

Chapitre sous presse dans la Monographie du site de Vendenheim « le Haut du Coteau » (Bas-Rhin), une nécropole du Néolithique ancien . C. Jeunesse dir., éd. de l'Association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, Mulhouse.

De l'archéologie funéraire... avec des poinçons en os !

par Isabelle Sidéra*

La nécropole a livré un lot de sept outils et un litigieux, dans un état de conservation variable, mais dans l'ensemble assez correct pour un diagnostic technologique voire tracéologique. Ces objets sont distribués dans sept tombes : st 20, 90, 94, 133, 148, 151 et 188.

1. Sur les types représentés et les techniques de fabrication

Les pièces appartiennent à deux familles techno-typologiques.

La première et la plus fournie est relative aux poinçons réalisés sur des métapodes de ruminants sciés en deux (OP S1 dans l'inventaire).

Un sous groupe est constitué de poinçons de petit format, sur métapodes de petits ruminants. Une partie de la poulie articulaire distale, dont la forme ronde est favorable pour la préhension de l'outil, a été préservée lorsque le support est épiphysé. Cela concerne cinq ou six pièces de petit format dont la longueur n'excède pas 117 mm (fig. 35 & 36.1 & 2). Ces poinçons ne présentent aucune spécificité stylistique : les segments de métapode qui les constituent sont, une fois sciés, juste appointés.

Un poinçon apparenté à cette première famille par la matrice et les techniques de fabrication est, avec 172 mm de long, d'un grand format. Il est en effet fabriqué de la même manière que les précédents, par sciage en deux, mais d'un métapode de cerf (st 20 : fig. 34). La pièce est terminée par une partie de l'épiphyse proximale de l'os naturel, de forme plane. Le corps du poinçon, entièrement travaillé par abrasion, mais aussi par raclage, ne présente pratiquement plus aucun des reliefs de l'os d'origine. Sa spécificité est aussi d'être perforé à la base. Ce travail a laissé des stries claires, une série d'anneaux concentriques et parfaitement réguliers, qui traduisent un travail effectué à l'archet au moyen d'une mèche en silex conique (fig. 39.1 et 2) L'ensemble du travail d'exécution de cet outil très régulier est nettement soigné. Enfin, des plages brunes et brillantes ainsi qu'une résonance cristalline de l'outil pourraient indiquer un possible et léger traitement thermique, appliqué à des fins utilitaires ou culturelles (Sidéra 2001a).

La seconde famille est composée d'un outil sûr, peut-être deux, réalisés sur des tibias distaux de petits ruminants. Le schéma technique dont relèveraient ces deux pièces est tout à fait distinct des précédents (notés OF E et A? E dans l'inventaire). La forme presque intégrale de l'os est conservée. On a juste procédé à un écrêtage de l'extrémité proximale de l'os en biseau pour ébaucher la partie active (par sciage ou percussion). Sa mise en forme définitive est faite par abrasion (st 188). La terminaison de l'instrument est aussi travaillée. L'épiphyse a été ôtée par un sciage transversal probablement exécuté à la corde, laissant apparaître le creux de l'os (st 188, fig. 36.3). La pièce 156 est très détériorée et incomplète : épiphyse fragmentaire et segment mésial de diaphyse sans raccord (fig. 36.4). Aucune trace d'origine technique n'y figure. Sa surface, gris bleuté, enfin, est colorée. Ceci est dû soit à une chauffe, traitement thermique ou brûlure, soit à une altération chimique. Aussi, la qualité d'outil de cette pièce est-elle tout à fait litigieuse. Plutôt qu'un outil véritable, elle évoquerait peut-être davantage un dépôt alimentaire ou celui d'un os sans travail.

2. Sur l'usage et le degré d'usure des pièces

Toutes les pièces sont usées, à l'exception du fragment de tibia déjà cité (st 156) et de deux autres pièces (st 90 et 133), que l'état de conservation ne permet pas d'observer. La taille des outils entiers correspond *grosso modo* à celles d'objets d'habitats semblables, mais parmi les moins usés (Sidéra 1989 & 1993). Sur les pièces abîmées, l'usure est appréciable par un émoussé sensible et sans ambiguïté de l'épiphyse. Les objets les mieux conservés comportent des traces d'utilisation claires sur leur pointe : des « déformations du modelé initial »¹, des marques de raffûtage et des polis associés à des stries d'utilisation. Avant de constituer des attributs funéraires, la plupart a donc constitué des outils fonctionnels ordinaires, mais sans qu'ils aient été excessivement usés.

La pointe 148.9 présente une zone d'usure de 13 millimètres, plus particulièrement développée sur les 7 premiers (fig. 35.1). L'apex, qui commençait à s'individualiser par le jeu de raffûtages répétés, est brisé en chanfrein latéral, brisure typique d'un mouvement de levier dû au percement d'un solide souple et résistant. Le micropoli résulte fort probablement, d'après Yolaine Maigrot², d'un traitement des peaux à sec. L'outil correspond donc à un perçoir à peau, un instrument domestique très commun utilisé dans le cadre de la couture. Il en va de même pour l'outil de la structure 94, au poli similaire (fig. 36.1).

