



HAL
open science

Des contours découpés... et partagés ?

Clément Birouste, Camille Bourdier

► **To cite this version:**

Clément Birouste, Camille Bourdier. Des contours découpés... et partagés ?. Hiatus, lacunes et absences : identifier et interpréter les vides archéologiques, Actes du 29e Congrès préhistorique de France, 31 mai-4 juin 2021, Toulouse, Session Manifestations artistiques et symboliques, Société préhistorique française, pp.61-78, 2024. hal-04649806

HAL Id: hal-04649806

<https://hal.science/hal-04649806v1>

Submitted on 16 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Open licence - etalab

Des contours découpés... et partagés ? Fragmentation des images et mobilité des personnes au Magdalénien moyen (19000-16000 cal. BP)

Contours Découpés, Images Fragmentation, and Peoples' Mobility in the Middle Magdalenian (19000-16000 cal. BP)

Clément BIROUSTE, Camille BOURDIER

Résumé : Les contours découpés sont des productions graphiques caractéristiques du Magdalénien moyen (19000-16000 cal. BP) dans les Pyrénées françaises. Le plus souvent façonnés dans des os stylohyoïdes de chevaux dont ils figurent très majoritairement la tête, ils ont été régulièrement convoqués dans les travaux sur l'organisation sociale des populations de ce groupe culturel régional, notamment pour alimenter un modèle de type agrégation-dispersion.

Nous avons souhaité reconsidérer la distribution régionale des contours découpés en forme de têtes de cheval dans une démarche collaborative, croisant analyse des supports osseux et étude formelle de l'iconographie, à partir de la collection conservée au musée d'Archéologie nationale. Ces artefacts étant caractérisés par une forte fragmentation, notre objectif était de tester l'hypothèse d'une mobilité, non de pièces entières, mais de fragments transportés entre différents gisements. Le biais archéologique du corpus, les limites taphonomiques et l'absence de remontage nous conduisent à relativiser cette hypothèse ou tout du moins notre capacité méthodologique à l'objectiver dans l'état actuel des données.

Chaque cheval possédant deux stylohyoïdes, nous nous sommes alors interrogés sur la possibilité du partage de paires d'éléments squelettiques qui auraient pu être individuellement transportés entre les sites. Nous avons ainsi établi une méthode pour appairer les contours découpés à partir des supports osseux en considérant l'épaisseur de la tubérosité de l'angle styloïdien ainsi que les profils des angles styloïdiens et des tympanohyoïdeums. Il en ressort que les pièces n^{os} 84670 et 84669 d'Isturitz semblent être réalisées sur les stylohyoïdes gauche et droit d'un même cheval. Leur proximité graphique inédite (95,3 % de similarité) avec une même logique de traitement différencié des faces externes et des faces internes renforce l'hypothèse d'un appariement des deux pièces, soulevant la question d'un auteur commun.

Bien que ce travail ne suffise pas à étayer l'hypothèse du partage des objets entre sites, puisque les deux contours découpés appariés proviennent du même gisement, il apporte un nouvel outil méthodologique pour discuter la problématique archéologique des relations inter-sites, qui devra cependant être affiné et appliqué à l'ensemble des contours découpés magdaléniens.

Mots-clés : contour découpé, Magdalénien, cheval, stylohyoïde, art mobilier.

Abstract: The *contours découpés* are graphic productions characteristic of the Middle Magdalenian (19000-16000 cal. BP). Often perforated, they are assumed to be artifacts of body ornament. They are mostly made from stylohyoid horse bones. The stylohyoid is the longest piece of the hyoid apparatus, a set of bony pieces located at the base of the skull between the branches of the mandibles. The dorsal end of this bone has a characteristic expansion called the styloid angle, which naturally evokes the shape of a mandible. The *contours découpés* are generally designed around this styloid angle. They are engraved almost systematically on both sides. Their iconography is almost exclusively dedicated to segmental animal depictions, with the prevalence of horses' heads.

The *contours découpés* are mainly found in the French Pyrenees. They are recognized as an emblematic element of the regional

socio-cultural identity in the Middle Magdalenian. Previous studies yielded evidence of the high stylistic variability of these artefacts (morphometry, degree of shaping of the silhouette, number and formal rendering of the internal details). They also attested to their intra-site diversity, thus feeding a model of aggregation-dispersion type of socio-economic organization in which certain sites would have been aggregation sites (Mas-d’Azil, Isturitz).

We decided to reconsider the regional distribution of the *contours découpés* depicting horses’ heads in a collaborative approach crossing the analysis of bone supports and the formal study of iconography. This new examination was made on the collection of *contours découpés* stored at the musée d’Archéologie nationale (64 pieces). As the *contours découpés* are highly fragmented, our goal was to test the hypothesis of mobility of fragments carried between different sites instead of mobility of whole pieces. We assessed the problems related to the quality of the archaeological data, since the pieces were mostly found in old excavations which neglected the fine fraction. We also tried to better understand the taphonomic limitations: the most fragile portions of the pieces are those that are most often missing, which suggests that the fragmentation would mainly result from differential conservation. Finally, we systematically tested refitting between fragments from different archaeological sites, but remained unsuccessful. The archaeological bias of the corpus, the taphonomic limitations and the absence of refitting challenge our hypothesis or at least our methodological capacity of investigation with the current data.

In a second step to discuss the mobility of the *contours découpés*, the stylohyoid bones themselves appeared as a relevant methodological perspective to consider. Each horse has two stylohyoid bones, a left one and a right one, and the two sides seem to have been indifferently used for the production of the artifacts. We questioned the possibility for the Middle Magdalenians to have separated pairs from the same horse, and then carried each single half in the sites. To test this second hypothesis, we set up a method to match the two *contours découpés* made from the two stylohyoid bones coming from the same horse. The observation of a reference collection of actual horses’ bones reveals that the morphology of stylohyoid bones varies noticeably between individuals, especially in the styloid angle. However, both stylohyoid (i.e. right and left) are very symmetrical on each individual. Within the archaeological collection, 1) each bone was lateralized when possible, mostly based on the curvature direction of the piece; 2) the thicknesses of the styloid angle tuberosity were systematically compared. Indeed, this area seems to be particularly variable between individuals, and is generally kept unmodified in the *contours découpés*; 3) the profiles of the styloid angles and the tympanohyoideums were finally compared by superimposing their tracings made from zenithal photographs.

The set of data yields evidence of the very high similarity of the bone supports of pieces 84670 and 84669 from Isturitz: they seem to be made on the left and right stylohyoids from the same horse. In a previous stylistic analysis, these two artifacts had been associated within the same stylistic group. Our new comparative formal study, this time taking into account both sides of the artifacts, reveals the unprecedented graphical proximity of these two *contours découpés* (similarity of 95,3%). Moreover, they both show the same logic of a different formal rendering between the external and the internal faces. Hence, this result reinforces the hypothesis of a matching of the two pieces, questioning a common single maker.

This study is not sufficient to support the hypothesis of the sharing of objects between sites, since the two matched *contours découpés* come from the same place. However, it raises new issues: do these two artifacts depict the same horse portrait? Were they made and left on site, or were they brought in Isturitz from another site? In the hypothesis of an individual production, were the bones distributed and used (transformed into *contours découpés*) separately or by pair? This work underlines, on the one hand, the necessity to analyze the characteristics of the supports, and on the other hand, the need to consider the two sides of each object in the stylistic studies. It allowed us to test and validate a new methodological approach that should be refined and applied to all Magdalenian *contours découpés*.

Keywords: contour découpé, Magdalenian, horse, stylohyoïd, portable art.

INTRODUCTION

Les contours découpés sont définis comme des « objets plats [...] généralement de petite taille, de section très mince, dont le contour épouse la silhouette d’un animal ou d’une de ses parties » (Bellier, 1991, p. 1). Généralement dotés de perforations, ils sont assimilés à des objets de parure. Ils sont caractéristiques du Magdalénien moyen, 19000-16000 cal. BP (Barshay-Szmidt *et al.*, 2016), retrouvés entre les Asturies, l’Aude et le nord du Bassin aquitain, avec une forte concentration sur le versant nord des Pyrénées où ils sont d’ailleurs reconnus comme un élément emblématique de l’identité socio-culturelle régionale.

