'une couvrant toute sa hauteur, l'autre uniquement le tiers inférieur. Ces deux bandes sont employées dans le sens de vie de l'arbre, à en juger par les motifs horizontaux caractéristiques de l'écorce du bouleau. Une troisième bande d'écorce que la dépose de la planche de renfort au dos du carquois rend particulièrement visible, est utilisée perpendiculairement au sens de vie de l'arbre (lignes verticales). Il semble que cette dernière bande assurait la fermeture du manchon d'écorce à l'endroit où les bandes extérieures se rejoignaient.

Pour renforcer et rigidifier l'ensemble, trois fines baguettes étaient cousues verticalement sur l'extérieur du carquois. Il n'en reste plus aujourd'hui que les empreintes en négatif et quelques trous des ligatures (fig. 476-2 A-C). Ces baguettes étaient disposées classiquement, deux de part et d'autre de la planche, la troisième centrée sur la face externe. Il est probable que les deux baguettes du dos se prolongeaient pour supporter la protection sommitale, à l'image du carquois complet découvert dans les montagnes Jargalant Khaïrkhan (Riesch *et al.*, *op. cit.*).

En plus des baguettes, une planchette de pin (*Pinus* sp.) très abîmée constituait le dos rigide du carquois. Débitée sur dosse (plan tangentiel) comme le montre l'orientation du nœud visible sur la face interne, cette planche, aujourd'hui d'environ 0,5 cm d'épaisseur, ne devait pas excéder 1 cm afin de garantir à la fois la robustesse, mais aussi la légèreté de l'ensemble (fig. 476-3). Ses dimensions conservées permettent de reconstituer un trapèze de 43 x 17 x 9 cm. Toutefois, il est clair que si cette planche a conservé pratiquement sa largeur d'origine, sa longueur est beaucoup plus incertaine. Si aucune trace de ligature n'était conservée entre la planche et les bandes d'écorce, en revanche, son démontage a permis d'observer des séries de stries qui avaient pour but d'améliorer l'adhérence des deux surfaces encollées (fig. 476-4). Malheureusement, aucun prélèvement de colle n'a été réalisé pour déterminer s'il s'agit d'une base végétale (résine, brai...) ou animale (peau, os, tendons...).

D'après les travaux de G.V. Kubarev (2005), la longueur de ce modèle de carquois fermé varie de 70 à 90 cm (fig. 477). On peut donc imaginer que pratiquement 30

à 40 cm ont disparu dans la partie haute principalement, avec la garniture d'ouverture et de protection ainsi que les pointes et une partie des hampes de flèches (cf. *infra*).

#### Les flèches

À l'intérieur du carquois, douze fûts de flèches étaient encore présents. Leurs parties basses étaient très endommagées, en raison d'attaques de rongeurs et d'insectes xylophages, et les parties hautes mieux conservées en dépit de l'absence des pointes de flèches retrouvées éparpillées dans le remplissage de la tombe. Sur les douze flèches, huit ont été extraites afin de mener des observations techniques et xylologiques. Sept étaient taillées dans du bouleau (*Betula* sp.) et une seule dans du saule (*Salix* sp.). L'observation de leurs sections transversales à la loupe binoculaire a montré, pour le bouleau, l'absence de moelle et des cernes peu courbes suggérant ainsi que ces éléments provenaient de troncs d'arbres adultes (fig. 478-1). À partir des courbures de cernes, on peut donc restituer les sections de bois sélectionnés pour la fabrication de ces projectiles, mais aussi la partie de la chaîne opératoire visant à la production des fûts de flèches. Ainsi, les sept fûts en bouleau ont-ils été tirés d'un ou plusieurs troncs d'au minimum une dizaine de centimètres refendus longitudinalement. Le remontage d'aussi courtes séries dendrochronologiques issues de ces éléments est très risqué et doit être considéré comme une hypothèse de travail. Cependant, à partir des largeurs de cernes en valeurs absolues, certaines tendances similaires dans les croissances suggèrent que cinq de ces sept flèches sont susceptibles de provenir d'un seul et même arbre, ce qui sous-entendrait une unité de temps et de lieu dans leur réalisation (fig. 478-2). Sur la base de ces dimensions — des fûts de flèches d'environ 1 cm de section et probablement d'environ 0,70-0,80 de longueur dépendant de l'allonge de l'archer — on peut supposer qu'un tronçon de bouleau de 0,10 x 1 m était susceptible de fournir au moins une quarantaine, voire une soixantaine de flèches si le débitage du tronc était optimisé.

