

# Les méthodes d'analyse de l'art mobilier paléolithique

## Quelques exemples issus de la région cantabrique

Francesco D'ERRICO et Marian VANHAEREN

---

### Résumé

Au cours des deux dernières décennies, de nouvelles perspectives théoriques et de nouvelles méthodes analytiques ont été développées pour exploiter le potentiel d'information offert par l'art mobilier paléolithique. Le but de cet article est de présenter un panorama des problématiques et des méthodes d'analyse appliquées aux plus anciens objets d'art à travers l'étude de quelques pièces issues de quatre sites de la région cantabrique.

### Abstract

*In the last two decades, new theoretical perspectives and analytical methods have been developed to explore the possibilities offered by the study of Palaeolithic mobiliary art. The analysis of a few objects from four sites of the Cantabrian region is carried out in order to discuss the potential of different theoretical and analytical approaches.*

## 1. INTRODUCTION

### 1.1. Historique des approches

Sous le dénominateur d'art mobilier les préhistoriens regroupent une grande variété d'objets qui devaient certainement avoir des fonctions et des significations distinctes pour les paléolithiques.

En effet, derrière cette étiquette on rencontre des objets aussi divers que des outils de chasse décorés (pointes de sagaies, harpons, propulseurs, baguettes demi-rondes), des outils décorés pour tailler le silex (percuteurs en pierre, en os et en bois de cervidé), des outils en matière dure animale dont on connaît mal la fonction (bâtons percés, spatules, poinçons), des statuettes figurant des humains et des animaux, des objets de parure (pendeloques en os, en ivoire et en pierre, dents et coquillages perforés), des plaquettes gravées, parfois également utilisées pour l'aménagement du sol des habitations, et des objets portant de possibles systèmes de notation. Même des instruments de musique, souvent décorés, ont parfois été inclus parmi les objets d'art mobilier.

L'étude de l'art mobilier fait l'objet d'une tradition de recherche qui s'est développée depuis la découverte de l'art préhistorique jusqu'à nos jours. Pendant ce trajet de plus d'un siècle, les approches théoriques et les méthodes d'analyse ont considérablement changé.

Les quelques objets d'art mobilier paléolithiques mis au jour au cours de la première moitié du siècle dernier étaient attribués à l'époque celtique (Groenen, 1994). C'est à partir

de la découverte du mammoth gravé de La Madeleine (Lartet & Christy, 1864) que l'art mobilier devient une pièce à conviction dans le débat sur l'antiquité de l'homme.

Cette ancienneté démontrée, il s'agissait d'utiliser les objets d'art comme un moyen complémentaire à l'industrie lithique et osseuse pour établir la succession des cultures paléolithiques et caractériser chacune d'entre elles par leur mode de représentation respectif. Par son intérêt pour la provenance stratigraphique des pièces, le style des représentations et, dans une certaine mesure, les techniques de fabrication, Piette incarne cette nouvelle tendance dans l'analyse des objets d'art les plus anciens (Piette, 1907).

La reconnaissance d'un art pariétal paléolithique produit un nouveau regard sur l'art mobilier (Breuil, 1952). La comparaison entre les représentations mobilières et celles figurées sur les parois des grottes devient, en absence de systèmes de datations plus précis, un des rares moyens pour attribuer ces dernières à une phase du Paléolithique supérieur et établir ainsi une chronologie de l'art pariétal. Cette démarche stimule une analyse plus attentive quant au contenu et au style des représentations. Une telle approche a également le but d'épauler les premières hypothèses globalisantes sur la signification de l'art paléolithique, qui voient le jour à cette époque.

L'intérêt que Raphaël (1986), Laming-Emperaire (1962) et Leroi-Gourhan (1965) portent aux associations entre thèmes figuratifs

et, pour le dernier auteur, aux thèmes abstraits, élargit le potentiel informatif de l'art mobilier. En effet, les associations de thèmes que l'on observe sur un support mobilier semblent s'affranchir de l'ambiguïté sémantique qui caractérise la dispersion des figures sur les parois des grottes.

Si l'on fait abstraction de l'attention que ces derniers auteurs ont porté à l'association des thèmes, une large partie des recherches sur l'art mobilier s'est longtemps cantonnée dans l'identification de « fossiles directeurs », indices présumés d'une étendue chronologique et d'une répartition géographique des « cultures » paléolithiques. Un simple relevé des objets décorés, accompagné parfois de photos, suffisait pour établir des degrés de similitude formelle et suggérer une appartenance à une période ou à une aire de répartition.

## 1.2. Les tendances actuelles

Au cours des deux dernières décennies, des questions de plus en plus précises sont posées de manière explicite à chacune des catégories d'objets qui tombent sous la définition d'art mobilier. Un nombre croissant d'auteurs s'efforcent de développer des nouvelles perspectives théoriques et des méthodes analytiques permettant l'application des premières à l'étude du matériel archéologique. Cette démarche implique parfois la création de référentiels ethnographiques, expérimentaux ou d'une autre nature, permettant d'établir des principes interprétatifs à utiliser dans la discussion des résultats archéologiques.

Le choix de référentiels détermine les méthodes analytiques, la nature des données enregistrées et les catégories d'objets auxquelles on s'adresse pour donner une réponse aux questions posées. De ce fait, il n'existe plus « une » méthode pour l'enregistrement des données concernant l'art mobilier mais une multiplicité d'approches, répondant aux nécessités de chaque chercheur ou école.

La distribution géographique des décors et le nombre d'objets sont pris en compte pour identifier la fonction des sites et la « géographie sociale » des sociétés paléolithiques (Conkey, 1984). Les sources d'approvisionnement des coquillages utilisés pour la parure et le choix de certaines espèces deviennent le moyen de suggérer des contacts entre groupes humains et mieux caractériser les technocomplexes du

Paléolithique supérieur (Taborin, 1993). La distribution géographique des objets de parure mésolithiques a permis d'identifier des groupements interprétés, sur la base d'un modèle ethnoarchéologique, comme l'indice de spécificités culturelles (Newell *et al.*, 1990).

L'étude microscopique des gravures paléolithiques, basée sur un référentiel expérimental, est vue comme le moyen privilégié pour reconstituer l'enchaînement des gestes qui ont produit les représentations selon l'hypothèse que les comportements techniques sont des indices révélateurs de différences entre unités ethniques ou sous-groupes appartenant au même ensemble culturel (d'Errico, 1988, 1989, 1992, 1994a; White, 1992; Fritz *et al.*, 1993; Fritz & Simonnet, 1996). L'identification de changements d'outil et de technique, indiquant une accumulation des marques sur l'objet étalée dans le temps, a été utilisée pour proposer l'hypothèse de systèmes de notations (Marshack, 1970, 1972, 1991a-b). Cette hypothèse a été récemment reprise en se basant sur un modèle théorique explicite et sur des critères d'analyse établis expérimentalement (d'Errico & Cacho, 1994; d'Errico, 1991, 1994b, 1996, 1998).

L'étude des processus naturels qui peuvent créer des pseudo-objets d'art mobilier et l'identification de critères pour établir l'origine anthropique de certaines modifications, d'apparence non fonctionnelle, anime le débat sur l'origine de la pensée symbolique (*cf.* par exemple Sutcliffe, 1970; Binford, 1981; Chase, 1990; d'Errico & Villa, 1997; d'Errico *et al.*, 1998a).

L'analyse des objets de parure associée à celle des industries de transition entre le Paléolithique moyen et supérieur permet d'aborder le problème des possibles interactions entre les derniers Néandertaliens et les premiers hommes modernes (Granger & Lévêque, 1997; d'Errico *et al.*, 1998b). Ce panorama non exhaustif des tendances actuelles, suffit pour démontrer la diversité des données auxquelles on fait référence pour exploiter le potentiel d'information que l'art mobilier recèle.

## 1.3. Objectifs

Le but de ce travail est d'illustrer certaines des problématiques citées ci-dessus, à travers l'analyse de quelques objets issus de quatre gisements paléolithiques du Pays Basque espagnol et de la côte cantabrique. On peut démontrer que trois de ces objets, décrits dans le passé comme

des pièces d'art mobilier, doivent au contraire être interprétés comme le résultat de phénomènes naturels. Ces pièces sont semblables en dimensions et en morphologie à des objets contemporains découverts dans les mêmes ou dans d'autres sites paléolithiques de la côte cantabrique. Ce constat permet de s'interroger sur l'approche adoptée dans l'étude des objets d'art mobilier du Paléolithique supérieur en comparaison avec celle suivie dans l'analyse des possibles pièces façonnées ou gravées du Paléolithique inférieur et moyen.

