

L'ESSOR DU MAGDALÉNIEN  
ASPECTS CULTURELS, SYMBOLIQUES  
ET TECHNIQUES DES FACIÈS  
À NAVETTES ET À LUSSAC-ANGLES

ACTES DE LA SÉANCE  
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE  
BESANÇON  
17-19 OCTOBRE 2013

Textes publiés sous la direction de  
Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK



# L'ESSOR DU MAGDALÉNIEN



SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

8

**L'ESSOR DU MAGDALÉNIEN  
ASPECTS CULTURELS, SYMBOLIQUES  
ET TECHNIQUES DES FACIÈS À NAVETTES  
ET À LUSSAC-ANGLES**

ACTES DE LA SÉANCE DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE  
BESANÇON

17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de

**Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,**

**Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK**



Société préhistorique française

Paris

2017

**Les « Séances de la Société préhistorique française »  
sont des publications en ligne disponibles sur :**

**[www.prehistoire.org](http://www.prehistoire.org)**

**Illustration de couverture :** *Stomach-bead*, incisive de poulain quadrillée, pointe de Lussac-Angles, Roc-aux-Sorciers (RMN, MAN, cliché T. Ollivier) ; plaquette gravée d'un profil humain, La Marche (relevé L. Pales *in* Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1976) ; lamelle à dos, la Marche (dessin L. Chehmana) ; navette, la Garenne (cliché A. Rigaud) ; lamelle à dos tronquée, Roc-de-Marcamps 1 (dessin S. Pasty) ; incisive de renne sciée et incisée, incisive de renne percée, applique multiperforée (clichés C. Peschaux).



Responsables des réunions scientifiques de la SPF :

Jacques Jaubert, José Gomez de Soto, Jean-Pierre Fagnart et Cyril Montoya

Directeur de la publication : Jean-Marc Pétilion

Secrétariat de rédaction, maquette et mise en page : Martin Sauvage et Franck Barbary (CNRS, USR 3225, Nanterre)

Correction et vérification : Sophie Tymula (PaléoScrib)

Mise en ligne : Ludovic Mevel



**Société préhistorique française**

(reconnue d'utilité publique, décret du 28 juillet 1910). Grand Prix de l'Archéologie 1982.

Siège social : 22, rue Saint-Ambroise, 75011 Paris

Tél. : 01 43 57 16 97 – Fax : 01 43 57 73 95 – Mél. : [spf@prehistoire.org](mailto:spf@prehistoire.org)

Site internet : [www.prehistoire.org](http://www.prehistoire.org)

*Adresse de gestion et de correspondance*

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,

Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex

Tél. : 01 46 69 24 44

La Banque Postale Paris 406-44 J

Publié avec le concours du ministère de la Culture et de la Communication (sous-direction de l'Archéologie),  
du Centre national de la recherche scientifique, du Centre national du Livre,  
de l'université de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne et de la Maison Archéologie Ethnologie – René-Ginouvès de Nanterre.

© Société préhistorique française, Paris, 2017.

Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation.

Dépôt légal : 1<sup>er</sup> trimestre 2017

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-67-9 (en ligne)

# SOMMAIRE

Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA, Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK — Avant-propos .....	7
Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA et Romain MALGARINI — Introduction .....	9
Patrick PAILLET, Geneviève PINÇON et Camille BOURDIER — Historique des recherches sur les faciès à Lussac-Angles et à navettes .....	19
Camille BOURDIER, Michel LENOIR, Romain MALGARINI, Ludovic MEVEL, Patrick PAILLET et Geneviève PINÇON — Trente ans après Allain <i>et al.</i> , 1985, que sont devenus les gisements de référence ? .....	33

## PREMIÈRE PARTIE

### BILAN DES DIX DERNIÈRES ANNÉES DE RECHERCHE EN CENTRE ET EN POITOU-CHARENTES

François-Xavier CHAUVIÈRE, Lucie CHEHMANA, Claire HOUMARD, Geneviève PINÇON et Alexis TAYLOR — Les productions techniques à l'origine des faciès du Magdalénien moyen à navettes et Lussac-Angles : les industries osseuses et lithiques de la Garenne (Indre), du Roc-aux-Sorciers et de la Marche (Vienne) .....	57
Caroline PESCHAUX, François-Xavier CHAUVIÈRE et Sophie TYMULA — La parure de la Garenne (Saint-Marcel, Indre) et les traditions de l'ornementation corporelle du début du Magdalénien moyen .....	73
Aurélie ABGRALL, Patrick PAILLET et Éric ROBERT — La couleur dans l'art pariétal du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et de la grotte Blanchard (Saint-Marcel, Indre) .....	87
Camille BOURDIER, Bruno BOSSELIN, Pascaline GAUSSEIN, Patrick PAILLET et Geneviève PINÇON — Regards croisés sur la représentation animalière des faciès du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles et à navettes : choix thématiques et formels .....	103
Oscar FUENTES, Michel LENOIR, Marc MARTINEZ et Anne-Catherine WELTÉ — Les représentations humaines et leurs enjeux. Regards croisés entre le Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et le Roc-de-Marcamps (Prignac-de-Marcamps, Gironde) .....	119

## DEUXIÈME PARTIE

### DÉBAT SUR L'EXISTENCE DES DEUX FACIÈS À L'EST

Romain MALGARINI, Ludovic MEVEL, Gérald BÉREIZIAT, Pierre BODU, Christophe CUPILLARD, Grégory DEBOUT et Nicolas CARQUIGNY — Les faciès du Magdalénien moyen dans l'Est de la France : confrontation et discussion des industries osseuses et lithiques .....	139
Clemens PASDA — Munzingen: a Magdalenian site in the Southern Upper Rhine plain (Germany) .....	157
Andreas MAIER — Expansion or communication? The phenomenon of the Magdalenian à <i>navettes</i> from a Central European point of view .....	175