Le bouleau a donc fait l'objet de sélections rigoureuses pour la fabrication de flèches légères, parfaitement rectilignes et dépourvues de nœuds (Dzhambalova 1991 ; Sandanov 1989). Les peuples de l'Altai et les Tuvas de Sibérie l'ont ainsi employé jusqu'au début du 20<sup>e</sup> s., les Bouriates probablement jusqu'à la fin du 19<sup>e</sup> siècle (Gombojapova 1999). Si les découvertes archéologiques viennent confirmer l'ancienneté de cet usage, on ne pourra que regretter la rareté des déterminations de bois effectuées sur ce type de mobilier. Les quelques analyses disponibles aujourd'hui pour la période Türk montrent que les carquois comportent régulièrement des flèches de bouleau accompagnées d'autres en saule, en peuplier, voire des espèces plus exotiques comme le bambou (Riesch *et al.* 2012), tous ces matériaux ayant en commun leur légèreté.

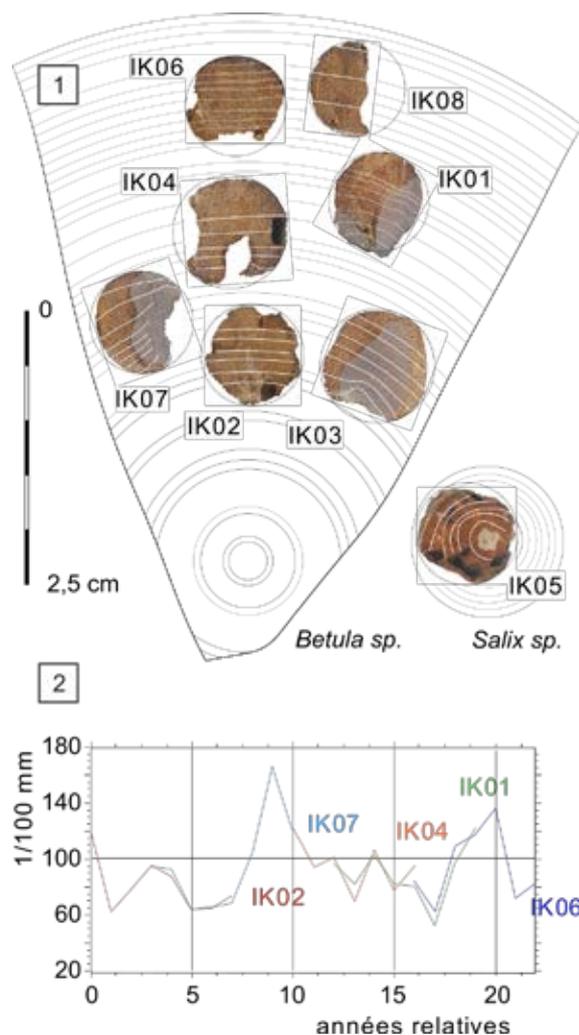


Fig. 478 : Caractéristiques dendrologiques et techniques du débitage des fûts de flèches. 1 : restitution des modes de débitage et des diamètres de troncs employés. 2 : remontage des séries de cernes de croissance issues des flèches de la tombe 1. Photos et DAO V. Bernard.