On abordera également les techniques de perforation de quelques dents percées découvertes dans les gisements d'Aitzbitarte et d'Amalda. En particulier, trois incisives de bouquetin, issues de la même couche du site d'Aitzbitarte, semblent provenir du même animal. Il est probable qu'elles aient été transformées en pendentifs au même moment, et probablement par le même artisan. Les perforations présentes sur ces trois dents offrent donc la possibilité d'étudier la variabilité technique à l'échelle d'un groupe restreint, peut-être à celle inhérente à un seul individu.

## 2. MÉTHODOLOGIE

Les objets que nous allons examiner proviennent des grottes d'El Rascaño (Cantabria), Lezetxiki, Aitzbitarte et Amalda (Pays Basque). Leur provenance stratigraphique et leur attribution culturelle sont données dans le tableau 1.

Après une analyse à la loupe binoculaire, la pièce de Lezetxiki et les dents perforées d'Aitzbitarte et d'Amalda ont fait l'objet d'une prise d'empreinte à l'élastomère dentaire *Provil L* (*Bayer*). Les positifs en résine (*RBS, T2L Chimie, Chalabre*) réalisés à partir de ces empreintes ont été métallisés sous vide et observés avec

un microscope électronique à balayage de type *840A Jeol*.

Les dimensions des perforations des dents d'Amalda et Aitzbitarte ont été mesurées à l'aide d'un logiciel d'analyse d'image (*Image NIH*). Les dimensions des perforations fracturées ont été estimées à partir du profil intact. La mesure de la perforation de la croche de cerf d'Amalda n'a pas pu être effectuée car la perforation est partiellement oblitérée par une concrétion.

## 3. RÉSULTATS

### 3.1. La phalange perforée de Lezetxiki

Cette phalange de chamois présente, près de son épiphyse proximale, deux perforations opposées, s'ouvrant sur sa face médiale et latérale (fig. 1). Ces perforations ont été

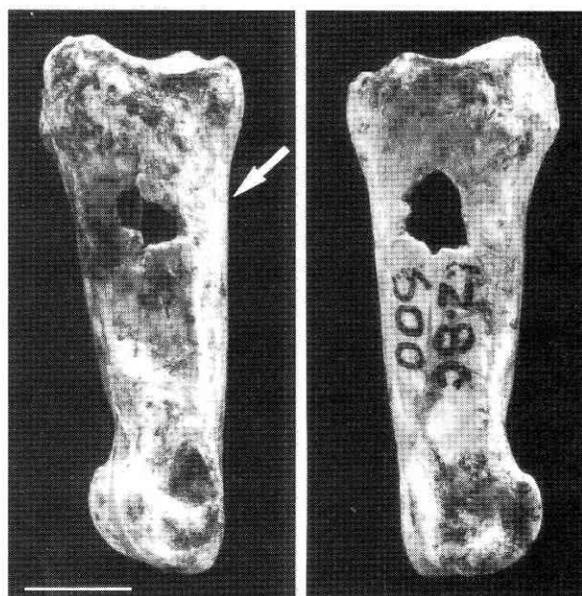


Fig. 1 — Phalange perforée de chamois provenant de la grotte de Lezetxiki (n° inv. : Lz.8c.500). La flèche indique la zone élargie dans la figure 2. Échelle = 1 cm.

| Site        | Couche | Attribution culturelle | Type d'objet                            | Référence                               |
|-------------|--------|------------------------|---|---|
| Lezetxiki   | VI     | Moustérien             | Phalange perforée de chamois            | Barandiarán J. M., 1978a; Baldéon, 1993 |
| El Rascaño  | 4b     | Magdalénien inférieur  | Fragment de côte striée                 | Barandiarán I., 1981; Corchón, 1986     |
| Aitzbitarte | IV-VI  | Solutréen supérieur    | Fragment de ramure sculptée             | Barandiarán I., 1973; Corchón, 1986     |
| Aitzbitarte | IV-VI  | Solutréen supérieur    | « Os découpé et modelé en petite tête » | Barandiarán J. M., 1963; Corchón, 1986  |
| Aitzbitarte |        | Périgordien            | Trois incisives perforées de bouquetin  | Barandiarán J. M., 1978b                |
| Aitzbitarte |        | Périgordien            | Incisive perforée de chamois            | Barandiarán J. M., 1965; Corchón, 1986  |
| Amalda      | VI     | Périgordien            | Canine perforée de renard               | Altuna <i>et al.</i> , 1990             |
| Amalda      | VI     | Périgordien            | Croche perforée de cerf                 | Altuna <i>et al.</i> , 1990             |

Tabl. 1 — Liste des objets étudiés.

interprétées comme anthropiques par J. M. Barandiarán (1978a), qui suggère une utilisation de l'objet comme sifflet. Selon Baldéon (1993:26) un groupe de stries radiées proches de la perforation indiquerait que cette pièce a été ramassée et utilisée.

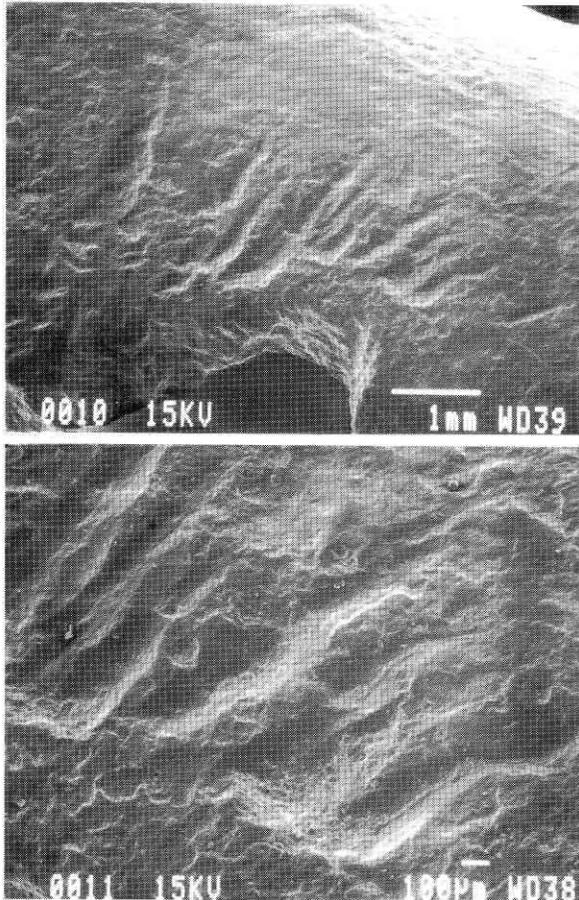


Fig. 2 — Photos au MEB du bord de la perforation de la phalange perforée de chamois provenant de la grotte de Lezetxiki (n° inv. : Lz.8c.500). On observe un groupe de sillons disposés en éventail.

Notre analyse de cet objet ne révèle aucune trace d'intervention anthropique. Les bords des perforations présentent une morphologie irrégulière qui ne se démarque pas sensiblement de celle décrite par Chase (1990) concernant une phalange perforée de cervidé découverte dans un coprolithe de coyote. À l'échelle microscopique (fig. 2), aucune trace d'outil lithique n'est détectée sur les parois ou à proximité des perforations. Un groupe de sillons superficiels, probablement les stries radiées décrites par Baldéon, est disposé en éventail autour de la perforation. Ces sillons, dont les dimensions se réduisent plus on s'éloigne du bord de la perforation, présentent une section arrondie dépourvue des

faisceaux de traits parallèles caractéristiques du passage d'un outil lithique (Shipman, 1981). Leur morphologie et orientation suggèrent au contraire qu'ils ont été produits par le glissement répété de la dent d'un carnivore sur la surface de l'os. La morphologie est semblable à celle décrite à l'échelle macroscopique par Binford (1981). Ces traces constituent une preuve supplémentaire que les deux perforations sur la phalange de Lezetxiki doivent être interprétées comme le résultat de l'action d'un carnivore. La présence de perforations opposées ne constitue pas un élément en faveur d'une interprétation anthropique car il est bien connu que les carnivores produisent des perforations opposées en exerçant sur l'os une double pression avec leurs carnassières.

### 3.2. Fragment de côte striée d'El Rascaño

La surface de ce fragment de côte d'un herbivore de taille moyenne est traversée perpendiculairement par une série de fins sillons accolés (fig. 3). I. Barandiarán (1981:107) et Corchón (1986 : 333–334) interprètent ces stries comme un décor gravé, comparable à celui qu'ils observent sur d'autres pièces d'art mobilier de la côte cantabrique.

L'analyse microscopique de cet objet révèle que ces sillons ne portent aucune trace du passage d'un outil lithique (traits parallèles sur le fond ou sur les parois de la strie). Ils se caractérisent, au contraire, par une section arrondie et l'absence de bords qui les distingueraient de la surface naturelle de l'os. Cette morphologie ne peut pas être attribuée au fait que l'altération de la pièce aurait effacé les caractères diagnostiques des traits gravés. À l'échelle microscopique, la surface de l'objet présente un excellent état de conservation avec préservation de la microtopographie de la surface périostale de l'os. Ces sillons doivent donc être interprétés comme le résultat d'un remaniement superficiel des fibres osseuses, produit probablement par une insertion musculaire.