Depuis les années 1980, plusieurs travaux ont permis d’établir les grandes caractéristiques de cette catégorie d’artefacts (Bellier, 1982 et 1991 ; Péré, 1988 ; Buisson

et al., 1996 ; Rivero, 2010 ; Cattelain et Bellier, 2014 ; Bourdier et Birouste, 2019). Le support osseux employé en est un élément particulièrement remarquable : le stylohyoïde du cheval ayant été largement privilégié (80 % du corpus selon la dernière synthèse : Cattelain et Bellier, 2014). Le stylohyoïde est la pièce la plus longue de l’appareil hyoïdien (fig. 1), ensemble formé de pièces osseuses ou fibro-cartilagineuses, qui se situe à la base du crâne entre les branches des mandibules et qui sert de soutien souple et mobile à la langue, au pharynx et au larynx (Richard, 2007). L’extrémité dorsale de cet os porte une expansion caractéristique qualifiée d’angle styloïdien, qui évoque naturellement la forme d’une mandibule. Les contours découpés sont généralement conçus autour de cet angle styloïdien. La fragmentation est un autre trait saillant de ces artefacts, avec seulement 22 % de pièces entières (Cattelain et Bellier, 2014). Leur iconographie est quasi exclusivement dédiée à des représentations ani-

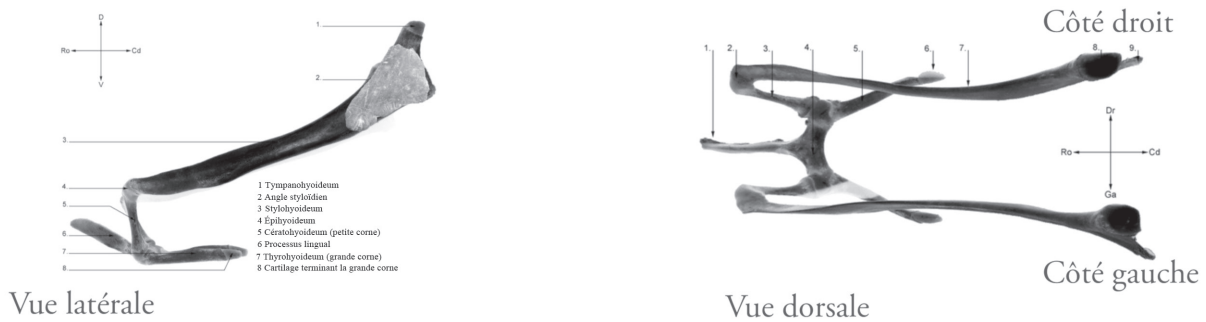


Fig. 1 – Conformation de l'appareil hyoïdien du cheval (d'après Richard, 2007) et emplacement d'un contour découpé.

Fig. 1 – Conformation of the horse's hyoid apparatus (after Richard, 2007) and location of a contour découpé.

males segmentaires, parmi lesquelles dominent les têtes de chevaux (76 %), même si se rencontrent également des caprinés (20 %) et de manière plus anecdotique des bisons, des cervidés et des poissons (Cattelain et Bellier, 2014). Le décor est presque systématiquement bifacial, et il est souvent mentionné que les deux faces sont traitées de la même manière (Delporte, 1990 ; Buisson *et al.*, 1996 ; Cattelain et Bellier, 2014). Les études stylistiques qui ont plus spécifiquement porté sur la catégorie des têtes de chevaux ont mis en lumière une forte variabilité selon la morphométrie, le degré de façonnage du contour, le nombre de détails internes ainsi que la forme et les modalités techniques de ces derniers (Péré, 1988 ; Buisson *et al.*, 1996 ; Rivero, 2010). De cette variabilité ressort l'unicité de chaque pièce (Buisson *et al.*, 1996 ; Cattelain, 2007 ; Cattelain et Bellier, 2014 ; Bourdier et Birouste, 2019).

Ces artefacts ont activement contribué à la problématique de la géographie sociale des groupes pyrénéens du Magdalénien moyen (Conkey, 1989 et 1990 ; Buisson *et al.*, 1996 ; Schwendler, 2005 et 2012). Ce sont en effet des vestiges peu communs (130 objets selon le dernier inventaire publié : Cattelain et Bellier, 2014) et distribués de manière très inégale dans 16 gisements d'un bout à l'autre de la chaîne pyrénéenne, et de manière anecdotique ailleurs. L'analyse techno-formelle du corpus régional est venue souligner une grande diversité intra-site et l'absence de particularismes qui permettraient d'individualiser les gisements (Buisson *et al.*, 1996). Les auteurs ont conclu à l'existence de contacts étroits entre les gisements, illustrant des phénomènes de diffusion compatibles avec un modèle d'organisation socio-économique de type agrégation-dispersion dans lequel les plus gros gisements auraient fonctionné comme sites d'agrégation (Mas-d'Azil, Isturitz), les autres constituant des sites mineurs occupés par un petit groupe d'individus.

Notre étude récente de la collection de contours découpés de la grotte d'Enlène (Bourdier et Birouste, 2019) nous a conduits à réinterroger la structuration des réseaux sociaux des populations du Magdalénien moyen pyrénéen et les dynamiques de diffusion entre sites. Bien

que les différentes étapes de la chaîne opératoire aient été identifiées à Enlène, notamment dans l'occupation de la salle du Fond, seules trois pièces entières sont actuellement documentées et un très faible nombre de remontages ont pu être effectués, alors que la faune est bien conservée (Costamagno, 2019) et que les fouilles R. Bégouën et J. Clottes dans la salle du Fond ont été minutieuses (Bégouën *et al.*, 2019). Un phénomène de spatialisation pourrait être évoqué, les fragments manquants pouvant être localisés dans des lambeaux non fouillés. Toutefois, une autre hypothèse serait celle de l'emport de fragments de contours découpés hors d'Enlène. Il nous a donc semblé que la distribution régionale des contours découpés en forme de têtes de chevaux devrait être reconsidérée en prenant en compte leur fragmentation. Ainsi, serions-nous face à une mobilité non de pièces entières, mais de fragments transportés entre différents gisements ? Dans l'affirmative, la mobilité s'attache-t-elle à l'imagerie, à certains éléments iconographiques particuliers, ou privilégie-t-elle l'objet à l'image qu'il supporte ? Corrélativement, ces questionnements interrogent la nature de ces fragmentations : taphonomique, anthropique mais accidentelle, ou intentionnelle.

Cette problématique de la mobilité régionale des objets et des individus, et de ses modalités a guidé de nombreux travaux sur le Magdalénien moyen pyrénéen. Ainsi des remontages entre sites ont été tentés à plusieurs reprises et pour divers types de vestiges, mais avec relativement peu de succès. Des raccords ont été rapportés entre des pièces de Gourdan et Lortet, mais ils résultent de mélanges au sein de la collection Piette. Ces pseudo-raccords ont été identifiés pour des objets d'industrie osseuse (Feruglio et Buisson, 1999 ; Pétilion, 2000) et pour des plaquettes gravées (Fritz, 1990). Aucun remontage inter-site n'est documenté jusqu'à présent dans l'industrie lithique pour le Magdalénien moyen pyrénéen (com. pers. M. Langlais). Les contours découpés nous semblent être une catégorie d'artefacts particulièrement indiquée pour poursuivre une investigation sur cette thématique, en tant que production peu commune et fortement régionalisée, et parce qu'ils sont particulièrement fragmentés.

Nous avons choisi d'aborder nos questions de recherche dans une démarche collaborative, croisant l'analyse des supports osseux et l'étude formelle de l'iconographie, dans la lignée du précédent travail mené sur les contours découpés d'Enlène autour de la question de la dialectique entre matière animale et iconographie animale (Bourdier et Birouste, 2019). En complément des données publiées et de celles acquises pour Enlène, notre

analyse se fonde sur un nouvel examen de la collection de contours découpés du musée d'Archéologie nationale, la plus fournie du corpus actuellement documenté (Cattelain et Bellier, 2014). Au total, ce sont donc 75 pièces qui ont été retenues pour cette étude, provenant de huit gisements (Bèdeilhac, Enlène, Espalungue, Isturitz, Mas-d'Azil, les Espélugues, Lortet et Saint-Michel-d'Arudy ; tabl. 1).