Stefan Karol KOZŁOWSKI, Thomas TERBERGER, Dariusz BOBAK, Jörg ORSCHIEDT and Marta POŁTOWICZ-BOBAK — Eastern borders of the Magdalenian ‘à navettes’. Maszycka cave in Lesser Poland (southern Poland) ..... **187**

**TROISIÈME PARTIE**  
**LE BASSIN AQUITAIN**

Mathieu LANGLAIS, Jean-Marc PÉTILLON et Anthony SÉCHER — Les débuts du Magdalénien moyen dans le Sud-Ouest français. Témoignages croisés des équipements lithiques et osseux ..... **209**

Pierre CATTELAÏN — Les propulseurs du Magdalénien moyen ancien et apparentés ..... **235**

Raphaël ANGEVIN — Participation et résistances au modèle socioculturel magdalénien dans le Massif central : aspects des constructions identitaires en marge des technocomplexes « Lussac-Angles » et « à navettes » ..... **249**



*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 7-8  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Avant-propos

Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA, Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK

**D**U 27 JUILLET AU 2 AOÛT 1913 eut lieu, à Lons-le-Saunier, le IX<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France, sous le patronage de la Société préhistorique

française (fig. 1). Outre l'émulation de cette rencontre de scientifiques venus de toute l'Europe, l'un des temps forts de ces journées fut la première sortie en automobile



**Fig. 1** – Les membres du IX<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (session de Lons-le-Saunier, Jura, 27 juillet-2 août 1913), photographie exécutée le 28 juillet 1913, devant la salle des fêtes où se tenait les séances, à 4 heures du soir. Au centre et au deuxième rang : M. L. COUTIL ; à sa droite, M. Monot (Lons), L. A. Girardot (Lons), Kessler (Alsace), De Loe (Belgique), V. Schmidt (Copenhague), etc. ; à sa gauche, M. l'abbé Perrod, Guignaber, le commandant Cazenave, les docteurs Epery et Baudouin (Museum national d'histoire naturelle, Paris).

**Fig. 1** – The members of the 9th Congrès préhistorique de France (Lons-le-Saunier, Jura, 27 July - 2 August 1913), photograph taken on July the 28th 1913 at 4 p.m., in front of the dancehall where the sessions took place. In the centre and in the second row: M. L. COUTIL; on his right, M. MONOT (Lons), L. A. Girardot (Lons), Kessler (Alsace), De Loe (Belgium), V. Schmidt (Copenhagen), etc.; on his left, M. Perrod, Guignaber, Cdt. Cazenave, Drs. Epery and Baudouin (Museum national d'histoire naturelle, Paris).

pour visiter quelques gisements archéologiques du pays lédonien : parmi ceux-ci, la grotte Grappin d'Arlay (alors appelée « grotte Saint-Vincent »), présentée à quatre-vingt-trois congressistes le matin du jeudi 31 juillet 1913. L'idée de repartir sur les traces des préhistoriens de 1913 émergea dans l'esprit de l'un d'entre nous (R. M.) dès 2007, lors d'une visite au château d'Arlay avec C. Cupillard (ingénieur au service régional de l'Archéologie de Franche-Comté), dans le cadre de la reprise d'étude du gisement et du réexamen des anciennes collections. La tenue de cette séance de la Société préhistorique française, du 17 au 19 octobre 2013, offrit un bien belle opportunité de commémorer le centenaire de cette visite, et le choix de la ville hôte fut tout naturellement Besançon.

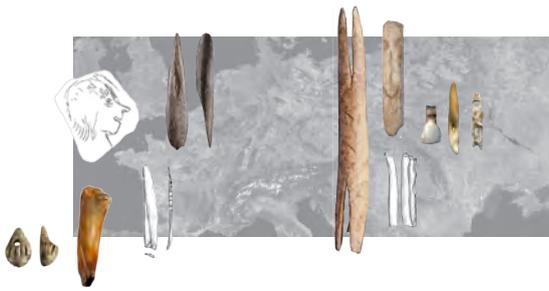
Cette séance, intitulée « L'essor du Magdalénien : aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à navettes et à Lussac-Angles », s'inscrit dans le sillage du colloque sur le Magdalénien à navettes organisé à Argenton-sur-Creuse en 2004 et des recherches conduites au Roc-aux-Sorciers. Elle aspirait à mettre en perspective les deux faciès, objets de nombreuses études depuis une dizaine d'années. Cette rencontre s'est déroulée sur trois journées, rassemblant un public cosmopolite d'une cinquantaine de chercheurs, français, polonais, allemands, néerlandais et espagnols. Le premier après-midi regroupa cinq communications résumant les aspects historique, chronologique et climatique du Magdalénien moyen ; dix contributions sur la confrontation des cultures matérielle et symbolique furent présentées le lendemain. Le dernier jour fut consacré à la visite du château d'Arlay – de ses collections, de ses caves et de son parc – et de la grotte Grappin.

