PALEO

Revue d'archéologie préhistorique

22 | 2011

Varia

Gravures sur côtes

Les combinaisons graphiques du Magdalénien moyen d'Isturitz
(Pyrénées-Atlantiques)

*Engraving on ribbones : graphic combinations in Middle Magdalenian from
Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)*

Claire Lucas

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paleo/2128>

DOI : 10.4000/paleo.2128

ISSN : 2101-0420

Éditeur

SAMRA

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2011

Pagination : 189-206

ISSN : 1145-3370

Référence électronique

Claire Lucas, « Gravures sur côtes », *PALEO* [En ligne], 22 | 2011, mis en ligne le 18 avril 2012, consulté le 07 juillet 2020. URL : <http://journals.openedition.org/paleo/2128> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/paleo.2128>

PALEO est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

GRAVURES SUR CÔTES : les combinaisons graphiques du Magdalénien moyen d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)

Claire LUCAS⁽¹⁾

Résumé : Cet article présente les combinaisons de figures gravées sur les objets produits à partir de côtes du Magdalénien moyen d'Isturitz. Notre étude, menée dans le cadre d'un Master 2 recherche à l'Université de Paris 1, tend à préciser les principes théoriques qui régissent l'assemblage des représentations et le statut symbolique des objets. Au Magdalénien moyen, les côtes gravées de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) suggèrent des pratiques graphiques différenciées sur les lissoirs et les supports bruts. Les lissoirs ont essentiellement été ornés de véritables types de décors, reproduits sur plusieurs objets, et d'autres combinaisons impliquant une partition géométrique de l'espace graphique. À ces représentations très structurées, s'opposeraient les gravures diversifiées des supports bruts, qui ne proposent que peu de caractères communs. La même distinction peut être envisagée sur le matériel de Laugerie-Basse (Dordogne) et, éventuellement au-delà, dans l'ensemble du Magdalénien moyen du sud-ouest de la France, étant donnée la diffusion de certains types généralement associés à des supports assimilables aux lissoirs.

Mots-clés : art mobilier, Magdalénien moyen, gravure, industrie osseuse, sud-ouest de la France.

Key-words: mobile art, Middle Magdalenian, engraving, bone industry, South-Western France.

Abridged english version

Engraving on ribbones: graphic combinations in Middle Magdalenian from Isturitz (Pyrénées-Atlantiques).

This paper presents a study of Magdalenian mobile art made on ribbones, conducted as part of our Master's research. It discusses the links between representations and the types of objects on which they are engraved, in order to specify the impact of the support in the representation system and symbolic status of objects. During the Middle Magdalenian, engraved ribs from the cave of Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) seem to carry differentiated representations according to the type of object.

1 - Background on the Magdalenian occupations at Isturitz

The cave of Isturitz is a famous Magdalenian site in the Pyrenees at which a large amount of mobile art has been discovered. There were several occupations during the Middle and Upper Magdalenian. Excavators noted the presence of different occupation levels, however as the boundary was confused, today small part of the assemblage is mixed. Most of engraved ribs (69 pieces) come from level assigned to the Middle Magdalenian.

2 - Different types of objects made on ribs

Various types of mobile art objects were made on ribs, including engraved smoothing tools known as *lissoirs* (19 pieces), engraved ornaments (3 pieces) and engraved unworked fragments of rib which do not seem to have a utilitarian function

(1) Université de Paris 1, 7041 ArScAn, Ethnologie préhistorique, Maison René Ginouvès, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex - claire.lucas@mae.u-paris10.fr

(7 pieces). Because of the fragmentary state of the assemblage discovered, many of the fragments cannot be clearly assigned to one of this three categories.

3 - Different graphic combinations

An examination of the figures and their assembly in graphic space leads to a discovery of many different combinations. Most of them are unique in this corpus, however six combinations are represented on several pieces and constitute true themes, reproduced on several objects.

4 - Data suggesting a graphic distinction between types of objects

Smoothing tools usually carry structured representations such as true themes and other geometrically organized combinations. On the contrary, unworked fragments of ribs seem to carry single graphic combinations with few common features. As unworked engraved fragments of ribs are not numerous, we cannot prove this hypothesis.

5 - Some concepts shared in the South-West France

During the Middle Magdalenian, the most important themes represented on ribs have widely diffused through South-Western France (as their presence at many others sites attest) and are generally related to the same type of objects : smoothing tools. We have also studied mobile art made on ribs from Laugerie-Basse (Dordogne). At this site we have also found the same difference between very structured representations on smoothing tools (11 pieces) and more variable engravings on unworked fragments of ribs (12 pieces).

6 - A few ideas on the engravers' relationship with the objects

The collected data suggests different symbolic status of smoothing tools and unworked fragments of ribs during Middle Magdalenian. This could be related to their function (utilitarian versus non utilitarian supports) or to their shape (more or less regular). Nevertheless, all these considerations must be confirmed by others' observations on mobile art made on ribs as well as other materials.

Les recherches sur l'art mobilier paléolithique ont progressivement mis en évidence toute une trame de relations entre le support, la thématique, la composition et les techniques (Delporte et Mons 1977 ; Barandiaran 1984, 1996 ; Pigeaud 1999 ; Taborin 2004). Elles ont ainsi esquissé des systèmes de représentation complexes, au sein desquels le support tiendrait une place considérable. Les rapports entre les gravures et les objets sur lesquels elles ont été réalisées sont particulièrement remarquables dans l'art magdalénien, qui comprend des types de représentations apparemment indissociables de certains types d'objets (on peut citer par exemple les contours découpés de têtes de chevaux ou les baguettes demi-rondes à deux registres de « tubercules »). Ces associations fortes font manifestement partie des conventions de base de l'art mobilier magdalénien. C'est pourquoi leur précision fournit des données essentielles à la compréhension de cet art et des concepts sous-jacents (Feruglio 1992 ; Buisson *et al.* 1996 ; Taborin 2004). Dans le prolongement de cette voie de recherche, nous avons analysé des gravures réalisées sur un type d'os jusqu'ici peu abordé de ce point de vue : les côtes.

Les côtes (essentiellement d'herbivores) constituent une matière première couramment employée par les Magdaléniens. À partir de cet os, différents types d'objets ont été produits et souvent ornés. L'art mobilier sur côte comprend des outils (lisseurs, spatules...), quelques

éléments de parure (pendeloques allongées) et des objets apparemment non utilitaires (fragments de côtes). Des observations préliminaires, sur les côtes gravées de la grotte de La Vache (Ariège), ont conduit à envisager certaines pratiques graphiques liées aux propriétés des supports (Lucas 2007a) : sélection courante des zones les plus favorables à la gravure (face interne, partie ventrale), « réservation » des côtes les plus larges aux figurations animales, mise en œuvre de types de dispositions adaptés à la morphologie des objets... De tels comportements supposent un investissement rationnel des supports lors de la gravure. Ils suscitent une réflexion sur les manières de mettre en œuvre différentes figures dans un espace matériel restreint, long et étroit.

