

Vers une caractérisation du gisement magdalénien d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) à travers sa production artistique

Olivia RIVERO

Résumé : Ce travail présente les résultats de l'analyse microscopique des gravures de plus de 150 pièces d'art mobilier provenant des niveaux du Magdalénien moyen des collections Saint-Périer et Passemard de la grotte d'Isturitz (Saint-Martin d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques), conservées au musée d'Archéologie nationale (Saint-Germain-en-Laye). Les œuvres, réalisées sur des supports osseux et minéraux, ont été analysées du point de vue de la reconstitution des gestes des graveurs, à travers l'identification des indices techniques. Les examens réalisés sur des pièces expérimentales au moyen du microscope électronique à balayage et de la loupe binoculaire, ont permis d'identifier divers indices signalant la direction des traits, ainsi que l'ordre d'exécution des gravures et les stigmates liés à un manque d'expérience dans le maniement de l'outil. Ces indices ont pu être également reconnus lors de l'étude du matériel archéologique. Cette démarche nous a permis de reconstituer les chaînes opératoires mises en œuvre pour l'élaboration des décors, ainsi que d'identifier certains critères permettant de différencier le degré d'expérience des graveurs. Les graveurs inexpérimentés se reconnaissent à des accidents liés à un manque de contrôle de l'outil lors de la réalisation de certains mouvements, comme les traits incurvés ou par les difficultés qu'ils rencontrent pour repasser un sillon afin de l'approfondir.

D'après ces analyses, on constate que la production artistique d'Isturitz est particulièrement remarquable, non seulement par son abondance et sa diversité, mais aussi en raison d'un certain nombre d'innovations techniques et formelles et de ce que nous considérons comme une production « en série », consistant dans la réalisation d'œuvres représentant un même motif sur le même type de support, suivant les mêmes paramètres techniques et formels. Des œuvres réalisées par un même auteur ont pu être également identifiées. De plus, il s'agit d'une production réalisée essentiellement par des artistes expérimentés. L'ensemble des données apportées par l'étude de l'art mobilier d'Isturitz permet d'avancer des hypothèses sur la fonction du site au cours du Magdalénien moyen, et de préciser les caractéristiques de l'occupation. La nature des relations qu'Isturitz a entretenues avec des gisements voisins et d'autres plus lointains peut ainsi être mieux comprise.

La localisation de la grotte d'Isturitz, au carrefour des trois zones les plus peuplées au Magdalénien Moyen (la région Cantabrique, les Pyrénées et l'Aquitaine), ainsi que la proximité des sources d'approvisionnement de matières premières siliceuses (Flysch et Chalosse), ainsi que l'abondance et la diversité du registre archéologique, expliquent pourquoi, tout au long de l'histoire de la recherche, le site a été considéré comme un lieu d'agrégation où avaient lieu des rassemblements périodiques.

Néanmoins, les informations issues de l'analyse technique de l'art mobilier permettent de nuancer cette proposition et plaident en faveur de la définition d'Isturitz comme un habitat de longue durée, où la production artistique mobilière pendant le Magdalénien moyen aurait joué un rôle primordial. En effet, l'homogénéité des chaînes opératoires mises en œuvre pour la réalisation des objets artistiques montre qu'il ne s'agit pas d'un ensemble d'objets apportés sur le site par des groupes travaillant selon des modes opératoires et des traditions différentes. Au contraire, cette homogénéité est le reflet d'une production systématique, réalisée principalement par des artistes très expérimentés, partageant un même savoir-faire.

Mots clés : Isturitz, Magdalénien moyen, art mobilier, analyse technologique, chaînes opératoires, fonction des sites.

Abstract: This paper presents the results of the microscopic analysis of over 150 engraved pieces of mobiliary art from the Middle Magdalenian layers of the Saint-Périer and Passemard collections from Isturitz Cave (Saint-Martin d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques) kept in the Museum of National Antiquities (Musée d'Archéologie Nationale, Saint-Germain-en-Laye). These bone and lithic items were analyzed focusing on the engravers' gestures, through the identification of technical indices. In order to do so, several experimental pieces were replicated and subsequently studied using both scanning electron microscope and binocular microscope. This has allowed us to identify various indices indicating the direction of the lines, as well as their order of execution. In some cases, specific marks associated with the a lack of proficiency in the use of the tool could be recognized. These same indices have also been identified during the study of the archaeological material.

This approach has allowed us to reconstruct the *chaîne opératoire* implemented for making and decorating these objects, as well as to identify some diagnostic criteria enabling to ascertain the engravers' level of expertise to be ascertained. The *chaîne opératoire* employed in the execution of the engraved motifs shows a high level of homogeneity in both the order of engraving the different parts of the figures and the direction of the lines.

In With regards to the degree of expertise, the unskillful unskilled engravers are recognized recognizable by the accidents related to a lack of control of the tool when performing certain movements, such as curved lines, or their difficulty to in returning to a groove in order to deepen it. These artisans also drew clumsily and their motifs lack proportionality. By contrast, skillful engravers made the decorations without any kind of errors when tracing the lines, The objects made by these engravers show certainbear witness to control of their control of movements, and also are sometimes example ofafest to artistic or technical innovation. The apprenticeship of the engravers during the Middle Magdalenian period can thus be addressed through this case study. Some objects seem to be the product of either skillful or unskillful unskilled engravers and craftspeople featuring an intermediate degree of apprenticeship are also involved.

The artistic ensemble from Isturitz is particularly remarkable, not only for its abundance and diversity, but also because of a number of technical and formal innovations. We can consider the studied assemblage as a 'serial production', i.e. the execution of works representing analogous themes on the same mattermaterial, and deploying similar techniques and formal conventions. Works by the same author have also been identified. In addition, it is essentially a production was essentially created by experienced artists. All the data provided by this study of the portable art from Isturitz allow us to speculate on the function of the site during the Middle Magdalenian, and to specify the characteristics of the its occupation. The nature of the relationships that Isturitz maintained with neighbouring local sites can therefore thus be better understood.

The location of the Isturitz cave at the crossroads between the three most populated areas in the Middle Magdalenian (the Cantabrian region, the Pyrenees and the Aquitaine region), the proximity of siliceous raw material sources (Flysch and Chalosse), and the abundance and diversity of the archaeological record explain why, throughout the history of research, the site has been considered a place of aggregation used for periodic gatherings. The insights gained from the technical analysis of the portable art help testing modify this proposal hypothesis. Therefore, the paper advocates that Isturitz was a long-term intermittent habitat settlement, where the production of portable art during the Middle Magdalenian would have played a paramount role. Indeed, the homogeneity of the chaînes opératoires implemented to achieve the createion of artistic creations artefacts shows that we are not dealing with a set of objects brought to the site by artists from different groups and mastering different procedures and traditions. Instead, this consistency is a reflection of a coherent process, conducted mainly by highly experienced artists, sharing the same know-how.

Keywords: Isturitz, Middle Magdalenian, portable art, technological analysis, chaînes opératoires, sites function.

LE MAGDALÉNIEN MOYEN DE LA GROTTTE D'ISTURITZ (PYRÉNÉES-ATLANTIQUES)

SITUÉE dans la colline de Gaztelu, la grotte d'Isturitz constitue un des sites majeurs du Paléolithique européen, par l'ampleur de sa séquence stratigraphique et l'abondance de son registre archéologique. À la fin du XIX^e siècle, la grotte a souffert des exploitations de phosphates, exploitation qui a mis au jour les premiers indices archéologiques, étudiés par E. Piette. Les fouilles furent entreprises entre 1912 et 1922 par E. Passemar, puis par R. de Saint-Périer et sa femme jusqu'à 1950, et S. de Saint-Périer jusqu'à 1954. Quelques travaux ponctuels postérieurs, entre 1955 et 1959, ont été menés par P. Boucher, G. Laplace et J. M. Barandiarán. Plus récemment, les fouilles se sont poursuivies dans la salle Saint-Martin (Normand 2005).

La séquence stratigraphique a été établie d'après les travaux de E. Passemar (1913, 1922, 1924 et 1944) et surtout à partir des fouilles de R. de Saint-Périer (1930, 1936, 1947 et 1952), synthétisées et reliées par H. Delporte (1980-1981). Des travaux postérieurs (Esparza, 1995 ; Esparza et Mújika, 1996 ; Pétilion, 2004) ont modifié partiellement les conclusions.

En ce qui concerne le Magdalénien Moyen, il correspond aux niveaux S1/E α de la salle Saint Martin et II/E de la salle d'Isturitz ou Grande Salle. D'après l'étude des collections conservées au musée d'Archéologie nationale, quelques raccords entre pièces d'art mobilier ont été faites entre les niveaux E et II de la Grande Salle (Buisson et Pinçon, 1984). En outre, des fouilles de Passemar, provient une pièce (MAN 74839) dont deux fragments ont été trouvés dans des salles différentes (Passemar et Breuil, 1928 ; cf. fig. 9). Ces données montrent la contemporanéité au moins partielle des niveaux des deux salles et la correspondance entre les fouilles de Passemar et de Saint-Périer dans la Grande Salle. Cependant, J.-M. Pétilion (2004) a pu montrer, par l'étude de l'industrie osseuse, l'existence de discordances entre les niveaux F1 (Magdalénien supérieur) et E des fouilles de Passemar et entre les niveaux I (Magdalénien supérieur) et II des travaux de Saint-Périer dans la Grande Salle. Ces discordances résultent probablement de mélanges d'objets provenant des niveaux Magdalénien moyen et supérieur de cette salle, comme le prouve la présence de morphotypes caractéristiques du Magdalénien supérieur (harpons) dans le niveau II et inversement (rondelles et propulseurs dans le niveau F1/I). De même, certains remontages de pièces provenant des niveaux F1 et E de Passemar et I-II de Saint-Périer montrent que les niveaux n'ont pas été

correctement identifiés par les fouilleurs ou l'existence de perturbations post-dépositionnelles.

Plus récemment, une série de datations ^{14}C AMS ont contribué à résoudre en partie les problèmes chronologiques mis en évidence dans les fouilles de E. Passemard et R. de Saint-Périer. Afin de réduire les causes d'erreur, des datations ont été réalisées sur des outils osseux typologiquement caractéristiques et non sur des restes de faune. Les dates obtenues sont comprises entre 14110 ± 60 BP (17422-16944 cal. BP) et 13910 ± 70 BP (17120-16564 cal. BP) pour le niveau S1/E ω et entre 13605 ± 65 BP (16655-16175 cal. BP) et 12245 ± 60 BP (14480-13962 cal. BP) pour le niveau II/E, avec une date isolée de 15130 ± 110 BP (18651-18080 cal. BP)⁽¹⁾ pour une sagaie de Lussac-Angles de la Grande Salle (Szmidt *et al.*, 2009).

Ces résultats montrent que les attributions chronologiques des niveaux de Saint-Périer et Passemard étaient en général correctes. Néanmoins, certains éléments doivent être nuancés, comme l'avait déjà signalé J.-M. Pétillon (2004). La datation sur la sagaie de Lussac-Angles montre que le niveau Magdalénien moyen de la Grande Salle possédait très probablement un sous-niveau de chronologie plus ancienne correspondant au Magdalénien III de H. Breuil, qui n'a pas été identifié dans la salle Saint-Martin.

En deuxième lieu, nous pouvons signaler l'existence probable de contaminations entre les niveaux II/E et I/F1, c'est-à-dire entre les niveaux Magdalénien moyen et supérieur, comme l'a montré l'étude des matériels (Pétillon, 2004).