Nous tenons à remercier vivement le service régional de l'Archéologie et la direction régionale des Affaires

culturelles de Franche-Comté pour avoir accueilli cette manifestation et, particulièrement C. Cupillard dont le rôle au cours de ces journées fut central, M. et M<sup>me</sup> de Laguiche, pour leur chaleureuse hospitalité, et la famille Grappin, pour nous avoir permis une visite de la cavité sise sur leur propriété. Nos plus vifs remerciements vont également aux communicants, débatteurs et participants qui, nous l'espérons, auront autant que nous apprécié la qualité tant scientifique qu'humaine de ces journées et en seront repartis animés de nouvelles perspectives de recherche et de collaboration. Nous adressons des remerciements particuliers à J. Combiér et M. Vuillemeys † (derniers fouilleurs d'Arlay), C. Cupillard et D. Cahlol, pour avoir mené et éclairé la visite d'Arlay, sans oublier M.-J. Weber, P. Bodu et C. Cupillard, pour leur rôle de modérateurs exigeants, curieux et bienveillants. Enfin, notre reconnaissance va également aux institutions ayant permis la réalisation concrète de cette séance : la Société préhistorique française et, par leur support logistique et financier ayant notamment contribué au voyage de certains communicants étrangers, l'UMR 5608 Traces ; l'université Toulouse Jean-Jaurès ; l'UMR 7041 ArScAn (équipe ethnologie préhistorique) ; l'université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne ; l'UMR 6249 Chrono-environnement ; l'université de Franche-Comté ; l'office de tourisme de Besançon ; le centre de conservation et d'études René-Rémond de Lons-le-Saunier ; le département du Jura et son ancienne vice-présidente M<sup>me</sup> D. Brûlebois.

Les organisateurs

Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK



*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 9-17  
[www.prehistoire.org](http://www.prehistoire.org)  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Introduction

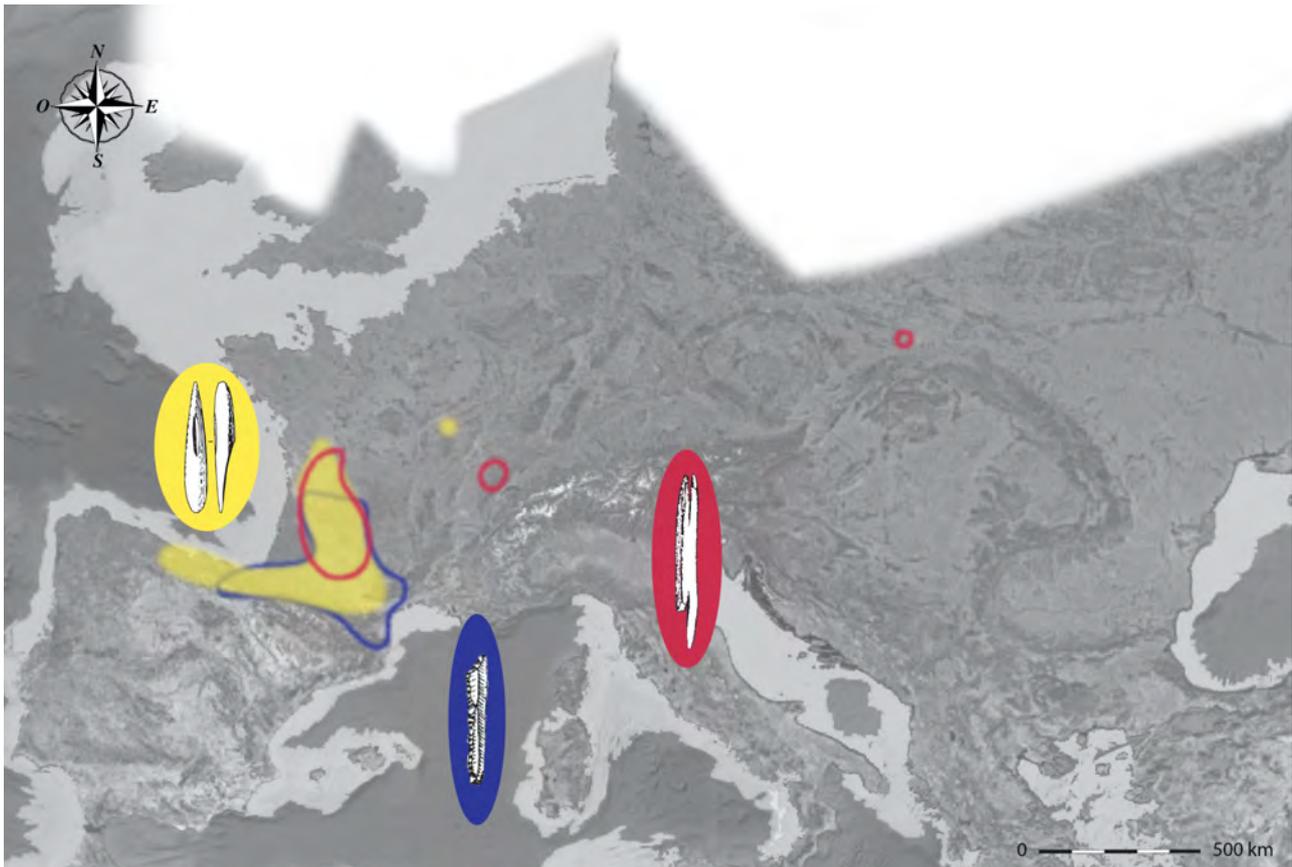
Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA et Romain MALGARINI