### 3.3. Fragment de ramure sculptée et « os découpé et modelé en petite tête » d'Aitzbitarte

Des couches du Solutrén supérieur de ce site proviennent deux objets semblables en forme et dimensions qui ont été interprétés comme des petites têtes ou des représentations

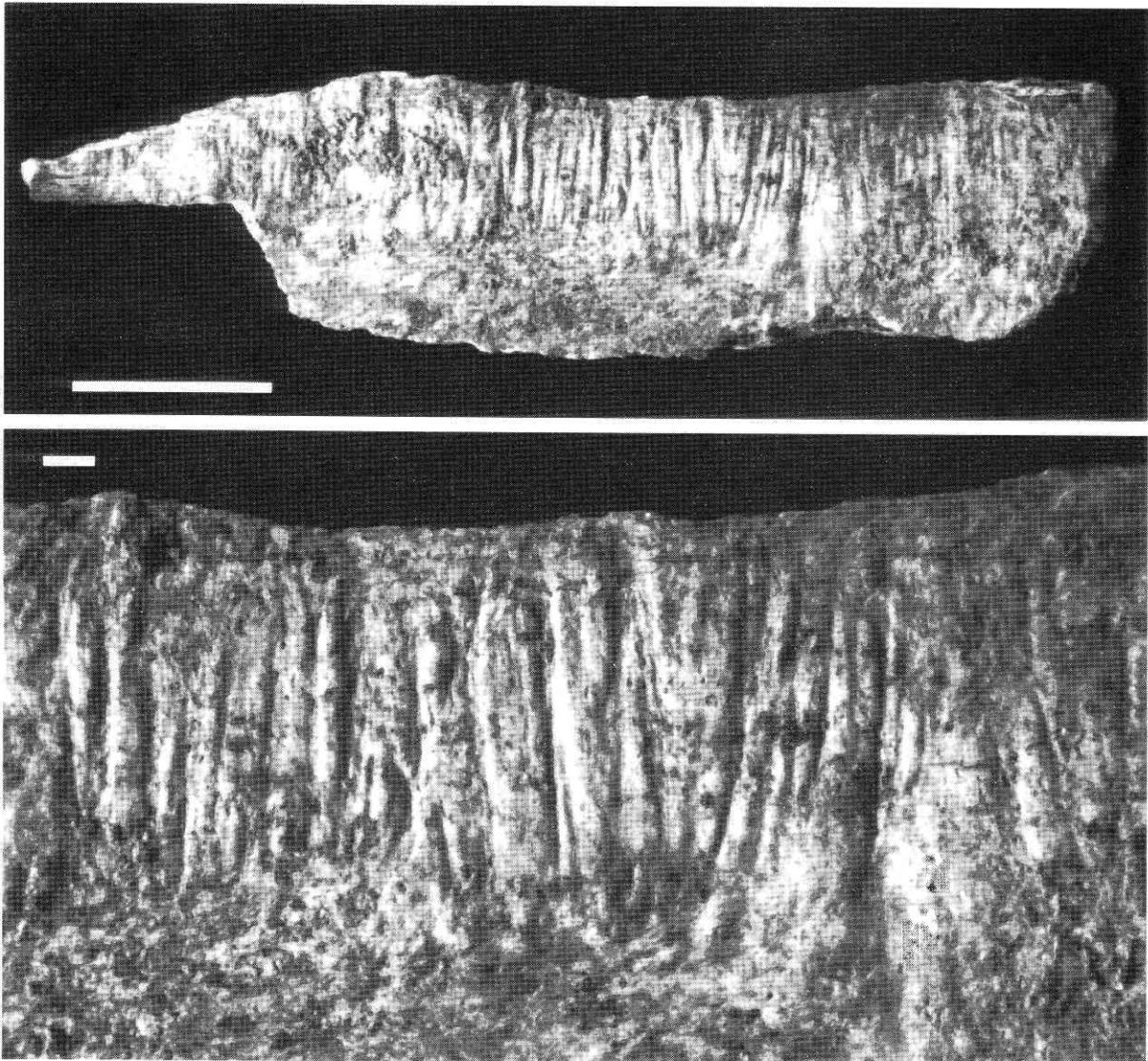


Fig. 3 — Fragment de côte d'El Rascaño (n° inv. : Ra.XD.163.76). Haut : vue globale; échelle = 1 cm. Bas : détail de la zone striée, interprétée par certains auteurs comme le résultat d'une gravure intentionnelle; échelle = 100  $\mu$ m.

phalliformes sculptées (Barandiarán I., 1973; Corchón, 1986). Un de ces objets (fig. 4) consiste en un fragment de bois de cerf dont l'extrémité a été travaillée pour dégager une gorge en biais qui évoque une tête humaine. Bien qu'estompées par le lustrage, quelques traces laissées par le creusement de la gorge et le façonnage de la « tête » sont encore visibles à l'échelle microscopique.

L'autre pièce est un fragment d'os à section circulaire (fig. 5). La moitié inférieure de la pièce porte les traces typiques d'un mâchurage produit par un carnivore. La moitié supérieure révèle les stigmates d'une intense vascularisation de l'os, comme démontré par de nombreuses empreintes et sorties de canaux vasculaires.

Dans cette zone, la surface de l'os présente, à l'échelle microscopique, un excellent état de conservation. Elle est dépourvue de toute trace d'intervention humaine pouvant suggérer une origine anthropique de la gorge et de la « tête » de l'objet. La forme particulière de l'extrémité de cet os est donc d'origine naturelle.

Il ne nous a pas été possible de déterminer avec précision la provenance anatomique et l'espèce de cet os. La forme générale du fragment et la structure du tissu osseux rappellent celles d'une cheville osseuse. Cependant nous n'avons rencontré une extrémité de cette forme sur aucune des chevilles osseuses conservées dans la collection ostéologique de comparaison de l'Institut de Préhistoire et de Géologie du