GISEMENT	FOUILLES	LIEU DE CONSERVATION	NUMÉRO INVENTAIRE
Bèdeilhac		musée d'Archéologie nationale	76954
		musée d'Archéologie nationale	86629
Enlène	Louis Bégouën	musée de Pujol	2112
	Louis Bégouën	musée de Pujol	2117
	Louis Bégouën	musée de Pujol	2250
	Louis Bégouën	musée de Pujol	2267
	Louis Bégouën	musée de Pujol	2269
	Louis Bégouën	musée de Pujol	3815
	Louis Bégouën	musée de l'Homme	5533.6
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2111
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2113
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2115
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2116
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2251
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2252
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2254
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2255
	Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2258
Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2259	
Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	2263	
Clottes-Bégouën (1977-1990)	musée de Pujol	3803	
Espalungue	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47097
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47101
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47104
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47106
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47108
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47109
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47110
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47111
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47112
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47113
	Piette (1873)	musée d'Archéologie nationale	47311
Isturitz	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84666
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84667
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84668

GISEMENT	FOUILLES	LIEU DE CONSERVATION	NUMÉRO INVENTAIRE
Isturitz	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84669
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84670
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84671
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84672
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84673
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84674
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84773
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84774
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84775
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84776
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84777
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84778
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84779
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84780
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84782
	de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84783
de Saint-Périer (1928-1935)	musée d'Archéologie nationale	84784	
Le Mas-d'Azil	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47053
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47054
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47114
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47192
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47288
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47290
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47291
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47292
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47293
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47294
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47313
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47314
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47315
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47316
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47317
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47318
	Piette (1887-1894)	musée d'Archéologie nationale	47893
	Péquart (1935-1939)	musée d'Archéologie nationale	77560
Les Espéluques	Nelli (vers 1889)	musée d'Archéologie nationale	55343
	Nelli (vers 1889)	musée d'Archéologie nationale	55344
Lortet	Piette (1873-1875)	musée d'Archéologie nationale	47281
	Piette (1873-1875)	musée d'Archéologie nationale	48243
Saint-Michel	Mascaroux (1888-1893)	musée d'Archéologie nationale	56405

Tabl. 1 – Corpus des contours découpés du Magdalénien moyen pyrénéen, analysés dans le cadre de cette étude.

Table 1 – Pyrenean Middle Magdalenian contours decouped corpus analyzed in this study.

1. DES FRAGMENTS QUI CIRCULENT ?

Les contours découpés entiers sont peu fréquents : la majorité est fragmentaire (57 %) ou presque entière (21 % : Cattelain et Bellier, 2014). Les zones les plus fréquemment fracturées sont l'angle stylohyoïdien (correspondant graphiquement à la mandibule des têtes représentées) ; puis le tympanohyoïdium (correspondant graphiquement à l'oreille et au toupet) ; les perforations ; et, plus rarement, le museau. Pour tester l'hypothèse de fragments transportés entre différents sites, plusieurs paramètres sont à prendre en compte.

1.1. Problème de la qualité des données archéologiques

La qualité des données archéologiques est un préalable à prendre en compte. La longueur moyenne des artefacts indique une différence entre les quatre corpus principaux : Isturitz (20 pièces), Mas-d'Azil (18 pièces) et Espalungue (11 pièces) d'un côté ; Enlène de l'autre (19 pièces), avec des pièces de taille plus réduite (tabl. 2). Dans les trois premiers gisements, les contours découpés proviennent de fouilles anciennes : É. Piette pour Espalungue (1873 et 1885-1887 ; Piette, 1907) et Mas-d'Azil (1887-1894 ; Piette, 1907), R. de Saint-Périer à Isturitz (1928-1935 ; de Saint-Périer, 1930 et 1936). La taille moyenne des fragments de contours découpés recensés dans ces gisements est relativement importante, car la maille de récolte des vestiges a écarté les pièces fragmentaires et de petit module.

À Enlène, au sein de la collection des fouilles de R. Bégouën et J. Clottes dans la salle du Fond (1977-1990), nous avons pu identifier des déchets de fabrication de contours découpés de petites dimensions (Bourdier et Birouste, 2019) : des pièces qui sont absentes ou très rares dans les autres collections. Comparativement aux autres sites, la taille moyenne des pièces est donc plus petite à Enlène, car des petites pièces ont été prélevées lors des fouilles. Ainsi, à l'exception des fouilles récentes d'Enlène, les artifices de récolte des principales séries constituent une limite méthodologique potentiellement importante dans les possibilités d'identifier des remontages entre gisements.

1.2. Limites taphonomiques

Toujours au sein des quatre principaux corpus, une étude des portions absentes ou incomplètes pour chaque contour découpé montre une sous-représentation des zones que nous avons appelées A et B (fig. 2) : l'angle stylohyoïdien (la mandibule sur les têtes représentées) et le tympanohyoïdium (oreille et toupet dans les figurations).

Ces portions sont les plus fines des pièces et semblent ainsi être les parties les plus fragiles, pour ce qui est des contours découpés réalisés sur stylohyoïde de cheval (soit 92 % des contours découpés représentant une tête de cheval dans notre corpus). La fragmentation serait donc, au

GISEMENT	NOMBRE DE PIÈCES ÉTUDIÉES	LONGUEUR MOYENNE DES PIÈCES (mm)
Saint-Michel	1	45
Bèdeilhac	2	43
Lortet	2	46
Les Espéluques	2	66,5
Espalungue	11	59,5
Isturitz	20	54,9
Mas-d'Azil	18	49,9
Enlène	19	41,3

Tabl. 2 – Longueur moyenne des contours découpés en forme de tête de cheval par site.

Table 2 – Average length of contours decouped in the shape of a horse's head per site.

moins pour une grande partie, le résultat d'une conservation différentielle. Un tel constat rend évidemment l'hypothèse d'un bris intentionnel des contours découpés avec transport d'un site à l'autre plus difficile à argumenter.

1.3. Tentatives infructueuses de remontage

Des remontages ont été systématiquement testés sur les 64 contours découpés conservés au musée d'Archéologie nationale : toutes les tentatives sont restées infructueuses pour l'instant. Les vraisemblables travers des méthodes de fouille, les observations taphonomiques et l'absence de remontage entre les pièces nous conduisent ainsi, dans l'état actuel des données, à relativiser l'hypothèse d'un partage de fragments de contours découpés entre les sites, tout du moins notre capacité méthodologique à l'objectiver. Ce constat pessimiste doit toutefois être nuancé au regard de la série de la salle du Fond d'Enlène pour laquelle, malgré la présence de très nombreux fragments de petit module, aucun remontage n'a pu être effectué (Bourdier et Birouste, 2019). L'hypothèse d'un emport de contours découpés fragmentaires hors du site y reste envisageable.

2. DES PAIRES QUI CIRCULENT ?

Pour démontrer la circulation des contours découpés, un autre angle méthodologique nous a paru pertinent : celui de l'élément squelettique travaillé. Les contours découpés sont très majoritairement créés à partir de stylohyoïdes de chevaux. Or, chaque cheval possède deux stylohyoïdes (un gauche et un droit), tous deux employés pour la production des artefacts (Buisson *et al.*, 1996 ; Cattelain et Bellier, 2014). Peut-on envisager le partage de ces paires provenant d'un même cheval, dont les éléments auraient donc été individuellement transportés entre les gisements ?