La pièce 188.1 qui présente une longue pointe large et plate (46 mm), amplement dégagée de la diaphyse, est polie, mais sans lissage des reliefs internes de l'os (fig. 36.3). L'apex ne présente pas de traces d'utilisation évidentes. Le raffûtage, par abrasion, est minimal et limité à la face inférieure de l'apex. La jonction entre la diaphyse et la base de la partie active, nettement râpée et lustrée, limite le champ d'action de l'outil. L'avant de la pièce présente, toujours d'après Yolaine Maigrot, de longues microstries diagonales et un micropoli envahissant débordant sur les grands côtés de la pointe. Aussi, cet outil n'est-il pas perforant, mais d'un autre type fonctionnel. Ses empreintes d'utilisation, qui reflètent une action de frottement exécuté sur un matériau souple, résistant et étroit, indiquent un alésoir propre à assouplir des fibres indéterminées, peut-être plus végétales qu'animales.

Enfin, l'apex du long instrument perforé est piquant et intact (st 20, fig. 34). La pointe montre une usure étendue qui a tendance à s'individualiser et à se déjeter par l'effet de raffûtages successifs dont les traces sont encore nettes. Les vestiges de la fabrication du corps de l'objet, des stries encore visibles sur la face supérieure, s'estompent à partir de 53 mm de la pointe et disparaissent totalement 25 mm plus haut. Le micropoli envahissant à couvrant, doux, lisse et luisant, associé à des stries entrecroisées régulières, traduit, pour Yolaine Maigrot, un usage de perceur à peau. Enfin, le rebord inférieur, lisse et légèrement éversé de la perforation ainsi que l'émoussé des stries internes de la partie inférieure du forage suggèrent un frottement local, produit de l'intérieur du forage vers l'extrémité basale de l'objet. Cela induit la tension d'un lien qui devait tout à la fois allonger l'outil et assister la fermeté de son maintien lors de son travail de percement.

3. Sur l'état initial des dépôts funéraires

Si la majorité des pièces ne présente pas d'usures très développées, toutes, en revanche, n'étaient ni intactes ni complètes lorsqu'elles ont été placées dans les tombes. Le dépôt de la tombe 151 est exemplaire à ce titre et mérite un développement.

Dans cette tombe, une base de poinçon et une pointe désolidarisées sont disposées à la suite l'une de l'autre, longeant le thorax du mort. Les deux fragments, chacun issu d'un métapode de petit ruminant scié en 2, appartiennent à la première famille techno-typologique (fig. 35.3 & 4). Cette position ferait penser, en première lecture, au dépôt d'un poinçon brisé ultérieurement en deux morceaux pour des raisons taphonomiques (cf. inventaire). Mais l'examen attentif de chaque segment conduit à douter qu'ils proviennent d'une seule et même pièce. Plusieurs arguments invitent à croire au contraire au dépôt de deux fragments d'objets distincts, arrangés de manière à reconstituer un objet. Un leurre en quelque sorte.

1) Les deux éléments ne s'ajustent pas : un fragment central substantiel, que l'on évaluerait long de 3 ou 4 cm, manque en réalité entre eux. Avec cet élément lacunaire, la pièce atteindrait une longueur d'environ 135 mm, soit celle d'un élément neuf ou presque (150 mm en moyenne).

2) Les traces d'usage, la déformation du modelé initial, la morphologie et la taille des deux éléments sont différentes :

- a) la partie basale comporte des traces nettes de fabrication : une abrasion bien visible et peu émoussée des rebords de découpe de la diaphyse. L'emploi de l'outil n'a donc pas été assez long pour avoir émoussé les traces de fabrication.
- b) Les grands côtés de ce fragment sont tout à fait parallèles. En outre, la largeur de l'outil, au bas du fût du poinçon, est équivalente à celle de la cassure. Le modelé initial de cet élément basilaire est donc intact ou presque, en tout cas non déformé par l'usure. Ceci concorde avec le faible émoussé des traces de fabrication. Dans l'architecture d'une pièce de ce type en effet, et tel que le transcrivent la forme et les dimensions du fût de l'objet, la proximité de la pointe manquante n'est donc pas immédiate. Il s'agit d'un segment basal, originaire d'un outil dont la longueur est plus proche de celle d'une pièce qui vient d'être fabriquée que de celle d'une pièce largement usée. L'outil d'origine pouvait mesurer au moins 90 mm de long, comme le suggère le dessin que nous avons exécuté (fig. 35.3).
- c) la base de la fracture du fragment basal comporte trois incisions nettes et profondes placées en biais sur la tranche de l'objet. A moins qu'il s'agisse du seul hasard de la cassure, ces incisions pourraient résulter de coups de herminettes et l'élément aurait peut-être été brisé intentionnellement.
- d) La partie pointue montre au contraire une très forte usure. Les traces de fabrication, remplacées par un poli macroscopique couvrant et développé, évoquent un long usage.
- e) A la cassure, les largeur (6 mm) et épaisseur (3,1 mm) traduisent un important remaniement du volume initial de l'outil. L'allure générale et la finesse de la pointe évoquent aussi un cycle d'usure et de raffûtage nourri de l'outil dont elle provient (fig. 35.4).
- f) Le canal médullaire, bien marqué sur la face inférieure, et le profil du dos de la pointe, non pas rectiligne, mais très arqué, situeraient, enfin, le fragment de pointe non loin de l'épiphyse d'un instrument alors devenu si court que l'ensemble du corps de l'outil jusqu'à sa base ait été travaillé pour l'affûter : de telles observations ont été faites sur certaines pièces d'habitat complètes et au cours d'expérimentations.