MATÉRIELS ET MÉTHODOLOGIE D'ÉTUDE

Provenant des niveaux du Magdalénien Moyen de la Grande Salle et de la salle Saint-Martin, nous avons étudié un ensemble de 169 pièces d'art mobilier, dont des objets d'industrie osseuse décorés (lissoirs, bâtons percés, propulseurs, baguettes), des objets de parure, des pièces sur support lithique (plaquettes) et des fragments osseux à fonction indéterminée (fig. 1).

Nous utilisons cette différenciation basique, qui part de la distinction établie par A. Leroi-Gourhan entre objets utilitaires et non utilitaires (1965), comme un moyen d'organiser l'information disponible. Nous avons choisi de placer les supports lithiques dans une catégorie à part, car leur traitement et leur chaîne opératoire diffèrent très fortement des processus suivis pour les supports osseux.

Néanmoins, nous verrons que cette distinction a des implications non négligeables pour l'interprétation des données relatives aux chaînes opératoires. De plus, il faut tenir compte que certaines pièces qui n'ont pas aujourd'hui de fonction identifiable pouvaient être des restes d'outils ou d'objets de parure dont la perforation est perdue par cassure du support.

Pour l'étude de l'art mobilier d'Isturitz, nous avons développé une méthodologie qui se base sur l'étude tech-

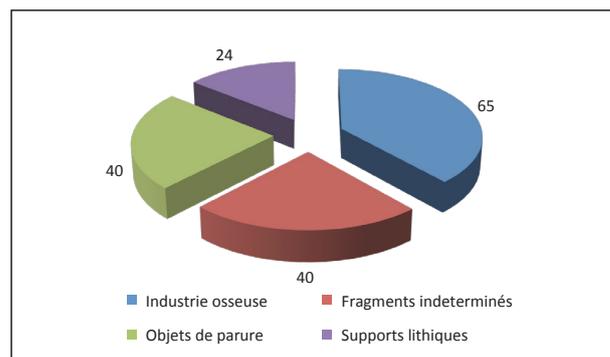


Fig. 1 – Composition du corpus étudié en fonction du type de support.

Fig. 1 – Composition of the studied corpus according to types of support.

nique de la gravure. Cette démarche comporte deux axes : la reconstitution expérimentale des incisions et l'observation microscopique des traits expérimentaux et archéologiques (D'Errico 1994 ; Fritz 1999 ; Rivero, 2011 et 2012). L'analyse microscopique a été développée à l'aide de plusieurs instruments, dont la loupe binoculaire et le microscope électronique à balayage (Zeiss DSM 940). Dans le second cas, réservé à des objets de conservation optimale, des empreintes en élastomère ont été prises afin d'obtenir des répliques positives en résine de polyuréthane.

En combinant l'expérimentation et l'observation microscopique, il est possible de reconnaître certains indices techniques qui fournissent des informations sur les processus d'exécution des figures (Rivero, 2011 et 2012). Ces indices permettent de déterminer le sens du déplacement de l'outil, le nombre de passages et l'ordre de superposition des traits, ce qui permet de reconstituer la séquence gestuelle mise en œuvre pour la création de chaque motif et de comparer les œuvres afin de caractériser des manières de faire et reconnaître des liens qui unissent certaines d'entre elles.

D'autre part, certains indices, comme les accidents involontaires (sorties d'outil, dérapages), nous montrent que certains graveurs étaient plus ou moins inexpérimentés. Ces observations sont très révélatrices, car elles montrent que l'acte de graver implique un processus d'apprentissage (Rivero, 2011 et 2012).

L'application de cette méthodologie nous a permis non seulement de renouveler la documentation de l'art mobilier magdalénien d'Isturitz, mais aussi de caractériser le rôle de ce gisement du point de vue de sa production artistique.

L'ART MOBILIER D'ISTURITZ

Dans les monographies consacrées à l'art mobilier magdalénien d'Isturitz (Saint-Périer, 1930 et 1936), ce sont surtout les aspects formels qui ont été développés. Pour notre part, nous mettrons ici l'accent sur les aspects

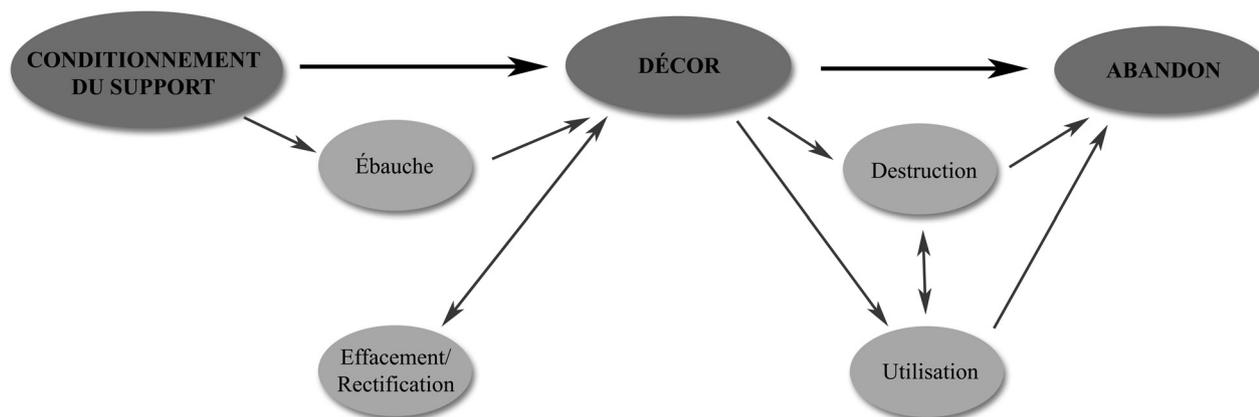


Fig. 2 – Phases et sous-phases des chaînes opératoires relatives aux objets ornés.

Fig. 2 – Phases and sub-phases of the chaînes opératoires concerning the decorated objects.

techniques qui jouent également un rôle essentiel dans l'élaboration d'un objet décoré, vu que ce point de vue n'a pas été abordé pour l'ensemble d'art mobilier d'Isturitz. Néanmoins, dans notre esprit, les deux volets, formels et techniques, sont complémentaires et doivent être pris en considération simultanément si l'on veut parvenir à une caractérisation complète de l'art mobilier d'un site.

Les chaînes opératoires

Les données relatives aux chaînes opératoires des objets artistiques d'Isturitz, c'est-à-dire tout ce qui concerne la vie de l'objet depuis la préparation des surfaces jusqu'à l'abandon ou la destruction de l'objet, en passant par les différentes phases du décor (Fritz, 1999, p. 181), ne sont pas différentes de celles d'autres sites datant de la même période (fig. 2; Rivero, 2012) comme La Garma (daté entre 15300 ± 1100 BP et 13410 ± 120 BP (16508-15784 cal. BP) ou Las Caldas (daté à 13650 ± 140 BP et 13310 ± 200 BP, soit entre 16946 et 15351). D'une façon générale, les chaînes opératoires diffèrent pour les objets les plus élaborés comme les lissoirs, propulseurs ou bâtons percés, et pour les objets sans fonctionnalité connue comme des diaphyses gravées ou certaines plaquettes ornées.

Dans le corpus étudié, ce sont les objets fonctionnels qui présentent les chaînes opératoires les plus complexes. Celles-ci comprennent des étapes préalables au décor (raclage, sciage, abrasion) qui sont, dans la quasi totalité des cas (64 sur 65), davantage liées au façonnage de l'objet qu'à une nécessité de préparation liée au processus de gravure, comme c'est le cas pour les objets de parure (40 sur 40).

Au contraire, dans les cas des supports sans fonction apparente ou dont la fonctionnalité est inconnue, le nombre d'objets qui présentent des traces de préparation est beaucoup plus faible (10 sur 40). Dans la plupart des cas, la surface n'a subi aucun traitement (21 sur 40) ou seulement des raclages marginaux, peut-être liés à la décarnisation de l'os (9 sur 40).

Dans le cas des supports lithiques, en dehors du cas particulier d'un traitement volumique du motif pour créer

un effet de bas-relief, la plupart des plaquettes analysées ne présentent pas d'évidence d'une préparation de surface (21 sur 24).

En ce qui concerne les différentes phases et sous-phases de la réalisation du décor, l'art mobilier d'Isturitz suit les mêmes schémas que ceux qui ont été constatés dans d'autres gisements du Magdalénien cantabrique, pyrénéen et de la Dordogne (Fritz, 1999; Rivero, 2011 et 2012). Les séquences de mise en forme des motifs, tant figuratifs que non figuratifs, suivent des paramètres assez standardisés, en ce qui concerne l'ordre de réalisation des différentes parties des figures, ainsi que le sens du geste du graveur (fig. 3; Rivero, 2012).

Cette séquence peut présenter des variations, notamment dans la réalisation de la ligne du poitrail qui peut précéder la réalisation du dos de l'animal, comme C. Fritz (1999, p. 151) l'avait déjà observé et comme nous l'avons également constaté dans plusieurs gisements du Magdalénien moyen.

En ce qui concerne la direction des traits, les analyses montrent que les gestes des graveurs obéissent à des paramètres fixes. La figure est toujours réalisée dans le sens contraire au profil (vers la droite pour les profils gauches et vers la gauche pour les profils droits), sauf la tête qui est dessinée dans le même sens que le profil.

En ce qui concerne les sous-phases, nous n'avons pas constaté la réalisation des dessins préalables, ni l'effacement de figures ou de parties de figures par raclage, quel que soit le type de support. Par contre, on constate un certain nombre de rectifications (10 sur 169), qui concernent plutôt des parties marginales des figures comme les pattes, les cornes ou des détails comme les yeux. Ces rectifications sont surtout liées à une mise en place incorrecte de ces éléments (fig. 4).