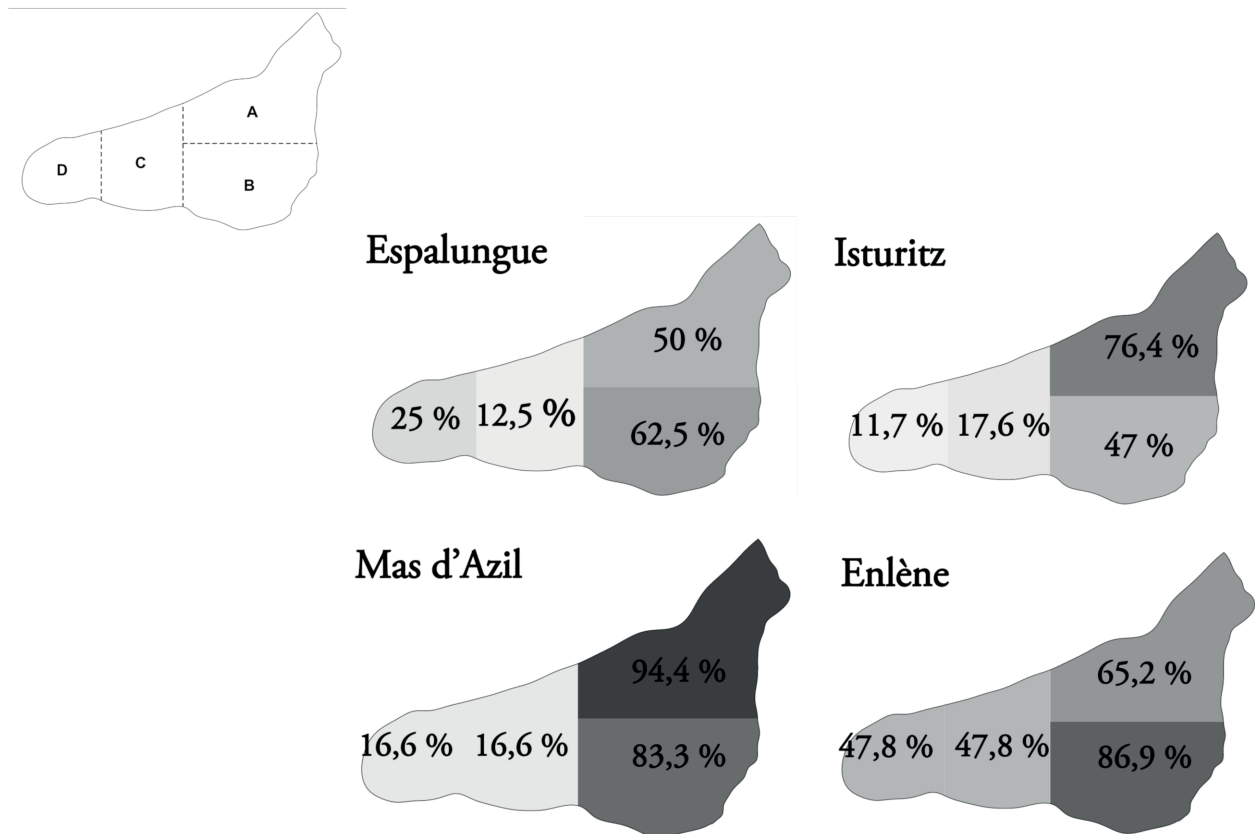


Fig. 2 – Fréquence des portions absentes ou incomplètes pour les contours découpés en forme de tête de cheval des collections du musée d'Archéologie nationale (Espalungue, Isturitz, Mas-d'Azil, Enlène).

Fig. 2 – Frequency of missing or incomplete portions of contours découpés in the shape of a horse's head from the collections of the Musée d'Archéologie Nationale (Espalungue, Isturitz, Mas-d'Azil, Enlène).

Une telle hypothèse a déjà été proposée pour des crâches de cerf élaphe employées dans la parure corporelle, à l'aven des Iboussières (D'Errico et Vanhaeren, 2002) et à Saint-Germain-la-Rivière (Vanhaeren et D'Errico, 2003). La grande proportion des dents non attribuables à une paire a suggéré dans les deux cas une circulation de ces ornements au sein d'importants réseaux d'échange, mais dans des modalités un peu différentes ; nous en discuterons plus loin. Pour identifier des paires de canines de cerf élaphe, ces auteurs ont employé des critères visuels à partir de collections de référence actuelles (et également des critères morphométriques pour déterminer l'âge et le sexe des animaux). De la même manière, notre objectif est d'apparier les deux contours découpés façonnés à partir des deux stylohyoïdes provenant du même cheval.

2.1. L'apport de l'archéozoologie

Une latéralisation est parfois possible à partir des contours découpés en s'appuyant notamment sur le sens de courbure de la pièce (fig. 1) : par exemple, l'étude de D. Buisson et ses collaborateurs (1996) mentionne 12 contours découpés réalisés sur des stylohyoïdes gauches sur 32 pièces déterminées. Nos observations sur

une collection personnelle de comparaison de 38 paires de stylohyoïdes de chevaux actuels suggèrent que les os stylohyoïdes sont des éléments dont la morphologie est particulièrement variable entre les individus, notamment au niveau de l'angle styloïdien. En revanche, pour chaque individu, le stylohyoïde gauche et le stylohyoïde droit sont très symétriques. Cette observation offre des pistes prometteuses pour tenter de reconstituer des paires anatomiques à partir de contours découpés.

Ainsi, en plus de la courbure de la pièce, l'angle styloïdien constitue un second critère anatomique potentiel pour reconstituer des paires de stylohyoïdes. Il s'avère être une zone généralement non modifiée pour créer un contour découpé, et c'est précisément autour de cette forme naturelle, qui rappelle la mandibule d'un cheval, que se construit le thème iconographique majeur des contours découpés : le profil de tête de cheval. Nous pouvons donc espérer comparer les caractéristiques naturelles des supports employés afin d'apparier ces derniers.

Nous avons observé sur notre collection personnelle de stylohyoïdes actuels que l'épaisseur de la tubérosité de l'angle styloïdien, où vient s'insérer le muscle occipito-hyoïdien, semble *a priori* très variable entre chaque individu. Nous avons donc choisi comme outil de comparaison la mesure de cette épaisseur, couplée à la morpho-

logie générale de l'angle styloïdien et du tympanohyoïdeum, car ce sont généralement les seules portions des stylohyoïdes qui ne sont pas modifiées lors de la fabrication des contours découpés. Malheureusement, ces zones sont également les plus mal conservées au sein du registre archéologique, comme souligné précédemment. Les profils des angles styloïdiens et des tympanohyoïdeums ont été tracés sous le logiciel de dessin vectoriel Inkscape à partir des photographies zénithales de chaque pièce (profil droit et profil gauche). Les comparaisons homothétiques reposent ensuite sur la superposition des dessins vectoriels de ces profils.

2.2. Premier test sur la collection des contours découpés conservés au musée d'Archéologie nationale

Afin de tester la pertinence de cette méthode, une étude préliminaire a été conduite sur les contours découpés du musée d'Archéologie nationale ayant conservé intact leur angle styloïdien. La comparaison de l'épaisseur des tubérosités permet de faire un premier tri important dans cette collection. Cette épaisseur est effectivement très variable, l'étude du matériel archéologique confirme donc l'observation que nous avons réalisée sur des chevaux actuels. Ce premier filtre rapproche plusieurs objets (tabl. 3) :

- les pièces n^{os} 47104, 84669 et 84670, avec une épaisseur de 4 mm environ ;
- les pièces n^{os} 47293, 47313 et 47317, avec une épaisseur de 3 mm environ ;
- les pièces n^{os} 47109 et 84667, avec une épaisseur de 2,5 mm environ ;
- les pièces n^{os} 47314 et 84672, avec une épaisseur de 1 mm environ.

Dans la mesure où notre objectif est de reconstituer des paires de stylohyoïdes, la latéralisation doit être vérifiée. Trois paires potentielles sont à retenir après ce deuxième filtre :

- les pièces n^{os} 47104 du Mas-d'Azil et 84670 d'Isturitz ;
- les pièces n^{os} 47314 du Mas-d'Azil et 84672 d'Isturitz ;
- les pièces n^{os} 84669 et 84670 d'Isturitz.

Pour la première paire, la comparaison homothétique des silhouettes montre une différence claire entre les supports, tant au niveau des dimensions que de la forme des angles styloïdiens et des tympanohyoïdeums (fig. 3). Ces deux stylohyoïdes ne peuvent pas provenir du même cheval, ce qui est confirmé par un examen direct des reliefs de la tubérosité et de la courbure des objets. Pour la deuxième paire, les portions qui nous intéressent ne sont malheureusement pas suffisamment bien préservées pour effectuer une comparaison correcte des supports (fig. 4). Pour la troisième paire, la superposition des angles styloïdiens et des tympanohyoïdeums est très concluante (fig. 5). Les parties des objets qui ne se superposent pas sont celles qui ont été modifiées lors de l'exécution des contours découpés : la ligne de front-chanfrein et le museau, entièrement façonnés (fig. 6). La courbure

NUMÉRO INVENTAIRE	ÉPAISSEUR DE LA TUBÉROSITÉ DE L'ANGLE STYLOÏDIEN (à 0,5 mm)	LATÉRALISATION
47104	4 mm	Droit
84669	4 mm	Droit
84670	4 mm	Gauche
47109	2,5 mm	Droit
84667	2,5 mm	Droit
47293	3 mm	Gauche
47313	3 mm	Gauche
47317	3 mm	Gauche
47314	1 mm	Gauche
84672	1 mm	Droit

Tabl. 3 – Latéralisation et mesure de l'épaisseur de la tubérosité de l'angle styloïdien sur les contours découpés (musée d'Archéologie nationale) pour lesquels cette zone est préservée.