La fraîcheur des traces de fabrication et la morphologie du fragment basal permettent d'argumenter que l'outil dont il est originaire a été peu remanié par usure et raffûtage. Autrement dit, c'est un fragment d'outil peu usé. En revanche, les données de l'usure de la partie pointue et sa place dans l'architecture d'un poinçon de la première famille techno-typologique sont incompatibles avec celles de la partie basale. Il est donc certain que nous ayons affaire à deux segments de pièces indépendantes, arrivées chacune à des stades d'usure entièrement différents. Les formes de chaque segment, propices à donner l'illusion d'un outil complet, auraient alors été alignées artificiellement.

Ce cas de reconstitution d'un outil à partir de deux fragments d'objets distincts et cassés préalablement, est peut être anecdotique, mais il est en tout cas unique dans le Rubané (fig. 38). Les études fines des industries osseuses sont toutefois tellement rares qu'il est difficile d'être catégorique. Il est significatif, en tout cas, puisqu'une sélection nécessaire des deux fragments précédant leur arrangement dans la tombe a été faite, qui résulte d'une intention de mise en scène (cf. Jeunesse ce volume : 209). Il illustre peut-être aussi l'attention et l'importance données à la constitution du dépôt funéraire.

4. Sur la chronologie intra-site et la place de l'outillage osseux dans le mobilier funéraire

Bien évidemment, la périodisation des tombes s'effectue avec l'ensemble des informations relatives aux gestes funéraires, aux données anthropologiques et mobilières. Cependant, la recherche, centrée depuis plus de dix ans sur ce domaine de la technologie osseuse néolithique, a permis de tirer quelques résultats sur l'évolution et les caractéristiques chrono-culturelles des artefacts, qu'ils soient dans les tombes ou dans les habitats (Sidéra 2000). Techniques et morphologies, choix des espèces et parties anatomiques, qualité des objets déposés dans les tombes sont en effet significatifs et autorisent, ici, quelques remarques chrono-culturelles relatives aux tombes qui font état de mobilier osseux.

4.1 Sur les outils peu ordinaires de Vendenheim

Au Néolithique le plus ancien, les poinçons produits par fracture transversale de la diaphyse osseuse, des tibias distaux de petits ruminants à l'instar du poinçon de la tombe 188 (fig. 36.3), se rencontrent sur le pourtour méditerranéen, proche-oriental comme européen (Sidéra 1998, 215). Mais si ces produits existent dans le Cardial, comme à Chateauneuf-lès-Martigues et à Fontbrégoua (Sénépart 1983), ils y semblent rares. Ce n'est qu'à partir du Chasséen qu'ils semblent se développer réellement (Sénépart 1995, 205 ; Gaillard 1998 ; Sidéra à paraître). Les industries bien fournies du Rubané du Bassin parisien et d'Alsace, quant à elles, ne comportent aucune pièce de ce genre (Sidéra 1993, Meunier *et al.* 2003). En Bassin parisien, ce type n'apparaît pas avant le Michelsberg et le Chasséen. En outre, il est formé, non pas à partir d'un tibia distal, mais proximal (Sidéra 2000, fig. 17. 7 à 9). En Rhénanie, ce type de pièce n'est pas connu avant le Roessen III (Heidelberg-Neuenheim : Spatz 1988, fig. 56, pièce 1183).

Si le tibia appointé de la tombe 188 de Vendenheim n'est pas une pièce excentrique, elle relèverait alors non pas du Rubané, mais d'une étape chronologique régionale postérieure : Roessen voire plus tard, car il n'y a pas de Roessen sur le site. Le tibia incomplet de la structure 156, résolument rubané de par le mobilier lithique associé, n'est probablement pas un outil. Il est, en toute vraisemblance, à rapporter à un dépôt alimentaire ou à celui d'un os sans travail. Cette pièce est donc à exclure définitivement des artefacts funéraires de Vendenheim.

La grande pointe sciée en deux et perforée de la structure 20 est un produit unique, quoique de forme proche d'une pièce de l'habitat de Heidelberg-Neuenheim (Spatz *Ibid.*, fig.1141). Sa morphologie et ses techniques inscriraient donc *a priori* cette pièce dans un cadre chronologique tardif. L'allongement du format des outils dans les habitats d'abord puis dans les tombes, paraît en effet une tendance évolutive fiable des industries osseuses (Sidéra 1997 ; 2000, 128-132 ; 2001b). Les longues pointes sont ainsi bien plus fréquentes parmi les étapes postérieures au Rubané, tandis que les ossements de grands ruminants, cerfs en particulier et boeufs, sont le plus souvent sollicités pour les outils (Sidéra 2000, 138). Leur adoption commencerait à l'extrême fin du Rubané du Bassin parisien dans les habitats (Sidéra 1993), pas avant le Villeneuve-Saint-Germain dans les tombes (Bucy-le-Long, Aisne : Sidéra 2000, fig. 32.1). Dans le Rhin, elles pourraient apparaître un plus tôt. Un poinçon d'un long standard est en effet mentionné par Jeunesse dans une tombe d'Ensisheim, qu'il date du Rubané récent/final (tombe n°11 : Jeunesse 1997, 133).