En ce qui concerne la réutilisation des objets ornés ou éventuellement la destruction des supports ou l'effacement des motifs, il s'agit des procédés plutôt marginaux : sept objets ont été réutilisés après décor, et dix ont souffert une destruction totale ou partielle, y compris l'effacement par raclage. Certains exemples sont particu-

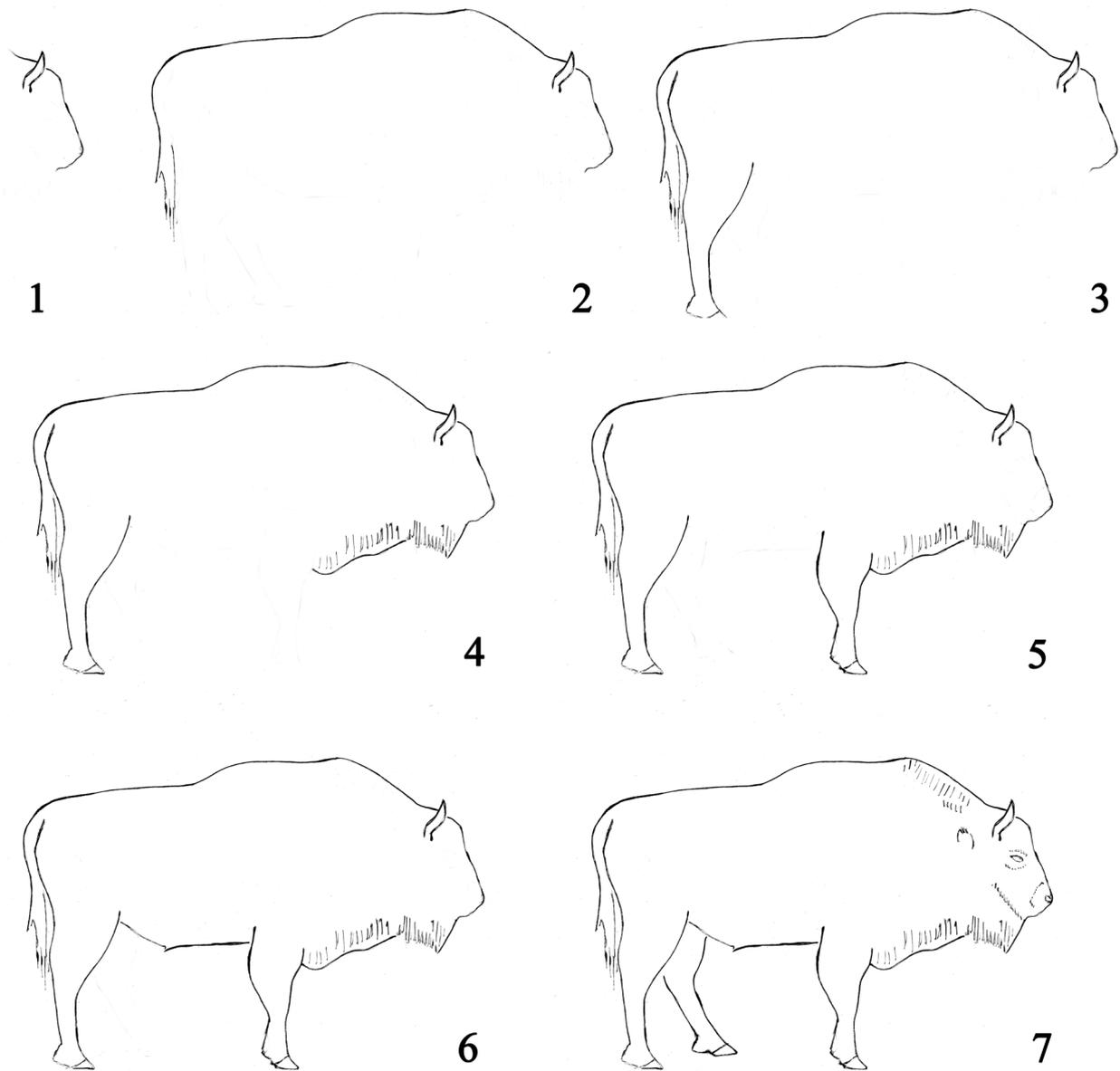


Fig. 3 – Séquence gestuelle de réalisation des quadrupèdes à Isturitz. La tête est mise en place toujours en premier, suivie de la ligne du dos, de la queue et des pattes postérieures, puis la ligne du poitrail, la (ou les) patte(s) antérieure(s), la ligne du ventre, et la deuxième patte postérieure, le cas échéant, ainsi que les détails internes qui sont toujours représentés en dernier.

Fig. 3 – Sequence of gestures used for engraving quadrupeds at Isturitz. The head was always made first, followed by the cervico-dorsal line, the tail and the hind legs. Then, the chest, the forelegs, the belly and, when it appears, a second hind leg were represented; the internal details were always added in a last step.

lièrement révélateurs, puisqu'ils impliquent peut-être des concomitances symboliques (fig. 5). Comme cela a déjà été souligné (Tosello, 2003 ; Rivero, 2012), les opérations destructrices par différents moyens (coups portés, rubéfaction, etc.) sont plutôt liés aux supports lithiques (huit cas sur dix). Dans le cas d'Isturitz, elles semblent liées de façon significative aux sculptures (Mons, 1986), que nous n'étudions pas ici. Néanmoins, des études récentes ont mis en doute le fait que la fracturation des statuettes soit intentionnelle, et ont suggéré que, dans la plupart des cas, il s'agissait d'accidents involontaires intervenus au cours de la mise en forme des objets (Croidieu, 2012).

Les productions en série

Une des caractéristiques les plus notables du registre artistique d'Isturitz est la quantité et la qualité de ses objets ornés. Bien que la fragmentation soit peut-être un élément qui introduit une distorsion dans la façon dont on perçoit cet ensemble (Lucas, 2012), il est indéniable que Isturitz dépasse largement d'autres sites contemporains en nombre de pièces décorées.

Néanmoins, un des aspects les plus remarquables du registre artistique d'Isturitz est l'existence de séries d'objets qui ont été ornés avec un même type de décor, réalisé



Fig. 4 – Rectifications présentes dans des objets d'Isturitz. a : contour découpé MAN sans numéro, coll. Saint-Périer (inédit), photo et relevé des motifs gravés ; b : détail de la rectification concernant l'emplacement de l'œil, qui est superposé aux traits de pelage qui devraient l'entourer ; c : Plaquette gravée MAN 74768 coll. Passemard, photo et relevé des motifs gravés ; d : détail de la rectification dans la taille et l'emplacement d'une des pattes arrière du renne gravé en relief.

Fig. 4 – Corrections made to objects from Isturitz. a: unpublished cut-out contour (MAN without reference, Coll. Saint-Périer), photograph and tracing of the engraved motifs; b: detail of the correction near the eye location; the eye is superimposed on the lines of the coat instead of being between them; c: engraved platelet (MAN 74768, Coll. Passemard), photograph and tracing of the engraved motifs; d: detail of the correction concerning the size and location of one of the hind legs of a reindeer.

avec la même disposition sur le support, et les mêmes conceptions formelles et techniques. On trouve ce type de production que nous avons dénommé « en série » sur certaines pièces caractéristiques d'Isturitz comme les lissoirs ornés de têtes de bison (Rivero, 2009) ou de cervidé, les grandes rondelles ou ellipses décorées avec des rennes, les baguettes à décor spiralé, ainsi que les rondelles ou les contours découpés à tête de cheval, ces derniers étant aussi présents dans d'autres gisements pyrénéens. Dans le cas des statuettes, une production « normalisée » a également été mise en évidence récemment (Croidieu, 2012).

Du point de vue technique et formel, certaines pièces présentent des similitudes telles que l'on a pu envisager qu'elles aient été exécutées par un même auteur. Cette hypothèse a été avancée par J. M. Apellániz à propos des têtes de bison isolées gravées sur lissoir (1994). Les

analyses techniques menées à l'aide de la loupe binoculaire et du microscope électronique à balayage (MEB) nous ont permis de préciser les aspects qui plaident parfois en faveur d'une seule main pour des figures différentes. Dans le cas des pièces MAN 84744 et 84745, que J. M. Apellániz considérait comme l'œuvre d'un même auteur pour des raisons purement formelles, les indices techniques montrent des différences flagrantes entre les deux figures en ce qui concerne le degré d'expérience du graveur. Malgré certaines ressemblances entre elles, comme l'interruption de la ligne fronto-nasale à cause d'une orientation erronée du geste, la pièce 847454 montre un degré d'élaboration technique et formelle beaucoup plus élevé (incluant l'emploi du relief différentiel). Le bison 84745 montre des erreurs d'exécution qui indiquent une expérience moindre au niveau du maniement de l'outil (fig. 6).

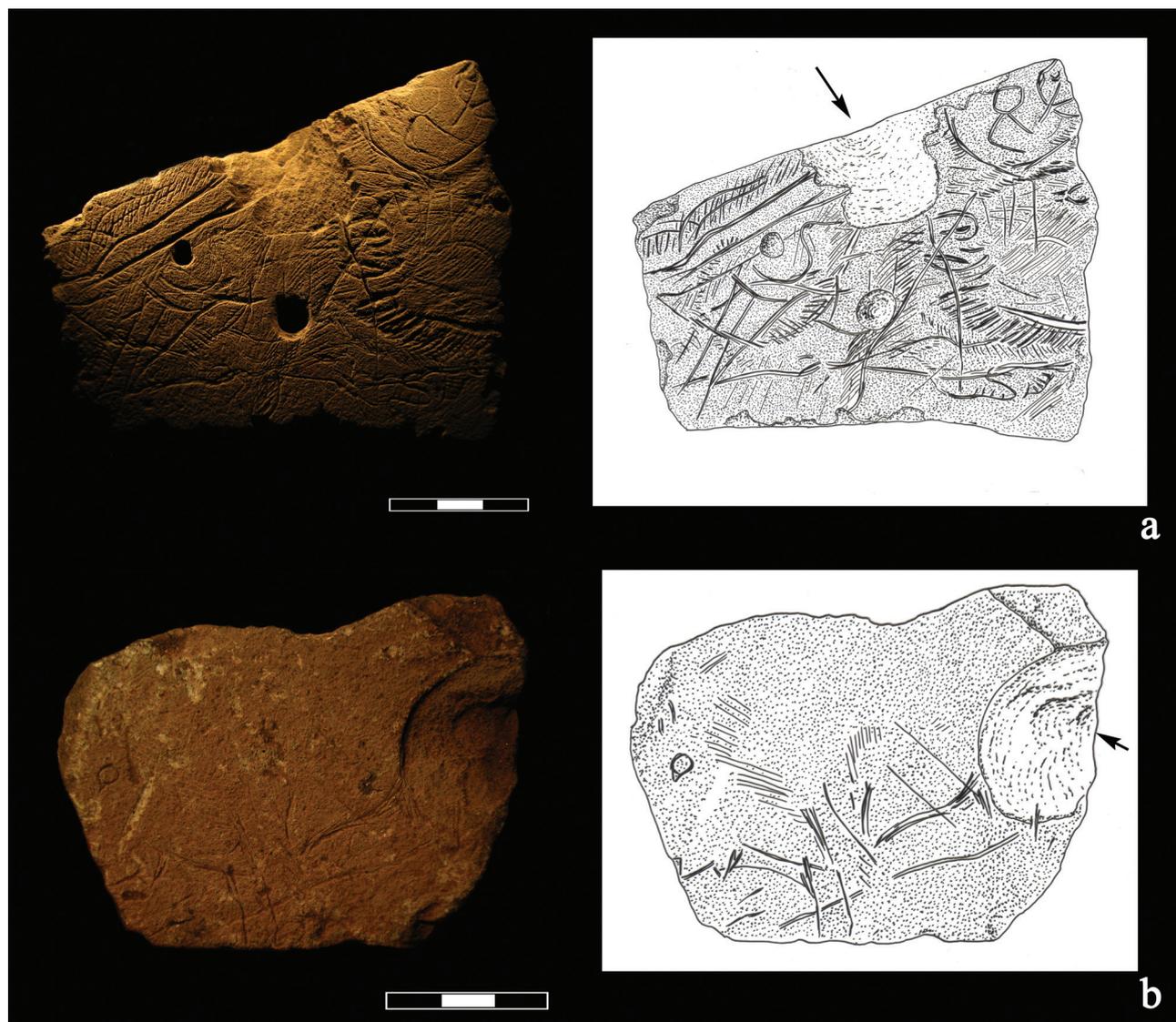


Fig. 5 – Deux exemples de destruction volontaire sur des plaquettes ornées d'Isturitz. a : MAN 75151 coll. Passemard, photographie et relevé. Cette plaquette⁽²⁾ porte plusieurs motifs : une tête de bison, une tête anthropomorphe et l'extrémité d'un museau d'herbivore, ainsi que des nombreux traits sans interprétation figurative. On peut remarquer l'impact dans la partie supérieure ainsi que les essais de perforation ; b : MAN 75171 coll. Passemard (inédite), photographie et relevé. Plaquette gravée avec une figure de bison utilisant le contour naturel pour la ligne supérieure. Un gros impact est visible dans la partie droite de la plaquette.