Table 3 – *Lateralization and measurement of the thickness of the styloid angle tuberosity on the contours découpés (Musée d'Archéologie Nationale) on which this zone is preserved.*

des pièces est par ailleurs très similaire, et la morphologie des insertions musculaires très comparable (fig. 7). Les pièces n^{os} 84670 et 84669 d'Isturitz semblent donc être réalisées sur les stylohyoïdes gauche et droit provenant d'un même cheval.

3. UNE PAIRE DE CONTOURS DÉCOUPÉS, UNE PAIRE DE MAINS ?

Cet appariement probable entre deux supports de contours découpés fait écho à leur grande proximité graphique. Tous deux appartiennent à la catégorie techno-formelle des « contours simples avec peu de détails internes », définie par D. Buisson et ses collaborateurs (Buisson *et al.*, 1996). Dans cette précédente étude, ils ont d'ailleurs été associés au sein d'une même planche, sur laquelle ils ont été rapprochés de deux autres spécimens : l'un d'Isturitz, l'autre du Mas-d'Azil (fig. 8). Afin d'apprécier le degré de proximité graphique des pièces n^{os} 84670 et 84669 d'Isturitz à l'intérieur du corpus des contours découpés, nous avons choisi de préciser l'étude techno-formelle comparative de ces quatre contours simples avec peu de détails internes rassemblés par D. Buisson et ses collaborateurs, en prenant en compte les deux faces de chacun d'eux, à la différence de l'analyse précédente qui s'était focalisée sur les profils dextres uniquement. Ce sont donc huit faces qui ont été comparées avec des critères exprimés en présence ou absence.



Fig. 3 – Comparaison homothétique des silhouettes des contours découpés n^{os} 47104 du Mas-d'Azil et 84670 d'Isturitz (C. Bourdier ; clichés C. Bourdier, musée d'Archéologie nationale).

Fig. 3 – Homothetic comparison of the silhouettes of contours découpés nos. 47104 from Mas-d'Azil and 84670 from Isturitz (C. Bourdier ; photos C. Bourdier, Musée d'Archéologie nationale).

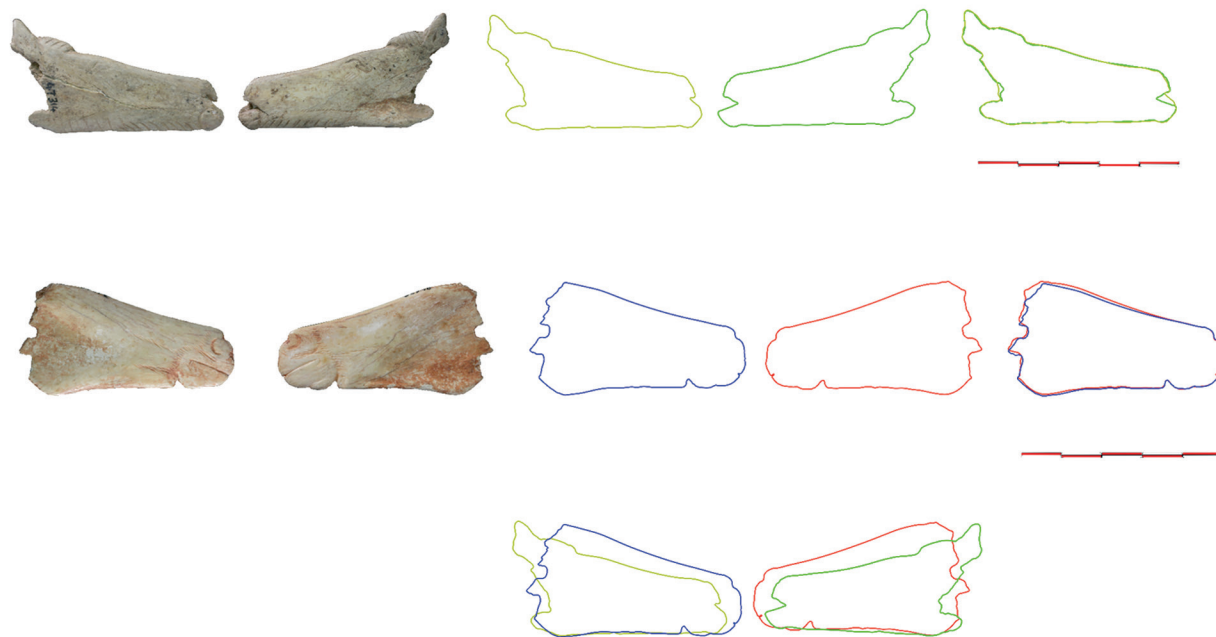


Fig. 4 – Comparaison homothétique des silhouettes des contours découpés n^{os} 47314 du Mas-d'Azil et 84672 d'Isturitz (C. Bourdier ; clichés C. Bourdier, musée d'Archéologie nationale).

Fig. 4 – Homothetic comparison of the silhouettes of contours découpés nos. 47314 from Mas-d'Azil and 84672 from Isturitz (C. Bourdier ; photos C. Bourdier, Musée d'Archéologie nationale).



Fig. 5 – Comparaison homothétique des silhouettes des contours découpés n^{os} 84669 et 84670 d'Isturitz (C. Bourdier ; clichés C. Bourdier, musée d'Archéologie nationale).

Fig. 5 – Homothetic comparison of the silhouettes of contours découpés nos. 84669 and 84670 from Isturitz (C. Bourdier; photos C. Bourdier, Musée d'Archéologie nationale).



Fig. 6 – Détail du travail de façonnage du front et du chanfrein dont les stries de raclage sont encore clairement visibles (cliché C. Bourdier, musée d'Archéologie nationale).

Fig. 6 – Detail of the shaping work on the forehead and chamfer, the scraping striations of which are still clearly visible (photo C. Bourdier, Musée d'Archéologie nationale).

84669

84670

84669

84670



Fig. 7 – Correspondance de la morphologie osseuse des contours découpés n^{os} 84669 et 84670 d'Isturitz quant à leur courbure et aux insertions musculaires (clichés C. Bourdier, musée d'Archéologie nationale).

Fig. 7 – Matching bone morphology of Isturitz contours découpés nos. 84669 and 84670 in terms of curvature and muscle insertions (photos C. Bourdier, Musée d'Archéologie nationale).

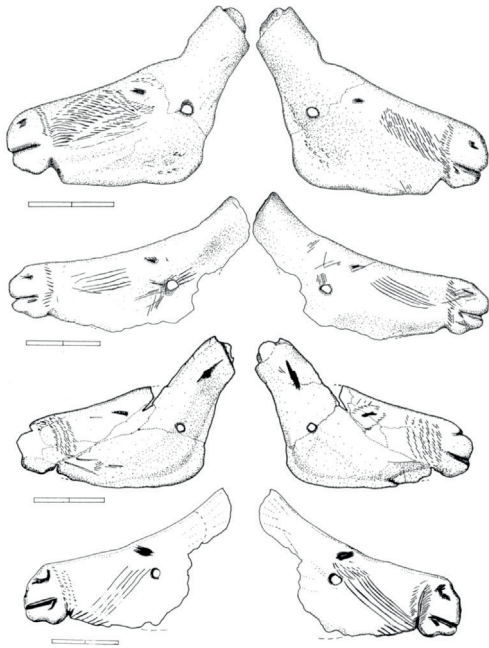


Fig. 8 – Planche de la catégorie techno-formelle « contours simples avec peu de détails internes » définie par D. Buisson et ses collaborateurs (Buisson *et al.*, 1996, p. 110, fig. 10) : de haut en bas Isturitz n° 84669, Isturitz n° 84673, Isturitz n° 84670 et Mas-d'Azil n° 47192.

Fig. 8 – Plate illustrating the techno-formal category “simple contours with few internal details” defined by D. Buisson and his collaborators (Buisson *et al.*, 1996, p. 110, fig. 10): from top to bottom Isturitz no. 84669, Isturitz no. 84673, Isturitz no. 84670 and Mas-d'Azil no. 47192.

Nous avons repris la liste de 65 variables utilisées dans la précédente analyse (tabl. 4), qui se composent de caractères morphologiques et de modalités techniques dans le silhouettage des têtes et dans la représentation des détails internes (organes et éléments de remplissage ou de partition interne). Nous avons décidé de conserver dans notre étude la totalité des variables. En effet, si les variables s'excluent mutuellement pour certains critères (par exemple l'ouverture de l'angle facial), elles peuvent se cumuler dans d'autres (par exemple, naseau en contour simple et rectiligne). Ainsi, l'absence nous est fréquemment apparue archéologiquement tout aussi significative que la présence.