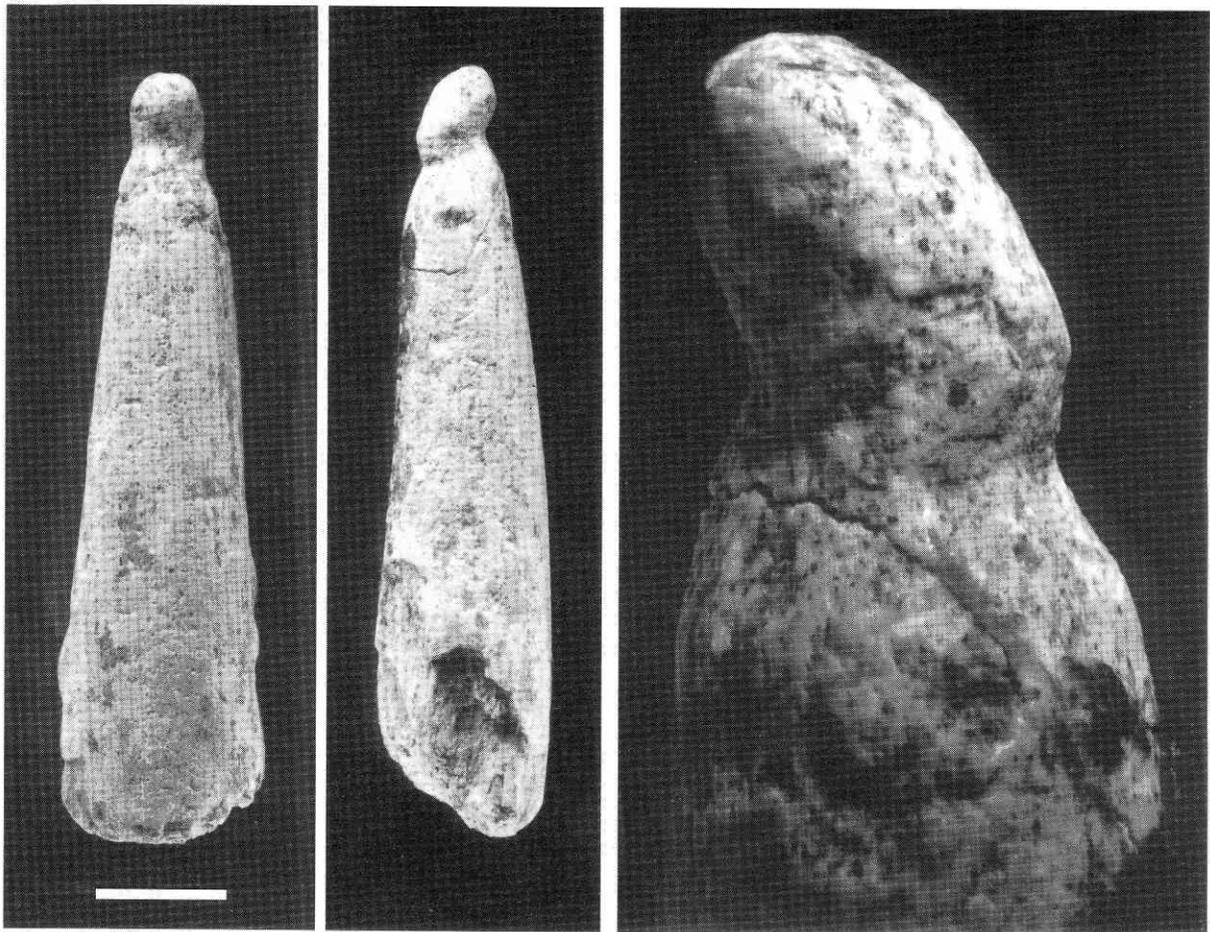


Fig. 4 — Fragment de bois de cerf sculpté provenant des couches solutréennes de la grotte d'Aitzbitarte (n° inv. : Ait IV.7R.115.1). Gauche : vue globale. Droite : détail de la zone façonnée. Échelle = 1 cm.

Quaternaire (Bordeaux). Une origine pathologique de cette morphologie n'est pas à exclure.

### 3.4. Dents perforées d'Amalda et d'Aitzbitarte

Des couches périgordiennes d'Amalda proviennent trois dents perforées : une incisive de bovidé, une canine de renard et une croche de cerf mâle (fig. 6).

Quelques traits parallèles ont été tracés sur les deux côtés de la racine de l'incisive de bovidé avant sa perforation (fig. 7). Ces traits semblent être le résultat d'une gravure intentionnelle plutôt que d'un procédé technique destiné à réduire l'épaisseur de la racine avant la perforation : les traits sont distincts, certains ont été repassés et leur gravure ne réduit pas l'épaisseur de la dent.

L'incisive de bovidé et la canine de renard ont été perforées par rotation d'une pointe en

silex, comme démontré par les sillons concentriques présents sur le bord de la perforation. Dans les deux cas et notamment sur la canine de renard, les traces de façonnage apparaissent fortement estompées, probablement par une usure due à une utilisation prolongée de l'objet (d'Errico, 1993).

La croche de cerf a été perforée en suivant un procédé différent (fig. 8). Les deux côtés de la racine ont été amincis par abrasion en frottant celle-ci dans une direction perpendiculaire à l'axe majeur de la dent. Ensuite la racine a été raclée sur les deux côtés avec une pointe en silex, ce qui a permis d'accentuer la dépression produite par l'abrasion. La perforation a été achevée en exerçant une pression et en élargissant ensuite par rotation l'ouverture ainsi obtenue.

Trois incisives de bouquetin et une incisive de chamois proviennent des niveaux gravettiens d'Aitzbitarte (fig. 9). Les premières ont sans doute appartenu au même individu comme

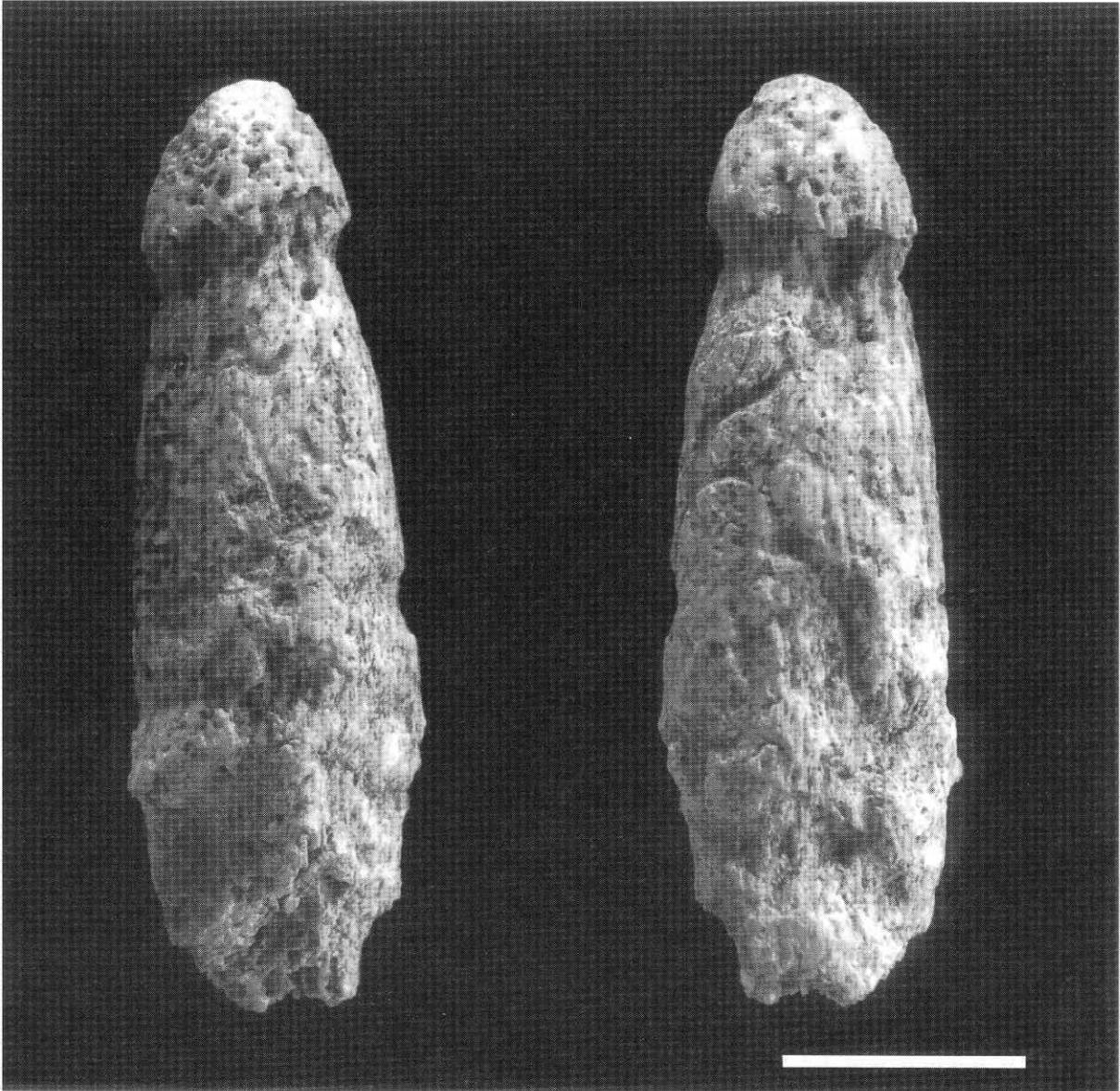


Fig. 5 — Fragment d'os provenant des couches solutréennes d'Aitzbitarte (n° inv. : Ait IV.14N.VI.135.3) décrit dans le passé comme une pièce découpée et modelée en petite « tête ». L'extrémité phalliforme ne révèle aucune trace d'une modification de la surface osseuse, l'autre extrémité a été rongée par un carnivore. Échelle = 1 cm.

indiquée par leur couleur identique, le même degré d'usure des surfaces occlusales et la présence d'une surface de contact coïncidante entre  $I_1$  et  $I_2$ .

Les racines des quatre incisives ont été perforées par le même procédé : la racine a été amincie par raclage avant d'être perforée par rotation (fig. 10). Cependant, le raclage des incisives de bouquetin a été réalisé en croisant des traits obliques par rapport à l'axe majeur de la dent, celui de l'incisive de chamois, a été produit en superposant des traits parallèles à l'axe majeur de la dent. Le degré d'usure de la

perforation des pièces d'Aitzbitarte est inférieur à celui observé sur les pièces d'Amalda.

En dépit du faible nombre de dents et de la fracture de certaines perforations, la représentation graphique des dimensions des perforations des dents d'Amalda et d'Aitzbitarte (fig. 11) met en évidence une différence entre ces deux sites : les perforations des dents du premier site sont plus grandes que celles observées sur les dents du deuxième. De plus, les perforations d'Aitzbitarte révèlent un plus faible degré de variabilité dimensionnelle, notamment pour les dents de bouquetin.