N'ayant pas son pareil, la grande pointe de Vendenheim n'est, de toute manière, pas datante pour l'instant si ce n'est qu'elle comporte, par ses format, matière première, et techniques, des caractères évolués. Toutefois, le matériel poli qui l'accompagne, enracine la tombe dans un Rubané « archaïque » selon P. Mauvilly, (cf. ce volume : 96, tabl. 24), qui ne correspond pas avec la « modernité » des traits de cette pointe.

Cet exemple n'est pas sans soulever de problème méthodologique. Comment dater une tombe et surtout à quel élément se fier pour la dater ? Parmi le mobilier osseux, des choix propres à la sphère funéraire se font jour dans toute les cultures (Sidéra 2000). Le mobilier déposé dans les tombes résulte en effet d'un tri, opéré parmi les objets disponibles dans la vie de tous les jours. Or, pour le cas de l'outillage osseux, en appui sur la chronologie fine de la céramique, les innovations relatives à l'habitat parviennent seulement dans les tombes après un certain laps de temps. Par exemple, les nombreux outils abrasés, typiques de la fin du Rubané et du VSG, ne sont déposés dans les tombes qu'à partir du VSG. Les outils sur quart de métapodes, qui apparaissent avec la fin du Rubané, ne paraissent pas dans le mobilier funéraire avant le Cerny (Sidéra 2001). Il y a donc tout lieu de penser qu'il en va de même avec le reste du

mobilier : céramique, lithique et autres. Le mobilier funéraire ne peut en aucun cas être calé grâce au mobilier d'habitat. Il a sa chronologie propre, car l'intégration de l'innovation, dans le domaine funéraire, est plus tardive que dans l'habitat et en décalage. Il convient alors, pour dater une tombe, de prendre en compte les éléments les plus innovants et de raisonner alors en termes de *terminus antequem ou postquem*.

Pour le cas du poinçon de la tombe 20 de Vendenheim, nous sommes donc soit devant un élément excentrique non datant, ce qui est possible, soit au contraire devant un matériel hautement datant et très tardif dans le Rubané : une des premières générations de ce type d'objet, préalablement apparu dans l'habitat, à être introduit dans le milieu funéraire ; un matériel funéraire « d'avant garde », en quelque sorte.

4.2 Sur les outils les plus ordinaires

Si les outils juste évoqués soulèvent un problème d'attribution chronologique difficilement soluble dans le contexte actuel des recherches, le dépôt des poinçons les plus courants, de petits modules sciés en deux, s'inscrit en revanche dans la pure tradition rubanée. Ces poinçons se rencontrent en effet depuis les cimetières de Slovaquie, en passant par ceux de Bavière puis de Rhénanie (Pavuk 1972 ; Nieszery 1995 ; Seitz 1987, 1 ; Behrends 1997, 17), en correspondance avec leur fréquence dans l'habitat (Sidéra 1993). Dans toutes ces tombes, ils sont, comme dans celles de Vendenheim, presque toujours associés aux hommes, lorsqu'on dispose d'une identification biologique (Sidéra 2000, 158).

4.3 Sur la représentation des poinçons

La présence de poinçons en os pour tout matériel funéraire osseux de Vendenheim est une singularité. Dans toutes les nécropoles, en effet, les poinçons sont accompagnés d'autres types d'attributs en matière osseuse. Ce sont, par exemple, des peignes, comme dans les nécropoles bavaroises (Nieszery 1995), des *gewandknebel* ou divers autres types d'outils en os ou en bois de cerf, comme à Stuttgart-Mühlhausen (Seitz 1987, 1) ou à Schwetzingen (Behrends 1997, 17) en Rhénanie, pour ne citer que quelques exemples. Un, caractère tout à fait original se manifeste donc dans le dépôt du mobilier osseux de Vendenheim ainsi qu'à l'intérieur du Rubané. Cette singularité peut ressortir d'une, caractéristique identitaire purement locale. Nous avons montré dans un travail antérieur qu'un choix répétitif d'attributs particularisait chaque nécropole rubanée (Sidéra 2000, 148). Cette explication est toutefois certainement insuffisante. En effet, en dehors du Rubané, plusieurs des traits du mobilier osseux de Vendenheim se rencontrent dans une autre culture périphérique, celle du Villeneuve-Saint-Germain. Comme à Vendenheim, les poinçons –avec une plus grande variété de types- peuvent y être employés comme attributs funéraires uniques (Sidéra 2000, 178). Parmi les attributs funéraires Villeneuve-Saint-Germain, l'outillage semble s'imposer au détriment de la parure qui était l'apanage du Rubané récent (RRBP) et récent final du Bassin parisien (RFBP) (Sidéra 2000, 148 ; Constantin et Ilett 1997). C'est le cas aussi à Vendenheim (cf. § parure et industrie lithique). La modestie du mobilier osseux par tombe, enfin, et la proportion dérisoire des tombes avec mobilier osseux (6,3 % à Vendenheim) sont encore des traits qui, caractérisent le Villeneuve-Saint-Germain (Sidéra id., fig. 36). Comment interpréter alors toutes ces convergences entre les dépôts de mobilier osseux du Villeneuve-Saint-Germain et ceux de Vendenheim sinon comme un effet de la tendance évolutive ? Les poinçons de Vendenheim pourraient, en définitive, fort bien renvoyer à une tradition rubanée bien ancrée, mais évoluée. Ils seraient alors significatif d'une étape tirant vers la fin du Rubané régional.