L'enjeu tendait alors à remonter la démarche des Magdaléniens d'inscription des figures dans l'espace graphique offert par les objets produits à partir de côtes. Cette démarche doit répondre simultanément à des intentions de représentation (retranscription d'une pensée symbolique) et à une certaine perception des supports (lien établi avec l'objet porteur de cette pensée symbolique). Deux axes ont donc guidé notre approche :

- d'une part, nous avons recherché les principes qui régissent l'assemblage des figures sur côte ;

- d'autre part, nous nous sommes interrogée sur l'existence d'une éventuelle classification des objets par l'intermédiaire des décors.

C'est dans cette perspective que nous avons examiné les côtes gravées issues de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) et des abris de Laugerie-Basse et La Madeleine (Dordogne), (fig. 1), dans le cadre d'un Master 2 recherche à l'Université de Paris 1 (Lucas 2007b). Cette étude s'est basée sur les plus importantes collections de ces gisements, qui sont conservées au Musée d'Archéologie Nationale de Saint-Germain-en-Laye et au Musée National de Préhistoire des Eyzies. Parmi ces séries, les côtes gravées des niveaux attribués au Magdalénien moyen de la grotte d'Isturitz suggèrent la mise en œuvre de combinaisons graphiques différenciées selon la thématique et le type d'objet orné. Ces combinaisons trouvent un certain écho dans d'autres séries du Magdalénien moyen, témoignant du partage des principaux concepts graphiques et symboliques dans le sud-ouest de la France.

1 – Rappel sur le Magdalénien d'Isturitz

La grotte d'Isturitz (Saint-Martin-d'Arberoue) est une vaste cavité de la vallée de l'Arberoue dans les Pyrénées-Atlantiques. Son occupation magdalénienne est connue grâce aux travaux menés par E. Passemard (1912-1922) et R. et S. de Saint-Périer (1928-1958). Au sein d'un remplissage paléolithique très important, ces fouilleurs ont distingué trois niveaux attribués au Magdalénien moyen (séries II-SI pour R. de Saint-Périer et E-E ω pour E. Passemard) et supérieur (séries I et la pour R. de Saint-Périer et F1 pour E. Passemard) (fig. 2), comprenant sans doute différents épisodes d'occupation (Saint-Périer 1936 ; Szmidt *et al.* 2009...). Lors des multiples études du matériel mis au jour, ces observations stratigraphiques ont bénéficié d'une large remise en question. Il en ressort que les limites des niveaux ont vraisemblablement été mal perçues par les inventeurs, comme en témoignent notamment des raccords de fragments issus de couches différentes (Pétillon 2004 - p. 32-45). Cependant, au-delà de ces imprécisions stratigraphiques, l'attribution globale

Figure 1 - Carte de localisation des sites étudiés, parmi les principaux gisements magdaléniens du Sud-Ouest de la France ayant livré de l'art mobilier (les sites de Dordogne étant très nombreux, seuls les plus importants figurent ici – fond de carte : © F. Tessier del. 2000).

Figure 1 - Card of location of studied sites, among main Magdalénien deposits of south-western France having delivered mobile art.

Figure 2 - Schéma théorique de la stratigraphie des niveaux magdaléniens d'Isturitz et dates C14 correspondantes (dates d'après Szmidt et al. 2009).

Figure 2 – Stratigraphic theoretical diagram of magdalenian levels of Isturitz and corresponding C14 datings.

des séries reste valable (Esparza San Juan 1990 ; Pétillon 2004). Il paraît donc pertinent de distinguer un niveau au matériel essentiellement attribuable au Magdalénien moyen et deux niveaux se rapportant principalement au Magdalénien supérieur, bien qu'une partie des pièces (plus ou moins importante selon les types d'artefacts) soit mal attribuée (Pétillon 2006).

Ces niveaux ont livré un équipement très conséquent, au sein duquel l'art tenait une place importante, si on en juge par l'abondance des objets ornés découverts (Delporte 1980). Les similitudes frappantes qui rapprochent l'art mobilier des Magdaléniens d'Isturitz de celui de nombreux sites pyrénéens (style des figurations animales, combinaisons particulières...), l'inscrivent dans une tradition propre à cette période, soulignée dès la découverte (notamment Saint-Périer 1930, 1936) et largement étayée depuis. Cependant, cette tradition mérite encore d'être précisée si on souhaite dépasser les analogies mises en évidence pour envisager la variabilité de comportement des graveurs par rapport aux principes des systèmes de représentation magdaléniens.

Parmi des centaines d'objets ornés, de nombreuses figures ont été réalisées sur côtes : nous avons pu déterminer 75 fragments de côtes gravées dans les collections Passemard et Saint-Périer conservées au Musée d'Archéologie Nationale de Saint-Germain-en-Laye, sachant que de nombreux autres fragments osseux pourraient également provenir de côtes, sans que nous puissions le certifier. La plupart des pièces (69) sont issues des séries attribuées au Magdalénien moyen, qui ont permis de mettre en évidence certains liens entre l'organisation des figures, la thématique abordée et le type d'objet orné.

2 - Différents types d'objets sur côtes

Ces côtes gravées comprennent différents types d'objets (fig. 3 et tabl. 1). Leur détermination constituait une étape préliminaire décisive. Des critères morphologiques et techniques permettent de les classer selon les

transformations qu'ils ont subies en vue de leur destination fonctionnelle.

2.1 – Des fonctions théoriquement bien distinctes...

On distingue trois principaux types d'objets réalisés sur côtes. Ils correspondent à des usages nettement différents au sein des activités du groupe.

Les supports bruts

Les sept supports bruts se présentent sous la forme d'objets à section pleine, qui conservent les deux faces naturelles (interne et externe) des côtes. Ils ne portent ni traces d'utilisation, ni traces de façonnage, à l'exception d'un éventuel raclage des faces de la pièce. Il ne modifie pas sa forme et peut être lié à la réalisation du décor : préparation de la surface à graver, suppression de tracés indésirables... (Crémadès 1991 ; Fritz 1999). Pour ces objets, une fonction non utilitaire est supposée à partir d'arguments négatifs. Ils auraient alors uniquement un rôle de support de l'expression graphique, comparable aux plaquettes lithiques et à d'autres supports bruts en matière osseuse ornés (Pettoello 2005). Toutefois, cette hypothèse n'est pas confirmée, en l'absence de supports bruts sur côtes, gravés et entiers. Il demeure envisageable qu'une partie active ait existé sur une extrémité manquante.

Les lissoirs

Les 19 lissoirs sont des outils plats et allongés, caractérisés par « la présence d'un « front de lissoir » (ou front actif) de faible épaisseur, d'incidence au plus oblique, dont le lustré, témoin d'un travail sur matières souples, est le principal stigmatte d'utilisation » (Averbouh et Buisson 2003 - p. 309). Ces outils sont produits sur des côtes d'herbivores débitées dans le sens longitudinal. Leur façonnage, plus ou moins poussé, vise essentiellement à mettre en forme la partie active. Cependant les bords et la face inférieure sont couramment régularisés sur une part importante, voire la totalité, de l'outil (sur au moins treize

Figure 3 - Les principaux types d'objets de l'art mobilier sur côte du Magdalénien moyen d'Isturitz (C. Lucas).

