



**HAL**  
open science

## **L'art pariétal de la grotte Tastet (Sainte-Colome, Pyrénées-Atlantiques) : au carrefour des traditions artistiques tardiglaciaires**

Diego Garate, Olivia Rivero, Raphaëlle Bourrillon, Jean-Marc Pétilion

### ► **To cite this version:**

Diego Garate, Olivia Rivero, Raphaëlle Bourrillon, Jean-Marc Pétilion. L'art pariétal de la grotte Tastet (Sainte-Colome, Pyrénées-Atlantiques) : au carrefour des traditions artistiques tardiglaciaires. *PALEO : Revue d'Archéologie Préhistorique*, 2013, 24, pp.103-120. <halshs-00944241>

**HAL Id: halshs-00944241**

**<https://shs.hal.science/halshs-00944241v1>**

Submitted on 10 Feb 2014

**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.



HAL Authorization

# L'art pariétal de la grotte Tastet (Sainte-Colome, Pyrénées-Atlantiques, France) : au carrefour des traditions artistiques tardiglaciaires

Diego GARATE<sup>(1)</sup>, Olivia RIVERO<sup>(1)</sup>, Raphaëlle BOURRILLON<sup>(1)</sup>,  
Jean-Marc PÉTILLON<sup>(2)</sup>

**Résumé** : L'ouverture, en 2012, d'une campagne de fouille dirigée par l'un d'entre nous (JMP) dans la grotte Tastet (Saint-Colome, Pyrénées-Atlantiques) a fourni l'opportunité d'une nouvelle analyse des parois ornées de cette cavité. La révision de l'art pariétal (menée par DG, OR et RB), connu depuis les années 1970, fournit une vision actualisée de l'ensemble orné et quelque peu différente des publications antérieures (Omnès 1983 ; Blanc et Marsan 1984). Cette étude permet notamment de replacer ces manifestations dans un cadre chrono-stylistique qui apparaît être celui du Magdalénien avancé (moyen et supérieur) de la région pyrénéo-cantabrique.

**Mots-clés** : grotte Tastet, Sainte-Colome, Arudy, art pariétal, Magdalénien.

**Abstract**: *The rock art of Grotte Tastet (Sainte-Colome, Pyrénées-Atlantiques, France): at the crossroads of late Glacial artistic traditions.* Since 2012, Tastet Cave (Sainte-Colome, Pyrénées-Atlantiques) is the subject of a new research program led by one of the authors (JMP). This program offered the opportunity to restudy the parietal art from this site. The parietal art in Tastet Cave has been known since the 1970s; its restudy by three of the authors (DG, OR and RB) offers an updated view of the figures, slightly different from that of the previous publications (Omnès 1983; Blanc and Marsan 1984). In particular, it has been possible to replace this art within the chronological and stylistic framework of the Middle and Upper Magdalenian from the Pyrenean and Cantabrian region.

**Key-words**: Tastet cave, Sainte-Colome, Arudy, cave art, Magdalenian.

Situé dans les Pyrénées béarnaises, au débouché de la vallée d'Ossau, le bassin d'Arudy a fait l'objet, dès la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, de nombreuses fouilles archéologiques qui ont permis de mettre en évidence une fréquentation intense et prolongée par les groupes de chasseurs-collecteurs tardiglaciaires du Magdalénien moyen et supérieur (Marsan 1979a, 1979b, 1996). Sur un territoire d'à peine une dizaine de kilomètres carrés, centré sur la petite ville d'Arudy, on connaît ainsi aujourd'hui au moins huit cavités présentant des traces d'occupation humaine pendant une période que l'on peut dater

approximativement de 18 000 à 15 000 cal BP (voir ci-dessous). Certains de ces sites ont livré des ensembles archéologiques très riches, notamment en œuvres d'art mobilier (grottes d'Espalungue et de Saint-Michel : Thiault et Roy 1996 - p. 192-196 et 293-297).

Cependant, de façon surprenante, cet important noyau de peuplement magdalénien n'est associé à aucun dispositif d'art pariétal de grande envergure. Cette situation contraste avec ce que l'on constate généralement dans le Magdalénien pyrénéen où les sites d'habitat les plus importants sont en relation étroite avec des ensembles

(1) Université Toulouse II Le Mirail, TRACES (UMR 5608), CREAP, Maison de la Recherche - 5, allée Antonio Machado, FR-31058 Toulouse Cedex 9 - diegogarate@harpea.org, oliviariver@hotmail.com, r.bourrillon@gmail.com

(2) Université Toulouse II Le Mirail, CNRS, TRACES (UMR 5608), Maison de la Recherche - 5, allée Antonio Machado, FR-31058 Toulouse Cedex 9 - petillon@univ-tlse2.fr

ornés – on peut citer entre autres, d’est en ouest, la grotte Gazel (Sacchi 1986 ; Sacchi *et al.* 2005), les sites de Niaux et la Vache (Clottes 1995 ; Clottes et Delporte 2003), le Mas d’Azil (Péquart et Péquart 1960-1963 ; Delporte 1979 ; Alteirac et Vialou 1980), les grottes du Volp (Bégouën et Breuil 1958 ; Clottes 1989 ; Bégouën *et al.* 2009), la grotte de Gourdan (Fritz, Tosello, Pinçon 1996) ou encore les grottes de la colline de Gaztelu (Isturitz, Haristoya-Oxocelhaya et Erberua : Passemard 1924, 1944 ; Saint-Périer 1930, 1936 ; Larribau et Prudhomme 1989 ; Pétillon 2006 ; Larribau 2011). De ce point de vue, le bassin d’Arudy représente une configuration intéressante dans la perspective d’une réflexion générale sur la relation entre habitats et cavités ornées au Magdalénien. L’étude détaillée des rares témoignages d’art pariétal connus dans ce secteur n’en présente donc que plus d’intérêt, et constitue une étape indispensable avant toute discussion plus poussée. Cette étude est l’objet du présent article.

La grotte Tastet (du nom de son propriétaire)<sup>3</sup>, près du village de Sainte-Colome, a livré l’unique ensemble d’art pariétal actuellement identifié dans le bassin d’Arudy. Signalé au début des années 1970 (Minvielle 1970), il a fait l’objet, dès le début des années 1980, de deux relevés détaillés qui s’accordaient sur une attribution au « style IV » d’A. Leroi-Gourhan, correspondant au Magdalénien moyen ou supérieur (Omnès 1983 ; Blanc et Marsan 1984). Un nouvel examen de ces figurations était cependant nécessaire pour plusieurs raisons. Tout d’abord, l’évolution des méthodes de relevé depuis une trentaine d’années (Fritz et Tosello 2007) offrait la possibilité d’une lecture révisée des tracés ; cette lecture avait également pour but de discuter de certaines divergences entre les deux relevés existants (voir ci-dessous). Par ailleurs, les nouvelles connaissances acquises depuis quelques décennies sur plusieurs grands ensembles pariétaux magdaléniens devaient permettre de replacer l’art de la grotte Tastet de façon plus précise dans son contexte chronologique et régional (Bégouën *et al.* 2009 ; Clottes 1995 ; Garate et Bourrillon 2012 ; Garate *et al.* 2012 ; Garate et Ríos 2012 ; Groenen *et al.* 2012 ; Vialou 1986 ; etc.).

Ce réexamen était également motivé par des raisons de conservation. Le panneau orné n’est actuellement pas protégé ; la grotte est connue et accessible, elle n’est pas fermée et ne le sera pas. Le risque de dégradation des gravures est donc réel. Par ailleurs, C. Blanc et G. Marsan (1984) notaient déjà : « *il semble que l’ocre rouge disparaisse peu à peu, par lessivage, de la paroi* ». Il était donc important de réunir une documentation aussi complète que possible sur ces graphismes pariétaux menacés.

Ce travail a également été facilité par un contexte scientifique favorable. Il s’intègre en effet à un projet de

recherche dirigé depuis 2007 par l’un d’entre nous (DG) et consacré à la révision de l’art pariétal du Pays Basque dans le but de mieux comprendre les relations entre les expressions graphiques des Cantabres et des Pyrénées au Magdalénien (Garate et Bourrillon 2012 ; Garate *et al.* 2012). L’étude de la grotte Tastet vient également s’ajouter à une série d’analyses en cours sur plusieurs sites du bassin d’Arudy (révision des séries anciennes, nouvelles datations...) dans le cadre du projet Magdatis – projet également porté, depuis 2011, par l’un d’entre nous (JMP), et consacré au Magdalénien moyen et supérieur de l’ouest aquitain (Langlais *et al.* 2012). Ce projet est lui-même nourri de données de terrain récentes, issues en particulier de la fouille des niveaux magdaléniens de la grotte de Laa 2 à l’ouest d’Arudy (Dumontier et Courtaud 2008 ; Dumontier *et al.* 2011 ; Dumontier et Pétillon 2012). Enfin, le relevé de l’art pariétal a été effectué en lien direct avec une opération de fouille programmée : deux campagnes de sondages (resp. JMP) ont en effet eu lieu dans la grotte Tastet en juin-juillet 2012 et en juillet 2013, à quelques mètres du secteur orné, offrant la possibilité d’aborder simultanément l’étude des graphismes pariétaux et celle des vestiges mobiliers – sans préjuger, bien sûr, de leur contemporanéité.

## 1 - La grotte Tastet : contexte local et présentation

### 1.1 - L’occupation magdalénienne d’Arudy

Sur le territoire de la commune d’Arudy, plus d’une demi-douzaine de cavités présentant des traces d’occupation paléolithique sont connues, parfois fort anciennement (fig. 1). Toutes se situent entre 450 et 500 m d’altitude environ et ont livré des séries de vestiges, souvent très riches, se rattachant au Magdalénien moyen et/ou supérieur (Bahn 1984). On peut ainsi citer la grotte d’Espalungue, fouillée par F. Garrigou et L. Martin (1864) puis par É. Piette (1907), suivis de plusieurs autres chercheurs jusqu’au début du XX<sup>e</sup> siècle ; la grotte de Saint-Michel (Mascaroux 1910) ; la grotte de l’Ermitte, brièvement mentionnée par P. de Mortillet (1912 - p. 127) ; les deux grottes de Malarode (Fonteneau 1922) et la grotte du Poeymaü (Laplace 1953 ; Livache *et al.* 1984). Plus récemment, G. Marsan a repris la fouille des grottes d’Espalungue et de Malarode 1 (Marsan 1985) et entrepris celle de l’abri du Bignalats (Altuna et Marsan 1986 ; Marsan 1988), ce dernier fouillé aussi par G. Laplace (1981). Les fouilles dirigées de 2006 à 2010 par P. Dumontier dans la grotte de Laa 2 y ont également montré la présence d’une importante séquence d’occupation magdalénienne (Dumontier et Pétillon 2012).

La chronologie absolue des occupations magdaléniennes du bassin d’Arudy est actuellement en cours de révision

(3) Dans la publication princeps, le site n’est pas nommé et est simplement désigné comme « une grotte » (Minvielle 1970 - p. 308). J. Omnès (1982 - p. 139) parle également de « l’une des petites grottes de Sainte-Colome ». Ce sont J. Clottes (1980), puis C. Blanc et G. Marsan (1984), qui utiliseront l’appellation « grotte de Sainte-Colome » pour désigner la cavité ornée. Nous avons toutefois préféré le nom de « grotte Tastet », proposé par J. Omnès (1983) pour éviter la confusion avec la grotte Samson, cavité voisine, également située sur le territoire de la commune de Sainte-Colome et qui a livré des vestiges paléolithiques. Le nom de « grotte Tastet » est par ailleurs conforme à la dénomination PIGMA ([http://sig.cartogip.fr/donnees\\_culturelles](http://sig.cartogip.fr/donnees_culturelles)).