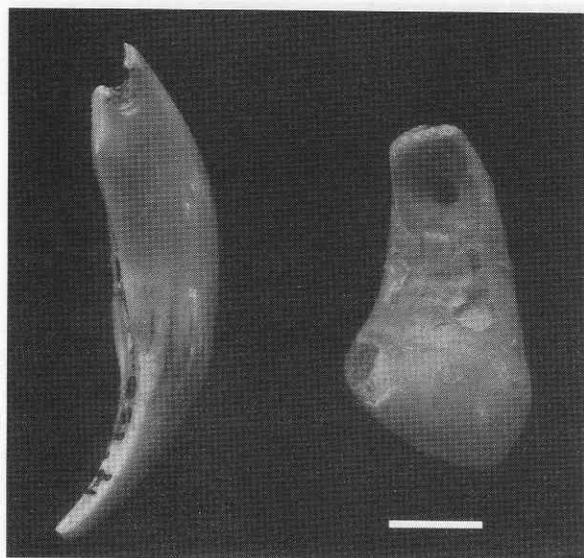


Fig. 6 — Canine de renard (n° inv. : A.13B.117.57) et croche de cerf (n° inv. : A.9C.138.23) d'Amalda. Échelle = 1 cm.

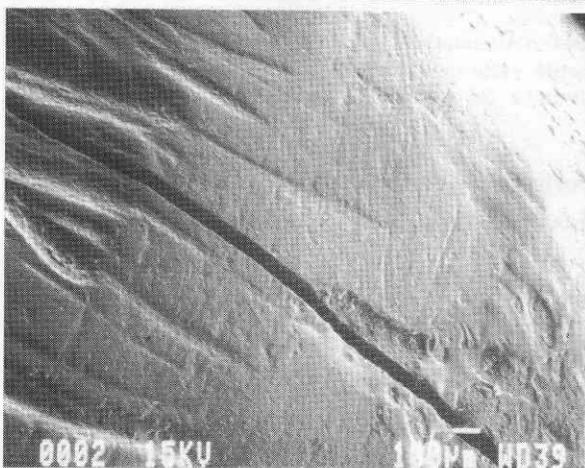
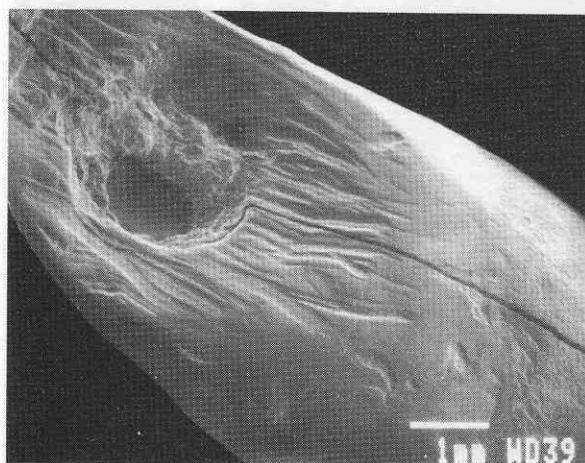


Fig. 8 — Photos au MEB de la croche de cerf percée d'Amalda (n° inv. A.9C.138.23). Haut : traces du raclage effectué pour amincir la racine. Bas : détail de la précédente mettant en évidence des fines stries d'abrasion perpendiculaires à l'axe majeur de la dent.

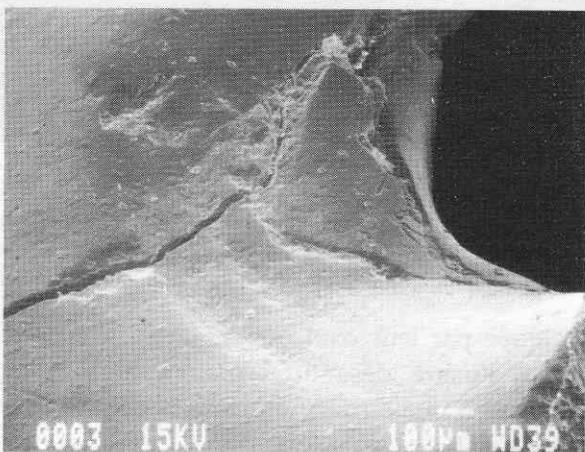
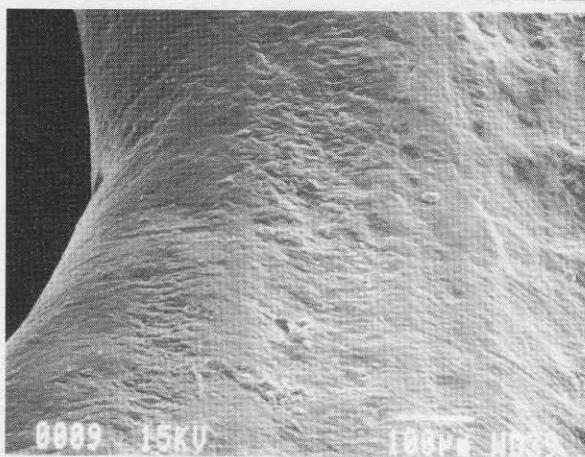
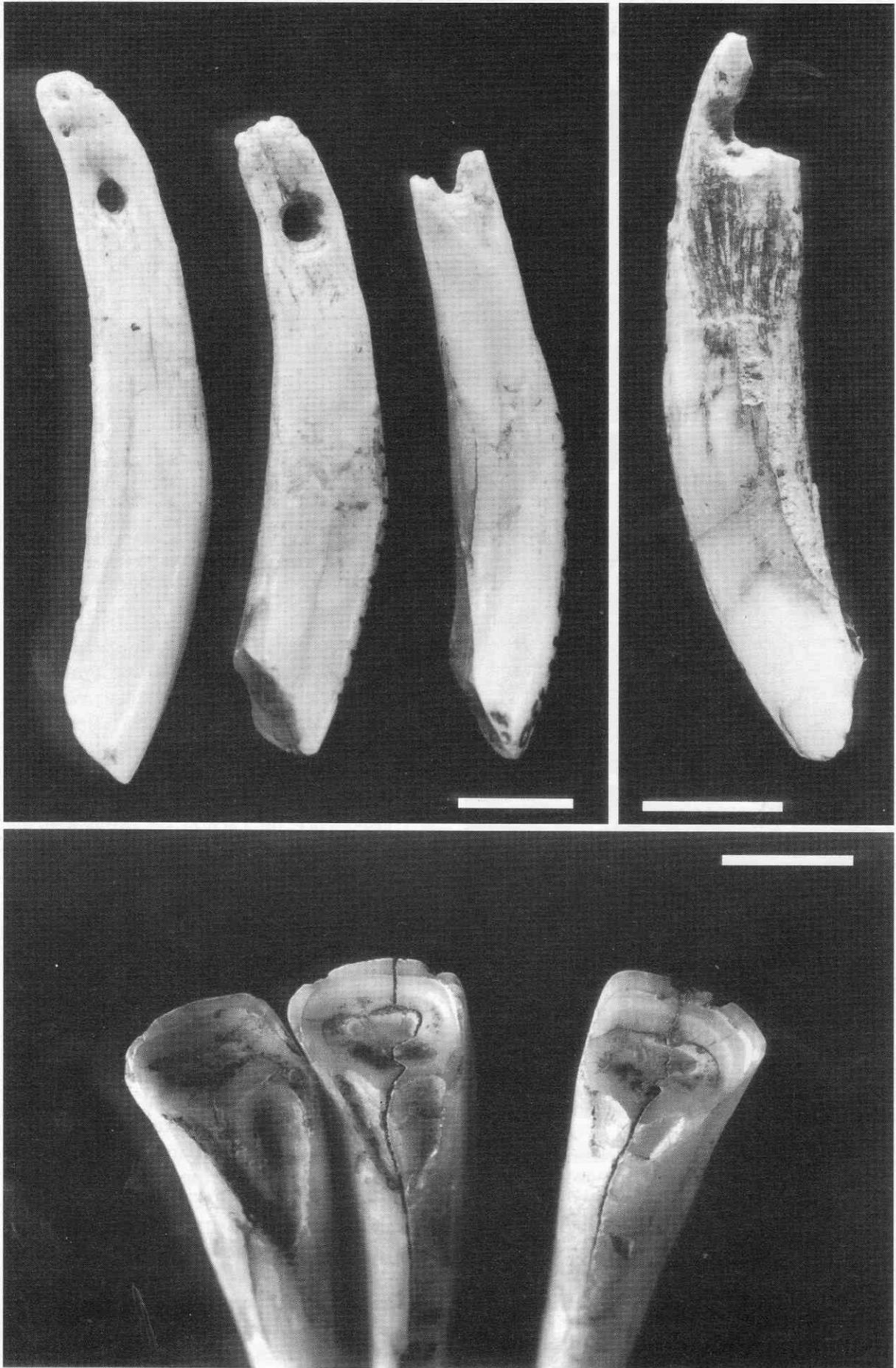


Fig. 7 — Photos au MEB des dents perforées d'Amalda. Haut : perforation par rotation sur une incisive de bovidé. Centre : détail de la photo précédente. La zone émoussée par l'usure est traversée par des fines stries perpendiculaires au bord de la perforation. Bas : perforation sur la canine de renard. Les stries circulaires produites par la rotation d'un outil en silex sont presque complètement effacées par l'usure.