Figure 3 - Main types of objects of mobile art on ribbons in Middle Magdalenian from Isturitz.

Type d'objet	Isturitz	Laugerie-Basse
Support "brut"	7	12
Outil mousse	2	4
Outil indéterminé	5	3
Lissoir	19	11
Spatule	4	0
Pendeloque	3	1
"Lame de côte"	25	13
Divers	4	4
TOTAL	69	48

Tableau 1 - Les objets de l'art mobilier sur côte du Magdalénien moyen d'Isturitz et du Magdalénien de Laugerie-Basse.

Table 1 - Objects in mobiliary art on ribbones from Middle Magdalenian of Isturitz and Magdalenian of Laugerie-Basse.

pièces). L'hypothèse d'utilisation des lissoirs dans le traitement des peaux semble étayée sur le site de La Vache (Ariège) par la saison d'occupation (qualité différentielle des matériaux souples), ainsi que l'outillage associé (aiguilles, grattoirs) et son fort taux d'usure (Averbouh et Buisson - 2003 p. 321-322).

Les pendeloques

Les trois pendeloques se caractérisent par un moyen de suspension évident (perforation), l'absence de fonction domestique et des dimensions modestes (Taborin 2004). Un façonnage soigné a permis de leur donner une morphologie allongée variable. Ces objets de parure constitueraient ainsi un langage social à base de signes, tendant à « *provoquer le rayonnement personnel de celui qui le[s] porte et que l'on suppose destiné à être compris par les autres membres du groupe* » (Taborin 2004 - p. 103-104).

2.2 - ...Mais une classification perméable

Les côtes gravées correspondent ainsi à des supports a priori non utilitaires, des outils et des objets de parure. Malgré ces fonctions très différentes, il n'a pas toujours été possible de les répartir dans des catégories aussi tranchées car certains phénomènes (état fragmentaire du matériel, caractères potentiellement révélateurs de différentes fonctions) perturbent leur identification.

Des outils peu élaborés

Deux outils mousses sans front de lissoir présentent un lustré périphérique au niveau de l'extrémité distale, qui indique une utilisation par frottement. Il s'agit d'outils généralement plus épais que les lissoirs (avec une épaisseur distale de l'ordre de 4 et 9 mm), qui n'ont pas nécessairement fait l'objet d'un débitage longitudinal, ni d'un façonnage (pour l'un des deux). Ces outils peu élaborés demeurent quantitativement marginaux. Leur existence incite néanmoins à relativiser l'absence de fonction utilitaire des supports bruts fragmentaires, qui pourraient constituer des parties proximales et/ou mésiales d'outils de ce genre.

Des outils suspendus ?

Par ailleurs, certaines pièces associent des caractères propres aux outils (stigmates d'utilisation) et aux objets de parure (moyen de suspension), qui conduisent à envisager l'existence d'outils suspendus. Cette question se pose particulièrement pour les lissoirs perforés. Ils présentent toutes les qualités des lissoirs, auxquelles s'ajoutent les caractéristiques des pendeloques : perforation et dimensions plutôt courtes. La faible longueur des lissoirs perforés, remarquée sur le matériel de La Vache (Averbouh et Buisson 2003 - p. 316), est confirmée par les deux exemplaires entiers sans décor d'Isturitz (de 52 et 76 mm de long). Malgré des dimensions parfois beaucoup plus importantes, la même question se pose pour les spatules, puisque les spatules entières présentent un front de lissoir

en partie distale, associé à un aménagement proximal, créant un étranglement ou un amincissement du support. Cet aménagement pourrait constituer un manche ou un moyen de suspension. Il paraît donc légitime de se demander si ces deux types d'objets (lissoirs perforés et spatules) doivent être considérés comme des outils « améliorés », des objets à double fonction ou des lissoirs réaménagés en pendeloques. Dans la pratique, les supports fragmentaires sont considérés en tant qu'outils ou objets de parure selon les transformations observables sur la partie conservée ; cependant il est possible que d'autres aménagements aient existé sur une partie disparue.

Et de nombreux indéterminés

Enfin, dans de nombreux cas (42 % du corpus), l'état fragmentaire du matériel n'a pas permis de différencier les parties mésiales d'outils de celles des pendeloques. Au-delà de 4 fragments divers, ces indéterminés correspondent essentiellement à des « lames de côtes ». Nous regroupons sous cette expression les 25 fragments d'hémicôtes, qui ont fait l'objet d'une régularisation soignée, conduisant notamment à la suppression totale du tissu spongieux.

2.3 – Des objets plus ou moins bien identifiés

Ainsi, des incertitudes fonctionnelles demeurent pour de nombreux fragments d'objets ornés produits à partir de côtes. Elles résultent notamment du fort taux de fragmentation du matériel osseux (seulement six pièces vraisemblablement entières), qui constitue la principale limite de cette recherche. Si certains indices (partie active, débitage particulier des lissoirs d'angle et façonnage dégressif) permettent d'identifier de nombreux fragments d'outils, les véritables pendeloques (par opposition aux outils suspendus) et l'existence de supports non utilitaires sont plus difficiles à mettre en évidence. Dans ce cadre, nous avons raisonné à partir d'ensembles technologiquement homogènes, dont la fonction reste souvent à préciser.

3 – Différentes combinaisons de figures

Ces objets portent différentes figures (fig. 4) : la thématique est avant tout dominée par les tirets parallèles (37 pièces) mais aussi, dans une moindre mesure, par le bison (10 pièces) et le cheval (7 pièces). À ces trois figures principales, dont la prépondérance a souvent été remarquée dans l'art paléolithique, s'ajoutent de nombreuses autres figures, très diversifiées et seulement représentées sur quelques pièces.

Plusieurs paramètres ont été pris en compte pour définir les combinaisons graphiques mises en œuvre à partir de ces figures : phénomènes de réduction (parties anatomiques présentes/absentes pour les figurations animales), d'association (types de figures assemblées sur un même espace graphique), de disposition (agencement des figures dans l'espace) et d'orientation (sens de lecture des animaux par rapport à l'axe du support). De nombreuses

Figure 4 - Les figures récurrentes dans l'art mobilière sur côte du Magdalénien moyen d'Isturitz (en nombre de pièces portant chaque figure, relevés d'après Saint-Périer 1936).

Figure 4 - Main figures in mobiliary art on ribbones from Middle Magdalenian of Isturitz (number of pieces carrying each figure).

combinaisons ont été obtenues. Elles sont pour la plupart uniques dans ce corpus. Néanmoins, la présence de plusieurs combinaisons récurrentes suppose l'existence de normes strictes pour certaines représentations.

3.1 – Quelques combinaisons récurrentes

Les côtes gravées du Magdalénien moyen d'Isturitz présentent six combinaisons récurrentes (tabl. 2), qui font preuve de concepts communs, par la reproduction des mêmes formules graphiques sur plusieurs pièces.