Figure 1 - Sites magdaléniens du bassin d'Arudy. 1 : Malarode 1 et Malarode 2 ; 2 : Laa 2 ; 3 : le Bignalats ; 4 : le Poeymaü ; 5 : Espalungue ; 6 : Saint-Michel ; 7 : grotte Tastet et grotte Samson (fond de carte : carte IGN 1/25000 sur <http://www.geoportail.fr> ; emplacement des sites d'après Marsan 2009, modifié). En médaillon : emplacement du bassin d'Arudy sur le versant nord-pyrénéen (fond de carte : E. Gaba, wikimedia commons).

Figure 1 - Magdalenian sites in the Arudy basin. 1: Malarode 1 and Malarode 2; 2: Laa 2; 3: le Bignalats; 4: le Poeymaü; 5: Espalungue; 6: Saint-Michel; 7: Tastet and Samson caves (IGN map on <http://www.geoportail.fr>, 1/25000 scale; location of sites modified after Marsan 2009). Bottom right: location of the Arudy basin on the northern side of the Pyrenees (map: E. Gaba, wikimedia commons).

dans le cadre du projet Magdatis. Les données disponibles mi 2013, encore en grande partie inédites, comprennent sept dates radiocarbone « classiques » (par comptage des bêta) et 23 dates par AMS. Ces dernières permettent de situer globalement l'occupation magdalénienne d'Arudy entre  $14\,570 \pm 65$  BP (soit  $18\,020$ - $17\,390$  cal BP<sup>4</sup> ; OxA-26 672) et  $12\,552 \pm 83$  BP (soit  $15\,140$ - $14\,220$  cal BP ; Erl-11 112) – ces deux dates correspondant aux extrêmes (base du Magdalénien moyen et sommet du Magdalénien supérieur) de la séquence actuellement la plus complète, celle de Laa 2. Quelques indices d'occupation humaine plus ancienne que le Magdalénien moyen existent, mais ils sont rares et restent à caractériser précisément. Après la fin du Magdalénien supérieur, l'Azilien est attesté dans le bassin d'Arudy à Espalungue (« assise à harpons plats perforés en ramure de cerf » : Piette 1907), au Poeymaü

(couches CPE et BS : Laplace 1953 ; Marsan 1979b) et très probablement au Bignalats (couche Cbg-ni : Marsan 1988).

## 1.2 - Situation et description de la cavité

Sur le versant est du bassin d'Arudy, la commune de Sainte-Colome est connue pour abriter deux cavités fréquentées au Paléolithique (une troisième grotte est parfois mentionnée : Blanc et Marsan 1984).

La première, la grotte Samson (du nom du propriétaire), est creusée dans une barre de calcaire aptien orientée approximativement NO-SE, affleurant sur environ 2,5 m de haut au milieu de formations marno-schisteuses et dominant d'une centaine de mètres le cours actuel du gave d'Ossau. Explorée dans les années 1870 puis en 1925, la cavité a livré des éléments d'industrie lithique et osseuse

(4) Les dates ont été calibrées à l'aide du logiciel Calib 6.0 (<http://calib.qub.ac.uk/calib/>) avec la courbe IntCal09 (Reimer et al. 2009). Les résultats sont donnés avec un intervalle de 2 sigma.

du Paléolithique supérieur (Magdalénien ? Mortillet 1912 - p. 127 ; Minvielle 1970 - p. 307).

La grotte Tastet s'ouvre dans la même barre calcaire, une cinquantaine de mètres au sud-est. L'entrée actuelle, orientée à l'ouest, se trouve à environ 512 m d'altitude ; lorsque la parcelle était en pré - c'est-à-dire jusque dans les années 1990 - cette entrée offrait une vue panoramique sur le bassin d'Arudy, en particulier sur les collines du versant ouest dans lesquelles se trouvent les autres cavités occupées au Magdalénien. Cette vue est aujourd'hui masquée par la végétation. L'entrée de la grotte se présente actuellement sous la forme d'une ouverture d'environ 0,5 m de haut pour 1 m de large. Elle donne accès à une salle d'une dizaine de mètres carrés, entièrement mais chichement éclairée par la lumière du jour, dont la voûte atteint à peine 2 m de hauteur maximale (fig. 2 ; fig. 3). Le sol de la salle est relativement plat, sauf à l'extrémité sud-est, isolée par un ressaut d'une cinquantaine de centimètres. À cet endroit, à environ 1 m de hauteur dans la paroi, s'ouvre l'entrée d'une galerie subhorizontale d'un demi-mètre de diamètre. Elle se poursuit sur une quinzaine de mètres de longueur, selon un axe NO-SE, avant de se diviser en plusieurs boyaux impraticables. Dans sa première partie, cette galerie est creusée dans le calcaire massif et ne présente aucun remplissage sédimentaire. Dans sa deuxième partie - au-

delà d'un gros bloc qui l'obstrue partiellement - le sol est constitué d'un amoncellement de gros blocs calcaires effondrés sur une épaisseur d'au moins 2 m. À ce niveau, la section de la galerie est triangulaire, avec un plafond dont le pendage - environ 50° - reprend celui de la première salle.

La première intervention connue dans la grotte Tastet est un sondage clandestin, effectué dans les années 1970 et s'étendant sur environ un demi-mètre carré dans une alcôve au nord de l'entrée. Par la suite, au début des années 1980, un grattoir en silex et quelques vestiges de faune pléistocène (un os de renne) ont été ramassés sur le sol de la cavité par J. Omnès (1983). Lors d'une visite de contrôle dans la grotte en 2002, C. Normand a également pu récolter, sur un cône de déblais à l'entrée d'un terrier, des ossements de renne et des éléments d'industrie lithique et osseuse (Normand, com. pers.). Ces indices ont motivé la réalisation, en 2012 et 2013, d'une campagne de sondages programmés (Pétillon *et al.* 2012). Les résultats de cette opération ne donnent pour l'instant qu'une vision partielle du potentiel archéologique de la grotte. On peut cependant signaler que plusieurs ensembles archéologiques ont été identifiés dans la cavité et sur le talus devant l'entrée ; ils témoignent de la présence d'un Magdalénien supérieur à triangles scalènes, tel qu'il est connu et documenté dans le sud-ouest français (Langlais

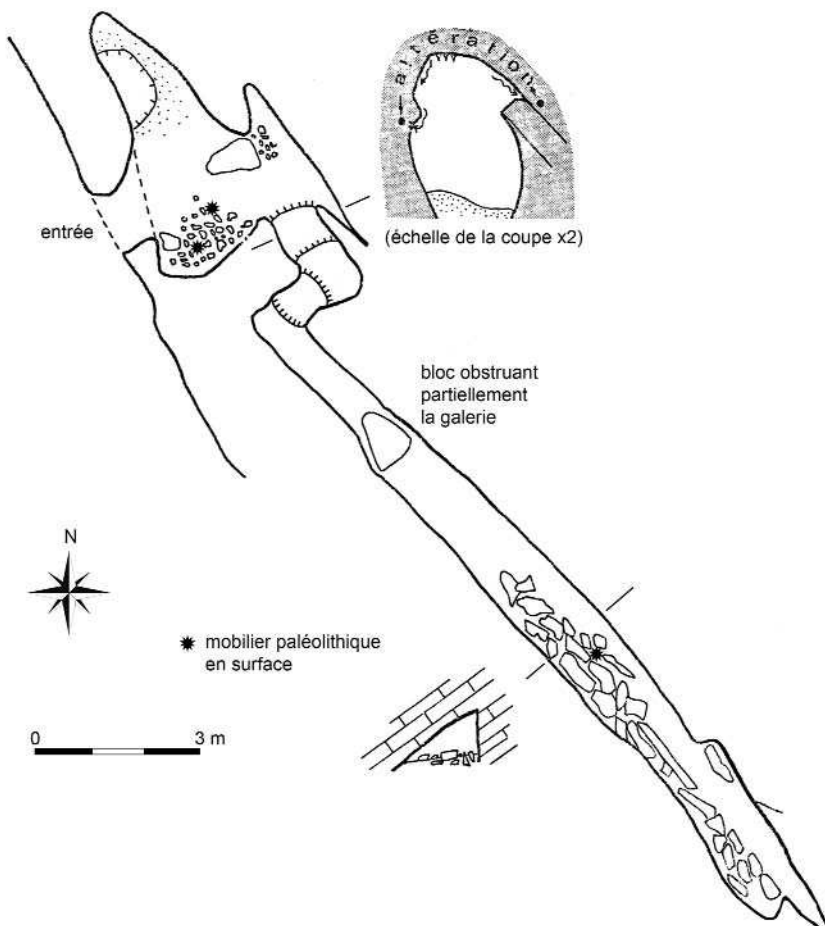


Figure 2 - Plan général de la grotte Tastet montrant la galerie terminale. Modifié d'après une topographie de T. Barragué in Omnès 1983.

Figure 2 - General map of Tastet cave showing the terminal gallery. Modified after topography by T. Barragué in Omnès 1983.