LA SÉANCE de la Société préhistorique française, organisée les 17, 18 et 19 octobre 2013 à Besançon, fut consacrée à la culture magdalénienne et plus particulièrement au début du Magdalénien moyen, reconnu comme un moment d'affirmation des traditions culturelles. Située entre 19000 et 17000 cal. BP – entre la fin du Dernier Maximum Glaciaire et la brutale péjoration climatique de l'évènement de Heinrich 1, à l'intérieur du stade isotopique 2 de la courbe GRIP (fin du stade GS-2a et au début du stade GS-2b) du Groenland (Bockley *et al.*, 2012) –, cette période est marquée par de multiples changements, autant dans la sphère technique qu'économique et symbolique, témoignant de ruptures majeures dans le comportement socioéconomique et peut-être dans la spiritualité des populations. Ces premiers temps du Magdalénien dit « classique » furent tout d'abord perçus comme un ensemble monolithique par H. Breuil, qui en fit le « Magdalénien III » de sa classification stadiale (Breuil, 1912 et 1937). Une structuration plus régionale fut avancée au cours des années 1980, principalement fondée sur la présence ou absence de certains artefacts devenus de véritables « fossiles directeurs ». Ainsi, trois faciès culturels aux emprises spatiales partiellement superposées furent reconnus sur le territoire français (fig. 1) : le Magdalénien à navettes, s'étendant de la Gironde au Jura, le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles, présent du Poitou à la côte cantabrique, et le Magdalénien à lamelles scalènes, centré sur le Bassin aquitain (Allain *et al.*, 1985 ; Desbrosse et Kozłowski, 1988).

Pour cette séance de la Société préhistorique française, nous avons privilégié les faciès à navettes et à pointes de Lussac-Angles, dont l'identification est intimement liée et dont les expansions se recouvrent sur une vaste zone géographique, et avons laissé pour le moment de côté le Magdalénien à lamelles scalènes. Ainsi, Magdalénien à navettes et Magdalénien à pointes de Lussac-Angles ont été définis « en miroir », alors que jusqu'à présent leur reconnaissance reposait essentiellement sur la caracté-

sation de pièces d'industrie osseuse spécifiques (navette et pointe à double biseau de section quadrangulaire souvent décorée ; pointe de Lussac-Angles) en minorant leurs points communs (Paillet *et al.*, ce volume). Cette rencontre scientifique a donc été l'occasion de questionner de nouveau la réalité de ces deux faciès et leurs relations spatiotemporelles, à travers une vision actualisée de la culture matérielle. À ce titre, si les travaux de J. Allain et ses collaborateurs pointèrent un ensemble de traits originaux dans l'équipement technique et dans les productions graphiques leur permettant de faire du Magdalénien à navettes « un véritable faciès autonome » (Allain *et al.*, 1985, p. 37), la caractérisation du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles demeurait beaucoup plus floue, les gisements ayant livré ces pointes de projectile n'ayant jamais donné lieu à une étude globale comparative. De fait, cette identité culturelle avait surtout été affirmée par les travaux menés depuis les années 1930 sur les deux sites éponymes de la Marche, à Lussac-les-Châteaux, et du Roc-aux-Sorciers, à Angles-sur-l'Anglin, mettant en évidence des particularismes locaux dans les registres techniques et symboliques et isolant un groupe poitevin dans ce premier stade du Magdalénien moyen (Airvaux, 2001 ; Dujardin et Pinçon, 2000). De fait, l'existence d'un Magdalénien à pointes de Lussac-Angles comme faciès original en dehors du Poitou restait alors une question ouverte.

Depuis les années 1990, Magdalénien à navettes et Magdalénien à pointes de Lussac-Angles ont fait l'objet de nombreuses recherches interdisciplinaires, en France et à l'étranger. En France, divers programmes se sont attachés à la reprise de gisements de référence : les projets collectifs de recherche (PCR) « Préhistoire de la vallée moyenne de la Creuse » (1998-2004, coordonné par P. Paillet et S. Tymula) ; « Le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène dans le massif du Jura et ses marges : 20000-5000 av. J.-C., des derniers chasseurs de rennes aux premiers agriculteurs » (2005-2008, coordonné par C. Cupilard) dont la grotte Grappin d'Arlay fait partie intégrante ;



**Fig. 1** – Extension géographique du Magdalénien à navettes (rouge), du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (jaune) et du Magdalénien à scalènes (bleu), trois faciès culturels du début du Magdalénien moyen (fonds de carte d’après Google Earth; DAO C. Bourdier).

**Fig. 1** – Geographical extension of the Magdalenian with navettes (red), the Magdalenian with Lussac-Angles points (yellow) and the Magdalenian with scalènes (blue), three cultural facies of the beginning of the Middle Magdalenian (map after Google Earth; CAD C. Bourdier).

« Le Paléolithique supérieur ancien du Centre et du Sud du Bassin parisien » (coordonné par P. Bodu et ses collaborateurs); et le projet « Magdatis » (ANR, 2012-2015, coordonné par V. Laroulandie et J.-M. Pétilion).

Ces divers programmes ont permis la révision de séquences chronostratigraphiques associée à de nouvelles campagnes de datation (la Garenne, grotte Grappin, Roc-de-Marcamps, Saint-Germain-la-Rivière, Maszycka), des réévaluations de séries et des analyses inédites de mobilier technique et symbolique (la Garenne, grotte Grappin, Roc-de-Marcamps, Saint-Germain-la-Rivière, Maszycka, Roc-aux-Sorciers, la Marche, grotte des Fées). Cette dynamique de recherche s’est encore enrichie par la découverte de nouveaux gisements : habitat (Taillis des Coteaux) et site orné (Réseau Guy-Martin). Elle offre ainsi un important renouvellement des données justifiant de réinterroger l’existence de ces deux « faciès », leurs attributs ainsi que leurs relations.