Les décors en registres de tirets parallèles

Des tirets parallèles, transversaux (ou légèrement obliques) et très courts (voire même des points), disposés en registres longitudinaux, ont été gravés sur huit pièces du corpus (fig. 5, n° 1 et 2). L'espace est généralement divisé en trois ou quatre registres (et rarement deux ou plus de quatre), séparés par d'étroites bandes vierges de gravures. Ce type de décor a aussi été réalisé sur quatre « lames d'os » (hors corpus), dont l'origine anatomique n'a pas pu être déterminée (côtes ? apophyses de vertèbres ? ...). Sur

Figure	Partie anatomique	Association	Disposition	Orientation	Nbre de pièces
tirets //	-		en registres	-	8 (+ 4)
tirets //	-	motif sinueux	en registres	-	5 (+ 13)
bison	tête		en suite	verticale	9 (+ 2)
? ongulé	patte			verticale	2 ou 3
bison	corps sans membres	motif ramifié		horizontale	2
cheval	tête		inversées	horizontale	2

Tableau 2 - Les combinaisons récurrentes dans l'art mobilière sur côte du Magdalénien moyen d'Isturitz.

Table 2 - Recurrent combinations in mobile art on ribbones from Middle Magdalenian of Isturitz.

un total de 12 pièces, il constitue une combinaison fréquente.

Dans le même esprit, on observe, sur cinq pièces du corpus, deux registres de courts tirets parallèles (ou points), transversaux (ou légèrement obliques), le long des bords, encadrant un motif sinueux central (fig. 5, n° 3 à 5). Le registre central est généralement occupé par une ligne sinueuse composée de courtes hachures superficielles (sur deux pièces), mais aussi dans certains cas par des zigzags et tracés obliques (sur une pièce chacun). 13 « lames d'os » indéterminées (hors corpus) portent également ce type de décor, parfois sous des formes quelque peu différentes (démultiplication des registres, terminaison en incisions divergentes...). Sur un total de 18 pièces, ce type est aussi courant que le précédent, dont il ne se distingue que par le contenu du registre

Figure 5 - Décors à registres de tirets parallèles du Magdalénien moyen d'Isturitz (relevés C. Lucas : n° 1, 3 et 5 ou d'après Saint-Périer 1936 : n° 2 et 4).

Figure 5 - Representations with registers of parallel dashes from Middle Magdalenian of Isturitz.

central. Ces deux formules, associées au motif largement prépondérant des tirets parallèles, sont les plus fréquemment mises en œuvre. Elles pourraient constituer des variantes d'un même principe de représentation de registres de tirets parallèles, encadrant un motif central variable, d'autant plus qu'elles sont associées sur une pièce.

Les têtes de bisons verticales

Neuf pièces du corpus et deux « lames d'os » indéterminées (fig. 6) présentent une succession de plusieurs têtes de bisons lorsque les fragments sont suffisamment étendus (sur seulement trois pièces). Cet ensemble a déjà été remarqué par plusieurs auteurs pour son homogénéité sur les plans stylistiques et techniques. En effet, « la technique des incisions, le contour des figures, de l'œil, des cornes, des oreilles, les indications de pelage présentent des analogies frappantes » (Mons 1987 - p. 93-95). Leur similitude, jusque dans les détails de la figuration, a conduit à envisager la possibilité qu'elles soient l'œuvre d'un seul et même graveur (Mons 1987 - p. 95 ; Apellániz 1994 - p. 301). Néanmoins, les analyses techniques récentes d'O. Rivero suggéreraient plutôt l'intervention de graveurs plus ou moins expérimentés dans leur réalisation (Rivero 2010 - p. 526). Sur un total de 11 pièces, ce type de représentation tient également une place importante. Sur deux de ces pièces, une tête de bison verticale « surmonte » quatre registres de courts tirets parallèles, témoignant de la combinaison de ces deux formules majeures (fig. 6, n° 5 et 6).

Les pattes verticales

Également connues dans le Magdalénien pyrénéen, des représentations segmentaires de pattes d'ongulés verticales figurent sur une ou deux pièces du corpus (l'une d'entre elle n'étant pas identifiable de manière certaine comme patte d'ongulé, mais présentant un traitement graphique très proche de la seconde) et une « lame d'os » indéterminée (fig. 7, n° 1 et 2). Sur une pièce, la figuration d'un sabot fendu tendrait plutôt à l'attribuer à un bovidé. Il est remarquable que deux de ces objets aient été découpés de telle manière que le support épouse la forme de la représentation. Sur un total de trois pièces, cette formule reste beaucoup moins fréquente que les précédentes.

Les bisons sans membres

Sur deux pièces appartenant à deux objets clairement distincts, des bisons ont été figurés sans membres, étroitement cadrés (fig. 8). Dans les deux cas, ces bisons sont associés à des signes ramifiés superposés sur leurs flancs. Leur combinaison par superposition, mode d'assemblage très rarement employé sur côte, pourrait témoigner ici d'une volonté d'association particulière.

Les têtes de chevaux inversées

Enfin, des têtes de chevaux en position inversée figurent sur 2 pièces du corpus (fig. 9). Comme les têtes de bisons verticales, elles présentent d'importantes similitudes

Figure 6 - Têtes de bisons verticales sur fragments de lissoirs et supports assimilables du Magdalénien moyen d'Isturitz (relevés de P. Paillet 2006 : n° 1 ; Saint-Périer 1936 : n° 3, 4, 6 et 8 ; C. Lucas : n° 2, 5 et 7).

Figure 6 - Vertical bison heads on smoothing tools and assimilated pieces from Middle Magdalenian of Isturitz.

Figure 7 - Pattes verticales du Magdalénien moyen d'Isturitz et de La Madeleine (relevés d'après Saint-Périer 1936 : n° 1 et C. Lucas : n° 2 et 3 ; même échelle pour tous)

Figure 7 - Vertical paws from Middle Magdalenian of Isturitz and La Madeleine.

Figure 8 - Représentations de bisons sans membres associés à des signes ramifiés du Magdalénien moyen d'Isturitz (relevés d'après Saint-Périer 1930 et 1936).

Figure 8 - Representations of bisons without limbs associated with branched signs from Middle Magdalenian of Isturitz.

Figure 9 - Les têtes de chevaux inversées sur « lames de côte » du Magdalénien moyen d'Isturitz (relevés d'après Saint-Périer 1936).

Figure 9 - Representations of reversed heads of horses on "ribs blades" from Middle Magdalenian of Isturitz.

stylistiques et techniques (tête en position relevée, crinière oblique reliant les deux figurations, traitement des yeux et des oreilles...) Toutefois, les caractéristiques de ces 2 pièces fragmentaires ne permettent pas franchement d'exclure la possibilité qu'elles appartiennent à un seul et même objet fracturé anciennement.

De véritables thèmes

Ces formules graphiques répétées combinent de nombreux caractères communs : il s'agit de figures identiques, traitées de la même manière et agencées de façon comparable, à quelques détails près. Elles forment ainsi de véritables thèmes régis par des normes complexes qui ont donné lieu à des séries de représentations analogues. Dans l'ensemble, ces formules tiennent une place considérable au sein du corpus puisqu'elles constituent plus d'un tiers des gravures sur côte.