Le fût de l'unique flèche en saule est le seul à présenter une moelle, ce qui implique l'emploi d'une petite section de tige dont le diamètre minimum a été estimé à 1,5 cm. On a donc ici une parfaite adéquation entre le diamètre de la branche sélectionnée et celui de la hampe produite. Sa facture grossière laisse supposer une fabrication hâtive ou menée par une personne peu qualifiée, alors que celles en bouleau semblent parfaitement calibrées, régularisées avec soin et provenant probablement d'un seul atelier/artisan, comme permet de l'envisager l'analyse dendrochronologique.

Les hampes de flèche sont légèrement fuselées, sans doute étroites après l'encoche, puis s'élargissant jusqu'à une quinzaine de centimètres de la pointe, avant de s'affiner à nouveau. Plusieurs fûts étaient fendus en biseau dans leur partie distale (fig. 479-1, flèches 3-6 ; fig. 480-1). Initialement, nous pensions qu'il pouvait

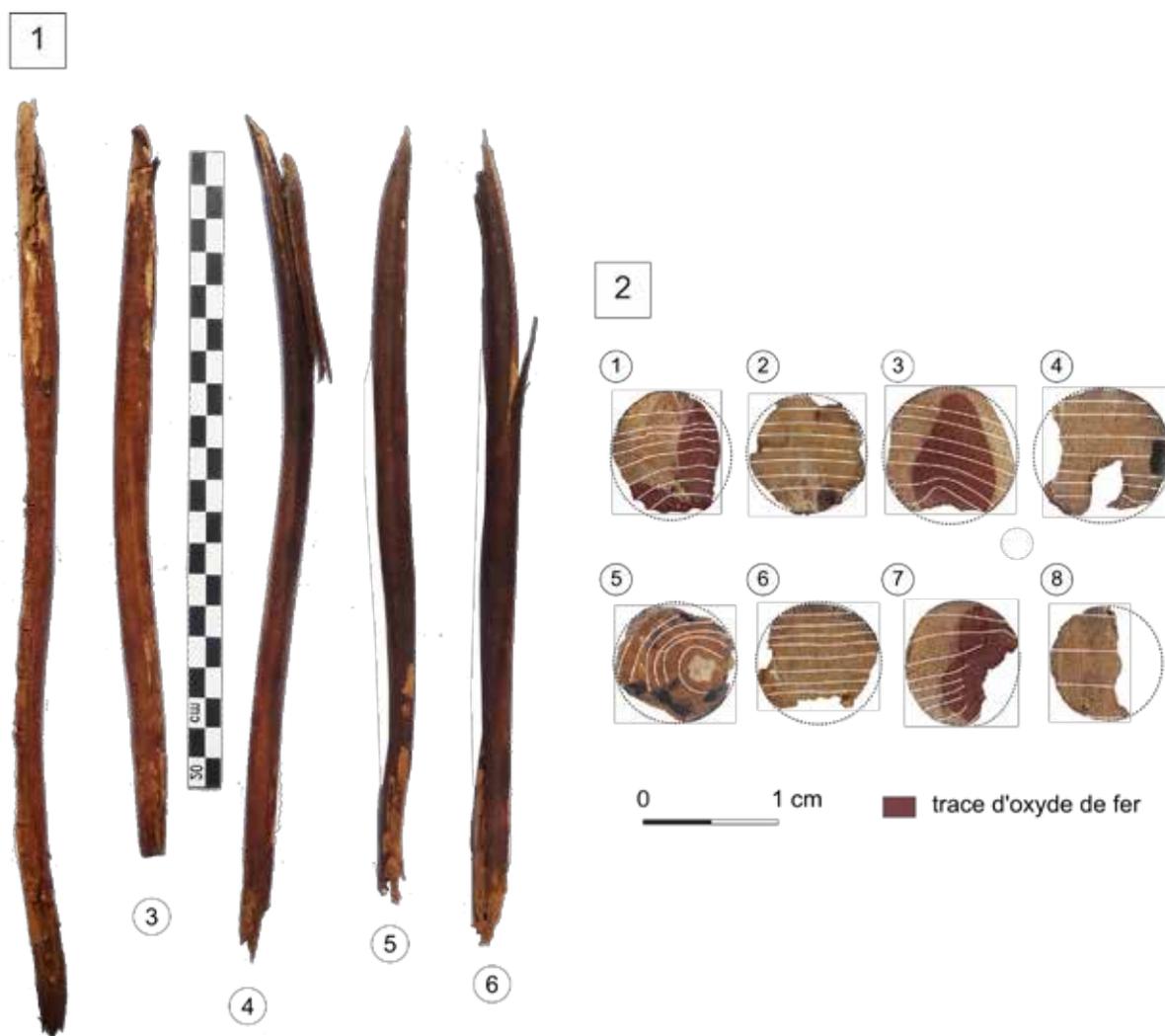


Fig. 479 : Vue des extrémités distales des flèches. 2 – sections transversales des hampes. Photos et DAO V. Bernard.

s'agir de fentes pour l'insertion de la soie des pointes de flèches dans la hampe, comme pouvaient le suggérer les traces d'oxydes ferreux, après quoi l'ensemble aurait été solidement ligaturé avec un tendon ou un fil végétal dont aucun vestige n'a été préservé. Les sections transversales des flèches 1, 3 et 7 vont dans le sens de cette hypothèse : une déformation des cernes autour de la soie pourrait avoir été entraînée par la compression du bois autour du métal dont l'oxydation aurait marqué en profondeur les cellules (fig. 479-2). Or, cela supposerait des flèches pratiquement complètes - et donc très courtes - dans un carquois déjà très endommagé. Il s'agirait plus probablement d'entures, c'est-à-dire de biseaux de réparation de fûts de flèches cassés (fig. 480-2 ; Kubarev, 2005).

