



**HAL**  
open science

## Genre, mobilité et mode de subsistance

Isabelle Sidéra, Claire Houmard

► **To cite this version:**

Isabelle Sidéra, Claire Houmard. Genre, mobilité et mode de subsistance : Technologie des matières osseuses. Hiatus, lacunes et absences : identifier et interpréter les vides archéologiques, Actes du 29e Congrès préhistorique de France, 31 mai-4 juin 2021, Toulouse, Session Où sont les femmes ? Archéologie du genre dans la Préhistoire et la Protohistoire : la France à l'écart des gender studies ?, Société préhistorique française, pp.81-92, 2024. hal-04648507

**HAL Id: hal-04648507**

**<https://hal.science/hal-04648507>**

Submitted on 15 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.



Open licence - etalab

## Genre, mobilité et mode de subsistance Technologie des matières osseuses

### *Gender, Mobility and Subsistence* *Osseous Technology*

Isabelle SIDÉRA, Claire HOUMARD

**Résumé :** Le raclage ou l'abrasion sont des techniques très anciennes et universelles mises en œuvre parfois pour débiter, mais surtout pour façonner les objets fabriqués dans les matières osseuses que nous examinerons ici. Si ces techniques sont toutes deux utilisées, leur emploi varie en fonction de gradients chronologiques et culturels, mais aussi géographiques. Dans certains assemblages, quels que soient les types d'objets, l'abrasion domine. C'est le cas au Néolithique, du IX<sup>e</sup> millénaire au Proche Orient (*Pre Pottery Neolithic B*) au IV<sup>e</sup> millénaire en Europe de l'Ouest et à partir de la fin du VII<sup>e</sup> millénaire au Maghreb. Dans d'autres assemblages au contraire, le raclage est largement prédominant. Le contexte arctique l'illustre pleinement. Nous nous sommes interrogées sur les raisons de ces variations et de l'exclusivité (ou presque) de l'une ou l'autre de ces pratiques techniques dans un contexte donné, en nous intéressant plus particulièrement au lien entre la sphère technique et la sphère sociale, à laquelle se rattache le genre, à travers les divisions sexuelles du travail. En effet, pourquoi, alors que raclage et abrasion sont connus et appliqués au sein des mêmes ensembles, un choix net pour l'une des deux techniques est-il effectué ? Afin d'examiner ces questions, nous avons confronté les données d'assemblages issus de contextes socio-économiques et environnementaux différents.

**Mots-clés :** archéologie des techniques, archéologie du genre, abrasion, raclage, Arctique, Néolithique, Épipaléolithique, Europe, Proche-Orient, Maghreb, matières osseuses.

**Abstract:** Scraping and abrasion are very ancient and universal techniques used on bone, antler and teeth, material on which we will focus here. These two techniques are performed for *débitage* sometimes and principally for shaping. While both techniques are employed within the same assemblage, their use varies in proportion according to chronology, culture and geography: in certain assemblages, abrasion predominates, irrespective of the types of object being made. This is the case in the Neolithic, from the IX<sup>th</sup> millennium in the Near-East (*Pre Pottery Neolithic B*), to the III<sup>rd</sup> millennium in Western Europe, or in Maghreb from the VI<sup>th</sup> millennium BCE. In other assemblages, the technique of scraping is largely predominant. The Arctic context fully illustrates this. We questioned the reasons for these variations and the exclusivity, or near exclusivity, of one or other of these techniques in a specific context. In particular, we investigated the link between the technical and social spheres, including gender, through the division of labour. Indeed, when scraping and abrading are known and applied within the same assemblages, what drove the choice to use one technique or the other? In order to examine these questions, we explored data relating to different socio-economic and environmental contexts.

**Keywords:** archaeology of techniques, gender archaeology, abrasion, scraping; Arctic, Neolithic, Epipaleolithic, Europe, Near East, Maghreb, osseous materials.

## INTRODUCTION

À partir des travaux pionniers d'Henriette Camps-Fabrer (1966) surtout et de Sergueï A. Semenov (1964), l'étude systématique des productions en os, bois animal et dent, dont ce qu'on appelle communément « ivoire », a très significativement enrichi les approches et renouvelé les questions. Nos démarches respectives, appliquées à explorer la question des relations entre faits techniques et faits sociaux (Sidéra, 1993 et 2000 ; Houmard, 2011), principes centraux de l'anthropologie des techniques et *in fine* de la technologie (Gille, 1979 ; Lemonnier, 1980 ; Latour et Lemonnier, 1994 ; Cresswell, 2003), ont laissé apparaître des expressions liées à des pratiques sociales différenciées en fonction des sexes, relevant autrement dit du genre (Conkey et Spector, 1984). C'est donc le domaine des techniques de fabrication des objets élaborés dans les matières osseuses que nous exploiterons ici, dans la logique analytique des *gender studies* (Sørensen, 2000 ; Knittel et Raggi, 2013 ; Moen, 2019 ; Augereau, 2021).

Deux techniques élémentaires et universelles, le raclage et l'abrasion, sont considérées ici, qui servent de points d'appui à nos réflexions. Probablement parce qu'elles sont élémentaires, aucune de ces techniques n'a encore été historicisée ou problématisée. Or, l'emploi de l'abrasion ou du raclage est au cœur des changements de pratique technique observés par exemple entre l'Épipaléolithique et le (Proto-)Néolithique, tant au Proche-Orient (Campana, 1989) qu'au Maghreb (Petrullo, 2014 ; Sidéra, 2022). C'est probablement aussi le cas en Europe si l'on se réfère au travail d'Eva David en Scandinavie (1999), mais le volet mésolithique, encore peu documenté en ce qui concerne les matières osseuses, ne permet pas de statuer. Dès lors, la question de l'abrasion et du raclage, en tant que pratiques techniques choisies, mérite un examen élargi. Aussi, afin d'explorer le potentiel d'information relatif au genre que pourraient posséder ces techniques, nous avons confronté les données issues d'univers socio-économiques et environnementaux très différents : l'Arctique américain, incluant les groupes pré-inuits et inuits, en regard des groupes de l'Épipaléolithique et du Néolithique du vieux monde : Proche-Orient, Europe, Maghreb.

### 1. ABRASION ET RACLAGE : MISE EN ŒUVRE, FINALITÉ ET CARACTÉRISTIQUES DES TRACES

Commençons tout d'abord par rappeler les actions, les effets et la finalité de l'abrasion et du raclage, de manière à caractériser les traces laissées par chacune des techniques. Dans cette description, comprendre les mécanismes de formation des traces est important, car cela permet de mieux identifier les techniques.

L'abrasion est une technique d'usure, qui consiste à enlever de la matière par frottement en va-et-vient sur un

matériau lithique grenu et sur lequel du sable peut être ajouté (Campana, 1989 ; Archambault de Beaune, 1993 ; Sidéra, 1993 ; Orłowska *et al.*, 2022). Elle se caractérise par une érosion lente de la matière, qui favorise un contrôle permanent de l'action et de son résultat (Sidéra, 2012, p. 51). Dans la très grande majorité des cas, l'outil abrasif est posé au sol – ou sur un support – et le produit travaillé est mobile (fig. 1A). Petite structure très simple, l'abrasion est effectuée en station fixe, et c'est là un facteur de différenciation avec le raclage. Dans ce processus, l'eau joue un rôle important, comme d'ailleurs pour toutes les techniques associées à la transformation des matières osseuses. L'usage de l'eau aboutit à la formation d'une pâte qui agrège poudre d'os et particules abrasives, permettant ainsi d'optimiser le temps de travail, la dépense d'énergie et l'efficacité de la technique (Campana, 1989, p. 33 ; Sidéra 1993, p. 139). Douglas Campana a été l'un des rares chercheurs à mettre en œuvre un programme d'expérimentation relatif à la technique, l'objectif étant de caractériser les traces d'abrasion. Il a notamment travaillé l'incidence des mouvements sur la formation des traces et des volumes des pièces, ainsi que la superposition des stries. Plus récemment, Justyna Orłowska et ses collaborateurs (2022) ont mené un programme expérimental relatif à l'abrasion, s'intéressant aux traces laissées par l'usage de différents types de roches grenues, associés ou non à du sable mouillé ou sec. Ils en concluent qu'il est possible de percevoir, par le type de traces laissées, si la matière a été travaillée avec ou sans ajout de sable, à sec ou à partir d'une surface humidifiée.