3.2 – Et des combinaisons uniques

Les autres gravures correspondent à des combinaisons diversifiées (fig. 10 et 11), d'où la difficulté à mettre en évidence des règles sur l'ensemble du corpus. La plupart ne propose que peu de caractères communs. C'est pourquoi leur classification supposerait de privilégier l'un ou l'autre des paramètres envisagés. Ces représentations diverses concernent plus de la moitié des côtes gravées et pourraient constituer des combinaisons plus « libres ».

3.3 – Normes et variabilité

Malgré des effectifs trop réduits pour aboutir à des conclusions générales, de telles observations mettent en avant une dichotomie : des normes de représentation complexes semblent régir certains thèmes, alors que d'autres figures font preuve de toute une variabilité de traitement.

Seulement perceptible ici pour les figures les plus courantes, cette dichotomie opposerait notamment les figurations de bisons à celles de chevaux. L'image du bison est traitée uniquement par deux (têtes verticales, corps sans membres) ou trois (pattes verticales ?) formules récurrentes, même si l'on ne peut pas déterminer leur fréquence exacte à cause de l'état fragmentaire du matériel. Au contraire, les chevaux apparaissent sous diverses formes (fig. 9 et fig. 11, n° 1 et 5), parmi lesquelles une seule (têtes inversées) se répète sur deux pièces, dont l'appartenance à deux objets différents n'est pas clairement établie. La mise en œuvre de combinaisons graphiques plus ou moins diversifiées pourrait alors distinguer l'image du bison, soumise à des codes forts, de celle du cheval, apparemment moins normalisée dans ce corpus. Précisons dès à présent que cette hypothèse n'a pas pu être confirmée par les côtes gravées des séries périgourdines étudiées, qui comportent peu de figures animales attribuées au Magdalénien moyen. Par ailleurs, un traitement différentiel des bisons et chevaux a été souligné à plusieurs reprises dans l'art pariétal, selon leurs positions et associations avec les autres espèces (Leroi-Gourhan 1971 ; Sauvet 1988). Ces remarques supposent une place et un rôle différents de ces deux animaux dans les systèmes de représentation, qui pourraient se retrouver dans l'art mobilier.

D'autres motifs semblent plus ambivalents. Les tirets parallèles, en particulier, apparaissent comme une sorte de motif « universel », juxtaposé à la plupart des autres. Ce phénomène, également remarqué dans l'art pariétal (notamment Sauvet et Sauvet 1977 - p. 553), pourrait être en rapport avec leur prépondérance. Néanmoins, bon nombre de décors à tirets parallèles s'inscrivent dans des formules récurrentes, qui supposent une idée commune de l'agencement des tirets parallèles au sein de ces compositions.

4 – Éléments pour une distinction graphique des objets

La mise en œuvre de ces combinaisons diffère selon les types d'objets ornés. Des divergences remarquables apparaissent entre les gravures sur lissoirs et « lames de côtes », d'une part, et celles sur supports « bruts », d'autre part.

4.1 – Les gravures sur lissoirs et « lames de côtes »

D'une manière générale, les lissoirs et « lames de côtes » du Magdalénien moyen d'Isturitz portent des représentations aux caractéristiques analogues. La thématique y est dominée par les tirets parallèles (présents sur 28 pièces/48) et les bisons (sur neuf pièces). Ces objets se démarquent notamment par une forte proportion de compositions, entendues comme des dispositions élaborées impliquant une structuration géométrique de l'espace graphique. Il s'agit principalement de signes disposés en registres longitudinaux (sur 17 pièces) et de suites d'animaux (sur sept pièces), qui pourraient constituer des frises (comprenant au moins trois animaux) sans que nous puissions l'observer systématiquement, faute de supports suffisamment bien conservés. En outre, ces compositions semblent préférentiellement positionnées sur la face inférieure (sur 16 pièces), dont le tissu spongieux a été supprimé au préalable.

Ces tendances générales reflètent notamment la présence, sur ces objets, des formules graphiques les plus fréquentes. En effet, les deux combinaisons à registres de tirets parallèles se présentent exclusivement sur des lissoirs et « lames d'os » et plus particulièrement sur leur face inférieure, dans la majorité de ce corpus. Les têtes de bisons verticales semblent également caractéristiques des lissoirs et « lames d'os ».

En conséquence de la mise en œuvre de ces formules graphiques normées et d'autres compositions organisées, les gravures sur lissoirs et fragments assimilables paraissent remarquablement structurées (fig. 5, 6 et 10).

4.2 – Les gravures sur supports bruts

Au contraire, sur les sept supports bruts, les figurations animales sont majoritaires et ne comportent aucun bison (fig. 11). Les combinaisons sont variées et ne proposent quasiment pas de réelles compositions. Ainsi, même s'ils sont peu nombreux, ces supports bruts paraissent ornés différemment des lissoirs, avec des caractéristiques opposables (figuratif dominant, rareté des compositions, absence de formules récurrentes). Ces observations suggèrent une place plus importante accordée aux représentations diversifiées sur ce type d'objet.

4.3 – Synthèse sur les combinaisons graphiques sur côtes dans le Magdalénien moyen d'Isturitz

L'art mobilier sur côte du Magdalénien moyen d'Isturitz comprend de véritables thèmes, régis par des normes complexes et déclinés sur plusieurs objets, ainsi que des combinaisons diverses, dont la construction est plus difficile à appréhender. La mise en œuvre de ces différentes combinaisons graphiques semble dépendre de la thématique abordée, ainsi que du support. En effet, on remarque une tendance à réaliser des représentations particulièrement structurées sur les lissoirs alors que les supports bruts, *a priori* non utilitaires, se caractériseraient plutôt par une variabilité de combinaisons, apparemment plus « libres ».

Ces remarques constituent les pistes de recherche que nous avons suivies par comparaison avec les côtes gravées issues d'autres sites magdaléniens.

5 – Des concepts partagés au Magdalénien moyen

La confrontation avec d'autres séries a permis d'initier une réflexion sur la validité des corrélations support/décor en-

visagées pour le Magdalénien moyen d'Isturitz. Les analogies remarquables entre les côtes gravées de différents sites supposent des concepts de représentation largement partagés au Magdalénien moyen. En témoignent la diffusion de certaines formules graphiques et leur place comparable au sein de l'art mobilier sur côte de Laugerie-Basse et d'Isturitz.

5.1 – Diffusion des principales formules graphiques

Les données bibliographiques recueillies et l'étude des côtes gravées de Laugerie-Basse et La Madeleine montrent que les formules graphiques les plus fréquentes ont connu une importante diffusion dans le sud-ouest de la France.

Les registres de tirets parallèles

Les registres de tirets parallèles constituent un décor courant dans l'art mobilier paléolithique, notamment sur des objets allongés de forme régulière (pendeloques allongées, baguettes demi-rondes, bâtons percés, lissoirs...). Ce genre de décor n'est donc pas caractéristique de l'art des Magdaléniens. Néanmoins, la

Figure 10 - Exemples d'autres compositions sur lissoirs et fragments assimilables du Magdalénien d'Isturitz et Laugerie-Basse (relevés d'après Saint-Périer 1930 : n° 1, Saint-Périer 1936 : n° 2 et 3, et C. Lucas : n° 4 à 6 ; même échelle pour tous).