Cette documentation largement augmentée offre ainsi l’opportunité de rediscuter la structuration chronoculturelle des débuts du Magdalénien moyen. Dans cette perspective, l’objectif était, d’une part, d’évaluer : 1) le degré de variabilité interne des assemblages archéologiques à

pointes de Lussac-Angles et à navettes; 2) la nature et le degré de divergence mais aussi de proximité de ces deux « faciès », en reconsidérant différences et aspects fédérateurs des systèmes techniques et symboliques. Au-delà de ce double objectif, cette caractérisation affinée vise à isoler de nouveaux marqueurs d’attribution chrono-culturelle au sein des séries dépourvues des traditionnels « fossiles directeurs ». D’autre part, il s’agissait de réexaminer l’extension spatiotemporelle des deux « faciès ». Tous deux présents dans l’Ouest de la France, entre le Sud du Bassin parisien et le Nord du Bassin aquitain, ils semblaient cependant occuper des espaces bien distincts : vers le Sud-Ouest jusque dans la région cantabrique pour le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles, vers l’Est jusqu’en Pologne pour le Magdalénien à navettes. La diachronie est aussi une question cruciale. En effet, le calage chronologique demeure un problème central, puisqu’il était généralement admis que le Magdalénien à navettes avait succédé au Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (Allain *et al.*, 1985), en dépit des dates antérieures à 18000 cal. BP présentes à Maszycka, Arlay et à la Garenne (niveaux inférieurs), plus anciennes que celles alors obtenues dans les gisements à pointes de Lussac-

Angles. Ce bilan réactualisé du paysage chronoculturel dans les premiers millénaires du Magdalénien moyen en France aura vocation à servir de socle à de futurs développements paléontologiques, dont certaines orientations ont été évoquées au cours de ces journées, en termes d'identités sociales (Fuentes *et al.*, ce volume) ou de dynamiques socioculturelles (Maier, ce volume).

Pour aborder ces problématiques, notre choix fut celui de croiser les regards entre Magdalénien à navettes et Magdalénien à pointes de Lussac-Angles, tant dans les registres techniques (industrie lithique, industrie osseuse) que symboliques (parure, art pariétal, art mobilier). Ces deux « faciès » étant liés dans leur reconnaissance et leur définition, notre objectif au cours de cette séance fut de rassembler les données dans des synthèses comparatives. Pour beaucoup d'entre elles, cette orientation a donné naissance à des collaborations inédites.

Que cette introduction soit l'occasion de remercier vivement les participants ayant accepté cette démarche de confrontation, d'échange, de discussion dont cet ouvrage met en lumière toutes les qualités et tout l'intérêt scientifique. Cette séance fut en outre conçue dans une perspective européenne, à l'échelle de l'expansion des deux « faciès » étudiés. S'il ne fut possible cependant d'aborder les gisements ibériques, un éclairage particulier a été porté sur l'Europe centrale (Allemagne, Pologne).

La géographie constitue donc le fil directeur de la structuration de cette publication. Divisée en trois chapitres, elle couvre des espaces distincts introduits par une remise en perspective historiographique des deux concepts de Magdalénien à navettes et de Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (Paillet *et al.*, ce volume) et de leurs gisements de référence pour lesquels est dressé un nouveau bilan documentaire (Bourdier *et al.*, ce volume).

Le premier chapitre est axé sur la zone Centre-Poitou, épicerie historiographique (mais non à proprement parler paléogéographique) et espace de rencontre des deux faciès : à côté des artefacts techniques (Chauvière *et al.*, ce volume), la part belle y est donnée aux manifestations symboliques, à l'image des dynamiques de recherche développées dans cette région depuis une vingtaine d'années, que ce soit la parure (Peschaux *et al.*, ce volume) ou les productions graphiques pariétales et mobilières, considérées selon des angles d'approche inhabituels – l'utilisation de la couleur (Abgrall *et al.*, ce volume), la figuration animale (Bourdier *et al.*, ce volume) ou la figuration humaine (Fuentes *et al.*, ce volume).

Les deux autres chapitres sortent de la zone nucléaire de coexistence des deux « faciès » et viennent ainsi questionner à la fois leur extension géographique et leur variabilité spatiale, à travers le prisme privilégié des équipements techniques. Le second chapitre est ainsi consacré aux territoires situés plus à l'Est, réinterrogeant notamment la présence du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles dans le Jura (Margarini *et al.*, ce volume). Les trois autres contributions qui le composent sont consacrées plus spécifiquement à la répartition du « faciès » à navettes en Europe centrale et aux dynamiques socioculturelles en jeu (Maier, ce volume). Cette partie offre

également une caractérisation affinée du célèbre isolat archéologique que constitue le gisement polonais de Masycka (Kozłowski *et al.*, ce volume), ainsi qu'une révision du site allemand de Munzingen, Bade-Württemberg (Pasda, ce volume). Un dernier article développe la problématique des modalités d'expansion territoriale du Magdalénien à navettes entre France et Pologne et des dynamiques socioculturelles en jeu (Maier, ce volume). La troisième partie s'ouvre aux espaces méridionaux : dans le Sud-Ouest, les travaux de réévaluation des productions techniques des débuts du Magdalénien moyen – qu'ils touchent l'intégralité du registre technique de certains gisements comme en Gironde (Langlais *et al.*, ce volume) ou qu'ils s'attachent à une catégorie d'artefacts à une échelle plus large tels les crochets de propulseur (Cattelain, ce volume) –, permettent de réapprécier les éléments de différenciation entre Magdalénien à navettes et Magdalénien à pointes de Lussac-Angles, et plus globalement leurs relations là où ils coexistent. À la périphérie, un regard réflexif est proposé sur la réalité archéologique des deux « faciès » et la portée heuristique de leurs traditionnels critères diagnostiques à travers le Magdalénien moyen du Massif Central (Angevin, ce volume).