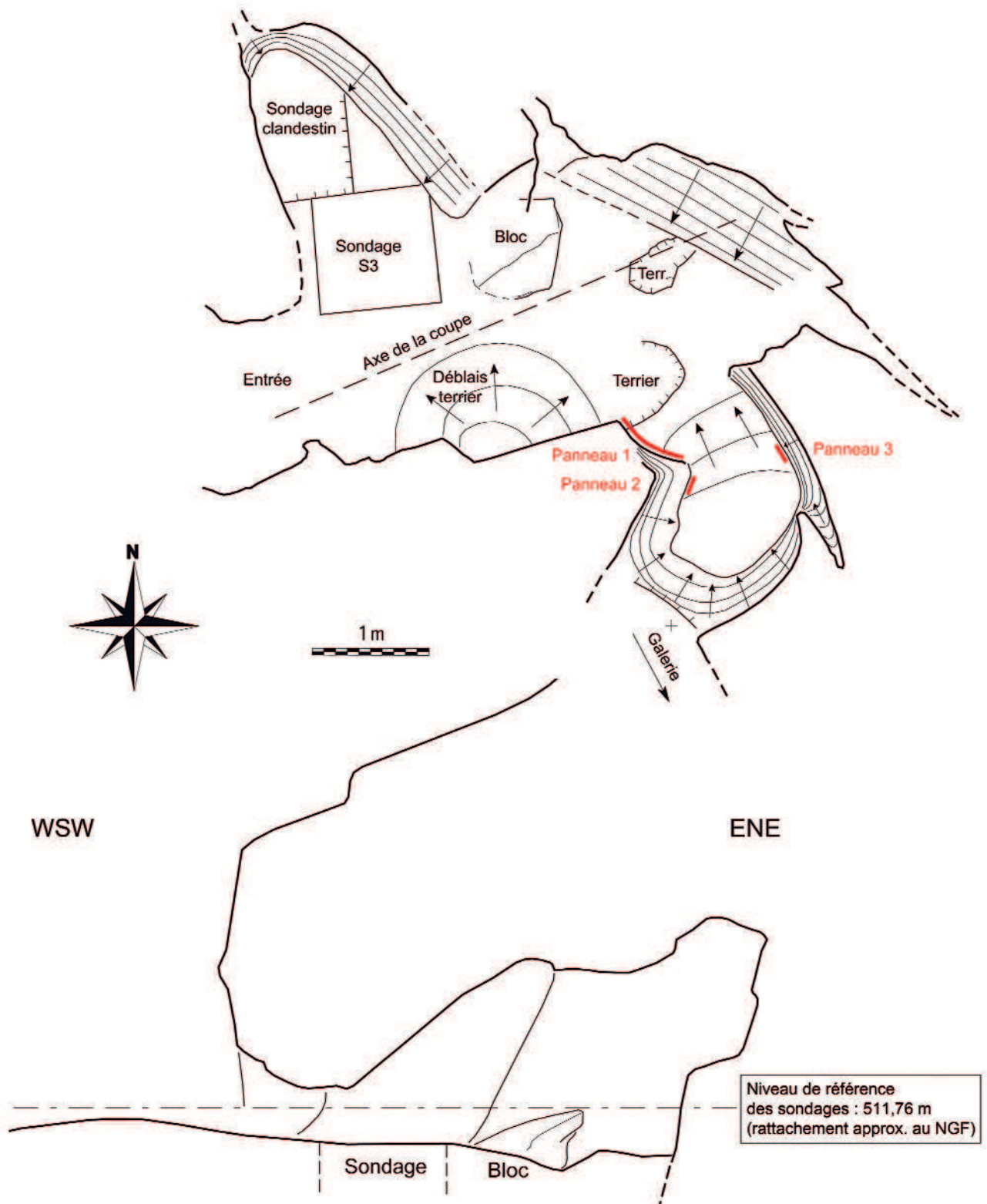


Figure 3 - Plan et coupe de la première salle de la grotte avec l'emplacement des panneaux ornés (topographie G. Parent, octobre 2012).

Figure 3 - Map and section of the entrance room, showing the location of the decorated panel (topography by G. Parent, October 2012).

2010), mais ont également livré des indices plus anciens (probable Magdalénien moyen). Les premiers résultats de l'étude géomorphologique suggèrent également que le porche de la cavité était probablement plus avancé au Tardiglaciaire – la petite grotte actuelle n'étant, dans ce cas, que le « fond » d'une cavité autrefois plus étendue – et que la configuration de l'entrée était différente (sans que cette hypothèse puisse, pour l'instant, être confirmée ou précisée).

## 2 - L'ensemble orné

### 2.1 - Historique

L'art pariétal de la grotte Tastet est découvert le 1<sup>er</sup> janvier 1967 par le spéléologue P. Minvielle et signalé par lui quelques années après : « [...] j'ai eu le bonheur de découvrir dans une grotte voisine des peintures rupestres (bison, cheval) de facture magdalénienne » (Minvielle 1970 - p. 308). Dix ans plus tard, sur une indication de J. Omnès à J. Clottes, la grotte Tastet est pour la première fois mentionnée, sous le nom de « grotte de Sainte-Colome », dans un inventaire des grottes ornées paléolithiques françaises (Clottes 1980 - p. 80). Dans les années qui suivent, deux relevés du panneau peint et gravé sont réalisés et publiés : un par J. Omnès (1982, 1983) et un par une équipe du Groupe archéologique des Pyrénées occidentales (Blanc et Marsan 1984).

C. Blanc et G. Marsan se concentrent sur le panneau principal, tandis que J. Omnès décrit plusieurs zones ornées. De plus, la lecture des figures du panneau principal diverge quelque peu entre ces deux publications. Les auteurs s'accordent sur l'identification de la plupart des motifs : une tache d'ocre rouge dans la partie supérieure du panneau ; un cheval gravé, tourné vers la gauche ; un motif ovale (œil ?) gravé au-dessus de l'encolure du cheval ; un avant-train de bison avec la figuration des cornes. Mais dans le détail, la lecture des tracés diffère, comme l'illustrent les relevés (fig. 4), et des divergences existent dans l'identification de quelques motifs (une possible tête d'équidé pour C. Blanc et G. Marsan ; un œil et une patte arrière isolés pour J. Omnès). Ces divergences, ainsi que l'ancienneté de ces travaux, justifiaient une révision approfondie du secteur orné de la cavité.

### 2.2 - Description

Le secteur orné de la grotte se concentre dans la première salle, au sud de l'entrée, dans un espace très réduit de 2 x 3 m sur 1,5 m de hauteur.

Sur la paroi ouest (à droite en allant vers le fond de la grotte), deux panneaux ornés se succèdent (fig. 5) ; le premier d'entre eux comporte la quasi totalité des représentations. Sur la paroi est (à gauche en allant vers le fond de la grotte), de nombreuses taches rouges sont visibles et semblent être, par leur dispersion, leur couleur et leur morphologie, des écoulements naturels d'oxyde de fer de la roche encaissante.

Le premier panneau orné de la cavité se situe au croisement de la salle d'entrée et d'un diverticule axial. Il s'agit d'une concavité naturelle d'environ 96 cm de largeur sur 110 cm de haut (fig. 6). Dans sa partie supérieure, un replat horizontal délimite le support et son extrémité droite forme un angle de 90°. À gauche, les bords de la concavité sont légèrement arrondis.

Des altérations postérieures à l'activité graphique paléolithique, en grande partie naturelles, sont visibles. Ainsi, une partie des pigments rouges utilisés pour le dessin d'un bison a quasiment disparu, notamment en raison de la très faible quantité de matière appliquée sur la paroi. Les gravures, extrêmement fines, ont été réalisées sur une mince couche de calcite qui recouvre la partie médiane du panneau. Des enlèvements partiels de cette calcite ont fait disparaître certains traits gravés. Enfin, dans la partie inférieure du panneau, quelques griffades fines d'animaux et des taches de carbure sont visibles.

C'est dans la partie supérieure du panneau que la composition graphique est la mieux conservée (fig. 7). Le choix de ce support n'a pas été fait au hasard, comme le montre l'utilisation du bord supérieur du panneau dans le dessin de la ligne cervico-dorsale d'un bison peint en rouge. D'autres entités ont été ajoutées par superposition, en gravure, toutes orientées vers la gauche, c'est-à-dire vers le fond de la cavité.

- Figure de bison peint et gravé (n° 1.1) en profil gauche (fig. 8)  
Dimensions : 115 x 26 cm  
Hauteur au sol : 100 cm

Seule la partie supérieure du bison est conservée. Il est représenté par un aplat de pigment rouge associé à des incisions fines. Le contour cervico-dorsal et la tête ont été peints en rouge dans un premier temps ; puis, des gravures sont venues ajouter et/ou souligner d'autres éléments anatomiques (contour de la voûte dorsale, hachures de la barbe et de la croupe, une corne ? et l'œil ?). Certains traits isolés pourraient être des vestiges de la représentation des pattes avant et de la ligne du ventre mais leur mauvaise conservation ne permet pas d'être affirmatif. La gravure est multiple et fine pour le contour cervico-dorsal, tandis que les traits hachurés qui figurent le pelage sont courts et parallèles, particulièrement fins. Enfin, les tracés qui dessinent la barbe sont légèrement plus larges.

Ce bison se situe dans la limite supérieure du panneau, profitant de la forme naturelle de la roche dans laquelle il est possible de voir la croupe et le départ du fessier (non-gravés).

- Figure de cheval gravée (n° 1.2) en profil gauche (fig. 8)  
Dimensions : 66 x 21 cm  
Hauteur au sol : 93 cm

Ce cheval se situe dans la partie haute du panneau ; il est superposé à la figure de bison n° 1.1. Seule une moitié supérieure est encore identifiable avec la tête, l'oreille, l'œil, la ligne fronto-nasale, le museau, la barbe (hachurée), la crinière, la ligne cervico-dorsale, la croupe et la queue. La partie inférieure a disparu en raison du détachement de la couche superficielle de la paroi. Quelques traits isolés pourraient représenter les pattes arrière. Les incisions sont



Figure 4 - Relevé du panneau principal de la grotte Tastet : en haut, selon J. Omnès (d'après Omnès 1982, 1983 et un tirage communiqué par J. Omnès) ; en bas, selon C. Blanc et G. Marsan (d'après Blanc et Marsan 1984).

Figure 4 - The main panel in the Tastet cave: top, drawn after J. Omnès (after Omnès 1982, 1983 and a paper printing sent by J. Omnès); bottom, after C. Blanc and G. Marsan (after Blanc and Marsan 1984).



Figure 5 - Le secteur orné de la grotte (cl. E. Croidieu).

Figure 5 - The decorated area (picture E. Croidieu).

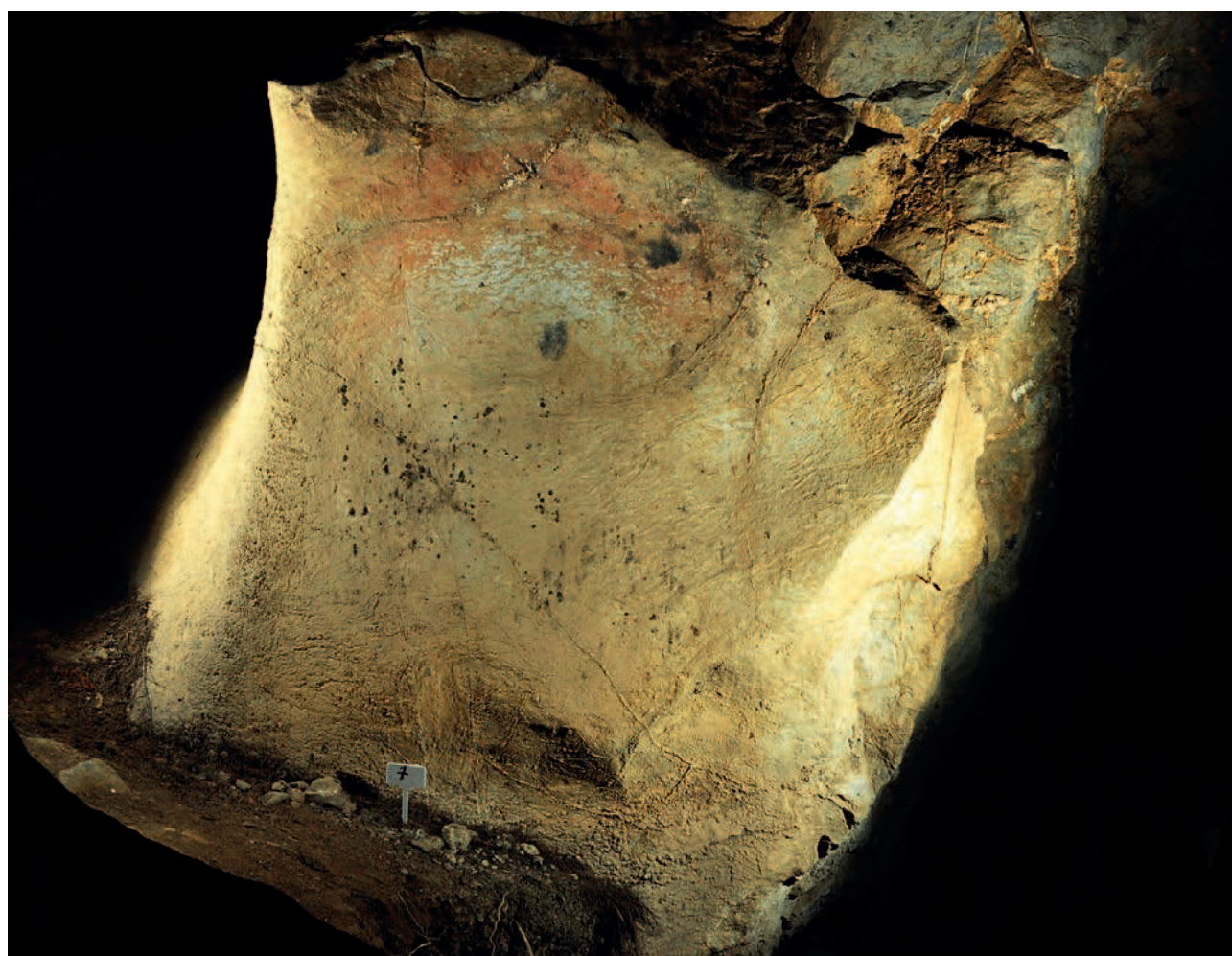


Figure 6 - Vue d'ensemble du panneau 1. Cliché pris depuis la paroi opposée (cl. O. Rivero).