Les deux faces de ces quatre pièces montrent une très grande similarité de traitement techno-formel, sans pour autant être parfaitement identiques. Ainsi, pour le contour n° 84773, les profils gauche et droit possèdent 63 variables communes (soit un taux de 97 % de similarité). En fait, ils ne se différencient que par l'évocation schématique des arcades orbitaire et zygomatique sur la face droite.

Sur les 65 variables définies, 44 sont communes aux huit faces. De fait, ces artefacts sont surtout liés par des critères d'absence. Ils partagent cependant neuf variables en termes de présence : oreille en appendice naturel, perforation dans la joue, joue et toupet sans remplissage, absence de délimitation interne, œil linéaire et bouche fer-

mée sans lèvres, mais avec le détail du modelé du menton en contour complexe. Comme relevé dans les études précédentes, chaque pièce est unique. Trois d'entre elles possèdent ainsi des variables exclusives, en particulier la pièce du Mas-d'Azil qui marque son originalité vis-à-vis des trois autres par quatre variables spécifiques : ganache au bord hachuré, délimitation interzone 3/4 complexe et non par des hachures, naseau en contour complexe et non en contour simple, naseau aciforme et non rectiligne, bouche en crochet et non en trait simple. À l'inverse, la pièce n° 84669 ne présente pas de variable exclusive. Elle montre en revanche de nombreux points communs avec la pièce n° 84670. Toutes deux sont liées d'un côté par des variables dont les deux autres pièces sont dépourvues (arcades orbitaires et zygomatiques en hachures), de l'autre par l'absence de variables présentes sur les deux autres pièces (zone entre œil et museau remplie d'une série de longs traits parallèles obliques).

Pour compléter cette étude techno-formelle, nous avons calculé les taux de similarité entre les huit faces de ces quatre contours découpés, soit 28 paires de comparaison (tabl. 5). Il en ressort que les taux de similarité entre les pièces nos 84670 et 84669 sont supérieurs à celui obtenu entre les deux faces de la pièce n° 84670, quelles que soient les combinaisons considérées : entre 92 % (46 variables communes : 84669G-84670G et 84669D-84670D) et 95 % (61 variables communes : 84669G-84670D et 84669D-84670G), contre 90 % (45 variables communes). Par ailleurs, deux combinaisons montrent des taux supérieurs à celui observé entre les deux faces de la pièce n° 84669 (94 %). Ainsi, le rendu formel de la face gauche de la pièce n° 84669 est plus proche de la face droite de la pièce n° 84670, tandis que celui de la face droite du contour découpé n° 84669 est plus proche de celui de la face gauche du contour découpé n° 84670.

Ce résultat inédit par rapport à l'étude précédente qui s'était limitée aux faces dextres des objets souligne et confirme par des données quantifiées la très grande proximité graphique des deux pièces qui avait été empiriquement rapprochées jusqu'alors. Ce nouvel examen techno-formel vient compléter et renforcer celui de l'analyse archéozoologique des supports : dans l'hypothèse d'un appariement des deux pièces, cela signifierait que le même traitement graphique a été appliqué aux faces externes des supports d'une part, et aux faces internes d'autre part. Face à un tel constat, la question d'un auteur commun aux deux contours découpés ne peut manquer d'être soulevée.

CONCLUSION

Dans la recherche d'éventuels partages entre contours découpés, l'idée de partage de fragments a dû être mise de côté dans l'état des données mobilisées pour cette étude (limites liées aux méthodes de fouille et à la taphonomie). En revanche, notre démarche collaborative

		ISTURITZ 84669		ISTURITZ 84673		ISTURITZ 84670		MAS-D'AZIL 47192		NOMBRE OCCURRENCES
		Gauche	Droit	Gauche	Droit	Gauche	Droit	Gauche	Droit	
ZONE ENTRE JOUE ET MUSEAU	Zone 3 remplie par des tirets									
	Zone 3 remplie par des chevrons									
	Zone 3 remplie par un « registre »					X				1
	Zone 3 remplie par une bande oblique									
DELIMITATION MUSEAU	Interzone 3/4 non figurée									
	Délimitation interzone 3/4 complète		X	X	X		X	X	X	6
	Délimitation interzone 3/4 partielle	X				X				2
	Délimitation interzone 3/4 complexe								X	1
	Délimitation interzone 3/4 par des traits									
	Délimitation interzone 3/4 par des hachures	X	X	X	X	X	X	X	X	
NASEAU	Naseau au contour simple	X	X	X	X	NO	X			5
	Naseau au contour complexe					NO		X	X	2
	Naseau délimité					NO				
	Naseau angulaire					NO				
	Naseau aciforme					NO		X	X	2
	Naseau rectiligne	X	X	X	X	NO	X			5
	Naseau perforé					NO				
BOUCHE	Bouche fermée sans lèvres	X	X	X	X	NO	X	X	X	7
	Bouche fermée avec lèvres					NO				
	Bouche ouverte					NO				
	Bouche en trait simple	X	X	X	X	NO	X			5
	Bouche en trait multiple					NO				
	Bouche en crochet					NO		X	X	2
	Bouche délimitée					NO				
MENTON	Menton en contour simple					NO				
	Menton en contour complexe	X	X	X	X	X	X	X	X	8
ANGLE FACIAL	Angle facial petit									
	Angle facial moyen			X	X					2
	Angle facial grand	X	X			X	X	X	X	6
TOTAL VARIABLES OBSERVABLES		65	65	65	65	50	64	65	65	
VARIABLES SPÉCIFIQUES (présence/absence)		0	0	2	4	2	1	7	9	

Tabl. 4 – Examen du rendu techno-formel de chaque face des quatre contours découpés n^{os} 84669 (Isturitz), 84670 (Isturitz), 84673 (Isturitz) et 47192 (Mas-d'Azil), selon les variables définies par D. Buisson *et al.* (1996).
Comparaison des variables selon les modalités de présence ou d'absence (NO : non observable).

Table 4 – Examination of the techno-formal rendering of each face of the four contours decouped nos. 84669 (Isturitz), 84670 (Isturitz), 84673 (Isturitz) and 47192 (Mas-d'Azil), according to the variables defined by D. Buisson *et al.* (1996).
Comparison of variables according to presence or absence (NO: not observable).

croisant examen des supports osseux et étude de l'icographie a fait émerger une nouvelle hypothèse : celle du partage de la paire de stylohyoïdes issus d'un même cheval et transformés en contours découpés qui seraient séparés et emportés dans des sites différents, conduisant ainsi à l'hétérogénéité qui s'observe dans les collections de contours découpés.

Une première paire a été détectée avec les objets n^{os} 84669 et 84670 d'Isturitz, qui semblent se rapporter à un même cheval. De surcroît, ces deux objets sont particulièrement proches sur le plan graphique, ce qui est d'autant plus remarquable que les contours découpés sont marqués par une forte variabilité inter-individuelle. En particulier, le choix d'appliquer un traitement formel différencié entre les faces externe et interne selon un schéma commun aux deux artefacts pointe la possibilité d'un même auteur pour ces pièces, ce qui devra être confirmé par une prochaine analyse technologique. Ce constat soulève bien d'autres questions : ces deux objets reproduisent-ils un même portrait de cheval ? Ont-ils été réalisés sur place ou furent-ils transportés ensemble depuis un autre gisement ? Dans l'hypothèse d'une production individuelle (eu égard à l'hétérogénéité graphique des contours découpés), les supports osseux étaient-ils distribués, échangés, acquis, utilisés isolément ou par paire ?

Bien que notre étude n'ait pas réussi à étayer l'hypothèse du partage des objets entre sites, puisque les deux contours découpés proviennent du même gisement, elle a permis de tester et de valider une nouvelle approche méthodologique en soulignant d'une part la nécessité d'analyser la nature des supports, d'autre part le besoin de considérer les deux faces de chaque pièce dans les études stylistiques. Les comparaisons morphologiques entre supports gagneraient encore en précision par le recours à des modèles 3D dans une approche morphométrique (Cucchi *et al.*, 2021), notamment pour la courbure des pièces et la forme des insertions musculaires. Dans cette optique, il sera essentiel de mieux qualifier la variabilité inter-individuelle dans la morphologie et la taille des stylohyoïdes au sein d'une même population de chevaux actuels en constituant une bibliothèque de formes 3D. En outre, des analyses de structure au CT Scan de stylohyoïdes actuels constitueraient un complément méthodologique intéressant en renseignant de manière plus objective et affinée la densité des portions osseuses pour approcher la question de la conservation différentielle des fragments de contours découpés au sein des sites archéologiques. Enfin, pour explorer plus en profondeur la problématique de la mobilité de fragments de contours découpés, nous prévoyons d'une part d'élargir notre corpus et d'examiner les autres séries de contours découpés à la recherche de potentiels remontages ou d'autres paires de stylohyoïdes, d'autre part de mieux caractériser les stigmates liés à une éventuelle fracturation volontaire sur les pièces du registre archéologique, grâce à un référentiel expérimental de fracturations.