### UNE CARACTÉRISATION AFFINÉE... VERS DE PREMIERS ÉLÉMENTS DE PALÉOGÉOGRAPHIE

De multiples avancées furent exposées au cours de cette séance. La confrontation de productions symboliques, si clairement distinctes dans le choix des supports (parure, art mobilier), des techniques graphiques et des conventions formelles, semble indubitablement signer l'existence de deux groupes culturels différents. Marqueur d'identité sociale par excellence, la parure, tant individuelle que collective, paraît illustrer ostensiblement ce contraste, voire cette césure (Peschaux *et al.*, ce volume). La franche opposition dans la représentation humaine pourrait aussi relever d'un tel mécanisme d'affirmation et de différenciation sociale (Fuentes *et al.*, ce volume). *A contrario*, les équipements techniques mettent en avant une homogénéité culturelle assez prononcée : en dehors des quelques objets emblématiques qui demeurent exclusifs et spécifiques (navettes et pointes à biseau double de section quadrangulaire ; pointes de Lussac-Angles), Magdalénien à navettes et Magdalénien à pointes de Lussac-Angles partagent une large panoplie d'outils et d'armatures obtenus selon des schémas opératoires proches, si ce n'est communs. En revanche, une variabilité interne des systèmes techniques ressort de ces comparaisons régionales (Langlais *et al.*, ce volume ; Margarini *et al.*, ce volume), certainement provoquée par des facteurs environnementaux ou culturels (traditions locales héritées). Il est d'ailleurs intéressant d'observer que les artefacts symboliques, en particulier l'iconographie, semblent témoigner d'une variabilité

spatiale moindre (représentations vulvaires et phalliques sur bâtons percés du Roc-de-Marcamps et de Maszycka ; Fuentes *et al.*, ce volume), cette grande normativité soulignant l'importance de l'image pour ces collectifs. Cette relative ambivalence des registres symboliques et techniques ne manque pas d'interroger sur leur valeur heuristique respective dans notre appréhension et reconstruction des « cultures » paléolithiques.

La révision chronologique du Magdalénien à navettes est un autre apport majeur de cette rencontre. Les séries de datations AMS obtenues à la Garenne, au Roc-de-Marcamps, à la grotte Grappin et encore à Maszycka le calent désormais entre 19000 et 16500 cal. BP, pendant la première phase de Heinrich 1 (Bourdier *et al.*, ce volume ; Kozłowski *et al.*, ce volume ; Langlais *et al.*, ce volume ; Malgarini *et al.*, ce volume). Son apparition serait plus précoce que ce qui était admis jusque-là, et antérieure aux plus anciennes dates disponibles pour le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (Szmidski *et al.*, 2009). Cette ancienneté probable du Magdalénien à navettes – qui justifierait donc de voir dans ces groupes des faciès culturels – n'exclut cependant pas une contemporanéité tardive avec le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles, ainsi que semblent le montrer à la fois les gisements multistratifiés de Poitou-Charentes, dans lesquels l'ordre de succession des deux faciès varie (Chauvière *et al.*, ce volume), et le recouvrement partiel des dates des gisements girondins (Langlais *et al.*, ce volume). En outre, plusieurs gisements (Roc-aux-Sorciers, la Marche, réseau Guy-Martin, le Trilobite) indiqueraient une perduration du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles au-delà de 16500 cal. BP. Dans l'état actuel des connaissances, les deux faciès s'inscriraient donc en diachronie avec néanmoins un épisode de contemporanéité partielle.

De nouveaux éléments de paléogéographie furent enfin discutés quant à la présence du Magdalénien à navettes à Maszycka, apparent isolat culturel à plus d'un millier de kilomètres du domaine français. S'appuyant sur la composition des assemblages archéologiques, les datations <sup>14</sup>C et les approvisionnements en matières premières lithiques et en coquillages, les deux scénarios interprétatifs avancés livrent des modèles distincts de dynamiques de peuplement, permettant de repenser les phénomènes culturels et les réseaux socioéconomiques en Europe à la fin du Dernier Maximum Glaciaire. Selon Kozłowski *et al.*, Maszycka serait le jalon oriental d'une vague rapide de migration depuis l'Europe occidentale, menée à la faveur d'une amélioration climatique – permettant de coloniser de nouveaux espaces en minimisant les risques économiques, et en particulier alimentaires –, avant un mouvement tout aussi rapide de rétractation et de reflux des populations vers les zones refuges, au cours de Heinrich 1. Perçue comme étant le témoignage de relations directes entre les populations d'Europe orientale et occidentale (en l'occurrence celles porteuses de la culture du Magdalénien à navettes), Maszycka offre ainsi une toute autre optique de géographie humaine, mettant en exergue l'existence de réseaux socioéconomiques sur de très grandes distances à la fin du Dernier Maximum Gla-

ciaire, entretenus par de petits groupes à très forte mobilité (Maier, ce volume).