Le raclage est une technique d'usure effectuée avec un tranchant d'outil, lisse, denté ou retouché, sans morphologie déterminée – un éclat de silex brut par exemple convient très bien –, qui peut être en pierre, en métal ou en dent. L'outil agit en mouvement sur un support immobilisé. L'action est linéaire, unidirectionnelle et le plus souvent axiale, dans le sens des fibres osseuses (Campana, 1989, p. 33). Le raclage peut être appliqué sans condition. La matière est enlevée sous forme de fins copeaux et plus souvent de « fines particules » (Stordeur, 1979, p. 142 ; ici fig. 2A). Cette technique également a fait l'objet d'un travail expérimental mené par Douglas Campana, dont l'objectif était de différencier les traces de raclage de celles d'abrasion (Campana, 1989).

Le concept d'abrasion est donc très différent de celui de raclage. L'instrumentation, les gestes, les conditions d'application, la manière d'opérer et de concevoir les transformations sont bien distinctes et aboutissent à des ensembles de stigmates techniques caractérisés, sauf exception (fig. 1 & 3). Comme l'a écrit Danièle Stordeur, même s'il « est bien évident que les traces de ces deux techniques [abrasion et raclage] sont différentes, il n'empêche que le résultat est le même ; c'est là que se pose tout le problème de l'identification des techniques » (Stordeur, 1979, p. 142). En réalité, la différenciation des deux techniques n'est pas toujours simple ou possible, en particulier lorsque les stries sont très fines, en partie effacées ou endommagées par l'usure ou les facteurs taphonomiques. Afin de garantir l'identification, la forme des



**Fig. 1** – Abrasion : A) mise en œuvre expérimentale sur polissoir à plage ample avec sable et eau, aperçu des gestes (cliché M. Lichardus-Itten) ; B) stries d'abrasion longitudinale sur un outil pointu néolithique, site de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France ; cliché I. Sidéra) ; C) stries d'abrasion transversale oblique sur un outil pointu néolithique, site de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France ; cliché I. Sidéra).

**Fig. 1** – Abrasion: A) Experimenting abrasion on a wide area polisher with sand and water and overview of the gestures (photo M. Lichardus-Itten); B) longitudinal abrasion striae on a pointed tool, site of Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France, photo I. Sidéra); C) oblique transverse abrasion striae on a pointed tool, site of Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France, photo I. Sidéra).



**Fig. 2** – Raclage : A) mise en œuvre expérimentale du raclage avec un tranchant lithique sur éclat en quartzite manipulé à main nue et ajout d'eau, aperçu de la dégradation du tranchant lithique par ébréchure, des stries en cours d'impression sur l'os et des paquets de poudre ou de petits copeaux qui résultent de l'action (cliché M. Lichardus-Iltten) ; B) traces de raclage de façonnage du corps d'un outil pointu, site de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France ; cliché I. Sidéra) ; C) traces de raclage de raffûtage d'une pointe, site de Beaumont (Yonne, France ; cliché I. Sidéra).

**Fig. 2** – Scraping: A) Experimenting scraping with a lithic cutting edge on quartzite flake handled with bare hands and addition of water, overview of the degradation of the lithic cutting edge by chipping, the striations being impressed on the bone and the packets of powder or small chips that result from the action (photo M. Lichardus-Iltten); B) scraping marks on the body of a pointed tool (shaping), site of Cuiry-lès-Chaudardes site (Aisne, France; photo I. Sidéra); C) scraping marks on a tip of a pointed tool (resharpening), site of Beaumont (Yonne, France; photo I. Sidéra).

stries et leur organisation doivent toujours être scrutées au microscope stéréoscopique pour le moins, selon des grossissements allant jusqu'à x80 (fig. 3), et, en cas de doute persistant, au microscope optique, à un grossissement de x100 voire x200. À ces grossissements, le détail de la forme des caractères des fonds, parois et bords des stries est pris en compte et aide dans certains cas à identifier la technique. C'est pourquoi, dans l'étude des collections archéologiques que nous menons (I. Sidéra), toutes les pièces sans exception sont *a minima* observées au stéréomicroscope.

Le modèle archétypal des traces d'abrasion est celui de stries courtes, rectilignes et parallèles entre elles. Chaque strie est unique et correspond à la morsure d'un grain abrasif. Les stries ont une section en U ou en V et peuvent être associées à un méplat. Un stigmate propre à l'abrasion, voire, pourrait-on dire, un indicateur, est l'excoriation de la matière entre les stries (fig. 2A).

Le modèle archétypal des traces du raclage est celui de stries dont les largeurs et les profondeurs sont d'une impression variable. Elles sont longues et parallèles entre elles. Irrégulièrement espacées, elles dessinent comme un code-barres. Les stries et l'irrégularité du relief correspondent aux ébréchures du tranchant de pierre, qui se produisent au fur et à mesure de son action sur la matière. Les angles pointus des ébréchures d'usure du tranchant accrochent, rayent ou creusent la matière de façon différentielle selon leur taille. Cela est bien visible sur la figure 2 qui détaille les effets du tranchant de pierre sur l'os en relation avec son micro-écaillage (fig. 2A).

Ajoutons que le raclage et l'abrasion sont des techniques universelles, faciles à mettre en œuvre, qui mobilisent un savoir-faire et des capacités motrices accessibles au plus grand nombre dès l'enfance (Allard *et al.*, 2006). Ces deux techniques, appliquées dès le Paléolithique ancien et moyen (Stordeur, 1984 ; Vincent, 1993 ; D'Er-

rico et Backwell, 2003), sont développées au Paléolithique supérieur (Mons, 1980, p. 319 ; Archambault de Beaune, 1993). En outre, elles peuvent être identifiées dans les procédés de fabrication ou d'entretien des objets des sociétés humaines de tous les continents, quel que soit leur écosystème. Sur les matières osseuses, elles sont employées indifféremment pour façonner et entretenir les outils (raffûtage) avec une efficacité à peu près équivalente et quel que soit le type de transformation (pointe, biseau, méplat, courbe, surface, etc. ; Stordeur, 1979 ; Campana, 1989 ; Sidéra, 1993). Lorsqu'elles sont combinées, l'usage de chacune de ces techniques fait alors l'objet de considérations fonctionnelles. Ainsi, au Néolithique, le raclage est privilégié pour le façonnage ou le raffûtage de reliefs en creux ou en bosse, comme des crochets ou des anneaux, lorsque l'abrasion est plus difficilement opératoire (Sidéra, 2010). Dans l'Arctique, au contraire, le choix très rare de l'abrasion renvoie plutôt à un aspect symbolique, mais aussi technologique pour l'obtention d'une surface parfaitement plane (Houmard, 2011).