Fig. 5 – Two examples of voluntary destruction applied to decorated platelets from Isturitz. a : MAN 75151, Coll. Passemard, photograph and tracing. The platelet⁽²⁾ bears several motifs that were not deciphered until now: a bison head, an anthropomorphic head and the tip of the muzzle of a herbivore, as well as many other non-figurative lines. An impact on the upper part and an incomplete perforation can also be observed; b : MAN 75171, Coll. Passemard (unpublished), photograph and tracing. Platelet bearing the representation of a bison making use of the natural outline for its upper line. A strong impact is visible on the right side of the piece.

Par contre, dans le cas des pièces MAN 84746 et 84747, deux morceaux d'un même lissoir, les analyses techniques ont montré des ressemblances au niveau des caractéristiques des tracés, en ce qui concerne le nombre de passages et l'orientation de l'outil, comme le montrent les micrographies des yeux des bisons (fig. 7). Le schéma technique suit également les mêmes paramètres dans les deux figures, ce qui permet de supposer qu'elles sont l'œuvre d'un seul auteur.

Ce constat a pu être fait également (Rivero, 2010) dans le cas des rondelles gravées avec des figures de

rennes (MAN 84755 et 84756) et pour les lissoirs gravés à têtes de cervidés (MAN 84758, 84763 et 86718).

L'identification d'œuvres attribuables à un même auteur, même si elle reste très marginale par rapport à l'ensemble des objets ornés, est indicatrice du fait que la production artistique à Isturitz n'était pas seulement normalisée dans le sens de la répétition des paramètres techniques et formels dans les motifs représentés. Il existait une volonté de produire et reproduire des objets ornés standardisés, ce qui reste une particularité de ce site par rapport aux autres gisements contemporains.



Fig. 6 – a : MAN 84744 coll. Saint-Périer, photographie et relevé. Lissoir avec deux têtes isolées de bison gravées en relief différentiel ; b : détail du relief des cornes et de la ligne du front ($\times 10$) permettant d’apprécier la qualité technique de l’exécution ; c : MAN 84745 coll. Saint Périer, photographie et relevé. Lissoir avec une tête isolée de bison gravée ; d : détail des cornes et la ligne du front ($\times 10$) montrant que les deux cornes présentent des difficultés d’exécution liées à la réalisation du trait incurvé.

Fig. 6 – a : MAN 84744, Coll. Saint-Périer, photograph and tracing. Lissoir bearing two bison heads drawn with differential relief; b: detail of the perspective of the horns represented on each side of the frontal line ($\times 10$). Observe the technical quality of the drawing; c: MAN 84745, Coll. Saint-Périer, photograph and tracing. Lissoir with a single bison head; d: detail of the horns and frontal line ($\times 10$). In this case, the author has experienced difficulty in executing the curved lines.



Fig. 7 – Lissoir gravé MAN 84746 et MAN 84747 coll. Saint-Périer. Il s'agit de deux morceaux d'une seule pièce, a : photographie et relevé du fragment 84746; b : micrographie de l'œil ($\times 10$). On perçoit les deux passages de la ligne supérieure de l'ovale oculaire; c : photographie et relevé du fragment 84747; d : micrographie de l'œil ($\times 10$) avec les deux passages de la ligne supérieure de l'ovale indiqués. Il s'agit de deux exécutions parfaitement parallèles, qui suivent, en outre, la même séquence gestuelle et montrent les mêmes particularités techniques.

Fig. 7 – Engraved *lissoir* MAN 84746 and MAN 84747, Coll. Saint-Périer. Two fragments of the same piece, a: photograph and tracing of fragment 84746; b: micrograph of the eye ($\times 10$). Two strokes have been used for the upper part of the ocular oval; c: photograph and tracing of fragment 84747; d: micrograph of the eye ($\times 10$). Two strokes (indicated by arrows) have also been used for the upper line of the eye. In both cases, the execution is strictly parallel and obeys the same gestural sequence with the same technical characteristics.



Fig. 8 – Diaphyse gravée MAN 84794 coll. Saint-Périer, a : photographie et relevé des motifs gravés ; b : micrographie de la queue où l'on peut apercevoir la duplication des traits et les difficultés d'approfondissement des sillons. Les difficultés dans le dessin sont également identifiables.

Fig. 8 – Bone diaphyse MAN 84794, Coll. Saint-Périer, a: photograph and tracing of the engraved motifs; b: micrograph of the tail showing the multiplication of lines and the difficulty in deepening the grooves. Difficulty in the drawing may also be noted.

Graveurs expérimentés et inexpérimentés à Isturitz

L'inexpérience des graveurs se manifeste par un manque de contrôle du maniement de l'outil en fonction de la résistance de la matière du support. Ce fait est particulièrement remarquable dans le cas des matières dures animales, en raison des caractéristiques de l'os et du bois de cervidé, comme l'a montré C. Fritz (1999).

Comme nous l'avons dit plus haut, certains indices techniques identifiés grâce à l'expérimentation et l'analyse microscopique révèlent des accidents liés à l'inexpérience des graveurs. C'est particulièrement le cas des sorties involontaires du tracé, des accrochages de l'outil, des changements brusques de direction ou des rectifications (Rivero, 2011). Dûes également à ce mauvais contrôle, les incisions produites sont le plus souvent des tracés à profil plat, en raison d'un positionnement incorrect de l'outil. En outre, des irrégularités dans le dessin, ainsi que des erreurs de cadrage et de proportions des figures, sont observables dans les œuvres des graveurs inexpérimentés (fig. 8).

Par opposition, les œuvres des artistes expérimentés ne présentent pas ce type d'accidents liés à un manque de contrôle du geste. Les graveurs possèdent une maîtrise de l'outil qui leur permet d'exécuter des traits de profils variés en fonction des effets esthétiques souhaités, et d'approfondir les traits en repassant exactement dans le même sillon. Il n'y a aucun défaut de cadrage et de proportion (fig. 9).

Entre ces deux catégories de graveurs, une troisième, à caractères mixtes, a pu être identifiée d'après l'analyse du matériel archéologique. Il s'agit d'une étape intermédiaire dans l'acquisition des connaissances techniques.

Elle se manifeste par la maîtrise de certaines difficultés comme celle liée à la réalisation des traits courbes, alors que d'autres subsistent, comme l'approfondissement d'un seul sillon. Néanmoins, ce stade intermédiaire n'est pas homogène, puisque des variations peuvent être observées dans chaque cas particulier, en fonction des caractéristiques des œuvres. En effet, les dimensions et la morphologie du support peuvent provoquer des erreurs d'exécution inattendues (fig. 10).

Certaines œuvres mixtes peuvent également être le résultat d'une exécution que nous pouvons considérer comme négligente, ou opportuniste, si on utilise le mot employé par N. Pigeot pour nommer les tailleurs de niveau intermédiaire, c'est-à-dire réalisée avec un manque de soin apparent pour des raisons autres qu'un défaut d'expérience. Ce constat peut être mis en évidence dans certaines zones comme les extrémités des membres des quadrupèdes par rapport aux autres parties du corps des mêmes figures (fig. 11).

Dans le registre d'Isturitz, ces trois catégories sont présentes, mais en proportions inégales. Les œuvres des artistes expérimentés sont largement majoritaires (131 sur 169 selon nos critères), tandis que celles que nous considérons comme émanant de graveurs inexpérimentés sont très peu nombreuses (16 sur 169). Les œuvres qui peuvent être attribuées à un stade intermédiaire, soit par un manque de maîtrise, soit par un caractère plus négligé, restent également minoritaires (22 sur 169).

Les catégories relatives à l'expérimentation des graveurs ne sont pas sans rapport avec les supports sur lesquels les œuvres ont été réalisées. Les objets d'industrie osseuse sont majoritairement réalisés par des artistes expérimentés (60 sur 65), ainsi que les objets de parure (34 sur 40) et les œuvres sur support lithique (19 sur 24).



Fig. 9 – Contour découpé gravé et perforé sur os de baleine⁽³⁾ MAN 74839 coll. Passemard, a : photographie et relevé des deux fragments; b : détail de la tête du profil gauche; c : détail de la tête du profil droit. Dans les deux cas, la qualité technique de l'exécution est manifeste dans les proportions, le contrôle du geste, la diversité des profils des traits employés et le traitement du volume. Ces caractéristiques permettent d'attribuer cette œuvre à un graveur expérimenté.

Fig. 9 – Cut-out contour made in a whale bone⁽³⁾ (MAN 74839, Coll. Passemard), a: photograph and tracing of the two fragments; b: detail of the left side of the bison head; c: detail of the right side of the bison head. In both cases, the technical quality may be appreciated in the proportions, the gestural control, the diversity of the profiles used for the lines and the way of treating the volume. These characteristics denote an experienced engraver.