Conclusion

Le mobilier osseux des sept tombes examinées aboutit à constituer trois groupes techno-typologiques. Deux outils uniques constituent de nouvelles références pour le mobilier osseux funéraire et, caractérisent les deux premiers groupes :

- 1) L'alésoir sur tibia distal, dont la morphologie évoque une période postérieure au Rubané : probablement Michelsberg, par association avec les données du site.
- 2) La grande pointe de la structure 20 datée du Rubané par le mobilier lithique.

Le troisième groupe est composé de 6 outils sur métapodes distaux de petits ruminants sciés en deux, distribués dans 5 tombes. Les attributs funéraires que représentent ces outils sont dans la tradition rubanée la plus pure. Toutefois, une certaine originalité se fait jour dans l'utilisation de ce mobilier, qui l'éloigne de ces traditions. La composition (outils/poinçons seulement), la modestie des dépôts (un voire deux outils) et la rareté des tombes avec mobilier osseux, semblent en effet tirer ce troisième groupe d'outils vers la culture Villeneuve-Saint-Germain/groupe de Blicquy. Ces différents aspects, en définitive, constitueraient l'expression du, caractère évolué ou très évolué que transportent ces poinçons et, par extension, des tombes dont ils proviennent. De même, la grande pointe de la structure 20, exceptionnelle dans le Rubané, pourrait elle aussi transcrire un, caractère évolué, en tout cas différent d'un Rubané récent classique.

L'analyse du mobilier osseux de Vendenheim invite à penser que des, caractères chronologiques prégnants et fins se manifestent dans cet outillage. Cela à cause de la période très dynamique qu'ils représentent, *grosso modo*, la fin du Rubané (Sidéra 2000). Elle en légitime du moins la question. Par une ironie du sort, les poinçons les plus communs deviendraient datants, sauf exception, quelle que soit la nature du mobilier qui les accompagne. Ils seraient alors représentatifs des tombes parmi les plus récentes du cimetière (st 20 -peut-être-, 90, 94, 133, 148 et 151). Ajoutons en dernier lieu, que certaines de ces structures (90, 94, 133 et 148) comportent en correspondance, à l'exception de la

tombe 20, un matériel de pierre poli évolué ou très évolué (cf. Mauvilly tabl. 24), qui donne ainsi un *terminus antequem* ou un ordre d'équivalence chronologique à leur dépôt.

Enfin, le cas intéressant de reconstitution d'un poinçon à partir de deux fragments issus de deux outils distincts est pour l'instant unique. Cette mise en scène est-elle un cas isolé ou relève-t-elle de comportements codés ? C'est seulement en multipliant les approches techno-typologiques des industries funéraires que nous serons capable d'en apprécier le contenu.

Bibliographie

- Behrends R.-H., 1997. — La nécropole rubanée de Schwetzingen (Kr. Rhin-Neckar, Bade-Wurtemberg). *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine, Actes du 22e colloque interrégional sur le Néolithique*, Cahiers de l'association pour la promotion de la recherche archéologique en Alsace, supplément 1997, p. 17-29.
- ERA 12, 1998. — Bucy-le-Long «la Fosselle». *FPVA*, éd. du Centre Protohistorique de l'Université de Paris I, Paris, 2 vol.
- Gaillard A., 1998. — *L'outillage osseux du site chasséen méridional classique d'Auriac, Carcassonne (Aude)*. Diplôme de l'école des hautes études en sciences sociales, Toulouse, 180 p., 45 fig.
- Jeunesse C., 1997. — *Pratiques funéraires au Néolithique ancien. Sépultures et nécropoles danubiennes. 5500-4900 av. J.-C.* éd. Errance, Paris, 168 p.
- Jeunesse (dir.), Alix G., Arbogast R.-M., Boës E., Lasserre M., Lefranc P., Mauvilly M., Rebmann T., Schneikert F., Sidéra I., Thévenard J.-J., 2002. — *Vendenheim « le Haut de coteau »*. Une nécropole du Néolithique ancien. DFS, SRA Alsace, 3 vol.
- Meunier K., Sidéra I., Arbogast R.-M., 2003. — Rubané et groupe d'Entzheim à Pflugriesheim "Langgarten" et "Buetzel" (Bas-Rhin). *Bulletin de la Société préhistorique Française* 100 (2), p. 267-292.
- Nieszery N., 1995. — *Linearbandkeramische Gräberfelder in Bayern*. Internationale Archäologie 16, 404 p.
- Pavuk J., 1972. — Neolithisches Gräberfeld in Nitra. *Slovenska Archaeologia* 20, p. 5-105.
- Seitz M., 1987. — Ein bemerkenswertes Grab aus dem linearbandkeramischen Friedhof vom Viesenhäuser Hof, Stuttgart-Mühlhausen. *Opuscula* 2, p. 1-23.
- Sénépart I., 1983. — *L'industrie osseuse du Cardial en Provence*. Mémoire de maîtrise de l'Université d'Aix-en-Provence, 85 p.
- Sénépart I., 1995. — Chronologie des industries osseuses néolithiques dans le Sud-Est de la France. *Actes du colloque Chronologies néolithiques. De 6000 à 2000 avant notre ère dans le Bassin rhodanien*, éd. de la Société préhistorique rhodanienne, J.-L. Voruz dir., Ambérieu-en-Bugey, p. 205-216.
- Sidéra I., 1989. — *Un complément des données sur les sociétés Rubanées, l'industrie de l'os de Cuiry-lès-Chaudardes*. British Archaeological Reports, International Series 520, Oxford, 163 p.
- Sidéra I., 1993. — *Les assemblages osseux en bassins parisien et rhénan du VIe au IVe millénaire B.C. Histoire, techno-économie et culture*. Thèse de Doctorat de l'Université de Paris I, 3 vol. (multigraphié).
- Sidéra I., 1997. — Le mobilier en matières dures animales en milieu funéraire Cerny : symbolisme et socio-économie. *La culture de Cerny. Nouvelle économie, nouvelle société au Néolithique, Actes du colloque international de Nemours 1994*, Mémoires du musée de préhistoire d'Ile-de-France 6, Constantin C., Mordant D., Simonin D. dir., Nemours, p. 499-513.
- Sidéra I., 1998. — Nouveaux éléments d'origine proche-orientale dans le Néolithique ancien balkanique. Analyse de l'industrie osseuse. *Actes du Colloque international Préhistoire d'Anatolie. Genèse de deux mondes*. ERAUL 85, M. Otte dir., 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., 2001 a. — Feu et industrie osseuse. Un marqueur d'identité culturelle. *Paléorient* 26 (2), p. 51-59 & fig. pl. 6 & 7.
- Sidéra I., 2001 b. — Domestic and funerary bone, antler and tooth objects in the Neolithic of western Europe : a comparison. In : *Crafting bone : Skeletal Technologies through Time and Space*, Choyke A.M. & Bartosiewicz L. eds, *British Archaeological Reports*, IS 937, Oxford, p. 221-229.
- Spatz H., 1988. — Bemerkungen zu den Artefakten aus Knochen und Geweih. In : *Die 'Grosse Grube' der Rössener Kultur in Heidelberg-Neuenheim*, Materialhefte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 11, p. 28-50.