**Fig. 9** — Dents perforées d'Aitzbitarte (n° inv. : AitIV14N.126, 12N.135, 14N.160 et 140.1).  
Haut : incisives de bouquetin (gauche) et de chamois (droite) avec racine perforée. Bas :  
vue occlusale des incisives de bouquetin dans leur position anatomique. Échelle = 5 mm.

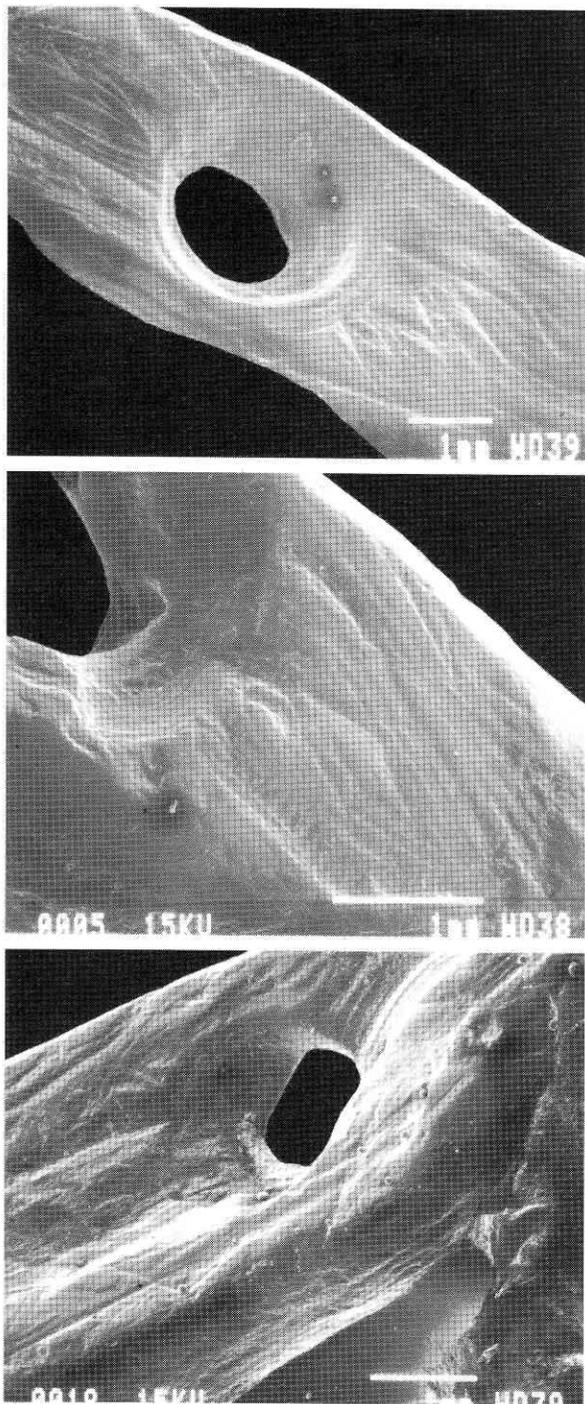


Fig. 10 — Photo au MEB des perforations sur les incisives de bouquetin d'Aitzbitarte. Les traces de raclage de la racine et celles dues à la perforation par rotation sont clairement visibles.

#### 4. DISCUSSION ET CONCLUSION

##### 4.1. Marques naturelles et anthropiques

De nombreuses phalanges et os longs perforés découverts dans des sites du Paléolithique moyen ont été interprétés comme des sifflets

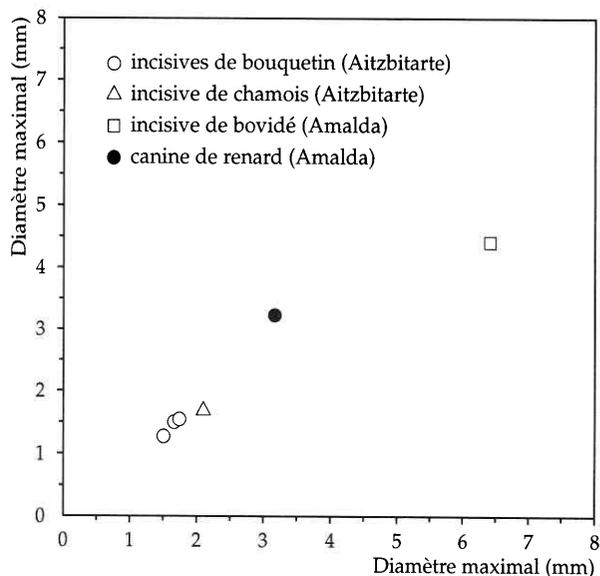


Fig. 11 — Représentation graphique de la variation des dimensions des perforations sur les dents d'Amalda et Aitzbitarte.

ou comme des flûtes (*cf.* par exemple La Quina, Combe Grenal, Bocksteinschmiede, Prolom II; Martin, 1907–1910; McBurney, 1969; Wetzel & Bosinski, 1969; Stepanchuk, 1993; Turk (éd.), 1997; Turk *et al.*, 1995). En utilisant des données actuelles, Chase (1990) a montré que des perforations sur des phalanges peuvent être la conséquence de l'action de carnivores. En obtenant ce résultat, il a confirmé l'interprétation déjà proposée par Martin (1907–1910) pour une grande partie des phalanges de La Quina. Pourtant, selon ce dernier auteur, au moins une phalange de renne, présentant deux perforations opposées, aurait été au contraire perforée par l'homme. L'analyse de cet objet par Taborin (1990) n'a cependant pas révélé de traces d'intervention humaine. Davidson (1991) et d'Errico & Villa (1997) parviennent à cette même conclusion en discutant les pièces de Haula Fteah et de Bocksteinschmiede.

Une récente étude (d'Errico *et al.*, 1998a) a également permis de montrer que le fémur perforé de Divje Babe, décrit par les inventeurs comme le possible plus ancien instrument de musique découvert en Europe et démontrant une tradition musicale chez les Néandertaliens, doit plutôt être interprété comme le résultat de l'action de carnivores, probablement de l'ours des cavernes. En effet, des perforations semblables en forme et dimensions à celles de la pièce slovène ont été décrites dans deux accumulations naturelles d'ours des cavernes

du nord de l'Espagne. D'autres phénomènes naturels capables de produire dans les os des perforations qui peuvent être confondues avec celles d'origine anthropique, ont été étudiés par Sutcliffe (1970), Jodry & Stanford (1992) et par d'Errico & Villa (1997).

Cependant, il serait abusif d'interpréter *a priori* toutes les phalanges avec des perforations comme le résultat d'un phénomène naturel. L'identification de mécanismes naturels qui peuvent produire des perforations sur les os, sur les phalanges en particulier, ne constitue pas une preuve que toutes les phalanges perforées résultent de ces processus plutôt que d'une action anthropique.

L'étude des perforations naturelles s'est souvent limitée à la constatation du phénomène sans description des caractères diagnostiques macro- et microscopiques permettant une identification sans ambiguïté de la cause de la perforation sur le matériel archéologique. Il n'est donc pas inopportun d'analyser des phalanges perforées qui ont été publiées dans le passé comme le résultat d'une action anthropique.

La phalange de chamois de Lezetxiki confirme que les carnivores peuvent produire sur ce type d'os des perforations opposées. L'analyse microscopique de cet os révèle que les perforations produites par les carnassières de carnivores peuvent s'accompagner de micro-sillons disposés en éventail correspondant probablement au glissement répété de la dent depuis le bord de la perforation vers l'extérieur. Ce *micro-scoring*, qui a été mis en évidence pour la première fois ici, peut constituer un élément diagnostique supplémentaire pour identifier des perforations dues à des carnivores.

En présentant la pseudo-gravure d'El Rascaño et la pseudo-tête sculptée de Aitzbitarte notre but n'était pas de suggérer que de nombreux objets du Paléolithique supérieur, interprétés comme des pièces d'art mobilier, seraient, au contraire, le résultat de phénomènes naturels. La grande majorité des pièces d'art mobilier de cette époque portent des traces incontestables d'actions techniques qui ont modifié leur forme ou décoré leur surface en vue de leur utilisation symbolique au sein d'un système culturel donné.