En lumière rasante, très peu de traces de façonnage sont visibles : seule la flèche 6 porte à la fois des traces longitudinales et parallèles de type « rabot » pour la mise en forme de la hampe et une trace incurvée de type « couteau » qui marque peut-être un raté de l'ébauche ou une reprise de la flèche mal maîtrisée (fig. 480 3 et 4).

S'il n'est pas exclu qu'un petit rabot (le « moho » des Bouriates ? Plakhotnichenko 1999) ait été employé pour façonner les flèches Türk ancien de belle facture trouvées à Ikh Khatuu, il apparaît nettement que le couteau a été manipulé avec plus ou moins de maîtrise sur certaines d'entre elles : pour fendre la hampe avant d'insérer la pointe, mais aussi pour la racler et la régulariser. Chez les Mongols, des couteaux spécialement conçus pour la fabrication des flèches, « onibchi » furent employés jusqu'à l'aube du 20<sup>e</sup> siècle p.C. (Plakhotnichenko *op. cit.*).



Fig 480 : Détails techniques de fabrication et de réparation des flèches de la tombe 1 d'Ikh Khatuu : 1 - biseaux de réparation de la flèche n°4. 2 - reconstitution du principe d'enture de réparation. 3 et 4 : détails techniques de fabrication de la flèche n°6. Photos et DAO V. Bernard.

Et qu'en est-il de la vaisselle ?

Un disque d'écorce de bouleau très fragile de 15 cm de diamètre environ (72016, fig. 238 et 239) était posé sur le poignet gauche du sujet. Cet objet, légèrement plus grand que celui découvert dans le tumulus n° 24 du cimetière d'époque Hun-Sarmate de Stepushka-I (Matrenin, Tur, 2017), est parfois interprété comme un « dessous de verre ». À vrai dire, ces disques peuvent avoir eu de nombreuses fonctions qui semblent tout de même réduites aux arts de la table. Pour le reste, aucune tasse ou aucune écuelle n'a été découverte en accompagnement des défunts Türk.