La méthode d'analyse des contours découpés que propose cette étude préliminaire nous paraît pouvoir uti-

Faces comparées	Variables communes	
	Nombre	Pourcentage
84669G + 84669D	61	93,80 %
84673G + 84673D	63	96,90 %
84670G + 84670D	45	90 %
47192G + 47192D	62	95,40 %
84669G + 84673G	57	87,70 %
84669G + 84673D	55	84,60 %
84669G + 84670G	46	92 %
84669G + 84670D	61	95,30 %
84669G + 47192G	53	81,60 %
84669G + 47192D	51	78,50 %
84669D + 84673G	61	93,80 %
84669D + 84673D	59	90,80 %
84669D + 84670D	46	92 %
84669D + 84670G	61	95,30 %
84669D + 47192G	56	86 %
84669D + 47192D	53	81,50 %
84673G + 84670G	42	84 %
84673G + 84670D	57	89 %
84673G + 47192G	56	86 %
84673G + 47192D	54	83 %
84673D + 84670G	40	80 %
84673D + 84670D	55	85,90 %
84673D + 47192G	54	83 %
84673D + 47192D	51	78,50 %
84670G + 47192G	43	86 %
84670G + 47192D	40	80 %
84670D + 47192G	52	81,30 %
84670D + 47192D	51	79,70 %

Tabl. 5 – Taux de similarité face à face des quatre contours découpés n^{os} 84669 (Isturitz), 84670 (Isturitz), 84673 (Isturitz) et 47192 (Mas-d'Azil).

Table 5 – Face to face similarity rates of the four contours découpés nos. 84669 (Isturitz), 84670 (Isturitz), 84673 (Isturitz) and 47192 (Mas-d'Azil).

lement contribuer aux discussions sur les géographies sociales du Magdalénien moyen pyrénéen, notamment sur la spatialisation des réseaux socio-économiques et leurs dynamiques (directions, flux), et constituer un précieux complément aux données issues du registre graphique (Sacchi, 1990 ; Clottes, 1996 ; Cattelain, 2005 ; Schwendler, 2005 ; Sauvet *et al.*, 2008 ; Rivero, 2010 ; Fuentes *et al.*, 2019), des équipements techniques et des matières premières (Bahn, 1982 ; Lacombe, 2005 ; Féblot-Augustins, 2007 ; Langlais *et al.*, 2012 ; Pétilion, 2013 ; Sterling, 2016). Plus encore, elle offrirait dans ses développements une rare occasion à l'archéologie préhistorique de renseigner les systèmes de circulation des objets, c'est-à-dire leurs modalités de production et aussi de distribution. Comme les études pionnières de F. D'Errico et M. Vanhaeren sur les parures en craches de cerf (D'Errico et Vanhaeren, 2002 ; Vanhaeren et D'Errico, 2003), elle pourrait nourrir les réflexions sur la structuration de ces sociétés dans la perspective des relations inter-individuelles, avec en particulier la question de la division sociologique des groupes et des statuts, différents et potentiellement hiérarchisés, attribués à des individus ou à des collectifs spécifiques au sein des groupes (Schwendler, 2012 ; Guy, 2017). À ce titre, il est étonnant de constater que les caractéristiques des contours découpés rappellent bien davantage la collection épipaléolithique des craches de cerf élaphe de l'aven des Iboussières que les parures du Magdalénien moyen de Saint-Germain-la-Rivière (D'Errico et Vanhaeren, 2002 ; Vanhaeren et D'Errico, 2003) : supports et perforations moyennement standardisés, sauf quand il s'agit de paires de craches ; décors avec une relative variabilité, mais à l'inverse très similaires entre les dents d'une même paire avec l'emploi d'un même outil. Selon les auteurs, les paires de craches auraient ainsi été façonnées et décorées par le même artisan, et seraient intervenues dans un système de dons inter-individuels au sein duquel les paires auraient été divisées, une dent étant donnée tandis que l'autre était vraisemblablement conservée par l'artisan et/ou le propriétaire. À l'aven des Iboussières comme dans les contours découpés du Magdalénien moyen pyrénéen s'observe la singularité de chacune des paires se rapportant à un même animal, au sein d'un même type d'objet. Dans ce sens, et au-delà des inférences sociologiques, le cas des contours découpés pourrait donc être interprété comme une volonté de singulariser des individus animaux, une hypothèse déjà formulée concernant l'ontologie des populations du Magdalénien moyen, sur la base de plusieurs catégories de vestiges (Birouste, 2018, 2020 et 2021).

Remerciements : Nous tenons à remercier C. Schwab de nous avoir autorisés à étudier les contours découpés conservés au musée d'Archéologie nationale, et M.-S. Larguèze pour son accueil et sa disponibilité. Nous souhaitons également remercier pour son soutien financier le « Coup de pouce » des Amis du Piage, qui nous a permis de mettre en place de premières expérimentations autour des contours découpés. Merci à É. Tartar pour ses conseils concernant la comparaison des silhouettes, et à J.-M. Pétilion et M. Langlais pour certains conseils bibliographiques. Nous remercions enfin les relecteurs anonymes pour leurs conseils constructifs et C. Letourneux pour ses remarques pertinentes sur la forme.

Clément BIROUSTE
UMR 5608 TRACES, Toulouse, France
clement.birouste@univ-tlse2.fr

Camille BOURDIER
Université Toulouse Jean-Jaurès, UMR 5608
TRACES, Toulouse, France
camille.bourdier@univ-tlse2.fr