Figure 10 - Examples of others compositions on smoothing tools and assimilated pieces from Magdalenian of Isturitz and Laugerie-Basse.

Figure 11 - Gravures sur supports bruts du Magdalénien moyen d'Isturitz (relevés d'après Buisson et Pinçon 1984 : n° 1 et 5, Saint-Périer 1936 : n° 2 et C. Lucas : n° 3 et 4).

Figure 11 - Engravings on unworked fragments of ribs from Middle Magdalenian of Isturitz.

gravure de trois ou quatre registres de courts tirets transversaux sur des supports allongés doit être considérée comme l'une de leurs formules graphiques. À Laugerie-Basse comme à Isturitz, cette formule est la plus fréquente sur les côtes gravées magdaléniennes. On la retrouve sur dix pièces, correspondant essentiellement à des lissiors (quatre pièces – fig. 12, n° 1 et 3) et fragments assimilables (quatre « lames de côtes » et un outil indéterminé), mais également à un support brut (fig. 12, n° 4). Si ce décor n'est pas exclusivement réservé aux lissiors, il s'avère tout de même particulièrement habituel sur ce type d'outil.

Les tirets parallèles encadrant un motif sinueux

Le décor composé d'une ligne sinueuse de courtes hachures encadrée par deux registres de tirets parallèles est bien connu dans le Magdalénien des Pyrénées, où il a d'abord été envisagé comme un décor typique de la zone occidentale, avant d'être découvert à l'est, sur le site de Gazel (Aude), et reconnu dans d'anciennes collections de Dordogne. Il a été signalé sur des fragments de lissiors et spatules provenant de douze gisements : Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), Duruthy, Dufaure, Brassempouy (Landes), Les Espélugues (Hautes-Pyrénées), Lespugue (Haute-Garonne), Les Eglises, Le Mas d'Azil (Ariège), Gazel (Aude), Laugerie-Basse, La Madeleine (Dordogne) et La Colombière (Ain) (Mayet et Pissot 1915 - p. 154 ; Omnes 1980 ; Bahn 1982 - p. 257 ; Sacchi 1990 - p. 21-22 ; Dachary 2009 - p. 41-42...) (fig. 13). Contrairement à l'idée généralement admise, cette formule graphique paraît relativement fréquente sur les sites périgourdins, lorsqu'on

la considère proportionnellement à la quantité de lissiors gravés attribués au Magdalénien moyen. Dans les collections conservées au Musée National de Préhistoire des Eyzies et au Musée d'Archéologie Nationale de Saint-Germain-en-Laye, nous l'avons retrouvée sur une « lame d'os » de La Madeleine (fig. 12, n° 9) et cinq pièces de Laugerie-Basse, soit deux lissiors et trois « lames de côtes » (fig. 12, n° 2, 5, 6, 7 et 8 ; les n° 2 et 6 figurant dans Girod et Massénat 1900). Sur le même site, un outil mousse sans front de lissior présente également un décor approchant, aux registres démultipliés (fig. 12, n° 8). Dans tous les cas, cette combinaison n'est mentionnée que sur des fragments attribuables à des outils mous, presque exclusivement de type lissior. Son aire de répartition suppose finalement une large assimilation de ce thème dans les sociétés magdaléniennes du sud de la France (fig. 13).

Les têtes de bison verticales

Une lame d'os indéterminée de Laugerie-Basse porte une tête de bison verticale en tous points similaire à celles d'Isturitz (Paillet 1999 - p. 262), confirmant l'association de cette formule graphique avec des supports assimilables aux lissiors. Plusieurs pièces semblables ont également été signalées aux Espélugues (Saint-Périer 1936 - p. 101 ; Zervos 1959 - p. 333). Cependant, des gravures analogues figurent également sur deux bâtons percés provenant d'Isturitz et d'Enlène (Collectif 1996 - p. 184 et 219), indiquant une distribution de cette combinaison sur d'autres outils allongés. Si Isturitz reste, en l'état actuel des connaissances, le seul gisement ayant livré une série

Figure 12 - Décors à registres de tirets parallèles de Laugerie-Basse et La Madeleine (relevés C. Lucas, même échelle pour tous).

Figure 12 - Representations with registers of parallel dashes from Laugerie-Basse and La Madeleine.

importante de pièces de ce type (12 pièces au total), la présence d'autres exemplaires dans les Pyrénées et en Dordogne montre qu'elles ont également connu une certaine diffusion dans le sud-ouest de la France.

Les pattes verticales

Au-delà des trois pièces observées à Isturitz, des représentations de pattes verticales sont également connues sur d'autres gisements magdaléniens, tels que la grotte du Mas d'Azil (Ariège), d'où proviennent au moins cinq exemplaires (Collectif 1996), ou encore Las Caldas, La Garma (Cantabres, Espagne), Espalungue (Pyrénées-Atlantiques), Lortet (Hautes-Pyrénées), Enlène, Bédouilhac,

Massat (Ariège) et La Madeleine (Dordogne) (Rivero 2010). Elles ne sont pas spécifiquement liées aux lissiers, puisqu'on les retrouve également sur des bâtons percés (comme les têtes de bisons verticales) et sous forme de sculptures en ronde-bosse. En Dordogne, les sites de Laugerie-Basse et La Madeleine en ont livré une chacun (fig. 7, n° 3). Dans l'ensemble, les objets étudiés ont généralement été découpés en forme de patte, mais leur fonction semble plutôt ambivalente puisqu'il s'agit d'une pendeloque, d'un support apparemment non-utilitaire et de deux lames d'os. A l'instar des thèmes précédents, leur répartition s'étend aussi bien dans les Pyrénées qu'en Dordogne, mais aussi en Espagne cantabrique.

Figure 13 - Carte de répartition des pièces à registres de tirets parallèles encadrant un motif sinueux (fond de carte : © F. Tessier del. 2000).

Figure 13 - Map of location of pieces with registers of parallel dashes framing a winding sign.

5.2 – La place de ces formules prédéterminées dans l'art mobilier sur côte

La place de ces formules prédéterminées dans l'art mobilier sur côte a été discutée à travers les collections d'Isturitz, que nous avons comparées avec celles de Laugerie-Basse. La consultation des deux plus importantes collections issues de la fouille des abris de Laugerie-Basse (conservées au Musée National de Préhistoire et au Musée d'Archéologie Nationale) nous a permis de rassembler 48 fragments de côtes gravées magdaléniennes. Elles proviennent de plusieurs couches d'occupations, attribuées à différentes phases du Magdalénien moyen et supérieur (Maury 1925 ; Rousot 1982). Il s'agit essentiellement de supports bruts (12 pièces), de lissoirs (11 pièces) et de « lames de côtes » (13 pièces) (tabl. 1).