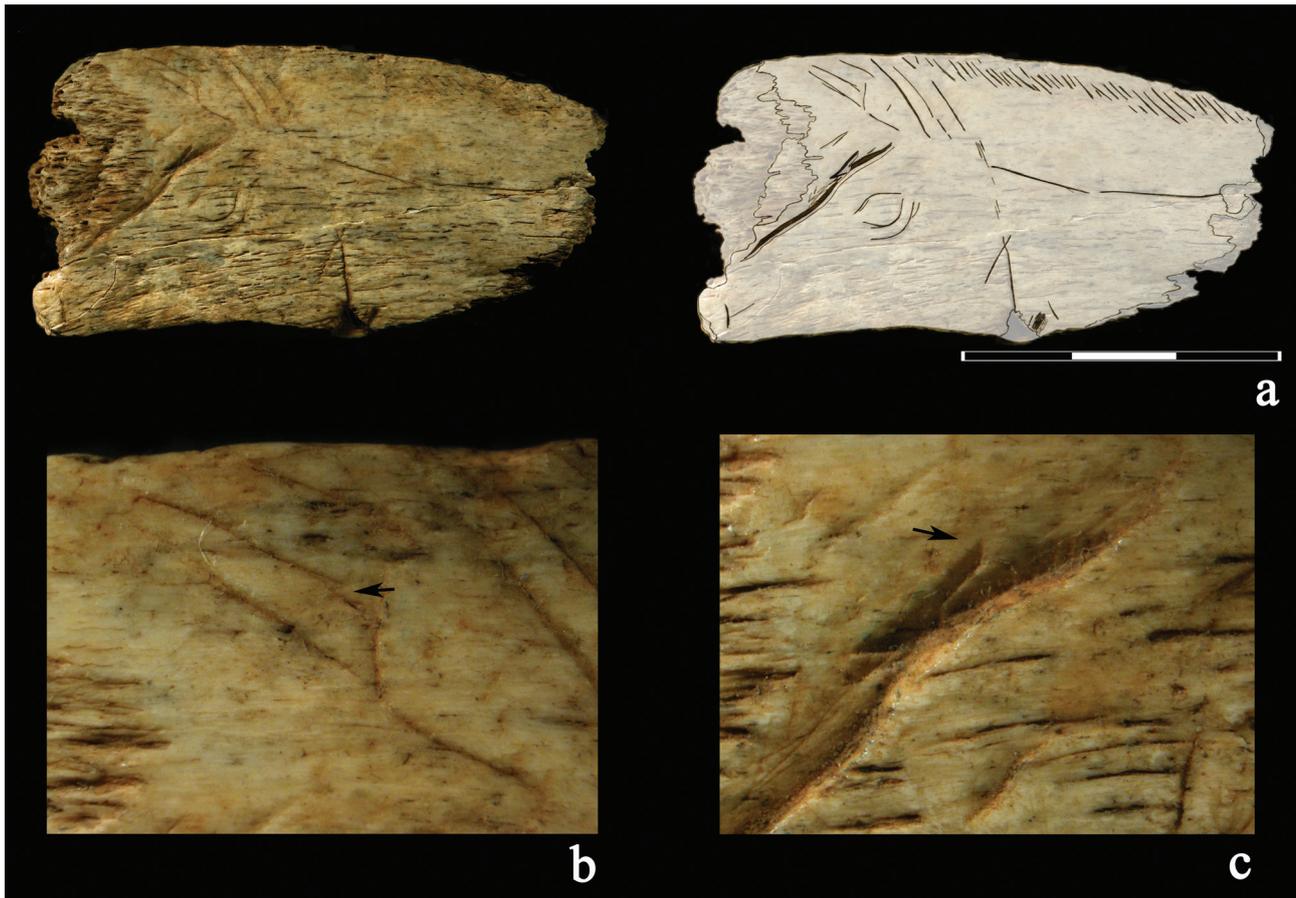


Fig. 10 – Fragment de côte utilisée comme matrice d’aiguilles et gravée, MAN 84733 coll. Saint-Périer, a : photographie et relevé des motifs gravés; un cheval dont seulement la partie supérieure du protomé a été représentée; b : micrographie du détail des oreilles montrant des accidents comme des sorties de l’outil; c : sortie de l’outil lors de l’approfondissement du sillon de la ligne fronto-nasale. On notera que le support est à peine cassé dans la partie inférieure, ce qui veut dire que l’auteur a éprouvé des problèmes de cadrage.

Fig. 10 – Fragment of a rib used as a needle matrix (MAN 84733, Coll. Saint-Périer), a: photograph and tracing of the engraved motifs: horse for which only the upper part of the head has been represented; b: micrograph of the ears showing accidents such as tool ‘skidding’; c: skidding of the tool during the deepening of the fronto-nasal groove. Note that the bone is hardly broken in the lower part, which means that the author has experienced difficulties in framing the figure correctly.

Par contre, les artistes inexpérimentés ont tendance à réaliser leurs œuvres sur des supports osseux à fonction indéterminée (13 objets sur 16 gravés par des inexpérimentés appartiennent à cette catégorie; tableau 1).

Nous avons appliqué à ces données le test statistique de l’écart réduit (Chenorkian, 1996) qui permet de mettre en évidence les proportions les plus significatives en termes de probabilité. Il ressort de cette analyse que : 1) les graveurs inexpérimentés sont *significativement* cantonnés dans la gravure sur supports indéterminés

(probabilité > 99%); 2) la dévolution du décor des objets d’industrie osseuse à des graveurs expérimentés a également une probabilité supérieure à 99% de ne pas être due au hasard; 3) pour les objets de parure, ainsi que pour les supports lithiques, aucune tendance nette ne se dégage.

Le cas des os d’oiseaux gravés mérite une attention particulière. Bien que ces objets soient sans fonction actuellement connue, ils sont toujours gravés par des artistes très expérimentés. En effet, l’exécution du décor sur ce type de support requiert à la fois une très grande

	Industrie osseuse	Objets de parure	Supports indéterminés	Supports lithiques
Expérimenté	60	34	18	19
Inexpérimenté	1	2	13	0
Intermédiaire	4	4	9	5

Tabl. 1 – Répartition des objets en fonction des types de support et de l’expérience des auteurs.

Table 1 – Distribution of the objects by different types of support and the experience of the engraver.



Fig. 11 – Ellipse gravée et perforée sur omoplate MAN 74848 et 84757 coll. Passemard et Saint-Périer (raccord), a : photographies et relevés des deux fragments; b : détail de la tête du renne gravée au recto. La qualité de l'exécution est reconnaissable à l'absence d'accidents et la précision du geste malgré la petitesse des traits; c : détails des pattes du renne gravé au verso. Dans ce cas, des nombreux accidents comme des sorties de l'outil, signalées par les flèches blanches, sont identifiables et peuvent être attribués à un manque d'attention de la part du graveur.

Fig. 11 – Two fitting fragments of a perforated ellipse made from a scapula (MAN 74848 and 84757, Colls. Passemard et Saint-Périer), a : photograph and tracings of the fragments; b : detail of the reindeer head on the obverse side. The quality of execution is evident in the absence of accidents and the precision of gestures in spite of the small size of the lines; c : detail of the legs of the reindeer on the reverse side. Various accidents such as a tool 'skidding' (shown by white arrows), may be observed. They are attributed to lack of care by the engraver.

maîtrise de l'outil et une excellente pratique du dessin (fig. 12). Cela pourrait signifier que ces objets possédaient une fonction inconnue qui les placerait dans la catégorie des objets fonctionnels. D'ailleurs, les os d'oiseaux ne sont pas exclusifs d'Isturitz puisqu'on en trouve des exemples également remarquables à Lortet (Hautes-Pyrénées), à Gourdan (Haute-Garonne), au Mas d'Azil (Ariège), à la Vache (Ariège) ou à Torre (Guipuzkoa), bien que ces cas soient de chronologie postérieure (Magdalénien supérieur).

Par contre, les artistes inexpérimentés réalisent leurs œuvres sur des supports osseux indéterminés, le plus souvent des fragments de diaphyse qui n'ont subi aucun traitement préalable des surfaces et qui présentent parfois des indices de météorisation avant gravure. Cela rappelle une observation de N. Pigeot à propos des tailleurs inexpérimentés qui utilisent préférentiellement des déchets et des matières premières de mauvaise qualité (Pigeot, 1988). Il semble que le comportement des graveurs néophytes faisant leur apprentissage sur des fragments osseux soit de même nature.

Finalement, les œuvres des graveurs au stade intermédiaire ne présentent pas de préférences significatives pour un type de support particulier, mais on peut noter que leur comportement est plus proche de celui des graveurs inexpérimentés que de celui des experts.

Les caractères novateurs de l'art mobilier à Isturitz

Finalement, une des caractéristiques remarquables de l'art mobilier d'Isturitz est l'aspect novateur que l'on retrouve dans quelques œuvres. Il s'agit d'éléments techniques ou formels particuliers de ce site qu'on retrouve ailleurs, mais le plus souvent dans des chronologies postérieures au Magdalénien moyen. Ces aspects sont toujours liés à des œuvres de graveurs expérimentés.

Nous pouvons citer comme exemple de ce caractère novateur, une représentation de salmonidé sur contour découpé (MAN 84784) extrêmement détaillée, ce qui est inhabituel au Magdalénien moyen, mais deviendra la règle pour les figurations de poisson du Magdalénien supérieur (Citerne, 2003). La représentation de la ligne du sol sous les pattes du renne de l'ellipse MAN 84757-74848 (fig. 11) est également un aspect qu'on retrouve développé dans les représentations du Magdalénien supérieur (Tosello, 2003). Un autre caractère propre du Magdalénien supérieur est la représentation de caprinés en vue frontale, dont le seul exemple connu antérieur à cette chronologie est un isard sur un lisseur d'Isturitz (MAN 86719).

Outre les aspects formels, de nombreux aspects techniques novateurs sont présents dans les œuvres d'Isturitz. Dans ce sens, la maîtrise technique semble liée à l'innovation, malgré le fait que la production soit assez normalisée, comme nous l'avons noté précédemment. On peut souligner l'emploi du relief et du relief différentiel (Delporte, 1988) comme exemples de cette innovation, ainsi que l'utilisation des séries de hachures extrême-

ment fines pour réaliser des figures entières (y compris le contour). En ce qui concerne le choix des supports, certaines pièces comme le bison en contour découpé sur os de baleine⁽³⁾ (fig. 9) ou les grands rondelles ornées avec des figures de rennes constituent également des exemples de ce caractère novateur. On peut également mentionner les gravures sur os d'oiseau que nous évoquions plus haut. Surtout fréquentes au Magdalénien supérieur, elles sont déjà présentes dans le Magdalénien moyen d'Isturitz.

VERS UNE CARACTÉRISATION DU GISEMENT D'ISTURITZ À TRAVERS SA PRODUCTION ARTISTIQUE

Les données que nous venons de présenter permettent de mettre en évidence certaines caractéristiques de la production artistique du Magdalénien moyen d'Isturitz. On peut remarquer, d'une part, que cette production s'inscrit, tant du point de vue formel que technique et des types de supports employés, dans les caractéristiques générales du Magdalénien moyen franco-cantabrique (Rivero, sous presse). Néanmoins, cette production présente des particularités, en commençant par le nombre et la qualité de ses œuvres, qui n'est comparable qu'à deux gisements contemporains dudit Magdalénien IV : le Mas d'Azil en Ariège et Laugerie-Basse en Dordogne.

Comme nous venons de l'indiquer, la production artistique au Magdalénien moyen suit des paramètres très standardisés formellement et techniquement. Dans le cas de la gravure, il s'agit certainement d'un savoir-faire qui était soumis à un contrôle de la part de la société, et qui était acquis par les graveurs au cours d'une période d'apprentissage (Fritz, 1999; Rivero, 2011). Le gisement d'Isturitz, ainsi que d'autres sites de la même période, possède des œuvres attribuables à des auteurs à divers degrés d'expérience, ce qui est le reflet de l'existence d'un système de transmission des connaissances.

Néanmoins, le site d'Isturitz présente d'autres éléments qui le distinguent d'autres sites contemporains. C'est le cas, entre autres, de l'existence d'une production en série pour certains objets et des caractères novateurs de certaines œuvres.

Le site d'Isturitz a été traditionnellement interprété comme un lieu d'agrégation d'après les théories de rassemblement périodique développées par les chercheurs anglo-saxons à partir des données ethnologiques (Sieveking, 1976; Conkey, 1980; Bahn, 1984). La taille du site et les caractéristiques de son dépôt archéologique ont favorisé cette interprétation, qui expliquerait l'abondance des vestiges et leur diversité par la confluence de groupes venus d'horizons divers.