Inventaire des objets

St	Sexe/age	Origine anatomique	Technique de débitage	Techno-type	Fragment	L	l. més.	Ep.	Planche
20	—	métatarses proximal, grand ruminant	sciage en deux	OP S1 PERF	entier	172	14	9	1
90. 4	adolescent	métapode, petit ruminant	sciage en deux	OP S1	indéterminé	—	8,2	4	3. 2
94. 6	homme	métapode distal, petit ruminant	sciage en deux éventuellement partiel	OP S1 ou S1P	entier	117	9	4,8	3. 1
133. 7	—	métapode distal non- épiphysé, petit ruminant	sciage en deux	OP S1	entier	—	—	—	—
148. 10	homme	métapode distal, petit ruminant	sciage en deux	OP S1	entier	83	8	4,2	2. 1
148. 9	—	métapode distal non- épiphysé, petit ruminant	sciage en deux	OP S1	entier	85	10	6	2. 2
151	homme	métapode distal, petit ruminant	sciage en deux	OP S1	proximal	—	9,5	6	2. 3
151	—	métapode distal, petit ruminant	sciage en deux	OP S1	distal	—	9,5	6	2. 4
156	homme	tibia, petit ruminant	aucun	A ?	indéterminé	—	—	—	3. 4
188. 1	—	tibia distal, petit ruminant	aucun	OF E	entier	121	13,4	11	3. 3

Légende : l. més. : largeur mésiale en mm; Ep. : épaisseur mésiale en mm.

OP : outil perforant ; OF outil frottant ; A ? : industrie ? ; S1 : sciage en deux ; S1P : sciage en deux partiel ; E : segment d'os transversal.

* CNRS, UMR 7055 "Préhistoire et Technologie"
Maison de l'archéologie et de l'ethnologie - René Ginouvès

¹ Concept mis au point pour mesurer le degré d'usure d'une pièce donnée. Il s'agit d'appréhender l'altération des volumes des objets, soit les transformations morphologiques et dimensionnelles produites par le cycle d'usure et de raffûtage qu'ils ont subi, par comparaison avec la morphologie et les dimensions des produits tels qu'ils étaient (ou devaient être) avant usage (modèle initial), par connaissance des techniques et des choix des matières premières (Sidéra 1993, 204-206). Dans cette démarche, les ébauches, les produits archéologiques peu usés et les produits expérimentaux constituent, évidemment aussi, des référentiels prépondérants.

² Je remercie Yolaine Maigrot qui a accepté d'examiner les micropolis afin de préciser le domaine fonctionnel des pièces.