Comme nous l'avons vu, les quatre principales formules reconnues sur les côtes gravées d'Isturitz se retrouvent à Laugerie-Basse. Néanmoins, la série se singularise d'un point de vue thématique par la rareté des figurations

animales (sept pièces seulement). La composante non figurative reste, quant à elle, globalement analogue à celle d'Isturitz : très nette prédominance des tirets parallèles, auxquels s'ajoutent d'autres motifs plus rares. Aux décors en registres de tirets parallèles, s'ajoute une troisième formule non figurative, composée de registres de quadrillages obliques, mis en œuvre sur un lissior, un outil mousse sans front de lissior et une lame de côte (fig. 10, n° 4 et 6). Dans l'ensemble, la place de ces formules prédéterminées au sein du corpus est sensiblement la même qu'à Isturitz, puisqu'elles constituent un peu plus d'un tiers des côtes gravées, parmi lesquelles elles figurent presque uniquement sur des lissoirs et fragments assimilables. En outre, ces objets portent essentiellement des décors disposés en registres longitudinaux (17 des 24 pièces concernées), contrairement aux supports bruts, dont les diverses gravures ne proposent pas vraiment de compositions (fig. 14). Par conséquent, l'art mobilier sur côte de Laugerie-Basse semble bien confirmer la distinction entre des lissoirs aux représentations très structurées et des supports bruts aux représentations variées.

Figure 14 - Gravures sur supports bruts du Magdalénien de Laugerie-Basse (relevés : C. Lucas).

Figure 14 - Engravings on unworked fragments of ribs from Magdalenian of Laugerie-Basse.

5.3 – Une communauté de concepts

C'est avant tout l'unité de l'art du Magdalénien moyen qui ressort de cette analyse des côtes gravées. En effet, nous avons vu que les mêmes principes ont été respectés dans l'art mobilier sur côte d'Isturitz et de Laugerie-Basse. Sur ces deux sites, la variabilité des gravures réalisées sur supports bruts s'oppose aux représentations très structurées des lissoirs, qui font appel à des combinaisons similaires, largement répandues dans le sud-ouest de la France. Cette communauté de concepts suppose des liens forts entre leurs occupants, qui partagent la même base culturelle et symbolique. À travers l'art mobilier sur côte, la Dordogne ne s'impose donc pas indiscutablement comme un territoire distinct, en marge d'influences pyrénéennes, comme d'autres manifestations (signes pariétaux, fréquence des contours découpés...) le suggèrent notamment Fritz *et al.* 2007. D'ailleurs, les deux formules majeures en registres de tirets parallèles semblent avoir, toutes proportions gardées, une fréquence comparable sur les sites d'Isturitz et de Laugerie-Basse. Seul le caractère exceptionnel des têtes de bisons verticales à Laugerie-Basse (une seule pièce) et la variation des combinaisons rares pourraient être interprétés dans ce sens. Ces divergences paraissent mineures face aux concepts partagés durant le Magdalénien moyen.

6 – Quelques pistes sur le rapport des graveurs à l'objet

Bon nombre de ces remarques rejoignent des notions déjà développées par ailleurs, qui transparaissent également dans l'art mobilier sur côte. D'une manière générale, le Magdalénien moyen apparaît comme un épisode original par la rigidité de ces codes de représentation, dont témoignent de véritables séries de combinaisons analogues, largement répandues dans le sud de la France. Le nombre important et la stabilité formelle de ces formules graphiques le distinguent vraisemblablement de l'art des phases précédentes et suivantes du Paléolithique. Néanmoins, toutes les gravures ne répondent pas à des codes aussi stricts qui semblent plus particulièrement liés au décor de certains objets. En effet, les données recueillies sur les côtes gravées suggèrent des pratiques graphiques différenciées sur les lissoirs et les supports bruts.

Faut-il alors envisager deux systèmes de représentation fonctionnant différemment sur ces deux types d'objets ? Les différences graphiques mises en évidence supposent une perception et un statut différents de ces objets pour les graveurs, qui pourraient être liés à leur fonction et/ou à leur morphologie. L'explication morphologique tendrait plutôt à invoquer la régularité (plus importante pour les

lissoirs), souvent mise en relation avec la présence de compositions en suites et registres longitudinaux (Delporte et Mons 1977 ; Barandiaran 1996), qu'on retrouve sur d'autres objets allongés de forme régulière (bâtons percés, pendeloques...). L'hypothèse fonctionnelle consisterait, quant à elle, à opposer un art « appliqué » (ornant l'équipement domestique) à un art « non appliqué » (sur support naturel), à l'image de la distinction proposée par A. Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan 1971). Dans ce cadre, les analyses technologiques récentes d'O. Rivero apportent des indices très intéressants puisqu'elles suggèrent que les graveurs inexpérimentés ont souvent œuvré sur des supports non-utilitaires (correspondant à divers fragments osseux) et que leur production se caractérise généralement par des séquences gestuelles moins normatives (Rivero 2010 - p.510-518). La variabilité des représentations sur supports bruts pourrait alors s'expliquer par une utilisation de ce genre de supports naturels pour des « essais », comme cela a été pressenti par de nombreux préhistoriens.

Ces quelques pistes dévoilent l'intérêt d'une comparaison approfondie avec les représentations réalisées sur d'autres objets (produits à partir d'autres matières premières) pour mieux comprendre les tenants et les aboutissants de ces comportements graphiques, étant donnés les mécanismes complexes que l'on peut d'ores et déjà soupçonner.

Remerciements

J'aimerais remercier Valérie Féruglio, Marianne Christensen et Nicole Pigeot, qui m'ont conseillée tout au long de cette recherche de Master, ainsi que Jean-Jacques Cleyet-Merle et Catherine Schwab, qui m'ont permis d'étudier les collections du Musée National de Préhistoire et du Musée d'Archéologie Nationale, et Patrick Paillet pour sa relecture de la version finale de cet article.

Références bibliographiques

APELLÁNIZ J.M. 1994 – Analisis de la semejanza y desemejanza entre las obras de un mismo autor y entre las varias autores en la serie de cabezas de bisonte grabadas sobre costillas del nivel II (Magdaleniense IV) de Isturitz. In : Lasheras J.A. (Ed.), *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*. Madrid : Ministère de la Culture, p. 301-311.

AVERBOUH A. et BUISSON D. 2003 – Les lissoirs. In : Clottes J. et Delporte H. (Dir.), *La grotte de La Vache (Ariège)*. Paris, Réunion des Musées Nationaux et Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, tome 1, p. 309-324.

BAHN P.-G. 1982 – Inter-site and inter-regional links during the upper Palaeolithic : the Pyrenean evidence. *Oxford Journal of Archaeology*, 1 (3), p. 247-268.

BARANDIARAN I. 1984 – Utilización del espacio y proceso gráfico en el arte mueble paleolítico. Francisco Jorda Oblata, *Scripta Praehistorica*, Universidad de Salamanca, p. 113-161.

BARANDIARAN I. 1996 – Art mobilier cantabrique : styles et techniques. In : Collectif, *L'art préhistorique des Pyrénées*. Paris, Réunion des Musées Nationaux, . 88-121.

BUISSON D., FRITZ C., KANDEL D., PINÇG., SAUVET G., TOSELLO G. 1996 – Analyse formelle des contours découpés de têtes de chevaux : implications archéologiques. In : Clottes J. et Delporte H. (Ed.), *Pyrénées préhistoriques : arts et sociétés*. Actes du 118^{ème} congrès des Sociétés Savantes (Pau, 1993), Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Paris, p. 327-340.