Pourtant, cette interprétation n'explique pas la production en série, très normalisée et particulièrement innovante qu'on trouve à Isturitz. Nous proposons comme hypothèse que le gisement aurait fonctionné, en même temps que comme un lieu de rassemblement, comme un centre dédié à la production artistique. Ce fait expliquerait

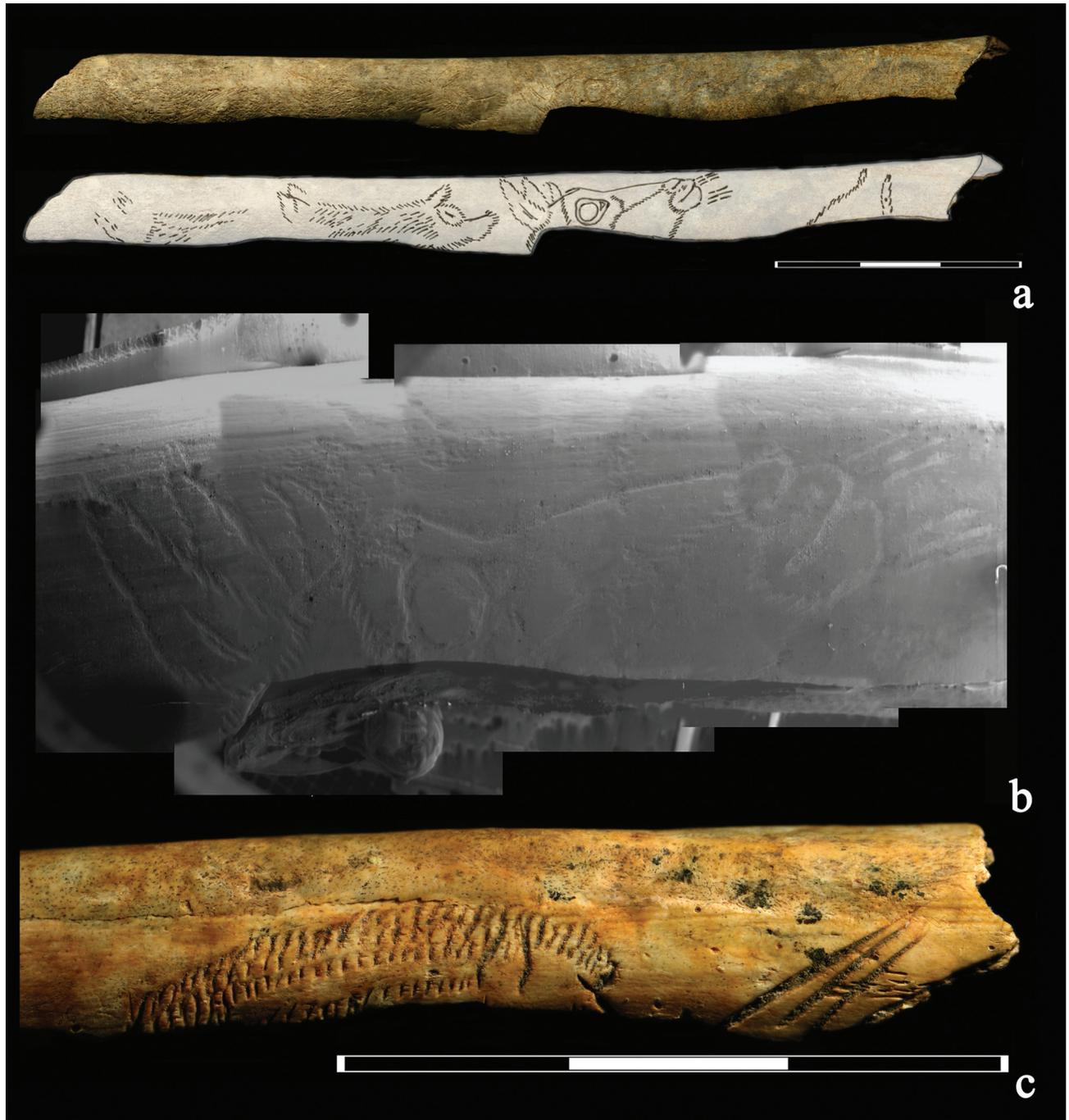


Fig. 12 – Deux exemples d’os d’oiseau gravés par des artistes très expérimentés, a : MAN 84732, photographie et relevé des motifs ; b : montage de micrographies MEB de la tête d’un animal que nous identifions comme un possible izard ($\times 10$) ; c : MAN 84797, photographie du motif gravé, un protomé de cheval malheureusement perdu en grande partie. Néanmoins la qualité technique de la crinière peut être appréciée.

Fig. 12 – Two examples of bird bones engraved by very skilled artists, a : MAN 84732, photograph and tracing of the motifs ; b : photomontage of SEM micrographs of the head of an animal that we identify as a possible izard ($\times 10$) ; c : MAN 84797, photograph of the motif, the head of a horse most of which has unfortunately been lost. Nevertheless the technical quality of the mane may be clearly assessed.

cette tendance à la production en série qu'on trouve sur des nombreux objets : contours découpés et rondelles, sculptures, baguettes à décor spiralé, lissoirs ornés de têtes de bison ou de cervidé, dont la plupart restent des originalités du gisement. Cela expliquerait aussi le nombre très élevé d'œuvres réalisées par des graveurs experts par rapport aux œuvres des graveurs inexpérimentés, ce qui contraste avec d'autres gisements de la même période comme Las Caldas (Rivero, 2011).

Une proposition équivalente peut être envisagée pour le gisement du Mas d'Azil, une énorme cavité avec un registre artistique également vaste et diversifié, composé de réalisations répétées comme les contours découpés et les rondelles, et quelques productions artistiques originales comme les sculptures de têtes de chevaux ou les têtes de chevaux décharnées. Les relations entre ces deux grands gisements restent encore à déterminer, puisque l'étude technique du registre artistique du Mas d'Azil est en cours de réalisation⁽⁴⁾.

Dans le cas d'Isturitz, des nombreuses « influences » peuvent être constatées dans des gisements plus ou moins proches ; c'est le cas des sculptures de cheval de Duruthy ou de la tête de bison gravée sur bois de cervidé du Grand Pastou (Dachary, 2006). Un lissoir gravé d'une pos-

sible tête de bison a été trouvé dans la grotte d'Abauntz en Navarre (Utrilla *et al.*, 2013), et des ressemblances peuvent être signalées entre certaines pièces d'Isturitz et de Laugerie-Basse, notamment dans le cas du lissoir à tête de bison (Paillet, 1999, p. 262, bison n° 8 ; fig. 13) ou entre les femmes représentées dans « La poursuite amoureuse » et « La femme au renne ». Les bâtons percés à tête de bison d'Isturitz et d'Enlène présentent également de fortes similitudes.

Dans la région Cantabrique, une baguette demi-ronde à décor pseudo-spiralé qui montre une certaine ressemblance avec celles d'Isturitz a été trouvée dans le gisement de Hornos de la Peña (Rivero, 2010) ; à Las Caldas, une tête de cheval sculptée sur support lithique et perforée provenant du Magdalénien moyen, est peut-être en relation avec celles trouvés à Isturitz et Duruthy (Corchón, 2007).

Il s'agit d'analogies qui peuvent être constatées au niveau formel, mais dans la plupart des cas, les objets d'Isturitz présentent un niveau d'élaboration et une qualité technique supérieurs à ceux des pièces trouvées ailleurs. C'est le cas notamment des objets de Hornos de la Peña, Abauntz, Las Caldas ou du lissoir gravé de Laugerie-Basse (fig. 13).

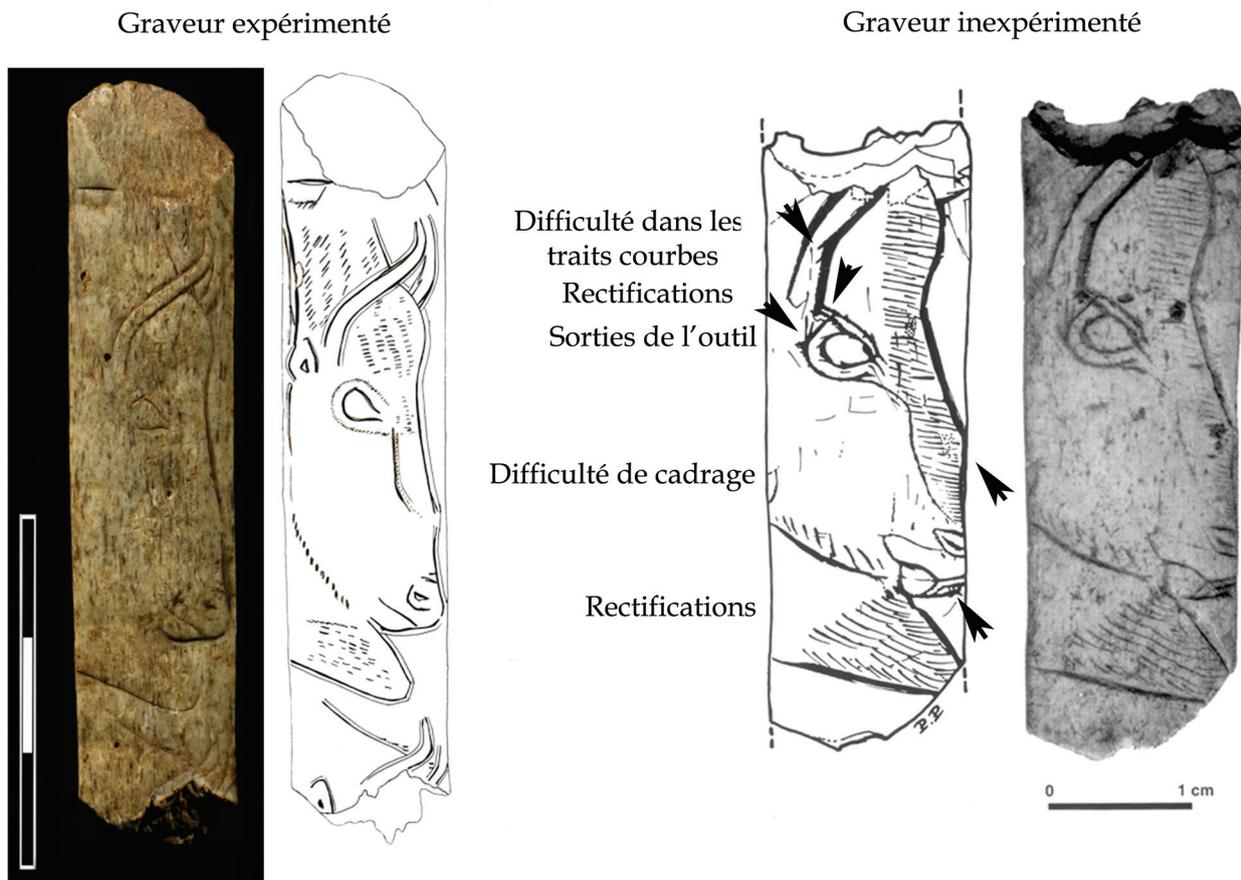


Fig. 13 – Lissoir gravé de Laugerie-Basse (Paillet, 1999), à droite, comparé au lissoir d'Isturitz MAN 84744, à gauche. Les différences d'expérience des deux graveurs sont aisément visibles, malgré les ressemblances au niveau formel.

Fig. 13 – On the right, a lissoir from Laugerie-Basse (Paillet, 1999) to be compared to a lissoir from Isturitz (MAN 84744), on the left. Differences in the experience of the two engravers appear clearly in spite of the formal similarity of the objects.

Une hypothèse semblable à celle que nous proposons avait été formulée par H. Breuil (Cartailhac et Breuil, 1907, p. 27) à propos de la Madeleine où les gravures sur fragments d'os quelconque sont extrêmement rares, en comparaison de Laugerie-Basse où elles sont très abondantes. Il en concluait qu'« il y aurait eu des centres où l'on étudiait le dessin », idée qui sera reprise plus tard par Capitan et Bouyssonie à propos de Limeuil qu'ils considèrent comme une « école d'art » (1924, p. 39) où les œuvres malhabiles seraient le produit d'auteurs en cours d'apprentissage. Bien que ces affirmations soient basées sur des critères esthétiques, il est indéniable qu'il existe de profondes différences au niveau de la qualité technique et formelle des œuvres d'art. Ces différences peuvent être quantifiées sur le plan technique en comptabilisant les accidents présents dans la gravure, ce qui confirme l'existence d'un apprentissage. Néanmoins, la conception de certains gisements comme « école d'art » n'est pas, à la lumière des données disponibles, applicable pour un gisement comme Isturitz, où, comme nous l'avons dit, la plupart des œuvres correspondent à des graveurs très expérimentés et où il y a plus de différence entre Isturitz et les autres gisements qu'à l'intérieur du site.