Figure 6 - An overview of the panel 1. Picture taken from the opposite wall (picture O. Rivero).

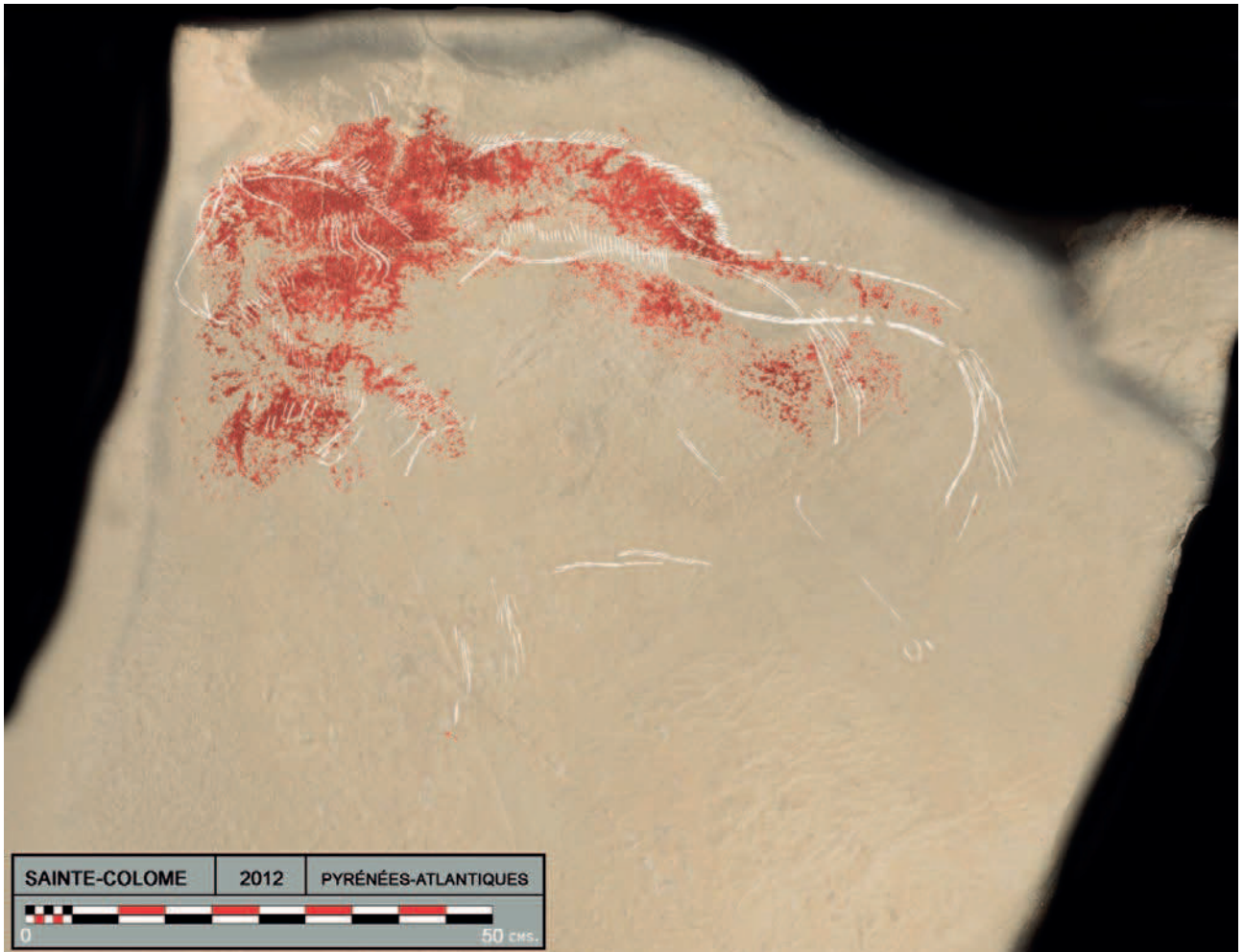


Figure 7 - Relevé du panneau 1 (O. Rivero, R. Bourrillon, D. Garate).

Figure 7 - Tracing of the panel 1 (O. Rivero, R. Bourrillon, D. Garate).

fin et de multiples passages sont visibles pour les lignes cervico-dorsale et fronto-nasale.

- Figure de cheval gravée (n° 1.3) en profil gauche (fig. 8)  
Dimensions : 50 x 8 cm  
Hauteur au sol : 90 cm

Cette seconde figure de cheval est superposée à la précédente (1.2) et seule sa partie supérieure est encore visible avec la ligne fronto-nasale, l'oreille, la crinière hachurée, la ligne cervico-dorsale, la croupe et la queue. Quelques vestiges de tracés peuvent éventuellement être attribués à la figuration des pattes arrière dont l'une avec un sabot. Les incisions sont extrêmement fines et plusieurs passages sont visibles.

- Figure de bison gravée (n° 1.4) en profil gauche (fig. 8)  
Dimensions : 23 x 26 cm  
Hauteur au sol : 90 cm

Cette figure, située au centre de la n° 1.1, n'affiche aucune superposition de tracés par rapport au reste des figures pouvant être révélatrice d'une stratigraphie des éléments graphiques.

Seule la partie avant du bison est dessinée avec ses deux cornes sinueuses, une série de traits qui semblent correspondre à la bosse dorsale, des hachures pour la barbe et les deux pattes avant (très détaillées, avec notamment l'illustration du pelage et le sabot bisulque). Bien que cette figure se situe dans la partie la plus endommagée du panneau, aucun trait gravé n'indique que l'arrière-train ait pu être représenté. D'un point de vue technique, ce bison présente une diversité de tracés non identifiés jusqu'ici sur ce panneau. En effet, les cornes ont été gravées par des traits larges et profonds, à l'inverse des pattes, plus fines et plus superficielles. Les traits du pelage sont également fins et peu profonds, très probablement réalisés par un seul passage de l'outil.

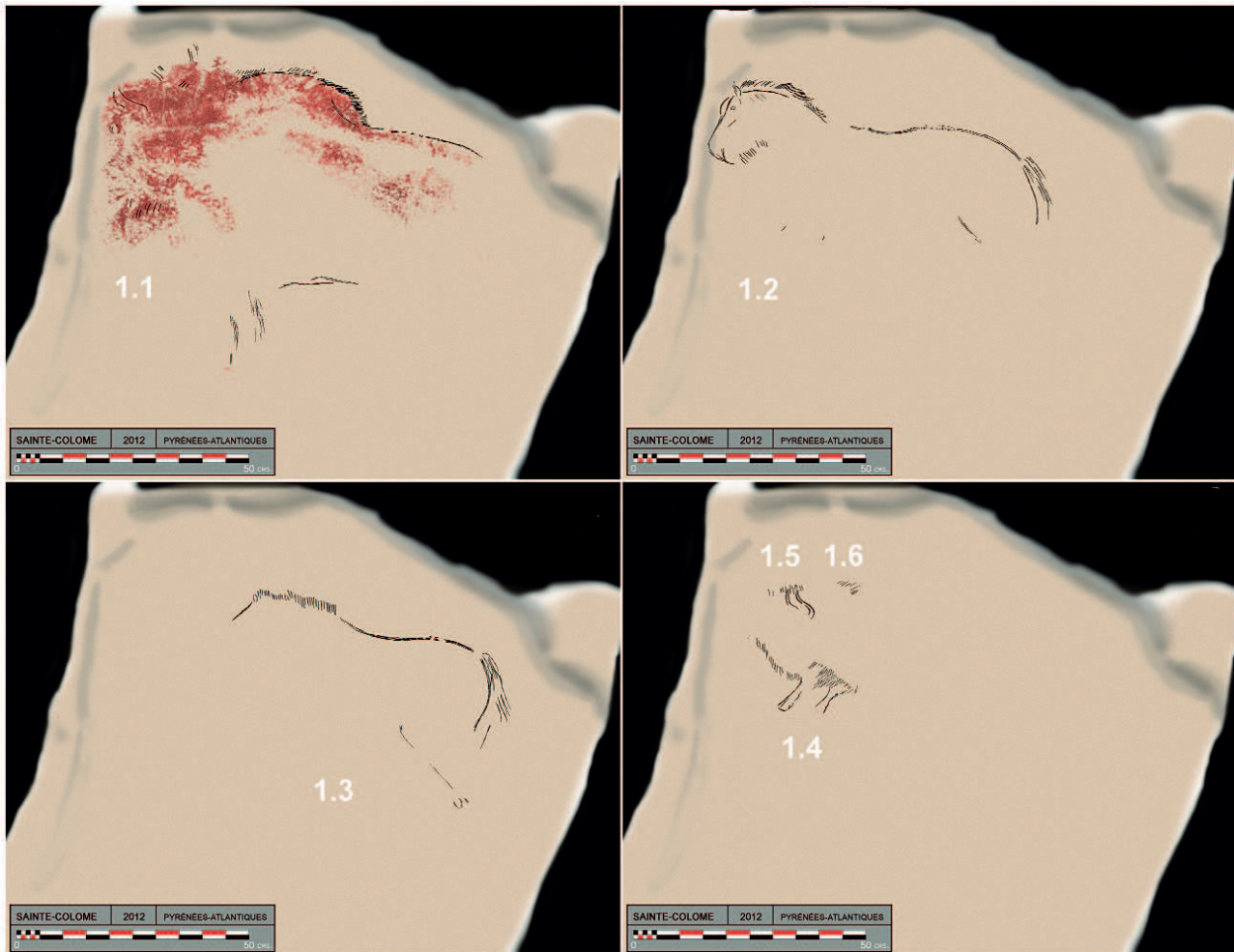


Figure 8 - Composition du panneau 1 (O. Rivero, R. Bourrillon, D. Garate).

Figure 8 - Graphic composition of the panel 1 (O. Rivero, R. Bourrillon, D. Garate).

- Traits hachurés courts et parallèles (n° 1.5 et 1.6), isolés et gravés (fig. 8)  
Longueurs maximales : 8 cm et 5 cm

Ces tracés se situent sous les cornes du bison n° 1.4 et ne peuvent être raccordés à aucune des figures précédentes.

- Série de traits verticaux gravés (n° 1.7 ; fig. 9)  
Longueur maximale : 41 cm

Ces tracés se situent en partie droite du panneau et s'inscrivent dans une petite concavité. Ils semblent correspondre à la queue du bison n° 1.1 si on suit la forme naturelle de la paroi.