CLICHÉS I. Sidéra et A. Pelle (MAE, Nanterre). Dessins I. Sidéra, encrage G. Monthel (CNRS, UMR 7055)

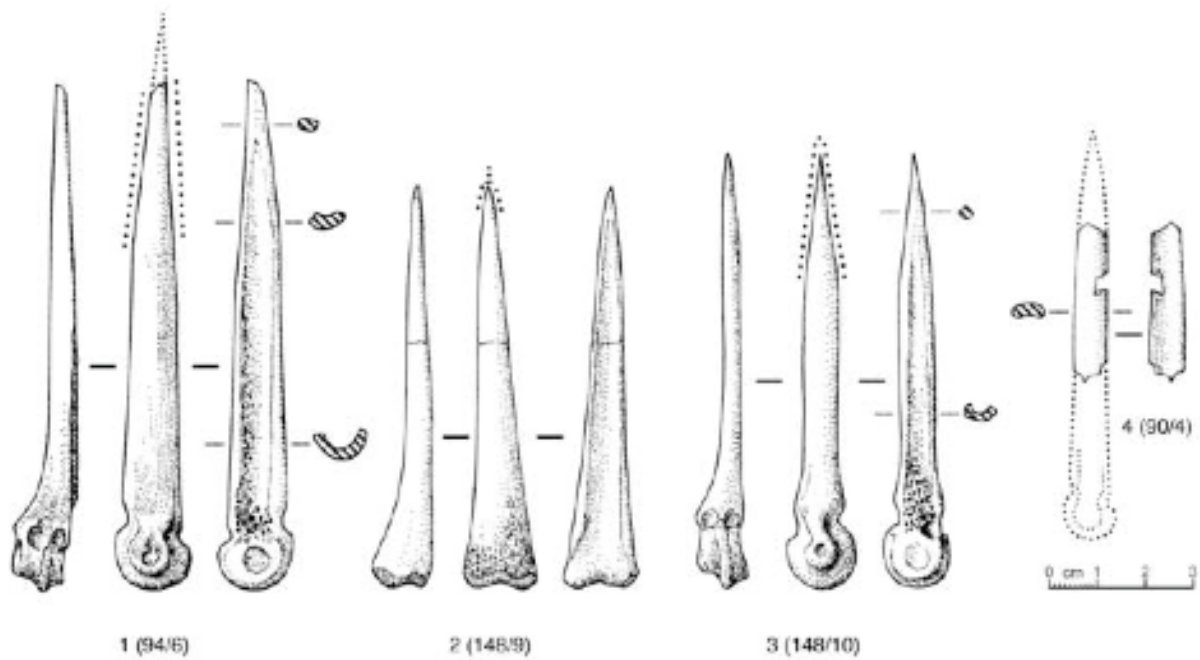


Planche 1

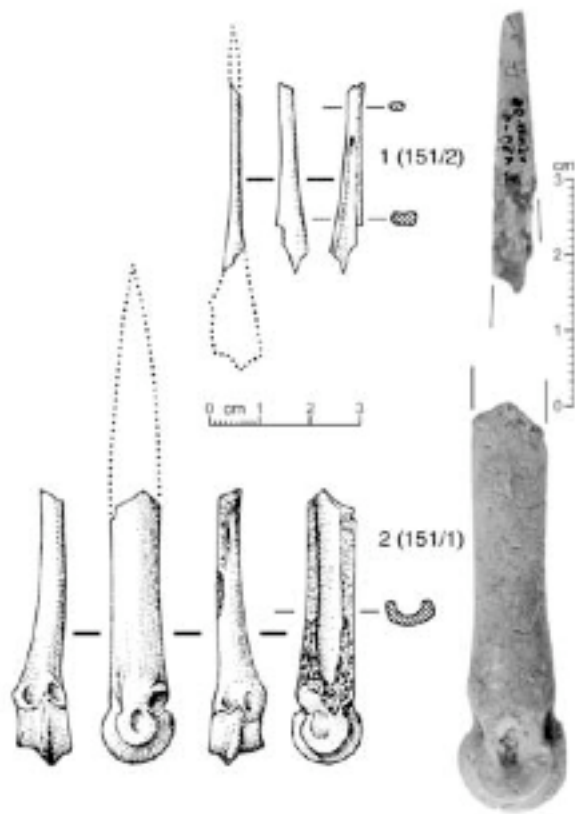