Le registre artistique d'Isturitz reflète une production systématique d'œuvres par des graveurs de très haut niveau technique. Ce fait semble une particularité du site par rapport aux autres gisements contemporains et lui confère probablement une spécificité.

ISTURITZ ET LA STRUCTURATION DU TERRITOIRE AU MAGDALÉNIEN MOYEN CANTABRO-PYRÉNÉEN

Les analyses intra-sites développées dans les gisements du Magdalénien cantabro-pyrénéen sont très peu nombreuses et les réflexions de type palethnologique ne concernent que quelques sites de la région. En effet, un grand nombre de sites ont été fouillés au début du xx^e siècle et les données relatives à la répartition spatiale des vestiges ne sont plus disponibles, ce qui se prête mal à ce genre d'interprétation. Au-delà de quelques réflexions générales concernant les sites d'agrégation (Conkey, 1992), la caractérisation des sites par rapport à leur possible fonctionnalité, en relation avec les autres gisements contemporains, reste très vague. Les analyses intra-sites doivent être pluridisciplinaires pour fournir des données relatives aux modes d'occupation d'un site, aux activités développées, à l'intensité et à la récurrence des occupations, etc. (Fourment, 2007).

Dans la région Cantabrique, seulement quelques auteurs se sont intéressés à l'étude des géographies sociales et du rôle des gisements (Moure, 1994 ; Utrilla, 1994), bien que cette perspective commence à être de plus en plus souvent prise en compte (Fano et Rivero, 2012).

Ces notions sont indispensables pour progresser vers une meilleure compréhension de l'articulation des ter-

ritoires, de la dispersion des matières premières et des savoir-faire et des relations inter-sites. Au cours des dernières années, le développement des recherches a concerné les activités économiques, principalement la technologie des industries lithiques et osseuses, les sources d'approvisionnement des matières premières lithiques et les études archéozoologiques. Néanmoins, malgré le développement de ces études, les travaux permettant de rassembler ces données sous forme d'informations susceptibles de révéler l'idiosyncrasie des sociétés magdaléniennes sont très peu nombreux. Au delà des problèmes posés par la contemporanéité des sites, ces travaux restent focalisés sur certains gisements ou collections, et les sites ayant livré des informations concernant l'ensemble des aspects ci-dessus sont rares, ce qui empêche d'établir des comparaisons. Territorialité et mobilité demeurent des concepts imprécis, en dépit de certaines approches théoriques du sujet (Terradas *et al.*, 2007 ; Bracco, 2005 ; Bourdier, 2013).

La plupart des travaux acceptent, *de facto*, la distinction matérialiste établie entre campement résidentiel/habitat de courte durée – halte de chasse, distinction fondée sur des notions économiques (notamment la chasse), qui avait été déjà mise en évidence par M. Mauss (Mauss et Beuchat, 1904-1905 ; Fougère, 2011), et qui s'appuie sur les données ethnologiques et notamment sur les travaux de L. R. Binford (1980). Le domaine du symbolique, représenté notamment par l'art mobilier et l'art pariétal (Leroi-Gourhan, 1965), n'est pas considéré comme intervenant dans la fonctionnalité des sites ou la mobilité des groupes, mais seulement comme une partie des éléments qui caractérisent les sites d'agrégation, quand on constate une production abondante d'objets artistiques ou lorsqu'il s'agit de grottes ornées (Conkey, 1980).

Parmi les critères nécessaires pour identifier la fonctionnalité d'un site, des éléments tels que la composition et la taille du groupe, l'aménagement de l'habitat, la nature des activités réalisées ou la saison et la durée de l'occupation sont décisifs. Il faut également étendre la comparaison à des gisements voisins plus ou moins contemporains, dans le but d'avancer dans la connaissance des systèmes socio-économiques d'occupation d'un territoire (Olive, 2004).

Notre connaissance de ces informations pour Isturitz et les gisements voisins est malheureusement très réduite. Alors que nous possédons des informations détaillées sur les aspects économiques de l'occupation gravettienne d'Isturitz (chaînes opératoires lithiques, analyses tracéologiques, analyse taphonomique des restes faunistiques, etc. : Lacarrière *et al.*, 2011), nous n'avons rien d'équivalent pour le Magdalénien. Nous ne disposons que de quelques informations peu précises selon lesquelles Isturitz aurait été un habitat d'hiver (Bahn, 1984).

Néanmoins, de la même façon que pour le Gravettien, nous pouvons nous demander si l'amplitude et la diversité des dépôts magdaléniens d'Isturitz correspondent à une occupation de longue durée d'un groupe de taille moyenne ou à une succession d'occupations plus courtes de groupes plus nombreux. Cette question avait été déjà

soulevée par A. Moure (1994) à propos de l'identification des lieux d'agrégation, mais, dans le cas de fouilles anciennes, lorsque la connaissance des processus de stratification n'est pas suffisamment fine, il est toujours difficile d'y répondre.

En ce sens, les données de l'art mobilier, notamment celles qui concernent l'apprentissage et la transmission des savoir-faire, offrent un point de départ pour essayer d'introduire de nouveaux éléments de réflexion. Certains éléments que nous avons observés comme la production en série d'objets artistiques et l'identification d'œuvres d'un même auteur plaident plus en faveur d'une occupation continue que de plusieurs réoccupations successives. L'existence d'apprentis dans le domaine de l'art, ainsi que des graveurs experts, est également l'indice d'un groupe ample avec des individus de différentes classes d'âges. La variété d'œuvres attribuables à des graveurs très expérimentés partageant le même savoir-faire est aussi un argument en faveur de cette interprétation.

Ces observations sont en contradiction avec l'identification du gisement comme un lieu d'agrégation périodique et vont plutôt dans le sens d'un lieu d'habitat à activités diversifiées parmi lesquelles la production d'art mobilier aurait joué un rôle primordial. L'influence d'Isturitz qu'on peut constater dans des gisements voisins, mais aussi dans d'autres beaucoup plus éloignés, est en faveur d'une complémentarité des sites et d'un réseau étendu d'influence. Nous avons vu que cela pouvait s'expliquer par l'emplacement d'Isturitz au carrefour des trois principales zones de peuplement au Magdalénien moyen : la région Cantabrique, les Pyrénées et l'Aquitaine, ainsi qu'à la proximité des sources de silex du Flysch et de la Chalosse, dont la dissémination sur de

grandes distances va également dans le sens de vastes réseaux d'échange (Corchón *et al.*, 2009). Le fait que Isturitz s'inscrive dans un réseau karstique incluant deux grottes ornées – Erberua et Oxocelhaya – et dans une longue tradition d'habitat remontant au Moustérien, plaide en faveur du rôle essentiel tenu par ce gisement pendant le Magdalénien moyen.

Il est difficile, à l'heure actuelle, d'aller plus loin dans l'examen de ces questions, sans une révision des matériels du gisement et sans l'étude des collections artistiques des sites voisins. Toutefois, les données que l'on peut tirer des analyses techniques de l'art mobilier nous permettent, au moins, d'avancer des hypothèses concernant la structuration socio-culturelle des sociétés paléolithiques et d'ajouter une nouvelle vision aux habituelles interprétations issues des seules données socio-économiques.

Remerciements : Mes remerciements à Catherine Schwab et Marie-Sylvie Larguèze pour m'avoir permis l'accès aux collections d'Isturitz et avoir facilité mon travail à tout moment. Un grand merci à Carole Fritz pour son aide pour la réalisation des prises d'empreinte des pièces d'Isturitz. Finalement, je voudrais remercier Georges Sauvet pour son aide et ses remarques toujours si pertinentes.

NOTES

- (1) Dates calibrées avec *OxCal 4.2* selon la courbe *IntCal2013* (Reimer *et al.*, 2013).
- (2) Une étude inédite sur cette plquette est à mentionner (Grisard, 2001).
- (3) François Poplin, communication personnelle.
- (4) Dans le cadre du projet ANR PREHART dirigé par C. Fritz.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- APELLÁNIZ J. M^a. (1994) – Análisis de la semejanza y semejanza entre las obras de un mismo autor y entre las de varios autores en la serie de cabezas de bisonte grabadas sobre costilla del nivel II (Magdaleniense IV) de Isturitz, in J. A. Lasheras (dir.), *Homenaje al Dr. J. González Echegaray*, Madrid, Museo y Centro de Investigación de Altamira (Monografía, 17), p. 301-310.
- BAHN P. G. (1984) – *Pyrenean Prehistory*, Warminster, Aris & Phillips Teddington House, 511 p.
- BINFORD L. R. (1980) – Willow Smoke and Dog's Tails: Hunter-gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation, *American Antiquity*, 45, p. 4-20.
- BRACCO J.-P. (2005) – De quoi parlons-nous? Réflexions sur l'appréhension des territoires en Préhistoire paléolithique, in J. Jaubert et M. Barbaza (dir.), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges. Terres et hommes du Sud*, actes du 126^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 2001), Paris, CTHS, p. 13-16.
- BUISSON D., PINÇON G. (1984) – La grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) : pièces inédites de la collection Saint-Périer, *Antiquités nationales*, 16-17, p. 65-77.
- BOURDIER C. (2013) – Rock Art and Social Geography in the Upper Paleolithic. Contribution to the Socio-cultural Function of the Roc-aux-Sorciers Rock-shelter (Angles-sur-l'Anglin, France) from the Viewpoint of its Sculpted Frieze, *Journal of Anthropological Archeology*, 32, p. 368-382.
- CAPITAN L., BOUYSSONIE, J. (1924) – *Un atelier d'art préhistorique. Limeuil. Son gisement à gravures sur pierres de l'âge du renne*, Paris, Émile Nourry, 126 p.
- CARTAILHAC E., BREUIL H. (1907) – Les œuvres d'art de la collection de Vibraye au Muséum national, *L'Anthropologie*, 18, 1-2, p. 1-36.
- CHENORKIAN P. (1996) – *Pratique archéologique, statistique et graphique*, Paris, Errance et Adam, 162 p.
- CITERNE P. (2003) – Les représentations paléolithiques de salomonides : mise en lumière de phénomènes culturels par l'analyse statistique des caractères formels, in M. Lejeune et A.-C. Welté (dir.), *L'art du paléolithique supérieur*, actes du XIV^e Congrès de l'UISPP (Liège, 2001), Liège, université de Liège, service de Préhistoire (ERAUL, 107), p. 95-113.
- CONKEY M. (1980) – The Identification of Prehistoric Hunter-gatherer Aggregation Sites: the Case of Altamira, *Current Anthropology*, 21, 5, p. 609-360.