- Trois traits gravés (n° 1.8 ; fig. 9)  
Longueur maximale : 16 cm

Deux tracés forment un signe en croix. Une troisième incision, verticale et légèrement courbe, est visible à gauche de ce dernier. Ces gravures se situent en partie inférieure droite du panneau principal et sur un autre plan

de la paroi. Aucune relation avec les autres figures n'a été reconnue.

Le deuxième panneau (82 x 62 cm), légèrement concave, est très altéré en raison de sa position (il est situé sur la partie inférieure de la paroi et directement sur le passage que l'on emprunte pour progresser vers le fond de la grotte). Seul un ensemble de tracés restreint a pu être identifié, dans la partie centrale du panneau.

- Série de traits hachurés, parallèles et gravés (n° 2.1 ; fig. 9)  
Longueur maximale : 15 cm

Ces tracés pourraient être les vestiges d'une crinière ou du pelage d'un animal aujourd'hui non identifiable. La gravure montre des ressemblances avec les figures du panneau 1, dans le profil et la profondeur des tracés.

Au sein du troisième panneau (en face du panneau 2), dans une niche de faibles dimensions, quelques tracés finement gravés sur une couche de calcite peuvent également être observés (n° 3.1 ; longueur maximale, 13 cm ; fig. 9).

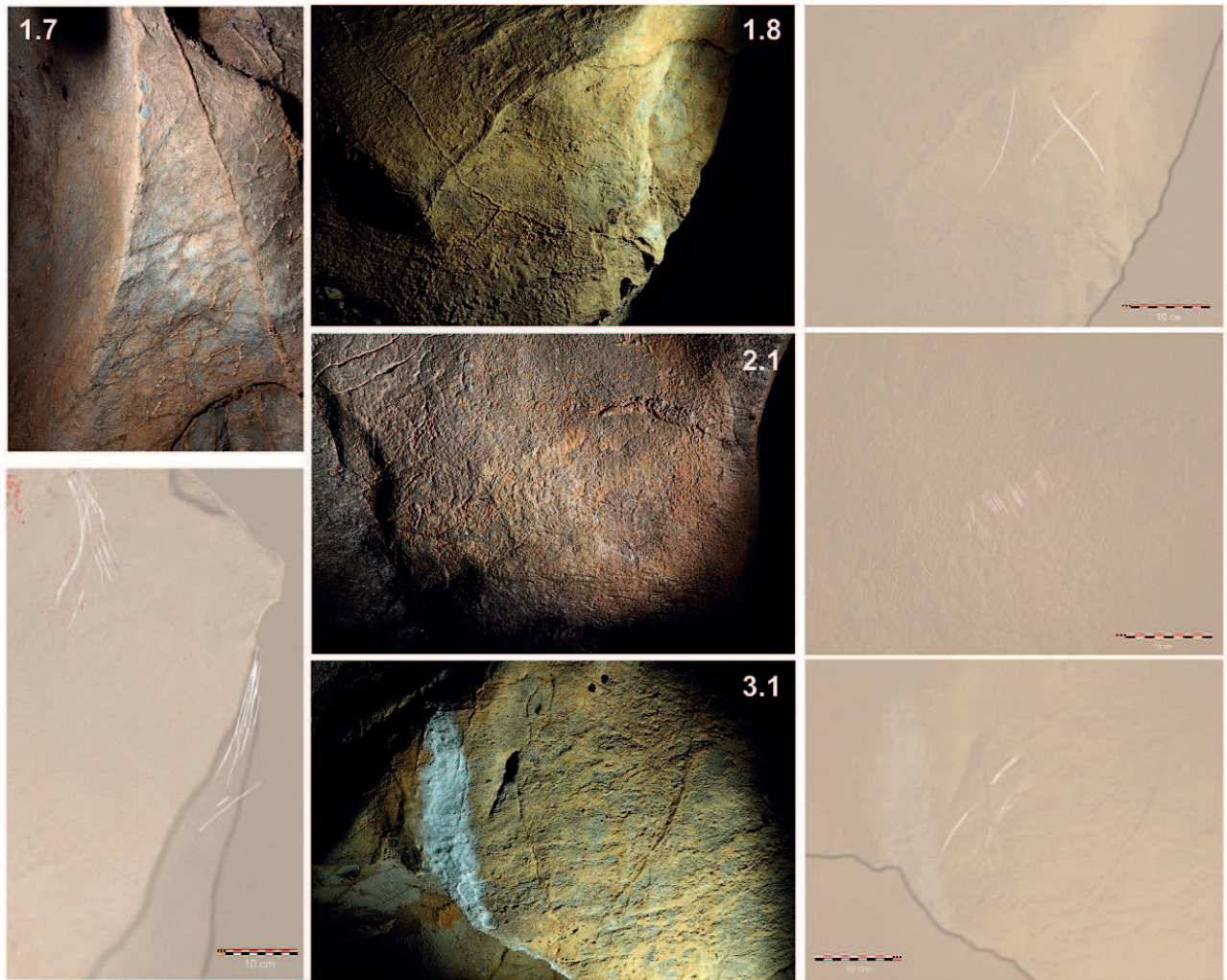


Figure 9 - Série de traits 1.7 et 1.8, traits hachurés courts 2.1 et traits transversaux 3.1 (clichés et relevés R. Bourrillon, D. Garate, O. Rivero).

Figure 9 - Engraved series 1.7 et 1.8, engraved hatchings 2.1 et engraved transverse 3.1 (pictures and tracings R. Bourrillon, D. Garate, O. Rivero).

À gauche de ce troisième et dernier panneau et en face du panneau principal, sur une paroi convexe, plusieurs taches rouges évanescentes d'origine naturelle (précipitation d'hématite naturelle) sont visibles. Elles sont similaires à d'autres taches rouges notées sur le plafond, à l'entrée de la cavité.

### 2.3 - Synthèse

L'étude de l'art pariétal de la grotte Tastet a permis d'identifier dix motifs, dont la thématique figurative est essentiellement zoomorphe avec des représentations plus ou moins fragmentaires. Les signes sont absents (à l'exception d'un motif en croix). Les espèces représentées, classiques, bison et cheval, sont facilement identifiables grâce à la présence de caractères exclusifs, et les motifs isolés semblent correspondre à des fragments de figures de même type.

Bien qu'une partie des éléments gravés se soient mal conservés, le caractère « incomplet » des figures animales de la grotte Tastet est également volontaire et relève du domaine de la convention graphique. En effet, les chevaux sont représentés seulement par la partie supérieure du corps (tête, crinière, ligne cervico-dorsale, queue et ligne du fessier), et le bison n° 1.4 est seulement représenté par sa partie antérieure. Seule la figure la plus grande, le bison n° 1.1, qui s'inscrit dans la forme naturelle de la paroi, a été très probablement représenté en entier, bien que l'état actuel de la paroi ne permette d'identifier que des parties isolées. Les détails internes sont quasiment absents, notamment les organes sensoriels (yeux, naseaux, bouche). Néanmoins, dans le cas du bison n° 1.4, certains détails comme les cornes en S ou le sabot montrent un degré plus élevé d'élaboration par rapport aux autres figures.

Ces figures sont représentées en gravures fines, dans certains cas accompagnées d'aplats de couleur rouge. Une légère variabilité dans la réalisation des gravures peut être notée. Les contours superposés à la peinture (par exemple ceux du bison n° 1.1) montrent de multiples passages formant un sillon large bien que peu profond : il s'agit davantage d'un raclage que de tracés gravés, technique qui permet de renforcer le contraste entre gravure et peinture. En revanche, le contour des figures exclusivement gravées est moins large, bien qu'également dessiné par des passages multiples de l'outil. Les tracés gravés par un seul passage (profil en V et peu profonds) sont, pour leur part, utilisés pour les hachures illustrant la crinière et la barbe. Dans certains cas, il s'agit d'incisions plus larges avec un profil plat. Enfin, dans le cas des cornes du bison n° 1.4, les gravures sont profondes, de profil en V, approfondies par plusieurs passages de l'outil. En ce qui concerne la peinture, elle sert seulement de remplissage pour la figure du bison n° 1.1 et a été appliquée avant la gravure de façon diluée.

D'après la lecture des superpositions des tracés, le bison n° 1.1 a été réalisé en premier. Les autres figures lui sont, en effet, toutes superposées. Le cheval n° 1.2 a ensuite été gravé, suivi du n° 1.3 puis, très probablement, du bison n° 1.4 (cf. fig. 8). Bien que toutes les figures soient orientées vers la gauche, et que la plus grande d'entre elles (1.1) semble servir de « cadrage » aux autres, leur organisation n'est pas évidente. Elles semblent « accumulées » les unes au-dessus des autres.

Enfin, les taches rouges et la « tête gravée » signalées par J. Omnès – identifiées respectivement à l'entrée et en face du panneau principal, puis sur le panneau 2 – sont des traces naturelles et n'ont donc pas été retenues dans cette étude.

### 3 - Sainte-Colome au carrefour des traditions artistiques du Tardiglaciaire : Cantabres, Périgord et Pyrénées

L'art pariétal de la grotte Tastet présente une série de caractéristiques (techniques et formelles) très répandues au cours du Tardiglaciaire dans les Pyrénées et la région cantabrique (Sieveking 1979 ; Fritz, Tosello, Sauvet 2007 ; Garate 2009).

D'un point de vue technique, le premier aspect à souligner, d'après l'étude de l'ensemble orné, est la combinaison peinture/gravure. La gravure vient alors souligner le contour des figures peintes, technique bien connue, entre autres, au Magdalénien pour les représentations de bisons (Sauvet et Tosello 1998). On trouve des exemples remarquables de l'utilisation de cette combinaison de techniques dans la région cantabrique (Peña Candamo, El Pindal, Castillo ou Altamira), ainsi que dans les Pyrénées (Marsoulas, Bédeilhac, Fontanet) et en Dordogne (Font-de-Gaume). À la grotte Tastet, il s'agit d'un bison peint en rouge et gravé (n° 1.1, cf. fig. 10). L'utilisation ou l'intégration du relief dans un motif est une autre technique qui se développe tout au long du Paléolithique supérieur et largement pendant le Magdalénien (Sieveking 1979). Les cas les plus notables se trouvent dans les grottes de

Covaciella, Santimamiñe, Lumentxa, Ekain, Oxocelhaya, Labastide et Bédeilhac, ou encore aux Trois-Frères où un bison est représenté inversé, profitant ainsi de la forme naturelle du support (Sauvet et Tosello 1998).

Plus précisément, et bien que toutes les figures qui composent le panneau principal de la grotte Tastet soient aujourd'hui incomplètes, quelques détails formels permettent des comparaisons stylistiques avec des représentations attribuées à des contextes du Magdalénien moyen pyrénéen.

Ces caractéristiques reflètent un choix de la part des artistes, qui ne semble pas être le fruit du hasard, comme cela a été montré statistiquement dans le cas des contours découpés sur os hyoïde (Buisson *et al.* 1996).

Il s'agit, tout d'abord, de l'utilisation des hachures pour la représentation du pelage, plus souvent pour la crinière des chevaux, mais également pour la barbe, le fanon et le pelage de la bosse dorsale du bison. D'après de récentes études, les crinières hachurées des chevaux sont à considérer comme un marqueur formel propre au Magdalénien moyen des Pyrénées, par opposition aux crinières doubles et linéaires propres au Magdalénien supérieur de Dordogne (Rivero et Sauvet *sous presse*). De la même manière, la représentation des contours et des détails internes des bisons au moyen de hachures combinées à des lignes est également caractéristique de la région pyrénéenne au cours de cette période (Rivero 2009). Il s'agit là d'éléments discriminatoires du morphotype « Niaux » selon les analyses réalisées par J. Fortea *et al.* (2004). Enfin, ces différents marqueurs peuvent être mis en rapport avec d'autres détails comme la représentation des sabots du bison ou encore la combinaison de la peinture et de la gravure précédemment soulignée.