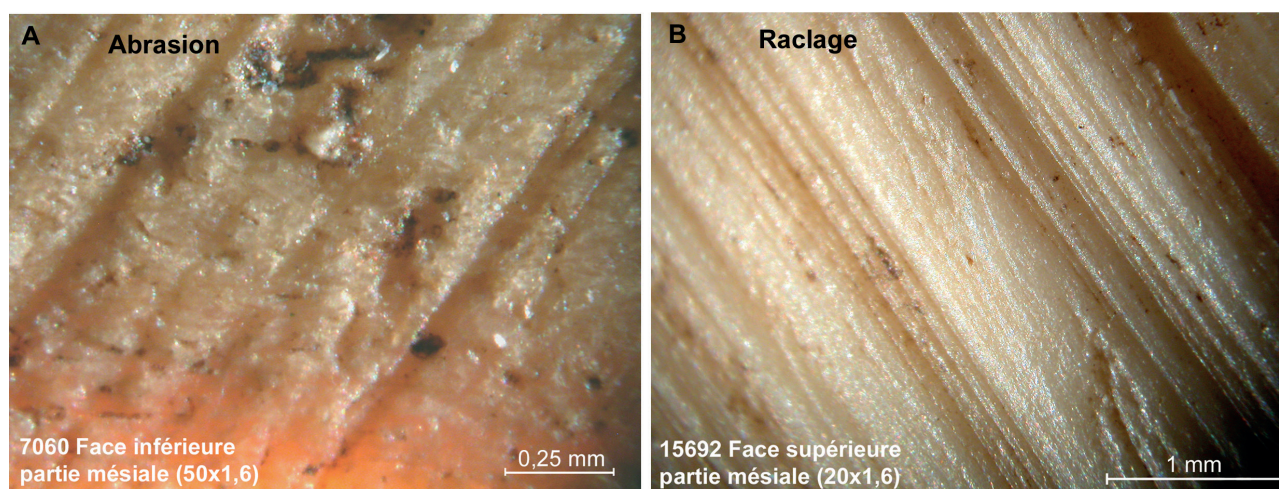
## 2. EN CONTEXTE ARCTIQUE, LE RACLAGE DOMINE

Les peuples pré-inuits sont les premiers à avoir occupé les zones les plus septentrionales de l'Amérique, autour de 5000 avant notre ère (Friesen, 2016 ; Mason et Friesen, 2017). Ils ont un mode de vie nomade fondé sur un habitat en tentes et maisons semi-souterraines, qui s'accompagne d'une subsistance presque exclusivement tournée vers l'exploitation animale, en particulier des mammifères marins, tels que le phoque et le morse, puis les cétacés durant le dernier millénaire (Friesen et Mason,

2016). Dans leur environnement englacé plus des trois quarts de l'année, ils chassent principalement en mer au harpon et sur terre à la lance. Ils travaillent les peaux de phoque et de caribou pour leurs vêtements, embarcations et habitations (Mason et Friesen, 2017).

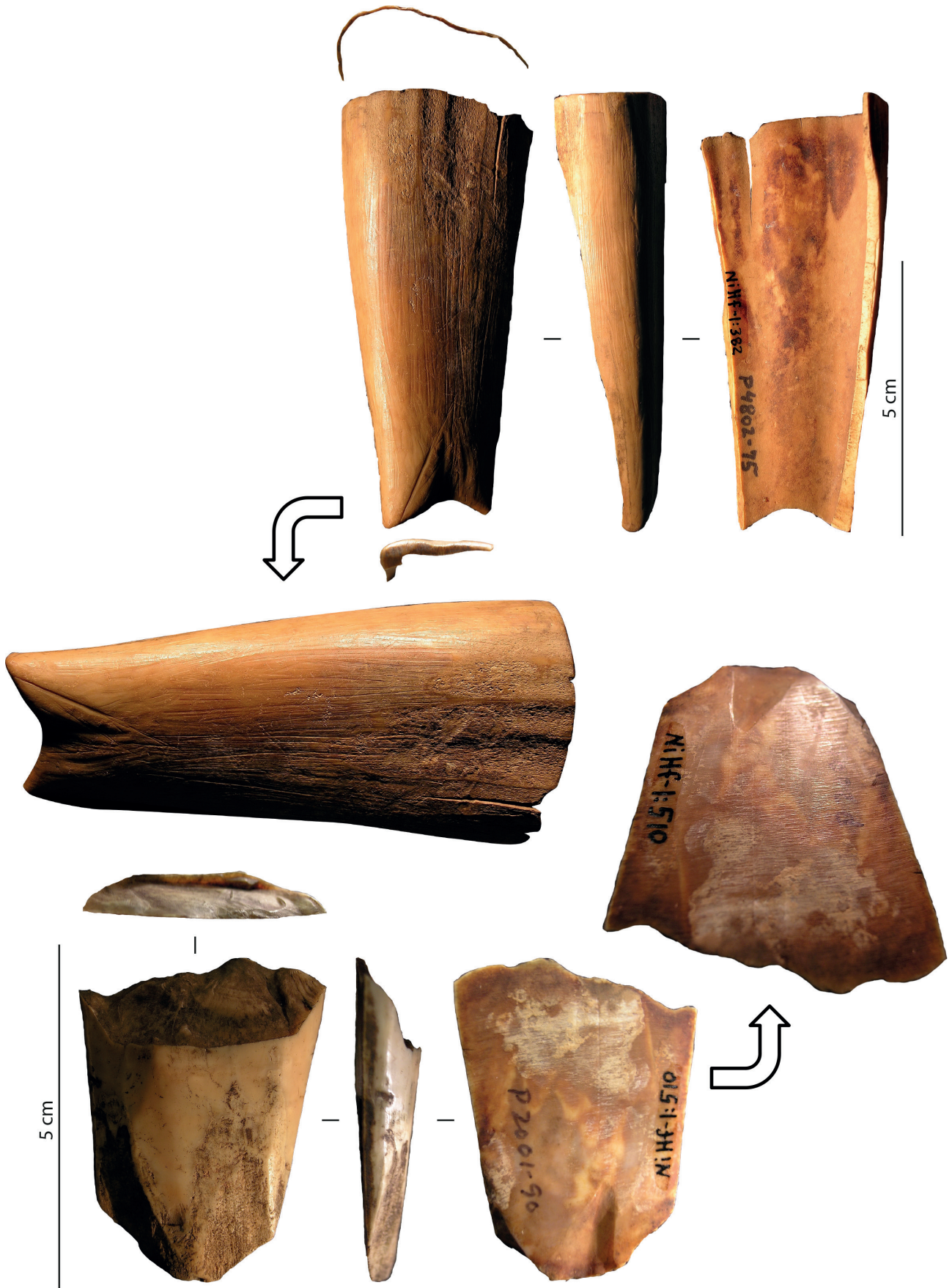
En contexte arctique, l'équipement fabriqué à partir des matières osseuses offre une très grande diversité fonctionnelle, en particulier dans l'Arctique de l'est canadien, où le bois végétal est une ressource rare : éléments d'armes (harpons, lances, flèches, foënes, bolas, préhampes), outils (manches de couteau, d'herminette, couteaux à neige, grattoirs, poinçons, coins), éléments liés au transport (patins de traîneaux, boucles de harnais, fouets), ustensiles (bols, cuillers, peignes, contenant, fourchettes à viande), ornements (perles, pendentifs, boutons) ou objets rituels (figurines, masques). Le raclage est presque exclusif pour le façonnage de toutes ces catégories d'objets (fig. 4). L'abrasion est pour ainsi dire absente du travail des matières osseuses, à quelques exceptions près. L'usage de l'abrasion est observé lorsque le raclage ne permet pas un résultat équivalent, par exemple pour régulariser et consolider le tranchant de certains objets, pour la mise en forme de petites figurines d'oiseaux ou encore lorsque l'artisan inuit cherche à produire un replat (Houmard, 2011). Une régularité parfaite est en effet recherchée pour certaines pièces, que ce soit à des fins esthétiques ou fonctionnelles (fig. 4).