BUISSON D., PINÇON G. 1984/85 – La grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) : Pièces inédites de la Collection Saint-Périer. *Antiquités Nationales*, n° 16/17, p. 65 – 77.

Collectif 1996 - *L'art préhistorique des Pyrénées*. Paris, Réunion des Musées Nationaux, 371.

CRÉMADES M. 1991 – De l'analyse technologique à la signification de l'art mobilier gravé du Paléolithique supérieur. *Revue d'Archéométrie*, 15, p. 5-16.

DACHARY M. 2009 – Les Magdaléniens des Pyrénées occidentales. Réflexions sur l'exploitation d'un territoire. In : Djindjian F. et Oosterbeek L. (Ed.), *Espaces symboliques dans l'art préhistorique. Territoires, déplacements et localisation des sites*. BAR International Series, UISPP 40, session C28, p. 39-45.

DELPORTE H. 1980 – La collection Saint-Périer et le Paléolithique d'Isturitz : une acquisition prestigieuse. *Antiquités Nationales*, 12-13, p. 20-26.

DELPORTE H. et MONS L. 1977 – Principes d'une étude sur les supports osseux de l'art paléolithique mobilier. In : Camps-Fabrer H. (Ed.), *Méthodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique*. Deuxième colloque international sur l'industrie de l'os dans la Préhistoire, de Sénanque, 1976, Paris, CNRS, p. 69-76.

ESPARZA SAN JUAN X. 1990 – *El Paleolítico superior de la cueva de Isturitz en Baja Navarra (Francia)*. Thèse de Doctorat, Université de Madrid, 1088 p.

FÉRUGLIO V. 1992 – Fiche baguettes demi-rondes. In : Camps-Fabrer H. (Ed.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, Cahier V, Bâtons percés, baguettes*. CEDARC, Treignes, p. 71-83.

FRITZ C. 1999 – *La gravure dans l'art mobilier magdalénien. Contribution de l'analyse microscopique*. Edition DAF, 75, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 216 p.

FRITZ C., TOSELLO G., SAUVET G. 2007 – Groupes ethniques, territoires, échanges : la « notion de frontière » dans l'art magdalénien. In : Cazals N. et al., *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques*. Actes de la Table Ronde de Tarascon-sur-Ariège, Mars 2004, Publican ediciones, Santander, p. 164-181.

GIROD P. et MASSÉNAT E. 1900 – *Les stations de l'Âge du Renne dans les vallées de la Vézère et de la Corrèze, Laugerie-Basse*. Librairie J.-B. Baillière et Fils, Paris, 101 p.

LEROI-GOURHAN A. 1971 – *Préhistoire de l'Art Occidental*. Mazenod, Paris, 502 p.

LUCAS C. 2007a – L'art mobilier sur côte de l'occupation magdalénienne de la grotte de La Vache (Ariège) : des comportements graphiques liés au support. *Antiquités Nationales*, 38, p. 41-52.

LUCAS C. 2007b – *L'inscription des représentations sur les supports dans l'art mobilier magdalénien. Analyse d'art mobilier sur côte du Sud-Ouest de la France*. Mémoire de Master 2, Université de Paris 1, 78 p.

MAURY J. 1925 – *Laugerie-Basse. Les fouilles M. J.-A. Le Bel*. Imprimerie Monnoyer, Le Mans, 24 p.

MAYET L. et PISSOT J. 1915 – *Abri sous roche préhistorique de la Colombière près Poncin (Ain)*. Extrait des Annales de l'Université de Lyon, Nouvelle Série I, fasc. 39, Lyon, 193 p.

MONS L. 1987 – Les figurations de bisons dans l'art mobilier de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). Les particularismes techniques éclairent-ils les processus créatifs ? *Antiquités Nationales*, 18-19, p. 91-99.

OMNES J. 1980 – *Le gisement préhistorique des Espéluques à Lourdes (Hautes-Pyrénées). Essai d'inventaire des fouilles anciennes*. Centre aturien de recherches sous terre, mémoire 1, Tarbes.

PAILLET P. 1999 – *Le bison dans les arts magdaléniens du Périgord*. 33^{ème} supplément à Gallia Préhistoire, CNRS, 475 p.

PAILLET P. 2006 – *Les arts préhistoriques*. Paris, Le Grand Livre du Mois, 127 p.

PÉTILLON J.-M. 2004 – *Des Magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectiles en bois de cervidé au Magdalénien supérieur de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)*. Thèse de Doctorat, Université de Paris 1, 431 p.

PÉTILLON J.-M. 2006 – *Des Magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectile en bois de Cervidé du Magdalénien supérieur de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)*. Treignes, CEDARC (Artefacts 10), 302 p.

PETTOELLO A. 2005 – *Les supports « bruts » en matière dure animale : un choix pour l'art gravé ? Définition dans la littérature, étude de matériel*. Mémoire de Master 2, Université de Bordeaux 1, 76 p.

PIGEAUD R. 1999 – Art mobilier sur support contraignant : étude des proportions de trois chevaux magdaléniens conservés au Musée des Antiquités Nationales et leur inscription dans le volume de la pièce. *Antiquités Nationales*, 31, p. 11-43.

RIVERO O. 2010 – *La movilidad de los grupos humanos en el Magdaleniense de la Región Cantábrica y los Pirineos. Una visión a través del arte*. Thèse de Doctorat, Université de Salamanca, 662 p.

ROUSSOT A. 1982 – Abri des Marseilles à Laugerie-Basse. *Gallia Préhistoire*, 25, fascicule 2, p. 416-417.

SACCHI D. 1990 – Bases objectives de la chronologie de l'art mobilier paléolithique dans les Pyrénées septentrionales. In : Clottes J. (Ed.) – *L'art des objets au Paléolithique*. Colloque de Foix-Le Mas d'Azil. Ministère de la Culture, Paris, tome 1, p. 13-26.

SAINT-PERIER R. 1930 – *La grotte d'Isturiz. I : Le Magdalénien de la salle Saint-Martin*. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, mémoire 7, Masson et Cie, Paris, 123 p.

SAINT-PERIER R. 1936 – *La grotte d'Isturiz. II : Le Magdalénien de la grande salle*. Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine, mémoire 17, Masson et Cie, Paris, 140 p.

SAUVET G. et S. 1977 – Essai de sémiologie préhistorique. Pour une théorie des premiers signes graphiques de l'homme. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 74, fascicule 2, p. 545-558.

SAUVET G. 1988 – La communication graphique paléolithique. De l'analyse quantitative d'un corpus de données à son interprétation sémiologique. *L'Anthropologie*, 92, n°1, p. 3-16.

SZMIDT C., PETILLON J.-M., CATTELAINE P., NORMAND C., SCHWAB C. 2009 – Premières dates radiocarbone pour le Magdalénien d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 106, n°3, p. 588-592.

TABORIN Y. 2004 – *Langage sans parole. La parure aux temps préhistoriques*. La maison des roches, Paris, 215 p.

ZERVOS C. 1959 – *L'Art à l'époque du Renne en France*. « Cahiers d'Art », Paris, 495 p.