- CONKEY M. (1992) – Les sites d'agrégation et la répartition de l'art mobilier, ou : Y a-t-il des sites d'agrégation magdaléniens?, in *Le Peuplement magdalénien*, actes du colloque (Chancelade, 1988), Paris, CTHS, p. 19-25.
- CORCHÓN M. S. (2007) – Escultura lítica de tipo pirenaico en el Magdaleniense medio de Asturias (España). Reflexiones sobre la expresión del volumen en el arte mueble (ca. 14500-13500 cal. BC), in J. M. Maíllo et E. Baquedano (dir.), *Miscelánea en Homenaje a Victoria Cabrera, Zona Arqueológica*, 7, vol. II, p. 54-73.
- CORCHÓN M. S., TARRIÑO A., MARTINEZ, J. (2009) – Mobilité, territoires et relations culturelles au début du Magdalénien moyen cantabrique : nouvelles perspectives, in F. Djindjian, J. Kozłowski et N. Bicho (dir.), *Le concept de territoires dans le Paléolithique supérieur européen*, actes du XV^e Congrès de l'UISPP (Lisbonne, 2006), Oxford, Archaeopress (BAR, International Series 1938), p. 217-230.
- CROIDIEU E. (2012) – *Des fragments de mémoire. Les statuettes animalières de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) vers un approche technologique*, mémoire de master 2, université Jean Moulin – Lyon 3, 100 p.
- DACHARY M. (2006) – *Les Magdaléniens à Duruthy*, Mont-de-Marsan, conseil général des Landes, 186 p.
- DELPORTE H. (1980-1981) – La collection Saint-Périer et le Paléolithique d'Isturitz : une acquisition prestigieuse, *Antiquités nationales*, 12-13, p. 20-26.
- DELPORTE H. (1988) – La femme au renne de Laugerie-Basse, *L'Anthropologie*, 92, 1, p. 51-64.
- D'ERRICO F. (1994) – *L'Art gravé azilien. De la technique à la signification*, Paris, CNRS (Supplément à *Gallia Préhistoire*, 31), 329 p.
- ESPARZA SAN JUAN X. (1995) – *La cueva de Isturitz. Su yacimiento y sus relaciones con la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico Superior*, Madrid, UNED, 309 p.
- ESPARZA SAN JUAN X., MÚJICA ALUSTIZA J. A. (1996) – La cueva de Isturitz en el Pirineo Occidental, in H. Delporte et J. Clottes (dir.), *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés*, actes du 118^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Pau, 1993), Paris, CTHS, p. 73-86.
- FANO M. A., RIVERO O. (2012) – El territorio y la movilidad de los cazadores del final del Paleolítico : algunas reflexiones metodológicas, in P. Arias et al. (dir.), *El Paleolítico Superior Cantábrico*, actes de la première table ronde (San Román de Candamo, Asturias, 2007), Santander, Universidad de Cantabria, p. 207-216.
- FOUGÈRE F. (2011) – De la modélisation ethnographique des comportements nomades aux fonctions de sites archéologiques : pour une recherche de critères d'attribution, in F. Bon, S. Costamagno et N. Valdeyron (dir.), *Haltes de chasse en Préhistoire. Quelles réalités archéologiques?*, actes du colloque international (Toulouse, 2009), *P@lèthnologie*, 3, p. 41-60 [en ligne].
- FOURMENT N. (2007) – L'Analyse spatiale intra-site dans les gisements pyrénéens du Paléolithique supérieur : vers une réflexion inter-sites?, in N. Cazals, J. González Urquijo et X. Terradas (dir.), *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques*, actes du colloque (Tarascon-sur-Ariège, 2004), Santander, PubliCan et Universidad de Cantabria (Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, 2), p. 265-278.
- FRITZ C. (1999) – *La gravure dans l'art mobilier magdalénien, du geste à la représentation*, Paris, Maison des sciences de l'homme, 216 p.
- FRITZ C., TOSELLO G., SAUVET G. (2007) – Groupes ethniques, territoires, échanges : la « notion de frontière » dans l'art magdalénien, in N. Cazals, J. González Urquijo et X. Terradas (dir.), *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques*, actes du colloque (Tarascon-sur-Ariège, 2004), Santander, PubliCan et Universidad de Cantabria (Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, 2), p. 165-181.
- GRISARD J. (2001) – *Étude de trois supports lithiques gravés d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) : étude stylistique sur l'expression artistique magdalénienne des Pyrénées françaises*, mémoire de DEA, université Paris I – Panthéon-Sorbonne, 2 vol.
- LACARRIÈRE J., GOUTAS N., NORMAND C., SIMONNET A., SCHWAB C. (2011) – Vers une redéfinition des occupations gravettiennes de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France) : révision critique des collections « anciennes » par l'approche intégrée des données lithiques, fauniques et de l'industrie osseuse, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et P. Guillemain, *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 52), p. 67-83.
- LEROI-GOURHAN A. (1965) – *Préhistoire de l'Art occidental*. Paris, Mazenod, 621 p.
- LUCAS C. (2012). — Les décors géométriques du Magdalénien supérieur de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) : une place à part dans l'équipement?, in J. Clottes (dir.), *L'art pléistocène dans le monde*, actes du Congrès IFRAO (Tarascon-sur-Ariège, 2010), symposium « Art mobilier pléistocène », Tarascon-sur-Ariège, Société préhistorique Ariège-Pyrénées (n^o spécial de *Préhistoire, Art et Sociétés*, 55-56), CD-ROM, p. 1501-1521.
- MAUSS M., BEUCHAT H. (1904-1905) – Essai sur les variations saisonnières des sociétés eskimos, *L'année sociologique*, p. 39-132.
- MONS L. (1986) – Les statuettes animalières en grès de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), observations et hypothèses de fragmentation volontaire, *L'Anthropologie*, 90, 4, p. 701-711.
- MOURE ROMANILLO A. (1994) – Arte paleolítico y geografías sociales. Asentamiento, movilidad y agregación en el final del Paleolítico cantábrico, in T. Chapa et M. Menéndez, *Arte Paleolítico*, Madrid, Editorial Complutense (Complutum, 5), p. 313-342.
- NORMAND C. (2005) – Les occupations aurignaciennes de la grotte d'Isturitz (Saint Martin d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques, France) : synthèse des données actuelles, *Munibe*, 57, p. 119-129.
- OLIVE M. (2004) – À propos du gisement magdalénien d'Étiolles (Essone) : réflexion sur la fonction d'un site paléolithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 101, 4, p. 797-813.

- PAILLET P. (1999) – *Le bison dans les arts magdaléniens du Périgord*, Paris, CNRS (Supplément à *Gallia Préhistoire*, 33), 475 p.
- PASSEMARD E. (1913) – Fouilles à Isturitz (Basses-Pyrénées), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 10, p. 647-649.
- PASSEMARD E. (1922) – La caverne d'Isturitz, *Revue archéologique*, 15, p. 1-45.
- PASSEMARD E. (1924) – *Les stations paléolithiques du Pays basque et leurs relations avec les terrasses d'alluvions*, Bayonne, Bodiou, 220 p.
- PASSEMARD E. (1944) – La caverne d'Isturitz en Pays basque, *Préhistoire*, 9, p. 7-95.
- PASSEMARD E., BREUIL H. (1928) – La plus grande gravure à contours découpés magdalénienne connue, *Revue archéologique*, 27, p. 1-4.
- PÉTILLON J.-M. (2004) – Lecture critique de la stratigraphie magdalénienne de la Grande Salle d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), *Antiquités nationales*, 36, p. 105-131.
- REIMER P. J., BARD E., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., GROOTES P. M., GUILDERSON T. P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATTZ C., HEATON T. J., HOFFMANN D. L., HOGG A. G., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MANNING S. W., NIU M., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SCOTT E. M., SOUTHON J. R., STAFF R. A., TURNER C. S. M., VAN DER PLICHT J. (2013) – IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, 55, 4.
- RIVERO O. (2009) – Les représentations de têtes de bison isolées du Magdalénien moyen franco-cantabrique : analyse des données technologiques et stylistiques, *Préhistoire, art et sociétés*, 64, p. 175-184.
- RIVERO O. (2010) – *La movilidad de los grupos humanos en el Magdaleniense cantábrico y pirenaico : una visión a través del arte*, thèse de doctorat, université de Salamanque, 1362 p.
- RIVERO O. (2011) – La noción de aprendizaje en el arte mobiliario del Magdaleniense Medio cántabro-pirenaico : la contribución del análisis microscópico, *Trabajos de Prehistoria*, 68, 2, p. 275-295.
- RIVERO O. (2012) – Una nueva mirada al arte mobiliario del Magdaleniense Medio de la Región Cantábrica y los Pirineos : la contribución del análisis de cadenas operativas, in J. Clottes (dir.), *L'art pléistocène dans le monde*, actes du Congrès IFRAO (Tarascon-sur-Ariège, 2010), symposium « Art mobilier pléistocène », Tarascon-sur-Ariège, Société préhistorique Ariège-Pyrénées (n° spécial de *Préhistoire, Art et Sociétés*, 55-56), CD-ROM, p. 1411-1426.
- RIVERO O. (sous presse) – *Art mobilier des chasseurs magdaléniens de la façade atlantique*, Paris, Errance.
- SAINT-PÉRIER R. DE (1930) – *La grotte d'Isturitz, I. Le Magdalénien de la salle de Saint-Martin*, Paris, Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine, 7), 123 p.
- SAINT-PÉRIER R. DE (1936) – *La grotte d'Isturitz, II. Le Magdalénien de la Grande Salle*, Paris, Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine, 17), 140 p.
- SAINT-PÉRIER R. DE (1947) – Les derniers objets magdaléniens d'Isturitz, *L'Anthropologie*, 51, p. 393-415.
- SAINT-PÉRIER R. DE, SAINT-PÉRIER S. DE (1952) – *La Grotte d'Isturitz, III. Les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens*, Paris, Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine, 25), 265 p.
- SIEVEKING A. (1976) – Settlement Patterns of the Later Magdalenian in the Central Pyrenees, *Problems in Economic and Social Archaeology*, p. 583-603.
- SZMIDT C., PÉTILLON 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, 3, p. 583-601.
- TERRADAS X., GONZÁLEZ URQUIJO J., IBÁÑEZ J. J. (2007) – Los territorios durante el paso al Holoceno en los dos extremos del Pirineo, in N. Cazals, J. González Urquijo et X. Terradas (dir.), *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques*, actes du colloque (Tarascon-sur-Ariège, 2004), Santander, PubliCan et Universidad de Cantabria (Monografías del Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, 2), p. 183-203.
- TOSSELLO G. (2003) – *Pierres gravées du Périgord magdalénien : art, symboles, territoires*, Paris, CNRS (Supplément à *Gallia Préhistoire*, 36), 577 p.
- UTRILLA P. (1994) – Campamentos-base, cazaderos y santuarios. Algunos ejemplos del paleolítico peninsular, in J. A. Lasheras (dir.), *Homenaje al Dr. J. González Echegaray*, Madrid, Museo y Centro de Investigación de Altamira (Monografía, 17), p. 97-113.
- UTRILLA P., MAZO C., RIVERO O., LOMBO A. (2013) – Mirando de nuevo a Isturitz. El tema del "alisador del bisonte" en el Magdaleniense Medio de Abauntz, in M. de la Rasilla (dir.), *F. Javier Fortea Pérez, Universitatis Oventensis Magister. Estudios en homenaje*, Oviedo, Mensula, p. 247-261.

Olivia RIVERO

Postdoctorante, CREAP Cartailhac

UMR 5608 « TRACES »

Maison de la Recherche

5, allées Antonio Machado

31058 Toulouse Cedex 9

oliviariiver@hotmail.com