Dans le même temps, pour l'industrie lithique, l'abrasion est d'abord cantonnée à la fabrication d'outils de type burin (appelés « pseudo-burins ») en contexte pré-inuit (800 BCE-1400 CE), dans le but de renforcer la partie active, avant de devenir largement prédominante au cours du dernier millénaire en contexte thuléen et en contexte inuit (1200-1900 CE) pour la mise en forme de l'armement, mais aussi des outils de type couteau ou herminette, dans une recherche de finesse et de résistance des parties



**Fig. 3** – Détail des traces au stéréomicroscope : A) stries d'abrasion avec excoiriation de la matière entre les stries et arrachement des bords des stries ; B) stries de raclage irrégulières en profondeur et en largeur décrivant comme un « code-barres », site de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France ; clichés I. Sidéra).

*Fig. 3* – Detail of the traces under the stereomicroscope: A) Abrasion striae with excoiriation of the material between the striae and tearing of the striae edges; B) scraping striae irregular in depth and width describing a “barcode” (site of Cuiry-lès-Chaudardes, Aisne, France; photos I. Sidéra).



**Fig. 4** – Traces de raclage (haut) et d'abrasion (bas) en contexte arctique (clichés C. Houmard).  
**Fig. 4** – Scraping (up) and abrading (bottom) marks in Arctic context (photos C. Houmard).

pénétrant la matière (Desrosiers, 2009 ; Sørensen, 2012 ; Sørensen et Gulløv, 2012). Aucun changement technique cependant n'est visible dans l'industrie osseuse, où le raclage reste invariablement utilisé pour la mise en forme comme pour l'entretien de l'équipement.

### 3. DE L'ÉPIPALÉOLITHIQUE AU NÉOLITHIQUE, DU RACLAGE À L'ABRASION

Dans le Néolithique d'Europe et du Proche-Orient, sédentaire et agricole (Lichardus *et al.*, 1985), les objets fabriqués à partir de matières osseuses sont employés dans un très vaste éventail d'activités, avec des outils à main ou emmanchés de toutes formes, pointus et tranchants, des outils qui frappent et des instruments emmanchés de grand calibre. L'ensemble de ces outils intervient tant sur les matières dures que sur les matières tendres ou souples. En plus des outils, il existe également des instruments de pêche, des objets mobiliers telles des cuillers ou des dents entières sans trace de travail, des objets ornementaux comme des crochets, des peignes, des perles, des appliques de toutes formes, des instruments à forte charge symbolique, des figurines anthropomorphes, des jouets et quelques armes (Sidéra, 2012). L'abrasion est dominante pour le façonnage de tous ces objets, quelles que soient leur forme, leur fonctionnalité ou leur matière : os, dent ou bois de cervidé (Campana, 1989 ; Sidéra, 1997 et 2012). Le raclage est minoritaire, sauf exception. Ainsi, dans certains contextes, sites ou cultures, il peut prendre des proportions inattendues. Par exemple, à Beaumont, le Crot aux Moines (Yonne), de nombreux outils pointus sont élaborés sur métapode distal de ruminant dont la face supérieure et parfois aussi la face inférieure sont aplaties. Ces caractéristiques morphologiques, propres au Chasséen de Bourgogne, peuvent être entièrement produites par raclage, là où ailleurs l'abrasion aurait été employée (fig. 5C ; Sidéra et Legrand-Pineau, 2024, p. 157).

Abrasion et raclage sont au cœur des changements entre contextes épipaléolithiques et néolithiques, tant au Proche-Orient (Campana, 1989 ; Le Dosseur, 2010) qu'au Maghreb (Petrullo, 2014 ; Sidéra, 2022). Tandis que le raclage est presque exclusif dans le Natoufien et le Capsien, l'abrasion prend de l'importance au Proto-Néolithique puis au Néolithique (Sidéra, 2022). Au Maghreb, en outre, l'abrasion fait encore l'objet de changements de pratiques entre Épipaléolithique et Néolithique. Ainsi, les supports abrasifs du Capsien et du Néolithique de tradition capsienne ne sont pas comparables sur le plan granulométrique. Les modalités d'application de l'abrasion sont également très différentes entre les deux périodes. Au Néolithique, les stries d'abrasion sont larges et profondes. Elles modèlent véritablement les objets. À l'Épipaléolithique, en revanche, les stries d'abrasion sont fines et discrètes. L'impact sur la transformation du volume des objets est limité (Petrullo, 2014 ; Sidéra, 2022).

### 4. LES TECHNIQUES SONT-ELLES DES INDICATEURS DE MOBILITÉ ?

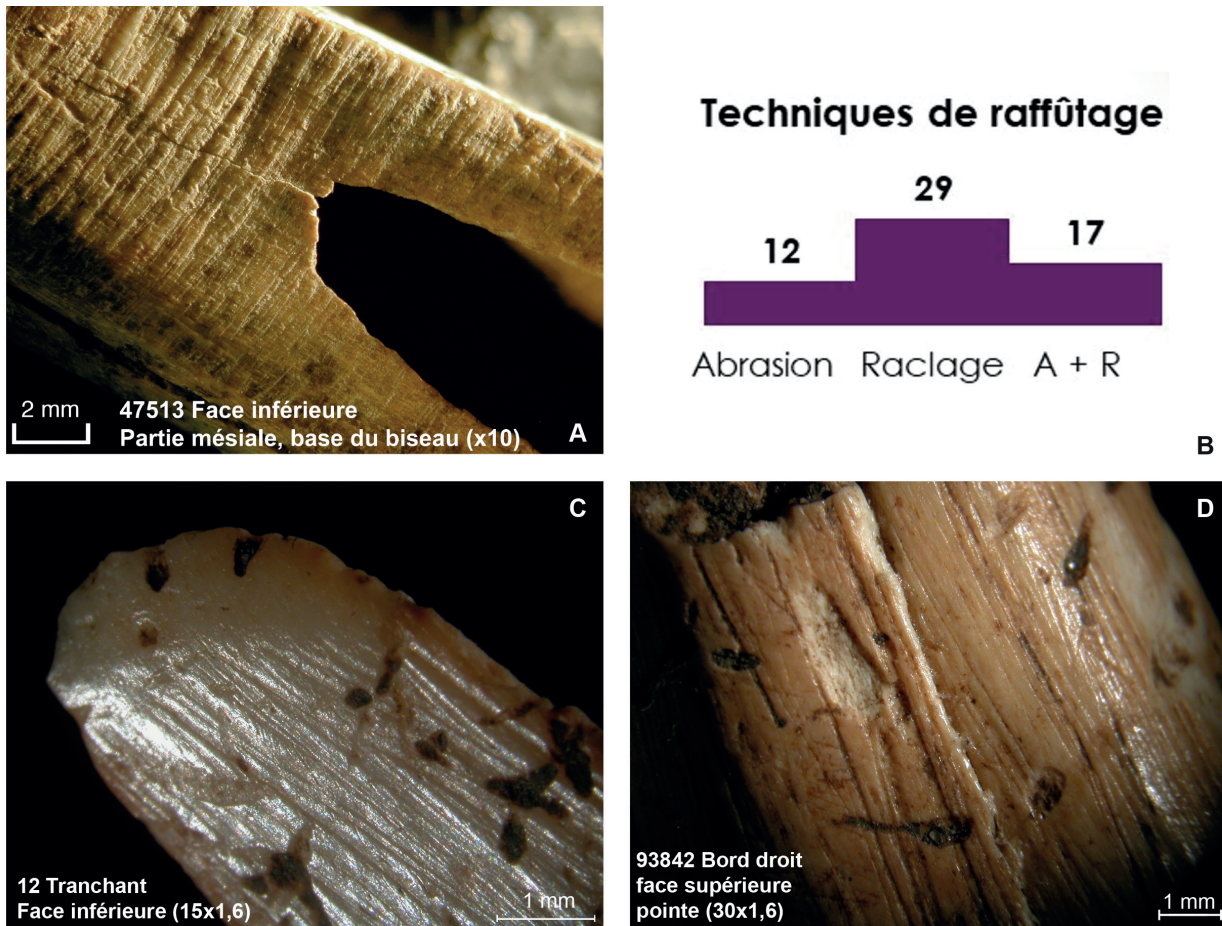
Un dualisme entre des traditions techniques adoptant massivement soit le raclage soit l'abrasion semble se dessiner, ce qui, au-delà, semble mettre en opposition sociétés nomades, associées plutôt au raclage, et sociétés sédentaires, associées plutôt à l'abrasion. Le Natoufien, plutôt sédentaire et pré-agricole (Bar-Yosef, 1998 ; Aurenche, 2010), est une exception, mais ses traditions techniques associées aux matières osseuses semblent ancrées dans le Paléolithique supérieur, d'après D. Campana (1989, p. 130). Dès lors, il est pertinent de se demander si le facteur déterminant dans la généralisation de l'emploi du raclage ou de l'abrasion n'est pas la mobilité.