Néanmoins, bien que ces particularités puissent être considérées comme des modèles formels propres au Magdalénien moyen des Pyrénées, elles ne sont pas exclusives à cette région. En effet, ces caractères ont été largement partagés et diffusés. Ainsi, des exemples remarquables de ces caractéristiques stylistiques peuvent être retrouvés dans l'art pariétal des Asturies (El Pindal, Tito Bustillo), en Cantabrie (Altamira) ou dans le Pays Basque (Ekain), ainsi qu'en Périgord (Rouffignac ; Plassard 1999).

En revanche, la petite taille de l'ensemble graphique (en nombre de représentations figuratives) est plus inhabituelle pour les Pyrénées et serait davantage à rapprocher des Pyrénées occidentales et des Cantabres (Garate et Ríos 2012) notamment des grottes de Sasiziloaga, Sinhikole, Alkerdi, Lumentxa ou encore de Cullalvera ou Moros de San Vitores. De plus, ces ensembles sont, à l'égal de la grotte Tastet, principalement composés de figures de chevaux et de bisons et sans signes structurés. Enfin, dans quelques cas, comme Lumentxa ou Alkerdi (abri voisin de Berroberria), des occupations magdaléniennes associées aux représentations pariétales sont connues. Ces petits ensembles contrastent avec les grands sanctuaires du Magdalénien de la région cantabrique et surtout des Pyrénées ariégeoises (par exemple, Peña de Candamo, Llonín, Tito Bustillo dans les Asturies ; Castillo, Altamira dans les Cantabres, Ekain, Altzerri au Pays Basque ;

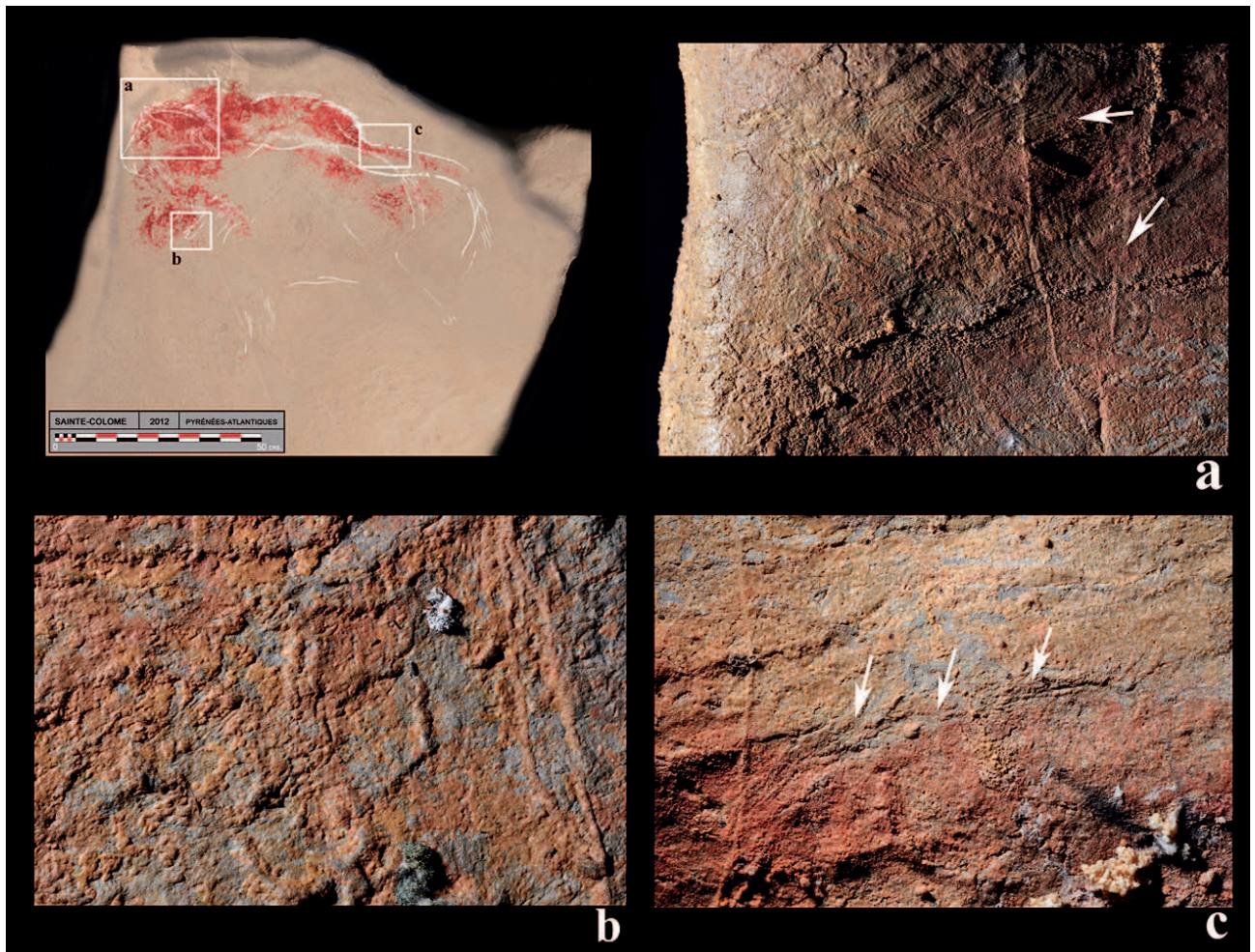


Figure 10 - Quelques détails formels et techniques des figures du panneau 1. a) Détail de la crinière hachurée du cheval 1.2 et des cornes en S du bison 1.4 (flèches blanches). b) Sabot du bison 1.4. c) Détail des traits gravés de la croupe du bison 1.1, superposés à la peinture rouge. On voit clairement de quelle façon les traits gravés recourent la tache de peinture (cl. O. Rivero, R. Bourrillon, D. Garate).

Figure 10 - Formal et technical details for the figures of the panel 1. a) Detail of the mane hatched of horse 1.2 and the horns in S of bison 1.4 (white arrows). b) Hoof of bison 1.4. c) Detail of the engraved traces of the croup of bison 1.1, superimposed on red painting. We can see how the traces recut the spot of painting (pictures O. Rivero, R. Bourrillon, D. Garate).

Labastide, Marsoulas, Les Trois-Frères, Le Tuc-d'Audoubert, Niaux, Bédeilhac ou Montespan sur le versant nord des Pyrénées centrales).

Même si de nos jours il est encore difficile de différencier l'art pariétal du Magdalénien moyen de celui du supérieur, l'analyse des caractéristiques formelles des représentations des bisons et des chevaux de la grotte Tastet révèle que la chronologie la plus vraisemblable pour l'ensemble est celle du Magdalénien moyen classique.

## Conclusion

La révision de l'ensemble artistique de la grotte Tastet à Sainte-Colome que nous venons de présenter nous a permis de vérifier et de clarifier les différences qui étaient visibles dans les relevés précédents, de mieux connaître

les caractéristiques des représentations formelles comme techniques qui n'avaient pas été signalées (la tache rouge qui n'avait pas été identifiée comme faisant partie du grand bison peint et gravé, l'utilisation de la forme naturelle du support).

Cette connaissance plus approfondie des figurations nous a permis, également, de préciser plus finement la chronologie de l'ensemble, et de l'attribuer au Magdalénien moyen d'après les caractéristiques formelles et techniques identifiées.

Enfin, nous avons pu évaluer l'état de dégradation de la surface calcaire du support et ses conséquences sur le décor pariétal. Cette approche conservatoire était un des objectifs de l'étude et nous a permis, entre autres, de faire la distinction dans la lecture des figures de ce qui relève

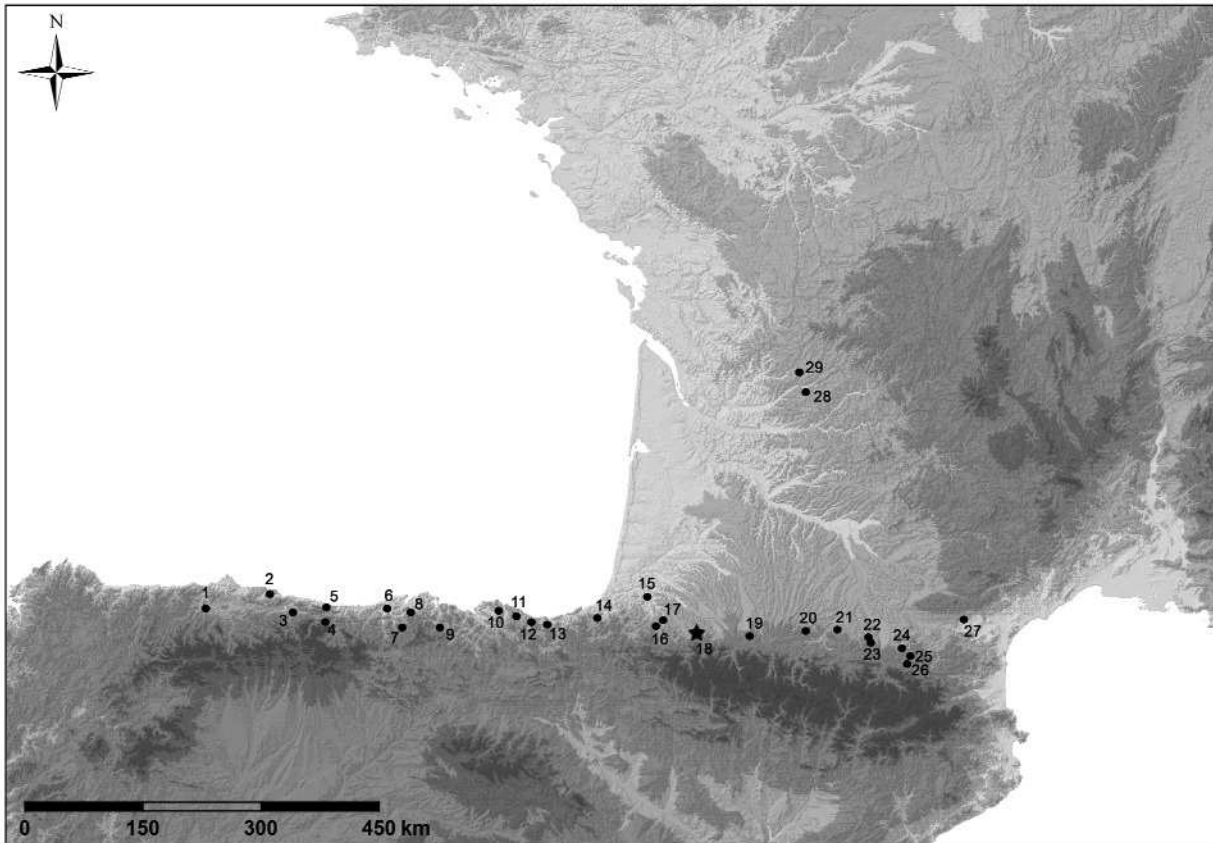


Figure 11 - Sites d'art pariétal mentionnés dans le texte. 1. La Peña de Candamo ; 2. Tito Bustillo ; 3. La Covaciella ; 4. Llonín ; 5. El Pindal ; 6. Altamira ; 7. El Castillo ; 8. Moros de San Vitores ; 9. La Cullalvera ; 10. Santimamiñe ; 11. Lumentxa ; 12. Ekain ; 13. Altxerri ; 14. Alkerdi ; 15. Isturitz, Oxocelhaya, Erberua ; 16. Sasiziloaga ; 17. Sinhikole ; 18. grotte Tastet ; 19. Labastide ; 20. Montespan ; 21. Marsoulas ; 22. Le Tuc d'Audoubert ; 23. Les Trois-Frères ; 24. Bédeilhac ; 25. Niaux ; 26. Fontanet ; 27. Gazel ; 28. Font-de-Gaume ; 29. Rouffignac.