## INTERROGATIONS PERSISTANTES ET PERSPECTIVES

Des zones d'ombre persistent cependant dans la caractérisation de ces deux groupes et de la réalité socio-culturelle qu'ils recouvrent. Les synthèses renouvelées et augmentées mettent en évidence un déséquilibre documentaire patent : si un grand dynamisme scientifique s'est porté sur le Magdalénien à navettes à travers la presque totalité de son aire d'extension, avec de nombreux travaux concomitants et complémentaires touchant ses différentes facettes (équipement technique, expressions symboliques, chronologie), le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles n'a pas encore bénéficié d'un tel mouvement général, les recherches se focalisant sur le Poitou-Charentes et la Gironde principalement. Il est donc désormais essentiel de se tourner avec plus d'insistance et d'acuité vers les régions méridionales : Périgord-Quercy, Pyrénées et côte nord de l'Espagne. Par ailleurs, ces recherches ayant été impulsées en Poitou-Charentes par les études menées sur les productions symboliques, les équipements techniques demeurent moins bien cernés, en particulier les productions en matières dures animales dont l'analyse technologique fait encore largement défaut. Au-delà, développer les approches fonctionnelles au sein du registre technique, en complément d'études archéozoologiques, viendrait sans nul doute éclairer la nature et ainsi la portée heuristique des quelques différences perçues entre assemblages à navettes et à pointes de Lussac-Angles, tout comme la variabilité notée à l'intérieur des deux groupes. Ces dissemblances dans les équipements relèvent-elles effectivement de variations culturelles locales ou régionales ? Sont-elles l'émanation de fonds traditionnels distincts ? Signalent-elles des adaptations à des contextes lithologiques différents ? Illustrent-elles des variations fonctionnelles entre les sites ? Enfin, il est certain que la chronologie du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles nécessite un meilleur calage, qui devra impérativement passer par de nouvelles campagnes de datations à grande échelle ; elles seules permettront de démêler les relations – peut-être complexes et changeantes selon les régions au vu des connaissances actuelles – entre les deux groupes. Nous ne pouvons donc qu'espérer que cette dynamique de recherche se poursuive, afin de bénéficier dans un futur proche d'une documentation plus précise et plus équilibrée entre ces deux groupes, socle indispensable aux problématiques paléolithiques auxquelles nombre d'entre nous aspirent sur les dynamiques socioculturelles au début du Magdalénien moyen.

D'autres pistes de recherche émergent à la suite de cette séance. La mise en perspective avec le Magdalénien à lamelles scalènes, troisième entité culturelle rapportée aux débuts du Magdalénien moyen, semble être la prochaine étape. De nouveaux éléments de la culture

matérielle – pointe de sagaie à « base en languette » (Langlais *et al.*, ce volume), perle en goutte d'eau en stéatite et crache de cerf perforée et gravée de motifs géométriques (Peschaux *et al.*, ce volume) – participent à individualiser ces séries. Toutefois, la mise en évidence d'un fonds traditionnel de parure, partagé avec le Magdalénien à navettes, duquel paraît au contraire se détacher le groupe à pointes de Lussac-Angles (Peschaux *et al.*, ce volume), vient compliquer le tableau dont les études futures devront démêler le jeu complexe des dynamiques d'influences, d'échanges ou de barrières socioculturelles. Il serait ainsi grandement profitable que les premiers résultats issus des révisions réalisées dans le cadre du projet ANR « Magdatis », en partie poursuivies sous la forme de recherches doctorales (Peschaux, en cours; Sécher, en cours), soient prolongés par d'autres reprises d'assemblages, à plus grande échelle, touchant les productions techniques autant que symboliques et incluant un programme de datation systématique.

Enfin, il deviendra nécessaire de replacer Magdalénien à navettes et Magdalénien à pointes de Lussac-Angles dans leur historicité, afin de préciser la nature des évolutions de la culture matérielle entre le Magdalénien inférieur et les débuts du Magdalénien moyen, et entre cette première phase et le Magdalénien moyen dit « classique », et d'en extraire le fonds traditionnel technique et symbolique, à la recherche de l'identité (d'une identité?) magdalénienne. Cette perspective diachronique souligne d'autant la forte

originalité du Magdalénien à navettes dont l'iconographie ne semble pas perdurer, alors que les productions pariétales et mobilières du Magdalénien « classique », dont le naturalisme a depuis longtemps été souligné et magnifié, trouveraient davantage leur origine dans les thématiques et conventions formelles du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (du moins dans leur composante poitevine). À l'autre borne chronologique, l'émergence d'une mosaïque culturelle vers 18000 cal. BP, à partir d'un Magdalénien inférieur perçu comme une entité culturelle assez uniforme est particulièrement frappante. Caractériser les dynamiques socioculturelles qui sont à l'origine ou qui portent ces transformations de la culture matérielle constitue désormais un enjeu fondamental pour les recherches actuelles sur les processus évolutifs internes du Magdalénien. Dans cette optique, le croisement des données paléoclimatiques et paléoenvironnementales sera décisif afin de questionner l'impact de la déglaciation, puis des nouvelles contraintes climatiques de l'évènement de Heinrich 1, dans les dynamiques de peuplement, dans la réorganisation des réseaux socioéconomiques (extension ou contraction, densification ou dilution) et dans la recomposition des identités culturelles à travers l'Europe au début du Magdalénien moyen. Conçue comme la synthèse collective de nombreux travaux, nous souhaitons que l'élan de cette séance de la Société préhistorique française trouve un accomplissement dans une nouvelle dynamique interdisciplinaire sur ces sujets.



**T**HE MEETING of the Société Préhistorique Française, held 17–19 October 2013 in Besançon, addressed the Magdalenian culture and more specifically the beginning of the Middle Magdalenian, recognised as a period of assertion for cultural traditions. Dated between 19,000 and 17,000 cal. BP, between the end of the Last Glacial Maximum and the rapid climatic deterioration of the Heinrich 1 event, within isotope stage 2 on the Greenland GRIP curve (end of stage GS-2a and start of stage GS-2b: Bockley *et al.*, 2012), this period is marked by many breaks, both economic and symbolic, that reflect major changes in socioeconomic behaviour and perhaps in the spirituality of human populations. This early stage of the 'classic' Magdalenian was first seen as a monolithic ensemble by H. Breuil who termed it 'Magdalenian III' in the phases of his classification model (Breuil, 1912 and 1937). A more regional structuring was proposed during the 1980s, primarily based on the presence/absence of certain kinds of artefacts become veritable 'fossiles directeurs'. Three partly geographically overlapping cultural facies were identified in France (fig. 1): the Magdalenian 'à navettes' extending from the Gironde to the Jura, the Magdalenian with Lussac-Angles points from Poitou to the Cantabrian coast and the Magdalenian with scalene bladelets centred in the Aquitaine Basin (Allain *et al.*, 1985; Desbrosse & Kozłowski, 1988). Seen as chronolo-

gical by some (Allain *et al.*, 1985), other researchers consider these technological differences to be the expression of geographic variability, with partially contemporaneous groups (Desbrosse & Kozłowski, 1988).