L'exemple du raffûtage, dans le Néolithique ancien d'Europe de l'Ouest, enrichit la proposition précédente : tandis que l'abrasion est la technique privilégiée pour le façonnage des outils pointus, comme on l'a vu, le raclage est favorisé dans les processus de raffûtage des outils (fig. 5B). À Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne) par exemple, il est appliqué à près de 80 % sur les outils élaborés sur métapode de ruminants (n = 58). Dans 30 % des cas, abrasion et raclage alternent en séquences distinctes de raffûtage (jusqu'à trois séquences perceptibles sur certains objets : fig. 5D ; Sidéra, 2010, p. 39). La question de l'utilisation différentielle des techniques de façonnage et de raffûtage mérite d'être posée. Le temps, tout d'abord, est un facteur de séparation entre les opérations de fabrication et d'utilisation de l'outillage, mais constitue-t-il un facteur suffisant pour expliciter l'alternance des techniques ? L'espace dans lequel les outils sont respectivement fabriqués puis utilisés constitue-t-il un opérateur du changement de technique entre la fabrication et l'utilisation des outils pointus en os ? Rappelons que le raclage est exécuté au moyen d'outils à main, lithiques le plus souvent, légers et transportables. Il se distingue en cela de l'abrasion au Néolithique, qui implique un dispositif moins maniable, parce qu'il requiert une station de travail et une certaine fixité de l'opérateur. L'emploi de l'abrasion pourrait-il alors dépendre de l'espace fixe auquel il est associé : par exemple la maison et son environnement immédiat ? L'emploi du raclage, au contraire, pourrait attester l'emploi d'un outillage mieux adapté à une utilisation ubiquiste hors du cadre de la maison, voire du village (Sidéra, 2010, p. 39-40).

Ces propositions sont évidemment hypothétiques, et la question qui se pose, au fond, est relative à la pertinence des changements de pratiques techniques, tels qu'abrasion et raclage, et à la signification de ces changements.

En poussant l'essai de modélisation, nous proposons une relation entre abrasion, raclage et mode de subsistance des sociétés passées. Ainsi, l'usage massif du raclage au détriment de l'abrasion serait-il dans ce cas-ci, un indicateur de mobilité que l'on peut étendre à la majorité des ensembles, selon l'axiome « sociétés mobiles de chasseurs-collecteurs = raclage dominant et sociétés agriculteurs-éleveurs sédentaires = abrasion dominante ? ».





**Fig. 5** – Traces de façonnage et de raffûtage en contexte néolithique : A) stries transversales d’abrasion de façonnage à la base d’un tranchant sur tibia, site de Kovačevo (Bulgarie ; cliché I. Sidéra) ; B) décompte des techniques de raffûtage sur les pointes des outils pointus sur métapode, site de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France ; Sidéra, 2010) ; C) stries de raclage de raffûtage sur un tranchant d’outil, site de Beaumont (Yonne, France ; cliché I. Sidéra) ; D) superposition de stries d’abrasion en partie effacées par l’usure à gauche et de stries de raclage plus fraîches au centre et à droite décrivant plusieurs séquences de raffûtage de la pointe de l’outil, site de Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France ; cliché I. Sidéra).

**Fig. 5** – Manufacturing and resharpening marks in the Neolithic context: A) transverse shaping striae of abrasion at the base of a cutting edge made on tibia, site of Kovačevo (Bulgaria; photo I. Sidéra); B) count of resharpening techniques on the metapodium pointed tools tips, site of Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France; Sidéra, 2010); C) resharpening striae of scraping on a cutting edge, site of Beaumont (Yonne, France; photo I. Sidéra); D) superimposition of abrasion striae partially erased by wear on the left and fresher scraping striae in the center and on the right describing several sequences of resharpening, base of the tip of a pointed tool made on dog ulna, site of Cuiry-lès-Chaudardes (Aisne, France; photo I. Sidéra).

## 5. UN USAGE GENRÉ DES TECHNIQUES ?

Dans le Néolithique, le travail des peaux et des matières végétales souples ainsi que la couture sont effectués au moyen d’outils souvent en os.

Les travaux de recensement sur la division sexuelle du travail menés par les anthropologues dans les sociétés traditionnelles subactuelles montrent que les matières souples animales et végétales sont en grande majorité travaillées par les femmes (Murdock et Provost, 1973 ; Tabet, 1979 ; Testart, 2014), grâce à un outillage employé en percussion posée (Testart, 2014). C’est aussi ce que montre l’analyse fonctionnelle du mobilier funéraire des tombes féminines de plusieurs nécropoles rubanées d’Europe centrale du VI<sup>e</sup> millénaire : une association femmes/

travail des matières souples (Masclans *et al.*, 2021). Pour Paola Tabet, l’essentiel du travail féminin est constitué de tâches rudes et répétitives, mobilisant un outillage simple où seule la force physique de l’opératrice intervient, sans jamais aucun mécanisme dont la manipulation revient aux hommes. Selon elle, une sorte de loi générale définirait les activités des femmes par des « caractères négatifs », qui se caractériseraient également par un sous-équipement (Tabet, 1979, p. 9).

Selon ces principes anthropologiques, nous aurions tendance à considérer qu’une partie au moins de l’outillage ordinaire en os, communément employé dans la préparation des peaux ou dans la vannerie, est produite, au cas par cas ou par petites séries, par des utilisatrices dans le cadre de leur labeur habituel. Ces mêmes femmes auraient pu privilégier l’abrasion. Notons toutefois que

cette hypothèse entre en contradiction avec les enquêtes anthropologiques précitées, où le travail de l'os comme de l'ensemble des matières dures est une tâche très majoritairement masculine, ainsi qu'il en est dans les sociétés arctiques sub-contemporaines. Pour le Néolithique, nous remarquons que les écharnoirs sur côte de grand ruminant employés pour le travail des peaux sont pour la très grande majorité élaborés par percussion et par abrasion, sans intervention, ou alors très rare, d'outils coupants en silex (Sidéra, 2010). À l'inverse, des objets très aboutis, sophistiqués et codifiés, comme les crochets et les cuillers du Néolithique ancien balkanique ou les figurines anthropomorphes du Rubané d'Europe centrale, allient la plupart des techniques en usage sur les matières osseuses, voire toutes. Ils pourraient constituer des ouvrages socialement valorisés et exclusivement masculins (Sidéra, 2012, p. 90-91).

Quelle serait l'origine de l'abrasion, et surtout la généralisation de son application, que ce soit sur les matières osseuses ou lithiques, à partir du PPNB moyen, le Néolithique de première génération que définit O. Aurenche (2010) ?