Néanmoins, les exemples présentés ici suggèrent que la ressemblance morphologique et dimensionnelle ne constitue pas un critère suffisant pour assimiler un objet à une catégorie de

pièces auxquelles on accorde une valeur de représentation ou de symbole. L'identification de stigmates laissés par une activité technique ou, mieux encore, par un enchaînement d'actions techniques, semble indispensable pour proposer l'hypothèse que l'objet recèle une volonté de représentation. L'ethnographie nous enseigne que des objets non transformés par l'homme peuvent être chargés d'une valeur symbolique. Cependant, les chances d'identifier de tels objets dans le registre archéologique paléolithique sont minces et liées surtout à leur découverte dans des contextes d'exception (sépultures, grottes ornées, cachettes, ...).

Ces mêmes critères restent valables quand on aborde le problème de l'origine de l'art. Comme il a été proposé récemment (d'Errico & Villa, 1997), l'identification d'objets du Paléolithique inférieur et moyen pouvant constituer la preuve d'une origine précoce de la pensée symbolique doit en premier lieu établir l'origine humaine des marques auxquelles on voudrait accorder une valeur symbolique et ensuite étudier ces marques pour reconstituer les comportements techniques qui les ont produites (type d'outil, direction du trait, chronologie des marques etc.). Cette démarche semble indispensable pour discuter des implications de ces comportements dans le débat sur l'origine du symbolisme.

Plusieurs travaux récents (Chase, 1990 ; d'Errico & Villa, 1997 ; d'Errico *et al.*, 1988a) ont montré que des pièces du Paléolithique inférieur et moyen décrites comme la preuve d'une pratique ancienne du symbolisme devaient être interprétées comme la conséquence de phénomènes naturels. Les pièces d'El Rascaño et d'Aitzbitarte semblent montrer que de telles identifications erronées ne se sont pas limitées au Paléolithique inférieur et moyen. L'application des mêmes critères d'analyse basés sur des référentiels actuels et expérimentaux, aux pièces d'art mobilier du Paléolithique supérieur et aux possibles manifestations de ces comportements attestés sur des sites plus anciens, semble le seul moyen pour aborder correctement le problème de l'origine du symbolisme.

#### 4.2. Référentiels archéologiques, expérimentaux et ethnographiques

Les perforations des quelques dents d'Amalda et d'Aitzbitarte permettent de discuter d'une problématique différente. Nous savons par l'étude des communautés de

chasseurs-cueilleurs actuels et sub-actuels que le choix des matériaux et des techniques pour réaliser des objets de parure personnels est le reflet de mécanismes d'auto-identification individuelle et collective. En fabriquant et en utilisant différents objets de parure, en les associant de manière variée dans un collier ou en les attachant aux vêtements, les groupes paléolithiques, de mêmes que ceux de toutes les cultures humaines connues, expriment leur appartenance à un sexe, à une classe d'âge, à un rôle social et surtout à un groupe ethnique. Les objets de parure personnels du Paléolithique supérieur (dents et coquillages percés, pendeloques, ...) se prêtent à ce type d'étude car ils présentent l'avantage, au contraire d'autres manifestations artistiques paléolithiques, de nous être parvenus en grand nombre et d'être largement répandus sur l'ensemble du territoire européen.

Cependant, l'avantage du nombre peut devenir un inconvénient au moment d'interpréter la variabilité des comportements techniques adoptés pour aménager la suspension des pièces. Il est difficile de savoir si des changements dans la technique de perforation correspondent à des variations dans le comportement individuel, dans celui du groupe restreint, si elles sous-entendent des différences ethniques, ou encore si elles sont la conséquence de petites différences chronologiques entre pièces. Les trois incisives de bouquetin d'Aitzbitarte, provenant du même animal, percées avec toute probabilité par le même artisan et certainement intégrées dans la parure d'un même individu, représentent, d'une certaine façon, un référentiel pour juger des limites de la variabilité des comportements techniques lors de la production d'objets de parure au Paléolithique supérieur. Les racines de ces dents ont été percées à la même hauteur, en utilisant, pour chacune des six faces opposées, le même procédé (un raclage suivi par une rotation), en adoptant les mêmes gestes (raclage oblique superposé) et en obtenant des perforations de même dimension. Ce constat indique que la variabilité des comportements techniques dans la production des objets de parure ne semble pas avoir sa raison d'être dans la variabilité du comportement individuel et que, au contraire, l'artisan paléolithique maîtrise parfaitement les contraintes matérielles (usure ou fracture de l'outil) et neuromotrices pouvant affecter les dimensions de la perforations. Il est naturellement prématuré de déduire une

règle générale d'un cas unique mais il est clair que l'identification de « référentiels archéologiques », comme celui de ces trois dents, constitue une voie privilégiée pour évaluer le rôle de l'individu dans la production de la parure paléolithique.

La seule différence que l'on observe entre les incisives de bouquetin et celle de chamois, provenant de la même couche, tient à une variation dans la gestuelle du raclage de la racine. Cette différence est probablement due au fait que la dent de chamois a été perforée par un autre individu. Les points de ressemblances sur le plan de la technique et des dimensions de la perforation semblent confirmer les données contextuelles et suggérer que les quatre incisives sont la production d'un même groupe humain.

Les différences de technique et de taille des perforations que l'on observe entre les incisives d'Aitzbitarte et les dents percées d'Amalda sont probablement le reflet de différences culturelles entre les groupes humains qui ont produit et utilisé ces objets. Des différences importantes dans les dimensions des perforations sont le reflet d'une différence dans le diamètre du fil utilisé pour suspendre ou attacher les pièces et d'une possible différence dans le matériel ou dans la technique utilisée pour fabriquer ce fil.

La prise en compte de micro-changements dans les dimensions des perforations et dans les modes de percement semble donc offrir des renseignements complémentaires à ceux généralement pris en compte dans l'étude des dents perforées (espèce, type de dent) et capables, à terme, de mettre en évidence l'existence de différences régionales au sein des technocomplexes du Paléolithique supérieur.

### Remerciements

Cette recherche a été rendue possible par des crédits du Fond Commun Aquitaine-Euskadi-Navarre attribués à Francesco d'Errico et Rosa Ruiz Idarraga. Nos remerciements vont aux responsables de la Société Aranzadi pour nous avoir permis d'étudier le matériel des sites d'Amalda, Aitzbitarte et Lezetxiki. Nous remercions également Marc Groenen pour son enrichissante lecture critique du manuscrit.

### Bibliographie

- ALTUNA J., BALDÉON A. & MARIEZKUR-RENA K., 1990. *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y post-paleolíticas*. San Sebastian, Editorial Eusko Ikaskuntza : 276 p.