Figure 11 - Decorated caves mentioned in the text. 1. La Peña de Candamo; 2. Tito Bustillo; 3. La Covaciella; 4. Llonín; 5. El Pindal; 6. Altamira; 7. El Castillo; 8. Moros de San Vitores; 9. La Cullalvera; 10. Santimamiñe; 11. Lumentxa; 12. Ekain; 13. Altxerri; 14. Alkerdi; 15. Isturitz, Oxocelhaya, Erberua; 16. Sasiziloaga; 17. Sinhikole; 18. Tastet cave; 19. Labastide; 20. Montespan; 21. Marsoulas; 22. Le Tuc d'Audoubert; 23. Les Trois-Frères; 24. Bédeilhac; 25. Niaux; 26. Fontanet; 27. Gazel; 28. Font-de-Gaume; 29. Rouffignac.

d'une mauvaise conservation des gravures ou d'une caractéristique stylistique.

Comme on le voit, l'art pariétal de la grotte Tastet à Sainte-Colome fait partie d'un large ensemble culturel pouvant être attribué au Magdalénien moyen et supérieur, dont les caractéristiques sont largement partagées par les sites cantabriques, pyrénéens et périgourdin (fig. 11).

Plusieurs études récentes ont montré que ces trois grandes régions qui rassemblent la majorité des grottes ornées constituaient au cours du Magdalénien moyen un véritable réseau d'échange assurant la transmission des idées, des modèles stylistiques et des notions techniques, tant dans l'art pariétal que dans l'art mobilier (Fortea *et al.* 2004 ; Fritz, Tosello, Sauvet 2007 ; Tosello *et al.* 2007 ; Sauvet *et al.* 2008 ; Rivero 2009 ; Rivero et Hernando, sous presse).

Dans ce cadre, le rôle joué par certains gisements qui se trouvent au carrefour de ces trois grandes régions semble

particulièrement significatif. C'est le cas, pour l'art mobilier, du site d'Isturitz principalement et, pour le registre pariétal, des grottes de la colline de Gaztelu (Isturitz, Oxocelhaya et Erberua), des grottes du massif des Arbailles (Etxeberri, Sasiziloaga et Sinhikole) et de la grotte Tastet. L'étude de cette dernière s'inscrit dans le cadre d'un renouvellement de la documentation graphique de ces ensembles (Garate *et al.* 2012).

Dans un tel contexte, il paraît d'autant plus étonnant que, comme nous le soulignons au début de cet article, aucun grand ensemble orné n'ait été découvert dans le bassin d'Arudy ou dans ses environs immédiats. On ne peut pas totalement exclure que cet art pariétal reste aujourd'hui à découvrir dans d'autres cavités. Quoi qu'il en soit, cette situation contraste avec la richesse de plusieurs sites d'Arudy dans le domaine de l'art mobilier – en particulier Espalungue et Saint-Michel – mais aussi avec l'importance des cavités ornées situées aussi bien à l'ouest (les grottes

des Arbailles, à une cinquantaine de kilomètres d'Arudy) qu'à l'est (Labastide, à une centaine de kilomètres).

Ces nuances reflètent sans doute la complexité de l'occupation du territoire au Tardiglaciaire dans les Pyrénées occidentales (Chauchat 1999 ; Clottes 2003 ; Dachary 2006, 2009). Une connaissance plus approfondie du phénomène de l'art pariétal, liée au contexte archéologique des grottes ornées, est sans doute nécessaire pour mieux comprendre les caractéristiques des gisements et les liens entre eux. Dans cette perspective, la poursuite de la fouille des niveaux archéologiques de la grotte Tastet pourrait permettre de mieux documenter l'articulation entre la réalisation de l'art pariétal et l'occupation de la cavité par les groupes humains.

## Remerciements

Tous nos remerciements à M. Pierre Tastet, propriétaire de la grotte, pour nous avoir autorisé à réaliser les opérations de terrain et nous avoir offert toutes les facilités pour cela. Merci également à toute l'équipe de fouille et à l'équipe scientifique des campagnes 2012 et 2013, ainsi qu'à G. Marsan et J. Omnès pour les documents et informations qu'ils nous ont communiqués. Les campagnes de fouille 2012 et 2013 ont été financées par le ministère de la Culture (DRAC Aquitaine) ; la campagne 2013 a été également financée par le Groupe archéologique des Pyrénées occidentales. Certaines des données archéologiques sur le bassin d'Arudy utilisées ici ont été obtenues grâce au projet Magdatis (projet ANR 2011 BSH 3 0005, resp. J.-M. Pétillon). Nous tenons également à remercier l'ANR PREHART (resp. C. Fritz) dont les travaux, en cours, permettent aujourd'hui d'avancer notamment sur la question de l'archéologie des grottes ornées.

## Références bibliographiques

ALTEIRAC A., VIALOU D. 1980 – La grotte du Mas d'Azil : le réseau orné inférieur. *Bulletin de la Société préhistorique de l'Ariège*, 35, p. 15-76.

ALTUNA J., MARSAN G. 1986 – Le gisement préhistorique de la grotte du Bignalats à Arudy (P.A.). Première partie : présentation des fouilles et étude de la faune de mammifères. *Archéologie des Pyrénées occidentales*, 6, p. 53-73.

BAHN P.G. 1984 – *Pyrenean prehistory: a palaeoeconomic survey of the French sites*. Warminster, Aris & Phillips, 511 p.

BÉGOUËN H., BREUIL H. 1958 – *Les Cavernes du Volp : Trois-Frères, Tuc d'Audoubert à Montesquieu-Avantès (Ariège)*. Travaux de l'Institut de paléontologie humaine, Paris, Arts et métiers graphiques, 117 p.

BÉGOUËN R., FRITZ C., TOSELLO G., CLOTTE J., PASTOORS A., FAIST F. 2009 – *Le sanctuaire secret des bisons : il y a 14000 ans dans la caverne du Tuc d'Audoubert*. Paris, Association Louis Béguouën et Somogy éditions d'art, 415 p.

BLANC C., MARSAN G. 1984 – Grotte de Sainte-Colome. *In : L'art des cavernes, atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*. Paris, Imprimerie nationale, p. 287-288.

BUISSON D., FRITZ C., KANDEL D., PINÇON G., SAUVET G., TOSELLO G. 1996 – Analyse formelle des contours découpés de têtes de chevaux : implications archéologiques. *In : H. Delporte, J. Clottes (Ed.), Pyrénées préhistoriques. Arts et sociétés*, Paris, CTHS, p. 327-340.

CHAUCHAT C. 1999 – Conclusions. *In : C. Chauchat (Ed.), L'habitat Magdalénien de la grotte Bourrouilla à Arancou (Pyrénées Atlantiques), Gallia Préhistoire*, 41, p. 133-143.

CLOTTE J. 1980 – Éléments sur l'art rupestre paléolithique en France. *Préhistoire ariégeoise, bulletin de la Société préhistorique de l'Ariège*, XXXV, p. 79-110.

CLOTTE J. 1989 – Le Magdalénien des Pyrénées. *In : J.-P. Rigaud (Ed.), Le Magdalénien en Europe: la structuration du Magdalénien*. Liège, Université de Liège, p. 281-360 (ERAUL 38).

CLOTTE J. 1995 – *Les Cavernes de Niaux : art préhistorique en Ariège*. Paris, Seuil, 178 p. (Arts rupestres).

CLOTTE J. 2003 – Contexte géographique et archéologique. *In : J. Clottes, H. Delporte (Eds.), La grotte de la Vache (Ariège), 1 : les occupations du Magdalénien*. Paris, CTHS-RMN, p. 12-28.

CLOTTE J., DELPORTE H. 2003 – *La Grotte de La Vache (Ariège)*. Paris, CTHS-RMN, 2 vol., 407 et 463 p.

DACHARY M. 2006 – 25 années de recherches sur le Magdalénien dans les Pyrénées occidentales. *In : 25 ans d'archéologie en Béarn et Bigorre (1979-2004)*, Catalogue de l'exposition, p. 21-28.

DACHARY M. 2009 – Les Magdaléniens des Pyrénées occidentales : réflexions sur l'exploitation d'un territoire. *In : F. Djindjian, L. Oosterbeek (Eds.), Symbolic Spaces in Prehistoric Art : Territories, Travels and Site Locations*. BAR International Series 1999, Oxford, Archaeopress, p. 39-45.

DELPORTE H. 1979 – Le Mas d'Azil : ses industries d'après la collection Piette. Étude préliminaire. *In : D. de Sonneville-Bordes (Ed.), La fin des temps glaciaires en Europe : chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final*. Actes du colloque de Talence (24-28 mai 1977). Paris, CNRS, p. 615-621.

DUMONTIER P., COURTAUD P. 2008 – Arudy, grotte de Laa 2. *In : Bilan scientifique de la région Aquitaine 2006*. Bordeaux, DRAC Aquitaine - Service régional de l'archéologie, p. 151-152.

DUMONTIER P., PÉTILLON J.-M. 2012 – Arudy, grotte de Laa 2. *In : Bilan scientifique de la région Aquitaine 2010*. Bordeaux, DRAC Aquitaine - Service régional de l'archéologie, p. 169-170.

DUMONTIER P., NORMAND C., PÉTILLON J.-M., RÉCHIN F. 2011 – Arudy, grotte de Laa 2. *In : Bilan*

*scientifique de la région Aquitaine 2009*. Bordeaux, DRAC Aquitaine - Service régional de l'archéologie, p. 143-145.

FONTENEAU L. 1922 – Les grottes préhistoriques de Malarode. *Bulletin de la Société des sciences, lettres et arts de Pau*, 45 (2<sup>e</sup> série), p. 48-55.

FORTEA J., FRITZ C., GARCÍA M., SANCHIDRIÁN J.L., SAUVET G., TOSELLO G. 2004 – L'art pariétal paléolithique à l'épreuve du style et du carbone-14. In : M. Otte (Ed.), *La Spiritualité*. Actes du colloque international de Liège (10-12 décembre 2003). ERAUL, 106, Liège, Université de Liège - Service de Préhistoire, p. 163-175.

FRITZ C., TOSELLO G. 2007 – The hidden meaning of forms: methods of recording Paleolithic parietal art, *Journal of Archaeological Method and Theory*, 14 (2), p. 48-80.

FRITZ C., TOSELLO G., PINÇON G. 1996 – Les gravures pariétales de la grotte de Gourdan (Gourdan-Polignan, Haute-Garonne). In : H. Delporte, J. Clottes (Eds.), *Pyrénées Préhistoriques, arts et sociétés*. Actes du 118<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes (Pau, 1993). Paris, CTHS, p. 381-402.