La domestication et l'exploitation des plantes – notamment des céréales, mais pas seulement – pourraient avoir favorisé le développement de l'abrasion. Soulignons la proximité des gestes techniques, des outils et des matériaux entre la mouture, le broyage de matériaux variés et l'abrasion telle qu'elle est pratiquée sur les matières osseuses ainsi que sur les matériaux lithiques. Rappelons que c'est à partir du PPNB moyen, vers 8300 avant notre ère (Néolithique de première génération), que l'outillage de pierre polie se généralise (Aurenche, 2010), ce que le terme « néo » + « lithique », élaboré au XIX<sup>e</sup> siècle, met en valeur. Les activités de mouture pourraient avoir favorisé la généralisation de l'abrasion par le truchement d'un transfert technique, depuis les techniques de broyage de matériaux variés et de mouture des céréales (par exemple Hamon, 2006 ; Bofill *et al.*, 2020) vers la production des outils. La meunerie à l'aide de meules manuelles est un travail féminin dans de très nombreuses sociétés traditionnelles. Cela ressort de l'enquête de George Murdock et Caterina Provost (1973, cité par Tabet, 1979 et Testart, 2014). Elle constitue un « labeur épuisant dont le rythme préfigure les mouvements de la machine [...] et demande plusieurs heures par jour » (Tabet, 1979, p. 47). Dans le Néolithique de première génération de Tell Abu Hureyra (Syrie), les lésions articulaires des femmes depuis l'adolescence montrent qu'elles portaient des charges lourdes et pratiquaient chaque jour la meunerie (Molleson, 2000). Ainsi, dans la géographie et la chronologie examinée, Proche-Orient, Europe orientale, et pourquoi pas Maghreb, au Néolithique de première et deuxième générations, *grosso modo* entre 8300 et 5500 avant notre ère (Aurenche, 2010), en filant l'association femme/mouture que font les lithiciens à partir de la régularité des exemples ethnographiques (par exemple Hamon, 2006, p. 170), il est permis de se demander si l'abrasion ne serait pas, en définitive, une technique plutôt féminine en contexte asiatique et en contexte méditerranéen, mais sans exclusivité.

Ajoutons qu'il existe des modèles d'outils pointus dont la chaîne opératoire de fabrication repose exclusivement sur l'abrasion (éventuellement associée à la percussion), sans aucune intervention d'outils en silex. Ces objets, élaborés sur métapode de ruminant, sont d'une conception tout à fait inhabituelle. Peu épais, ils sont entièrement plats sur le recto et le verso. Leur section est rectangulaire, résultat d'une abrasion menée jusqu'à atteindre le vide du canal médullaire de l'os (Poplin, 1977). Ainsi sont-ils formés entièrement par usure, jusqu'à ce qu'il reste un cœur de diaphyse osseuse qui constituera le corps de l'outil. Pour cette raison, ils ont été dénommés « outils pointus sur métapode à flancs plats » (Sidéra, 2012). Ce type d'outil apparaît au VII<sup>e</sup> millénaire avant notre ère en Anatolie centrale (Can Hassan III, Suberde et Çatal Höyük ; Bordaz, 1969 ; French *et al.*, 1972 ; Martin et Russell, 1996 ; Sidéra, 2012, fig. 26) et se diffuse dans les Balkans à partir du tout début du VII<sup>e</sup> millénaire ou la toute fin du VI<sup>e</sup>, puis en Europe continentale et méditerranéenne dans la seconde moitié du VI<sup>e</sup> millénaire (Sidéra, 2012).

En même temps qu'un indicateur de sédentarité, l'abrasion pourrait aussi constituer un indicateur de genre ; cette piste de recherche est à explorer. Elle est en tout cas à ajouter au nombre des paradigmes du Néolithique.

Dans les sociétés arctiques, les hommes prennent plutôt en charge l'approvisionnement et toute la production des objets en matières dures, qu'elles soient lithiques, végétales ou osseuses (Giffen, 1930 ; Guemple, 1986 et 1995 ; Gullason, 1999). En plus des charges maternelles et domestiques, les femmes s'occupent du travail des matières souples, animales comme végétales. Elles préparent les peaux pour les habitations, les vêtements et les embarcations, réalisent les activités de vannerie. Schématiquement, les hommes pourvoient, les femmes transforment, et les deux produisent (Gullason, 1999). La fabrication de l'industrie osseuse, en tant que matière dure, est donc une affaire masculine. L'utilisation et l'entretien des outils sont aussi bien masculins que féminins, en fonction de la catégorie d'outils. Cependant, la réparation d'un outil « féminin » nécessitant un travail prolongé et un équipement adapté sera effectuée par un homme. Les femmes suppléent ou aident aux travaux masculins si le besoin s'en fait sentir, et réciproquement pour les hommes. Cette interchangeabilité des tâches est plus fréquente chez les enfants et les adolescents. La répartition des rôles est, en réalité, fondée sur une interdépendance et une complémentarité qui n'induisent que rarement une hiérarchisation sociale fondée sur le genre (Gullason, 1999). C'est le plus souvent par ses compétences que le statut social de chaque individu se définit (Bodenhorn, 1990).

La monotonie des techniques observée pour les hautes latitudes pourrait donc signifier que les deux sexes effectuent les mêmes gestes et emploient les mêmes registres techniques. La question de l'emploi du raclage ou de l'abrasion ne dépend donc ni de la sphère économique ni du genre, mais plutôt de leur efficacité technique et fonctionnelle. Aucune trace d'abrasion n'a, par exemple, à ce

jour été observée pour l'entretien des outils en matières osseuses, quels qu'ils soient.

La dichotomie entre ces deux techniques, dans l'Arctique, au contraire du Néolithique proche oriental et européen, réside dans l'emploi des techniques associées aux matériaux (matières lithiques = percussion et abrasion ; matières organiques = raclage, très rarement percussion et abrasion). En outre, ces deux techniques (percussion et abrasion) sont essentiellement employées par les hommes. Le raclage peut, lui, être appliqué tout autant aux matières dures (os, bois de caribou, dent) par les hommes, qu'aux matières souples (peau, tendon) par les femmes. Ce schéma semble être fixe, même dans des cas extrêmes où les outils habituellement utilisés deviennent indisponibles. Sur la côte nord-est du Groenland par exemple, au Cape Harry, entre 1450 et 1850 de notre ère, les conditions climatiques et environnementales très hostiles ont régulièrement coupé les voies de communication qui permettaient d'acquérir les objets métalliques utilisés pour travailler les matières osseuses (Sørensen et Gulløv, 2012). Cette absence récurrente de métal est probablement à l'origine d'une production lithique plus importante qu'ailleurs. Les objets lithiques y représentent 40 % de l'effectif total, quand ils ne constituent que 17 % de l'effectif à Naujan, sur la côte nord-ouest de la baie d'Hudson (Canada). Cependant, les outils en ardoise produits par abrasion, comme des forets et des lames de couteau, ne sont pas les plus efficaces sur les matières osseuses et de nouveaux procédés techniques ont été mis au point pour les débiter, accompagnés d'un façonnage succinct. Au lieu du rainurage habituel, la matière première a été le plus souvent segmentée par la mise en œuvre d'une série de perforations sur toute la longueur. Ainsi, l'abrasion qu'on aurait pu voir appliquée dans ce contexte de pénurie de lames métalliques n'a pas été employée : il n'y a pas eu transfert de technique. Raclage, forage et percussion sont restés les techniques les plus utilisées. Les conceptions mentales des artisans n'ont pas favorisé le transfert de l'usage de l'abrasion du lithique vers les matières osseuses. Les quelques objets abrasés à Cape Harry sont associés sporadiquement, soit aux activités cynégétiques soit aux activités symboliques, suivant la logique des schémas de production le plus courant dans le reste de l'Arctique. L'usage de l'abrasion semble ainsi répondre à des besoins spécifiques sur certaines pièces, qu'ils soient techniques (recherche de régularité/résistance sur certaines parties d'objets) et/ou symboliques (fabrication de figurines d'oiseau).