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIE

- BAHN P. (1982) – Inter-Site and Inter-Regional Links during the Upper Paleolithic: The Pyrenean Evidence, *Oxford Journal of Archeology*, 1-3, p. 247-268.
- BARSHAY-SZMIDT C., COSTAMAGNO S., HENRY-GAMBIER D., LAROUANDIE V., PÉTILLON J.-M., BOUDADI-MALIGNE M., KUNTZ D., LANGLAIS M., MALLYE J.-B. (2016) – New Extensive Focused AMS 14C Dating of the Middle and Upper Magdalenian of the Western Aquitaine/Pyrenean Region of France (ca. 19-14 Ky cal. BP). Proposing a New Model for its Chronological Phases and for the Timing of Occupation, *Quaternary International*, 414, p. 62-91.
- BEGOUEN R., PASTOORS A., CLOTTES J. (2019) – *La grotte d'Enlène, immersion dans un habitat magdalénien*, Montesquieu-Avantès, Association Louis Bégouën, Paris, In Fine, 455 p.
- BELLIER C. (1982) – *Le contour découpé en os. Contribution à l'étude de l'art paléolithique en Europe occidentale*, Bruxelles, université libre de Bruxelles, 2 vol.
- BELLIER C. (1991) – Fiche générale contours découpés (IV.3), in H. Camps-Faber (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, cahier 4 *Objets de parure*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, 7 p.
- BIROUSTE C. (2018) – *Le Magdalénien après la nature, une étude des relations entre humains et animaux durant le Magdalénien moyen*, thèse de doctorat, université Toulouse Jean-Jaurès, Toulouse.
- BIROUSTE C. (2020) – Human and Animal Individuals in the Middle Magdalenian, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 27, p. 607-630.
- BIROUSTE C. (2021) – Les images du Magdalénien, un naturalisme sans l'idée de nature ? in E. Guy (dir.), *Une aristocratie préhistorique ? L'égalitarisme des sociétés du Paléolithique récent en question*, Les Eyzies-de-Tayac, musée national de Préhistoire (Hors-série Paléo), p. 200-212, <https://doi.org/10.4000/paleo.7062>
- BOURDIER C., BIROUSTE C. (2019) – Les contours découpés de la grotte d'Enlène, in R. Bégouën, A. Pastoors et J. Clottes (dir.), *La grotte d'Enlène. Immersion dans un habitat magdalénien*, Montesquieu-Avantès, Association Louis Bégouën, Paris, In Fine, p. 299-315.
- BUISSON D., FRITZ C., KANDEL D., PINCON G., SAUVET G., TOSELLO G. (1996) – Les contours découpés de têtes de chevaux et leur contribution à la connaissance du Magdalénien moyen, *Antiquités Nationales*, 28, p. 99-128.
- CATTELAÏN P. (2005) – Propulseurs magdaléniens : marqueurs culturels régionaux ?, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 39), p. 301-317.
- CATTELAÏN P. (2007) – *Mobilis in mobili*. Le cheval dans l'art mobilier paléolithique, in P. Cattelain et N. Bozet (dir.), *Sur la piste du cheval, de la Préhistoire à l'Antiquité*, Treignes, éditions du Cedarc (Guides archéologiques du Malgré-Tout), p. 31-44.
- CATTELAÏN P., BELLIER C. (2014) – Stylohyoïde, in L. Mons, S. Péan et R. Pigeaud (dir.), *Matières d'art. Représentations préhistoriques et supports osseux, relations et contraintes*, Arles, Errance (Cahier de la Commission de nomenclature sur l'industrie de l'os préhistorique, 13), p. 91-104.
- CLOTTES J. (1996) – Le Magdalénien des Pyrénées. Un groupe culturel homogène, in *L'art préhistorique des Pyrénées*, catalogue de l'exposition du musée des Antiquités nationales (Saint-Germain-en-Laye, 2 avril-8 juillet 1996), Paris, Réunion des musées nationaux p. 36-59.
- CONKEY M. (1989) – Les sites d'agrégation et la répartition de l'art mobilier ou y a-t-il des sites d'agrégation magdaléniens ?, in J.-P. Rigaud (dir.), *Le peuplement magdalénien : paléogéographie physique et humaine*, actes de colloque (Chancelade, 10-15 octobre 1988), Paris, éditions du CTHS, p. 19-25.
- CONKEY M. (1990) – L'art mobilier et l'établissement de géographies sociales, in J. Clottes (dir.), *L'art des objets au Paléolithique*, tome 2 *Les voies de la recherche*, actes de colloque international (Foix-Le Mas-d'Azil, 1987), Paris, ministère de la Culture, de la Communication, des Grands Travaux et du Bicentenaire, diff. Picard (Actes des colloques de la direction du Patrimoine, 8), p. 163-172.
- COSTAMAGNO S. (2019) – La faune (la salle du Fond), in R. Bégouën, A. Pastoors et J. Clottes (dir.), *La grotte d'Enlène, immersion dans un habitat magdalénien*, Montesquieu-Avantès, association Louis Bégouën, Paris, In Fine, p. 167.
- CUCCHI T., DOMONT A., HARBERS H., EVIN A., ALCANTARA R., SAÑA M., LEDUC C., GUIDEZ A., BRIDAULT A., HONGO H., PRICE M., PETERS J., BRIOIS F., VIGNE J.-D. (2021) – Bones Geometric Morphometrics Illustrate 10th Millennium cal. BP Domestication of Autochthonous Cypriot Wild Boar (*Sus scrofa circeus* nov. ssp), *Scientific Reports*, 11, DOI : 10.1038/s41598-021-90933-w
- DELPORTE H. (1990) – *L'image des animaux dans l'art préhistorique*, Paris, Picard, 254 p.
- D'ERRICO F., VANHAEREN M. (2002) – Criteria for Identifying Red Deer (*Cervus elaphus*) Age and Sex from Their Canines. Application to the Study of Upper Palaeolithic and Mesolithic Ornaments, *Journal of Archaeological Science*, 29, p. 211-232, <https://doi.org/10.1006/jasc.2001.0687>
- FÉBLLOT-AUGUSTINS J., (2007) – Revisiting European Upper Palaeolithic Raw Material Transfers: The Demise of the Cultural Ecological Paradigm? in B. Adams et B. S. Blades (dir.), *Lithic Materials and Paleolithic Societies*, Wiley-Blackwell, Hoboken, p. 25-46.
- FERUGLIO V., BUISSON D. (1999) – Accolements de pièces à section demi-ronde, in M. Julien, A. Averbough et D. Ramseier (dir.), *Préhistoire d'os, recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique offert à Henriette Camps-Fabrer*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, p. 143-149.
- FRITZ C. (1990) – *Les plaquettes gravées de Gourdan (Haute-Garonne)*, mémoire de maîtrise, université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Paris, 2 vol., 58 p., 164 pl.

- FUENTES O., LUCAS C., ROBERT E. (2019) – An Approach to Palaeolithic Networks: The Question of Symbolic Territories and their Interpretation through Magdalenian Art, *Quaternary International*, 503, p. 233-247.
- GUY E. (2017) – *Ce que l'art préhistorique dit de nos origines*, Paris, Flammarion, 513 p.
- LACOMBE S. (2005) – Territoires d'approvisionnement en matières premières lithiques au Tardiglaciaire. Remarques à propos de quelques ensembles pyrénéens, in J. Jaubert et M. Barbaza, (dir.), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la préhistoire*, actes du 126^e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 2001), Paris, éditions du CTHS, p. 329-353.
- LANGLAIS M., COSTAMAGNO S., LAROULANDIE V., PÉTILLON J.-M., DISCAMPS E., MALLYE J.-B., COCHARD D., KUNTZ D. (2012) – The Evolution of Magdalenian Societies in South-West France between 18,000 and 14,000 cal. BP: Changing Environments, Changing Tool Kits, *Quaternary International*, 272-273, p. 138-149.
- PÉRÉ. P. (1988) – Les contours découpés dans l'art mobilier du Paléolithique occidental, *Travaux de l'Institut d'art préhistorique*, 30, p. 155-206.
- PÉTILLON J.-M. (2000) – *Les pointes à base fourchue magdaléniennes : problèmes typologiques, techniques et fonctionnels*, mémoire de DEA, université Paris 1 Panthéon Sorbonne, Paris, 57 p.
- PÉTILLON J.-M. (2013) – Circulation of Whale-Bone Artifacts in the Northern Pyrenees during the Late Upper Palaeolithic, *Journal of Human Evolution*, 65, p. 525-543.
- PIETTE É. (1907) – *L'art pendant l'âge du Renne*, Paris, Masson, 112 p.
- RICHARD F. (2007) – *Anatomie de la tête du cheval : myologie, ostéologie*, thèse de doctorat vétérinaire, école nationale vétérinaire de Nantes, Nantes.
- 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 Salamanque, Salamanque.
- SACCHI D. (1990) – Bases objectives de la chronologie de l'art mobilier paléolithique dans les Pyrénées septentrionales, in J. Clottes (dir.), *L'art des objets au Paléolithique*, tome 1, *L'art mobilier et son contexte*, actes de colloque international (Foix-Le Mas d'Azil, 1987), Paris, ministère de la Culture, de la Communication, des Grands Travaux et du Bicentenaire, diff. Picard (Actes des colloques de la direction du Patrimoine, 8), p. 13-28.
- SAINT-PÉRIER R. de (1930) – *La grotte d'Isturitz*, tome 1 *Le Magdalénien de la salle de Saint-Martin*, Paris, Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine, mémoire 7), 124 p.
- SAINT-PÉRIER R. de (1936) – *La grotte d'Isturitz*, tome 2 *Le Magdalénien de la Grande Salle*, Paris, Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine, mémoire 17), 139 p.
- SAUVET G., FORTEA PEREZ J., FRITZ C., TOSELLO G. (2008) – Crónica de los Intercambios entre los grupos humanos paleolíticos. La contribución del arte para el periodo 2000-12000 anos BP, *Zephyrus*, 61, 1, p. 35-61.
- SCHWENDLER R. (2005) – Magdalenian Perforated Bone Disks in Geographic and Social Contexts, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 39), p. 73-84.
- SCHWENDLER R. (2012) – Diversity in Social Organization across Magdalenian Western Europe ca. 17-12,000 BP, *Quaternary International*, 272-273, p. 333-353.
- STERLING K. (2016) – De la géographie sociale en archéologie paléolithique : concepts et apports du Magdalénien des Pyrénées, *L'Anthropologie*, 120, p. 441-463.
- VANHAEREN M., D'ERRICO F. (2003) – Le mobilier funéraire de « la Dame » de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde) et l'origine paléolithique des inégalités, *Paléo*, 15, p. 195-238, DOI : <https://doi.org/10.4000/paleo.1293>