Planche 2

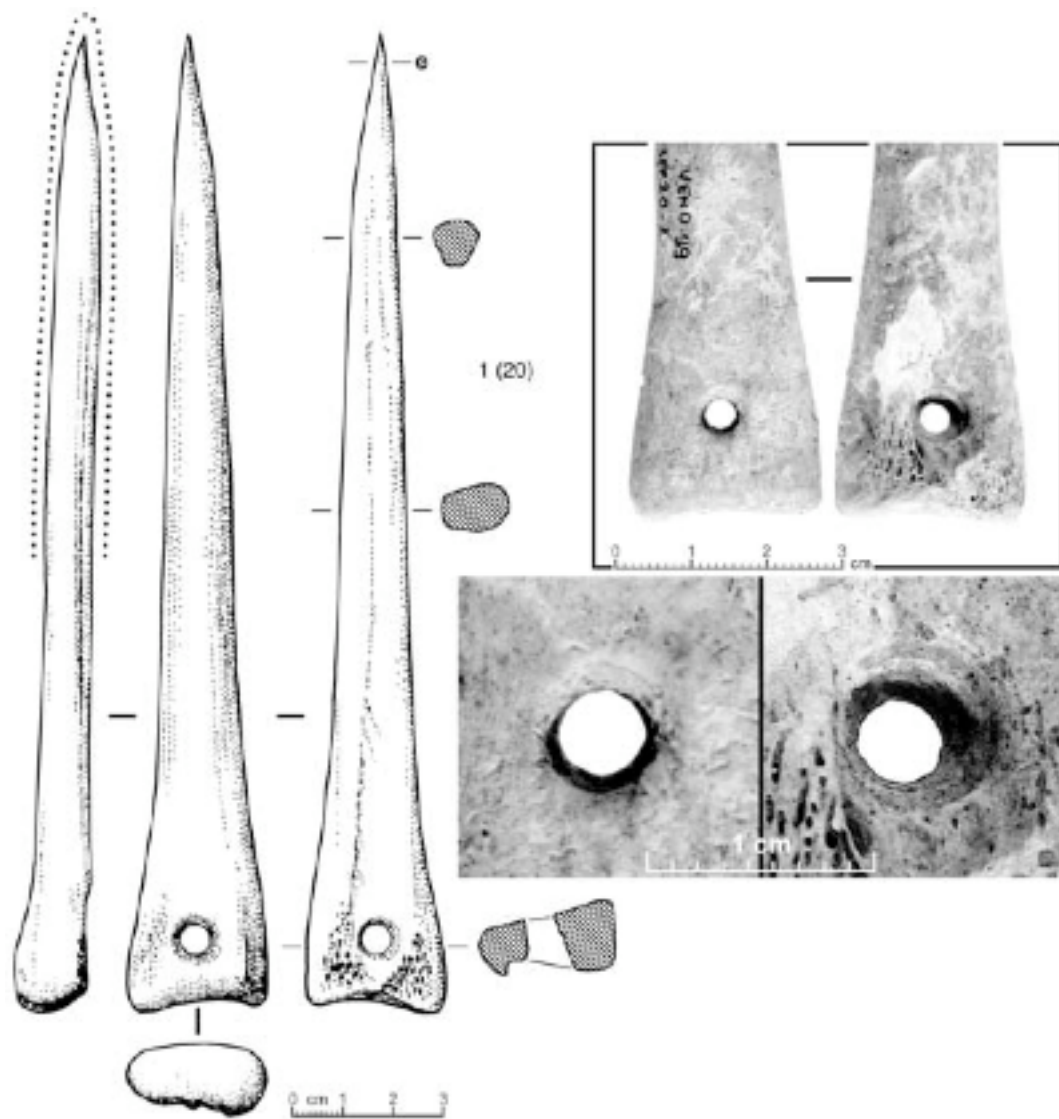


Planche 3

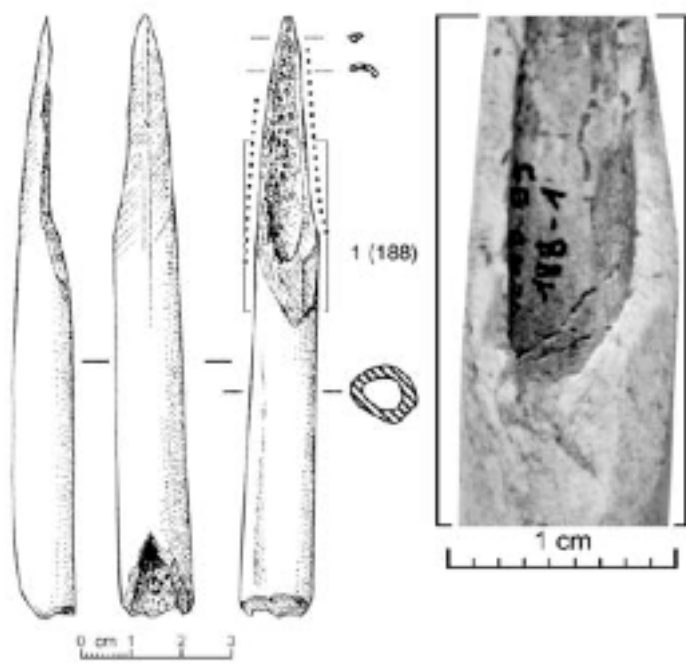
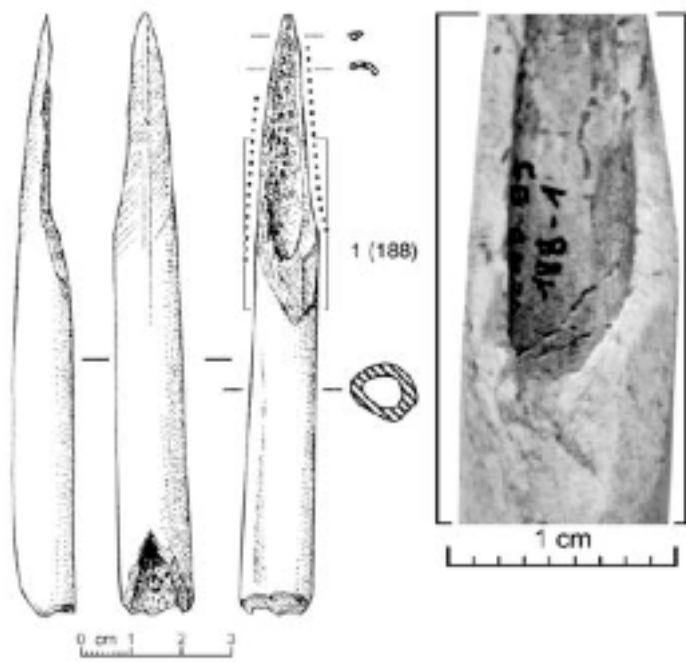


Planche 4



Planche 5