## CONCLUSION

Nous avons posé ici le problème des raisons du changement technique et proposé des interprétations relatives à la persistance du raclage et/ou à l'application grandissante de l'abrasion. L'étude de la variabilité et de la récurrence de l'emploi de ces techniques parmi les plus simples et les plus banales, permet de formuler de nou-

velles problématiques et d'ouvrir des pistes de recherche inattendues. Ainsi, la représentation de l'abrasion par opposition à celle du raclage dans la chronologie permettrait-elle de mettre au jour de nouveaux invariants relatifs à l'usage de ces pratiques techniques, avec comme axiome :

- chasse et cueillette, mode de vie nomade, mobilité forte, mode de subsistance essentiellement tourné vers l'animal, raclage des matières osseuses, usage des techniques non ou peu genré, à l'image de l'Arctique ;
- agriculture et élevage, mode de vie sédentaire, mobilité faible, abrasion des matières osseuses et de la pierre, possible usage genré des techniques et féminité de l'abrasion.

Ce dualisme est conforté si l'on considère le Paléolithique supérieur, le Mésolithique d'Europe du Nord (David, 1999), l'Épipaléolithique maghrébin (Capsien), où le raclage est largement dominant, puis le Néolithique du Proche-Orient, à partir du PPNB moyen, le Néolithique ancien et moyen européen au sens de J. Lichardus et collègues (1985), et dans une moindre mesure, le Néolithique de tradition capsienne au Maghreb, où l'abrasion domine. L'emploi de l'abrasion, par un transfert des techniques de mouture, serait alors généré par les femmes vers les productions osseuses et lithiques, dans le cadre d'un usage genré des techniques. Une exception à ces invariants concerne le Natoufien, « au seuil de l'origine de l'agriculture » (Bar-Yosef, 1998), sédentaire et pratiquant la mouture, dont le raclage, enraciné dans des pratiques techniques paléolithiques, domine la fabrication des matières osseuses. Des réticences à l'usage de l'abrasion appliquée aux matières osseuses sont illustrées dans l'Arctique de l'Est américain. Malgré un contexte de pénurie de métal, des solutions techniques autres sont mises au point plutôt que de transposer les techniques connues, l'abrasion en particulier, des matières lithiques vers les matières osseuses..

**Remerciements** : Nous tenons à remercier chaleureusement Anne Augereau et Caroline Trémeaud pour leur invitation et l'organisation de cette session relative aux femmes, dans le cadre du Congrès préhistorique de France.

**Isabelle SIDÉRA**

CNRS, UMR 5607 laboratoire AUSONIUS,  
Pessac, France  
isabelle.sidera@u-bordeaux-montaigne.fr

**Claire HOUMARD**

Université de Franche-Comté,  
laboratoire Chrono-environnement UMR 6249,  
Besançon, France  
clairehoumard@yahoo.fr  
claire.houmard2@univ-fcomte.fr

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLARD P., HAMON C., SIDÉRA I. (2006) – Investissement technique et degrés d'élaboration des productions lithiques et osseuses du Rubané du Bassin parisien, in L. Astruc, F. Bon, V. Léa, P.-Y. Milcent et S. Philibert (dir.), *Normes techniques et pratiques sociales : de la simplicité des outillages pré- et protohistoriques*, actes des 26<sup>es</sup> Rencontres d'archéologie et d'histoire (Antibes, 20-22 octobre 2005), Antibes, APDCA, p. 185-194.
- ARCHAMBAULT DE BEAUNE S. (1993) – Approche expérimentale de techniques paléolithiques de façonnage de roches peu aptes à la taille, *Paléo*, 5, p. 155-177.
- AUGEREAU A. (2021) – *Femmes néolithiques. Le genre dans les premières sociétés*, Paris, CNRS Éditions (Le passé recomposé), 302 p.
- AURENCHÉ O. (2010) – *La néolithisation du Proche-Orient*, in J.-P. Demoule (dir.) *La révolution néolithique dans le monde*, Paris, CNRS Éditions, p. 33-48.
- BAR-YOSEF O. (1998) – The Natufian Culture in the Levant, Threshold to the Origins of Agriculture, *Evolutionary Anthropology*, 6, 5, p. 159-177.
- BODENHORN B. (1990) – “I’m Not the Great Hunter, My Wife Is”: Inupiat and Anthropological Models of Gender, *Études Inuit Studies*, 14, 1-2, p. 55-74.
- BOFILL M., CONDOR D., PALOMO A., PROCOPIOU H., VALAMOTTI S. (2020) – Processing Plants for Food: Experimental Grinding within the ERC-Project PLANTCULT, *Journal of Lithic Studies*, 7, 3, DOI : 10.2218/jls.3079
- BORDAZ J. (1969) – The Suberde Excavations. Southwestern Turkey, an Interim Report, *Türk Arkeoloji Dergisi*, 17, 2, p. 43-71.
- CAMPANA D. V. (1989) – *Natufian and Protoneolithic Bone Tools: The Manufacture and Use of Bone Implements in the Zagros and the Levant*, Oxford, BAR (International Series, 494), Oxford, 156 p.
- CAMPS-FABRER H. (1966) – *Matière et art mobilier dans la pré-histoire nord-africaine et saharienne*, Paris, Arts et métiers graphiques (Mémoires du CRAPE), 574 p.
- CONKEY M. W., SPECTOR J. (1984) – Archaeology and the Study of Gender, *Advances in Archaeological Methods and Theory*, 7, p. 1-38.
- CRESSWELL R. (2003) – Geste technique, fait social total. Le technique est-il dans le social ou face à lui ?, *Techniques et Culture*, 40, DOI : 10.4000/tc.1576
- DAVID E. (1999) – *L'industrie en matières dures animales du mésolithique ancien et moyen en Europe du Nord : contribution de l'analyse technologique à la définition du Maglemosien*, thèse de doctorat, université Paris 10 Nanterre, Nanterre, 650 p.
- DESROSIERS P. (2009) – *À l'origine du Dorsétien : apport de la technologie lithique des sites GhGk-63 et Tayara (KbFk-7) au Nunavik*, thèse de doctorat, université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, 479 p.
- D'ERRICO F., BACKWELL L. R. (2003) – Possible Evidence of Bone Tool Shaping by Swartkrans Early Hominids, *Journal of Archaeological Science*, 30, 12, p. 1559-1576.
- FRENCH D., HILLMAN G. C., PAYNE S., PAYNE R. J. (1972) – Excavations at Can Hasan III 1969-1970, in S. Higgs (dir.), *Papers in Economic Prehistory*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 181-197.
- FRIESEN T. M. (2016) – Pan-Arctic Population Movements: The Early Paleo-Inuit and Thule Inuit Migrations, in T. M. Friesen et O. K. Mason (dir.), *The Oxford Handbook of the Prehistoric Arctic*, New York, Oxford University Press, p. 673-692.
- FRIESEN T. M., MASON O. K. (2016) – *The Oxford Handbook of the Prehistoric Arctic*, Oxford University Press, New York, 1000 p.
- GIFFEN N. M. (1930) – *The Role of Men and Women in Eskimo Culture*, Chicago, University of Chicago Press, 113 p.
- GILLE B. (1979) – La notion de « système technique » (essai d'épistémologie technique), *Technique et Culture*, 1, p. 8-18.
- GUEMPLE L. (1986) – Men and Women, Husbands and Wives: The Role of Gender in Traditional Inuit Society, *Études Inuit Studies*, 10, 1-2, p. 9-24.
- GUEMPLE L. (1995) – Gender in Inuit Society, in L. Klein et L. Ackerman (dir.), *Women and Power in Native North America*, Normann, University of Oklahoma Press, p. 17-27.
- GULLASON L. (1999) – *Engendering Interaction: Inuit-European Contact in Frobisher Bay, Baffin Island*, thèse de doctorat, université McGill, Montréal, 669 p.
- HAMON C. (2006) – *Broyage et abrasion au Néolithique ancien. Caractérisation technique et fonctionnelle des outillages en grès du Bassin parisien*, Oxford, Archaeopress (BAR International Series, 1551), DOI : 10.30861/9781841719801
- HOUARD C. (2011) – *Caractérisation chrono-culturelle et évolution du Paléoesquimaux dans le golfe de Foxe (Canada). Étude typologique et technologique des industries en matières dures d'origine animale*, thèse de doctorat, université Paris 10, Nanterre et université de Laval, Laval (Québec), 469 p.
- KNITTEL F., RAGGI P. (2013) – *Genre et techniques (xix<sup>e</sup>-xx<sup>e</sup> siècle)*, Rennes, Presses universitaires de Rennes (Histoire), 264 p.
- LATOUR B., LEMONNIER P. (1994) – *De la préhistoire aux missiles balistiques. L'intelligence sociale des techniques*, Paris, La Découverte (Recherches), 352 p.
- LE DOSSEUR G. (2010) – Les migrations et les relations interculturelles dans le Levant au Néolithique précéramique B (PPNB), *Bulletin du Centre de recherche français à Jérusalem*, 21, <http://journals.openedition.org/bcrfj/6390>
- LEMONNIER P. (1980) – *Les salines de l'Ouest : logique technique, logique sociale*, Paris, éditions de la MSH et Lille, et Presses universitaires de Lille, 222 p.