- BAUD Ch. A., 1986. Altérations osseuses post-mortem d'origine fongique ou bactérienne. In : H. Duday & Cl. Masset (éd.), *Anthropologie Physique et Archéologique*. Paris, CNRS : 135–144.
- BALDÉON A., 1993. El yacimiento de Lezetxiki (Gipuzkoa, País Vasco). Los niveles musterienses. *Munibe*, **45** : 3–97.
- BARANDIARÁN I., 1973. *Arte mueble del Paleolítico cantabrico*. Zaragoza, *Departamentos de prehistoria y arqueología*. Monografías Arqueológicas, XIV : 369 p., 62 pl.
- BARANDIARÁN I., 1981. *El Paleolítico superior de la cueva del Rascano*. Santander. Monografías, 3 : 359 p., 124 fig.
- BARANDIARÁN I., 1988. *Historia General de Euskalerría. Prehistoria. Paleolítico*. Enciclopedia General Ilustrada del País Vasco. San Sebastián, Editorial Auñamendi.
- BARANDIARÁN J.M., 1963. Excavaciones en la caverna de Aitzbitarte (campana de 1962). *Munibe*, **15** : 71.
- BARANDIARÁN J.M., 1965. Excavaciones en la caverna de Aitzbitarte (campana de 1964). *Munibe*, **17** : 24.
- BARANDIARÁN J.M., 1978a. Exploración de la cueva de Lezetxiki en Mondragón (Memorias de los trabajos de 1956, 1957, 1959 y 1960 y 1961 a 1968). *Obras completas*, XIII et XIV. Bilbao, Editorial La Gran Enciclopedia Vasco : 423–480 et 7–131.
- BARANDIARÁN J.M., 1978b. Excavaciones en Aitzbitarte IV. *Obras Completas*, XV. Bilbao, Editorial La Gran Enciclopedia Vasco : 7–195.
- BINFORD L.R., 1981. *Bones, Ancient Men and Modern Myths*, New York, Academic Press : 320 p.
- BREUIL H., 1952. *Quatre cents siècles d'art pariétal*. Montignac, Centre d'Études et de Documentation préhistorique : 431 p., 531 fig.
- CHASE P.G., 1990. Sifflets du Paléolithique moyen (?). Les implications d'un coprolithe de coyote actuel. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, **87** : 165–167.
- CONKEY M.W., 1984. To find ourselves: art and social geography of prehistoric hunter-gatherers. In : C. Schrire, *Past and Present in Hunter-Gatherer Studies*. New York, Academic Press : 253–276.
- CORCHÓN R.S., 1986. *El Arte mueble Paleolítico Cantabrico : contexto y análisis interno*. Monografías, 16. Madrid, Ministerio de Cultura.
- DAVIDSON I., 1991. The archaeology of language origins — a review. *Antiquity*, **65** : 39–48.
- D'ERRICO F., 1988. Study of Upper Paleolithic and Epipaleolithic engraved pebbles. In : S.L. Olsen (dir.), *Scanning Electron Microscopy in Archaeology*. British Archaeological Reports International Series, 452 : 169–184.
- D'ERRICO F., 1989. *L'art gravé azilien. Analyse microscopique, reconstitution gestuelle, signification*. Nouvelle Thèse, Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle : 427 p., 388 fig.
- D'ERRICO F., 1991. Microscopic and statistical criteria for the identification of prehistoric systems of notation. *Rock Art Research*, **8** : 83–93.
- D'ERRICO F., 1992. Technology, motion and the meaning of epipaleolithic art. *Current Anthropology*, **33** (1) : 94–109.
- D'ERRICO F., 1993. La vie sociale de l'art mobilier paléolithique. Manipulation, transport, suspension des objets en os, bois de cervidés, ivoire. *Oxford Journal of Archaeology*, **12** (2) : 145–174.
- D'ERRICO F., 1994a. *L'art gravé azilien. De la technique à la signification*. XXXI<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, Paris, CNRS : 329 p., 331 fig.
- D'ERRICO F., 1994b. A new model and its implications for the origin of writing: the La Marche antler revisited. *Cambridge Archaeological Journal*, **5** : 3–46.
- D'ERRICO F., 1996. Image analysis and 3-D optical surface profiling of Upper Palaeolithic mobiliary art. *Microscopy and Analysis*, **39** : 27–29.
- D'ERRICO F., 1998. Palaeolithic origins of artificial memory systems: an evolutionary perspective. In : C. Renfrew & C. Scarre (ed.), *Cognition and Material Culture: the Archaeology of Symbolic Storage*. McDonald Institute Monographs. Cambridge : 19–50.
- D'ERRICO F. & CACHO C., 1994. Notation versus decoration in the Upper Paleolithic: a case study from Tossal de la Roca, Alicante, Spain. *Journal of Archaeological Science*, **21** : 185–200.

- D'ERRICO F. & VILLA P., 1997. Holes and grooves. The contribution of microscopy and taphonomy to the problem of art origins. *Journal of Human Evolution*, **33** : 1–31.
- D'ERRICO F., VILLA P., PINTO A. & IDAR-RAGA R., 1998a. A Middle Paleolithic origin of music? Using cave bear bone accumulations to assess the Divje Babe I bone "flute". *Antiquity*, **72** : 65–79.
- D'ERRICO F., ZILHÃO J., JULIEN M., BAFFIER D. & PELEGRIN J., 1998b. Neanderthal acculturation in Western Europe? A critical review of the evidence and its interpretation. *Current Anthropology*, **39** : 1–44.
- FRITZ C., MENU M., TOSELLO G. & WALTER P., 1993. La gravure sur os au Magdalénien : étude microscopique d'une côte de la grotte de La Vache (commune d'Alliat, Ariège). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, **90** (6) : 411–425.
- FRITZ C. & SIMONNET R., 1996. Du geste à l'objet : les contours découpés de Labastide. Résultats préliminaires. *Techne*, **3** : 63–77.
- GRANGER J.-M. & LÉVÊQUE F., 1997. Parure castelperronienne et aurignacienne : étude de trois séries inédites de dents percées et comparaisons. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, Préhistoire*, **325** : 537–543.
- GROENEN M., 1994. *Pour une histoire de la préhistoire. Le paléolithique*. Coll. « L'Homme des Origines ». Grenoble, Jérôme Millon : 603 p.
- JODRY M. A. & STANDFORD D., 1992. Stewart's Cattle Guard Site: an analysis of bison remains in a Folsom kill-butchery campsite. In : D. Stanford & J. Day (ed.), *Ice Age Hunters of the Rocky Mountains*. Niwot, University Press of Colorado : 101–168.
- LAMING-EMPERAIRE A., 1962. *La signification de l'art rupestre paléolithique. Méthodes et applications*. Paris, Éd. A. et J. Picard : 424 p., 50 fig., 24 pl.
- LARTET E. & CHRISTY H., 1864. Sur des figures d'animaux gravées ou sculptées et d'autres produits d'art et d'industrie rapportables aux temps primordiaux de la période humaine. *Revue archéologique*, **IX** : 233–267.
- LEROI-GOURHAN A., 1965. *Préhistoire de l'art occidental*. Paris, Mazenod : 482 p., 804 fig.
- MARSHACK A., 1970. *Notation dans les gravures du Paléolithique supérieur. Nouvelles méthodes d'analyse*. Bordeaux, Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux.
- MARSHACK A., 1972. Cognitive aspects of Upper Paleolithic engraving. *Current Anthropology*, **13** (3–4) : 445–477.
- MARSHACK A., 1991a. The Taï plaque and calendrical notation in the Upper Palaeolithic. *Cambridge Archaeological Journal*, **1** (1) : 25–61.
- MARSHACK A., 1991b. *The roots of civilisation*. New York, Moyer Bell.
- MARTIN H., 1907–1910. *Recherches sur l'évolution du Moustérien dans le Gisement de la Quina (Charente), Industrie osseuse, 1*. Paris, Schleicher Frères.
- MCBURNEY C. B. M., 1969. *The Haua Fteah (Cyrenaica) and the Stone Age of the southeast Mediterranean*. Cambridge, Cambridge University Press.
- NEWELL R. R., KIELMAN D., CONSTANDSE-WESTERMANN T. S., VAN DER SANDEN W. A. B. & VAN GIJN A., 1990. *An Inquiry into the Ethnic Resolution of Mesolithic Regional Groups. The Study of Their Decorative Ornaments in Time and Space*. Leiden, New York, København, Köln, Ed. E. J. Brill : 488 p., 131 fig., 11 pl.
- PIETTE E., 1907. *L'art pendant l'Âge du Renne*. Paris, Masson et Cie : 112 p., 128 fig., 99 pl.
- RAPHAËL M., 1986. *Trois essais sur la signification de l'art pariétal paléolithique*. S.l., Kronos : 228 p., 66 fig.
- SHIPMAN P., 1981. Application of scanning electron microscopy to taphonomic problems. In : A. M. Cantwell, J. B. Griffin & N. Rothschild (ed.), *The Research Potential of Anthropological Museum Collections*. New York, Annals of the New York Academy of Science : 357–385.
- STEPANCHUK V. N., 1993. Prolom II, a Middle Paleolithic site in the Eastern Crimea with non-utilitarian bone artefacts. *Proceedings of the Praehistoric Society*, **59** : 17–37.
- SUTCLIFFE J. A., 1970. Spotted hyena: crusher, gnawer, digester and collector of bones. *Nature*, **227** : 1110–1113.

- TABORIN Y., 1990. Les prémices de la parure. In : C. Farizy (éd.), *Paléolithique Moyen Récent et Paléolithique Supérieur Ancien en Europe*. Nemours, Musée de Préhistoire d'Île de France : 224–335.
- TABORIN Y., 1993. *La parure en coquillage au Paléolithique*. XXIX<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire. Paris, CNRS : 538 p., 120 ill.
- TURK I. (ed.), 1997. *Mousterian "bone flute" and other finds from Divje babe I cave site in Slovenia*. Ljubljana, Institut za Arhaologijo.
- TURK I., DIRJEC J. & KAVUR B., 1995. *Ali so v sloveniji nasli najstarejse glasbilo v evropi? (The oldest musical instrument in Europe discovered in Slovenia?)*. Razprave IV. Razreda SAZU (Ljubljana), 36 : 287–293.
- WETZEL R. & BOSINSKI G., 1969. *Die Bocksteinschmiede im Lonetal*. Stuttgart, Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege.
- WHITE R., 1982. The manipulation of burins in incision and notation. *Canadian Journal of Anthropology*, 2 (2) : 129–135.
- WHITE R., 1992. Beyond art: toward an understanding of the origins of material representations in Europe. *Annual Review of Anthropology*, 21 : 537–564.

Adresse des auteurs :

Francesco D'ERRICO et Marian VANHAEREN  
Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire  
UMR 5808 du CNRS  
Université Bordeaux I  
Avenue des Facultés  
F-33405 Talence (France)  
E-mail : f.derrico@iquat.u-bordeaux.fr  
m.vanhaeren@iquat.u-bordeaux.fr