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, X. Terradas (Eds.), *Frontières naturelles et frontières culturelles dans les Pyrénées préhistoriques*. Santander, PubliCan - Ediciones de la Universidad de Cantabria, p. 165-181.

GARATE MAIDAGAN D. 2009 – Arte parietal paleolítico en el golfo de Bizkaia: de los santuarios clásicos a la declaración de Patrimonio de la Humanidad. In : A.L. Ortiz de Landaluze (Ed.), *Medio siglo de arqueología en el Cantábrico oriental y su entorno*, Actas del congreso internacional del Instituto Alavés de Arqueología (27-30 Noviembre 2007). Vitoria-Gasteiz, Instituto Alavés de Arqueología, p. 729-744.

GARATE MAIDAGAN D., BOURRILLON R. 2012 – La grotte ornée d'Etzeberri (Camou-Cihigue, Pyrénées-Atlantiques). Un art audacieux. In : CLOTTE J. (dir.), *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo*, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium «Art pléistocène en Europe», *Préhistoire, art et sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXV-LXIV, 2010-2011, Livre synthèses : p. 65-66, CD : p. 193-207.

GARATE MAIDAGAN D., RÍOS GARAIZAR J. 2012 – L'art pariétal magdalénien de la grotte de Lumentxa (Pays Basque). *International Newsletter on Rock Art*, 62, p. 16-20.

GARATE MAIDAGAN D., BOURRILLON R., RÍOS-GARAIZAR J. 2012 – Grotte d'Etzeberri (Camou-Cihigue, Pyrénées-Atlantiques) : datation du contexte archéologique de la Salle des Peintures. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 109, p. 637-650. GARRIGOU F., MARTIN L. 1864 – L'âge du renne dans les Basses-Pyrénées. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 58 (17), p. 757-761.

GROENEN M., GROENEN M.-C., CEBALLOS del MORAL J.M., GONZALEZ ECHEGARAY J. 2012 – Bilan de sept années de recherches dans la grotte ornée d'El Castillo (Cantabrie, Espagne). In : CLOTTE J. (dir.), *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo*, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium « Art pléistocène en Europe », *Préhistoire, art et sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXV-LXVI, 2010-2011, Livre synthèses : p. 65-66, CD : p. 145-163.

LANGLAIS M. 2010 – *Les sociétés magdaléniennes de l'isthme pyrénéen*. Paris, CTHS, 336 p.

LANGLAIS M., COSTAMAGNO S., LAROU LANDIE 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.

LAPLACE G. 1953 – Les couches à escargots des cavernes pyrénéennes et le problème de l'Arisien de Piette. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 50, p. 199-211.

LAPLACE G. 1981 – Quelques précisions de nature diverse à propos de l'article sur « l'occupation humaine à Arudy (Pyr. Atl.) pendant la préhistoire et le début de la protohistoire ». In : 8<sup>e</sup> rencontre d'historiens sur la Gascogne méridionale et les Pyrénées occidentales (tenue à Pau le 6 octobre 1979). Pau, université de Pau, p. 51-62.

LARRIBAU J.-D. 2011 – *La grotte d'Oxocelhaya. Synthèse des découvertes. Art pariétal préhistorique du Pays Basque (Isturitz-Oxocelhaya-Erberua)*. Orthez, imprimerie ICN, 119 p.

LARRIBAU J.-D., PRUDHOMME S. 1989 – Étude préliminaire de la grotte d'Erberua (Pyrénées-Atlantiques). *L'Anthropologie*, 93, p. 475-492.

LIVACHE M., LAPLACE G., ÉVIN J., PASTOR G. 1984 – Stratigraphie et datations par le radiocarbone des charbons, os et coquilles de la grotte du Poeymaù à Arudy, Pyrénées-Atlantiques. *L'Anthropologie*, 88, p. 367-375.

MARSAN G. 1979a – Les industries du Tardiglaciaire des Pyrénées-Atlantiques et du Guipuzcoa. In : D. de Sonneville-Bordes (Ed.), *La fin des temps glaciaires en Europe*, actes du colloque de Talence, 1977. Paris, CNRS, p. 667-692.

MARSAN G. 1979b – L'occupation humaine à Arudy (Pyrénées-Atlantiques) pendant la Préhistoire et le début de la Protohistoire. In : 7<sup>e</sup> Rencontre d'historiens sur la Gascogne méridionale et les Pyrénées occidentales, actes de la rencontre tenue à Pau le 1<sup>er</sup> octobre 1977, Pau, université de Pau, p. 51-98.

MARSAN G. 1985 – Fouilles de 1984 de la grotte de Malarode I à Arudy (P.A.) et premières datations <sup>14</sup>C. *Archéologie des Pyrénées occidentales*, 5, p. 251-253.

- MARSAN G. 1988 – Le gisement préhistorique de la grotte du Bignalats à Arudy (P.A.). Deuxième partie : les industries humaines et leur place dans la préhistoire récente des Pyrénées occidentales. *Archéologie des Pyrénées occidentales*, 8, p. 31-67.
- MARSAN G. 1996 – Préhistoire de la vallée d'Ossau : éléments de réflexion et de discussion sur l'occupation de la montagne ouest-pyrénéenne au Tardiglaciaire et au début du Postglaciaire. In : H. Delporte, J. Clottes (Éds.), *Pyrénées Préhistoriques, arts et société*. Actes du 118<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes (Pau, 1993). Paris, CTHS, p. 473-486.
- MARSAN G. 2009 – Les gisements mésolithiques d'Arudy (vallée d'Ossau, Pyrénées nord occidentales). In : P. Utrilla Miranda, L. Montes (Eds.), *El Mesolítico geométrico en la Península Ibérica*. Zaragoza, Universidad de Zaragoza, p. 259-278.
- MASCARAU F. 1910 – La grotte Saint-Michel d'Arudy. *Revue de l'École d'Anthropologie*, 11, p. 357-378.
- MINVIELLE P. 1970 – *Guide de la France souterraine*. Paris, Tchou, 477 p.
- MORTILLET P. (de) 1912 – Le Préhistorique dans les grottes, abris sous roche et brèches osseuses des bassins de la Garonne et de l'Adour. In : *Congrès préhistorique de France : compte rendu de la 7<sup>e</sup> session, Nîmes, 1911*. Paris, Société préhistorique française, p. 78-129.
- OMNÈS J. 1982 – *La grotte ornée de Labastide (Hautes-Pyrénées)*. Lourdes, J. Omnès, 352 p.
- OMNÈS J. 1983 – La petite grotte ornée de Sainte-Colome (Pyrénées-Atlantiques). *Revue de Comminges*, 96, p. 3-13.
- PASSEMARD E. 1924 – *Les Stations paléolithiques du Pays Basque et leurs relations avec les terrasses d'alluvions*. Bayonne, Bodiou, 218 p.
- PASSEMARD E. 1944 – La caverne d'Isturitz en Pays Basque. *Préhistoire*, 9, p. 7-95.
- PÉQUART S.-J., PÉQUART M. 1960-1963 – La grotte du Mas-d'Azil (Ariège) : une nouvelle galerie magdalénienne. *Annales de paléontologie*, 46, p. 125-194 ; 47, p. 155-250 ; 48, p. 195-286 ; 49, p. 1-97.
- PÉTILLON J.-M. 2006 – *Des Magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectile en bois de cervidé du Magdalénien supérieur de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)*. Treignes, CEDARC, 302 p.
- PÉTILLON J.-M., GARATE D., BOURRILLON R., GARDÈRE P., KUNTZ D., LANGLAIS M., LAROULANDIE V., MALLYE J.-B., MISTROT V., NORMAND C., PARENT G., RIVERO O. 2012 – *La grotte Tastet à Sainte-Colome (canton d'Arudy, Pyrénées-Atlantiques) : occupation paléolithique et art pariétal, rapport de sondage archéologique programmé*. Bordeaux, DRAC - SRA Aquitaine, 106 p.
- PLASSARD F. 1999 – *Rouffignac, le sanctuaire des mammoths*. Paris, Seuil, 96 p.
- PIETTE É. 1907 – *L'Art pendant l'âge du Renne*. Paris, Masson, 112 p., 100 pl.
- REIMER P.J., BAILLIE M.G.L., BARD E., BAYLISS A., BECK J.W., BLACKWELL P.G., BRONK RAMSEY C., BUCK C.E., BURR G.S., EDWARDS R.L., FRIEDRICH M., GROOTES P.M., GUILDERTSON T.P., HAJDAS I., HEATON T.J., HOGG A.G., HUGHEN K.A., KAISER K.F., KROMER B., MCCORMAC F.G., MANNING S.W., REIMER R.W., RICHARDS D.A., SOUTHON J.R., TALAMO S., TURNEY C.S.M., PLICHT J. VAN DER, WEYHENMEYER C.E. 2009 – Intcal09 and marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 51, p. 1111-1150.
- 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, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXIV, p. 175-184.
- RIVERO O., HERNANDO, C. sous presse - Continuidad y cambio en las representaciones de animales y humanos heridos en el arte paleolítico» In: López Montalvo, E. ; Sebastián, M. (coord.) : *El legado artístico de las sociedades prehistóricas. Nuevos paradigmas de análisis y documentación*. Ed. Errance
- RIVERO O., SAUVET G. sous presse – The contribution of formal analysis of portable artworks to the definition of cultural groups in the Franco-Cantabrian Magdalenian. *Antiquity*.
- SACCHI D. 1986 – *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*. Paris, CNRS, Supplément à Gallia Préhistoire 21, 284 p.
- SACCHI D., BRULÉ J.-L., ESCARGUEL G., RUBIELLA C. 2005 – Le panneau 13 de la grotte Gazel (Aude) : lecture dynamique d'une composition graphique paléolithique. In : M. Martzluff (Ed.), *Roches ornées, roches dressées*, Colloque en hommage à Jean Abelanet (Perpignan, 2001). Perpignan, Presses universitaires de Perpignan, p. 53-58.
- SAINT-PÉRIER R. (de) 1930 – *La Grotte d'Isturitz, I : le Magdalénien de la Salle de Saint-Martin*. Archives de l'Institut de paléontologie humaine, mémoire 7, Paris, Masson, 124 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, mémoire 171, 39 p.
- SAUVET G., TOSELLO G. 1998 – Le mythe paléolithique de la caverne. In : F. Sacco, G. Sauvet (Eds.), *Le propre de l'homme. Psychanalyse et préhistoire*. Lausanne/Paris, Delachaux/Niestlé, p. 55-90.
- SAUVET G., FORTEA PÉREZ J., FRITZ C., TOSELLO G. 2008 – Échanges culturels entre groupes humains paléolithiques entre 20.000 et 12.000 BP. *Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXIII, p. 73-92.

SIEVEKING A. 1979 – Style and regional grouping in Magdalenian cave art. *Bulletin of the Institute of Archaeology*, 16, p. 95-109.

THIAULT M.-H., ROY J.-B. 1996 – *L'Art préhistorique des Pyrénées*, catalogue d'exposition. Paris, RMN, 371 p.

TOSELLO G., CEBALLOS J.M., FRITZ C., SAUVET G. 2007 – Nouvelle lecture d'une figure anciennement connue dans la grotte du Castillo (Cantabrie, Espagne). *Préhistoire, art et sociétés*, 62, p. 37-46.

VIALOU D. 1986 – *L'art des grottes en Ariège magdalénienne*. Supplément à *Gallia Préhistoire* 22, Paris, CNRS, 425 p.