- LICHARDUS J., LICHARDUS-ITTEN M., BAILLOUD G., CAUVIN J. (1985) – *La Protohistoire de l'Europe. Le Néolithique et le Chalcolithique*. Paris, PUF (Nouvelle Clio), 640 p.
- MARTIN L., RUSSEL N. (1996) – Surface Material: Animal Bone and Worked Bone, in I. Hodder (dir.), *On the Surface: Çatal Höyük 1993-1995*, Cambridge, British Institute of Archaeology at Ankara (Monographs, 22), p. 199-214.
- MASCLANS A., HAMON C., JEUNESSE C., BICKLE P. (2021) – A Sexual Division of Labour at the Start of Agriculture? A Multi-Proxy Comparison through Grave Good Stone Tool technological and use-wear analysis, *PLOS One*, 16, 4, e0249130, DOI : 10.1371/journal.pone.0249130
- MASON O. K., FRIESEN T. M. (2017) – *Out of the Cold. Archaeology on the Arctic Rim of North America*, Washington DC, The Society for American Archaeology Press, 294 p.
- MOEN M. (2019) – Gender and Archaeology: Where Are We Now?, *Archaeologies*, 15, p. 206-226.
- MOLLESON T. (2000) – The People of Abu Hureyra, in A. T. Moore, G. D. Hillman et A. Legge (dir.), *The Village on the Euphrate: From Foraging to Farming at Abu Hureyra*, Oxford, Oxford University Press, p. 301-324.
- MONS L. (1980) – Essai d'analyse et de classification des poinçons des gisements solutréens et magdaléniens du Placard (Charente), de Laugerie-Basse et de la Madeleine (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 77, 10-12, p. 317-327, DOI : 10.3406/bspf.1980.5223
- MURDOCK G. P., PROVOST C. (1973) – Factors in the Division of Labor by Sex: A Cross-Cultural Analysis, *Ethnology*, 12, 2, p. 203-225.
- ORLOWSKA J., ĆWIEK M., OSIPOWICZ G. (2022) – Was It Ground? A Closer Look at Various Prehistoric Bone Grinding Techniques: An Experimental and Traceological Study, *Journal of Archaeological Science: Reports*, 46, DOI : 10.1016/j.jasrep.2022.103675
- PETRULLO G. (2014) – *Produzione in materie dure animali dell'Olocene antico e medio da contesti pre-pastorali e pastorali del Maghreb orientale : studio tecnologico e funzionale*, thèse de doctorat, université de Rome la Sapienza, Rome et de Paris Ouest Nanterre, Nanterre, 376 p.
- POPLIN F. (1977) – Deux cas particulier de débitage par usure, *Actes du 1er colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire*, Paris, éditions du CNRS, p. 85-92.
- SEME NOV S. A. (1964) – *Prehistoric Technology*, Londres, Cory, Adams and Mackay, 211 p.
- SIDÉRA I. (1993) – *Les assemblages osseux en bassins parisiens et rhénan du VIe au IVe millénaire B.C. Histoire, techno-économie et culture*, thèse de doctorat de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, DOI : 10.13140/RG.2.2.33119.10404
- SIDÉRA I. (1997) – Nouveaux éléments d'origine proche-orientale dans le Néolithique ancien balkanique. Analyse de l'industrie osseuse, in M. Otte (dir.), *Préhistoire d'Anatolie. Genèse de deux mondes*, actes de colloque international (Liège, 23 avril-3 mai 1997), Liège, université de Liège (ÉRAUL, 85), p. 215-239.
- SIDÉRA I. (2000) – Animaux domestiques, bêtes sauvages et objets en matières animales du Rubané au Michelsberg. De l'économie aux symboles, des techniques à la culture, *Gallia Préhistoire*, 42, p. 108-194.
- SIDÉRA I. (2010) – *Nouveau regard sur la néolithisation. Les industries osseuses de l'Anatolie au Bassin parisien via la Méditerranée*, tome 2 *Étude monographique de l'industrie osseuse de Cuiry-lès-Chaudardes*, thèse d'HDR, université Paris 10 Nanterre, Nanterre, 230 p.
- SIDÉRA I. (2012) – *Nouveau regard sur la néolithisation. Les industries osseuses de l'Anatolie au Bassin parisien via la Méditerranée*, Paris, De Boccard (Travaux de la Maison René-Ginouvès, 15), 106 p.
- SIDÉRA I. (2022) – Emprunts et contacts exogènes au Maghreb oriental à l'Holocène : examen de l'industrie osseuse, *Revista de Prehistoria y de Arqueología*, <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/27427> <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/27449>
- SIDÉRA I., LEGRAND-PINEAU A., BRIDAULT A., OBOUKHOFF S. (2024) – Analyse de l'assemblage osseux : outils et parures, in N. Garmond et I. Sidéra (dir.), *Le site Chasséen de Beaumont le Croix aux Moines*, Nanterre, Presses universitaires de Paris Nanterre (Ensemble de la MSH Mondes), p. 151-184.
- SØRENSEN M. L. (2000) – *Gender Archaeology*, Cambridge, Polity Press, 248 p.
- SØRENSEN M. L. (2012) – *Technology and Tradition in the Eastern Arctic, 2500 BC-1200 AD: A Dynamic Technological Investigation of Lithic Assemblages from the Palaeo-Eskimo Traditions of Greenland*, Copenhagen, Museum Tusulanum Press et université Copenhague, 418 p.
- SØRENSEN M. L., GULLØV H. C. (2012) – The Prehistory of Inuit in Northeast Greenland, *Arctic Anthropology*, 49, 1, p. 88-104.
- STORDEUR D. (1979) – *Les aiguilles à chas au paléolithique*, Paris, éditions du CNRS (Supplément à *Gallia Préhistoire*, 13), 232 p.
- STORDEUR D. (1984) – Préhistoire. Industrie de l'os, *Encyclopaedia Universalis*, <https://www.universalis.fr/encyclopedie/prehistoire-industrie-de-l-os/>
- TABET P. (1979) – Les mains, les outils, les armes, *L'Homme*, 19, 3, p. 5-61.
- TESTART A. (2014) – *L'amazone et la cuisinière. Anthropologie de la division sexuelle du travail*, Paris, Gallimard, 192 p.
- VINCENT A. (1988) – Remarques préliminaires concernant l'outillage osseux de la grotte Vaufray, in J.-P. Rigaud (dir.), *La grotte Vaufray, à Cenac et Saint-Julien (Dordogne). Paléoenvironnement, chronologie et activités humaines*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 19), p. 529-533.
- VINCENT A. (1993) – *L'outillage osseux au Paléolithique moyen : une nouvelle approche*, thèse de doctorat, université Paris 10 Nanterre, Nanterre, 331 p.