For the SPF meeting, we focused on the facies 'à navettes' and with Lussac-Angles points, for which identification is closely related and whose expansion covers a vast geographic zone, leaving to one side for the moment the Magdalenian with scalene bladelets. These two facies were, in effect, defined as mirror images, their recognition relying essentially on the description of bone tools characteristic of each ('navettes' and points, often decorated, with double bevel and rectangular section / Lussac-Angles points) while underestimating their commonalities (Paillet & Pinçon, this volume). This scientific meeting was thus an opportunity to again question the reality of these two facies and their spatio-temporal relationship through an updated view of the material culture. As such, if the work of J. Allain *et al.* pointed to a set of unique traits in the tools and artistic production allowing the Magdalenian 'à navettes' to be considered a "true autonomous facies" (Allain *et al.*, 1985, p. 37), description of the Magdalenian with Lussac-Angles points remained much less clear, sites with these projectile points never having been subject to a comprehensive comparative analysis. As a result, this cultural

identity was mainly supported by work undertaken since the 1930s at the two eponymous sites of La Marche at Lussac-les-Châteaux and the Roc-aux-Sorciers at Angles-sur-l'Anglin, demonstrating local particularities in the technological and symbolic records that isolated a Poitevin group in this early stage of the Middle Magdalenian (Airvaux 2001; Dujardin & Pinçon, 2000). The existence of a Magdalenian with Lussac-Angles points as a unique facies outside the Poitou region remains an open question.

Since the 1990s, both facies have been the focus of much interdisciplinary research both in France and elsewhere. In France, different programmes are committed to the resumption of work at reference sites, including the collective research projects coordinated by P. Paillet and S. Tymula (1998-2004) 'Préhistoire de la vallée moyenne de la Creuse', that of C. Cupillard entitled 'Le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène dans le massif du Jura et ses marges : 20000-5000 av. J.-C., des derniers chasseurs de rennes aux premiers agriculteurs' (2005-2008) within which the Grotte Grappin d'Arlay is an integral part, 'Le Paléolithique supérieur ancien du Centre et du Sud du Bassin parisien' coordinated by P. Bodu and collaborators, as well as the ANR 'Magdatis' project (2012-2015) coordinated by V. Laroulandie and J.-M. Pétilion. These different programmes have enabled revision of the chronostratigraphic sequences associated with new programmes of dating (La Garenne, Grotte Grappin, Roc-de-Marcamps, Saint-Germain-la-Rivière, Maszycka), re-evaluation of unpublished assemblages and analyses of technological and symbolic artefacts (La Garenne, Grotte Grappin, Roc-de-Marcamps, Saint-Germain-la-Rivière, Maszycka, Roc-aux-Sorciers, La Marche, Grotte des Fées). This research dynamic is further enriched by the discovery of new sites: cave occupation (Taillis des Coteaux) and decorated cave (Réseau Guy Martin). It thus offers significant new data warranting reconsideration of the existence of these two 'facies', their attributes as well as their relationship.

Such largely increased documentation makes it possible to again discuss the chrono-cultural structure of the start of the Middle Magdalenian. In this perspective, the objective on one hand was to evaluate 1) the degree of internal variability of archaeological assemblages with Lussac-Angles points and navettes and 2) the nature and degree of divergence or similarity for these two 'facies' by reconsidering their differences and the unifying aspects of the technological and symbolic systems. In addition to this dual objective, such detailed description aims to isolate new chrono-cultural attribution markers within assemblages lacking the traditional 'fossiles directeurs'. On the other hand, the goal was to re-examine the spatio-temporal distribution of the two 'facies'. Both being present in Western France, between the southern Paris Basin and the northern Aquitaine Basin, they nonetheless appear to have occupied clearly distinct areas: to the southwest to the Cantabrian region for the Magdalenian with Lussac-Angles points, to the east to Poland for the Magdalenian 'à navettes'. Dia-

chrony is also a key question. Indeed, the chronological order remains a central problem since it is generally accepted that the Magdalenian 'à navettes' succeeded the Magdalenian with Lussac-Angles points (Allain et al., 1985) despite earlier dates at 18,000 cal. BP at Maszycka, Arlay and La Garenne (lower layers), older than those obtained at sites with Lussac-Angles points. This updated overview of the chrono-cultural landscape in the first millennia of the Middle Magdalenian in France will serve as a foundation for future palaeoethnographic developments, some aspects of which were discussed during this meeting, in terms of social identities (Fuentes et al., this volume) and socio-cultural dynamics (Maier, this volume).

To address these issues, our choice was to exchange views on the Magdalenian 'à navettes' and the Magdalenian with Lussac-Angles points with respect to both technological (lithic industry, bone industry) and symbolic records (ornamentation, cave art, mobile art). These two 'facies' being linked in their identification and definition, the underlying goal of this meeting was to collect the data into comparative syntheses, many of which led to new collaborations.

This introduction is the occasion to warmly thank all of the participants who accepted this approach to the comparisons, exchanges and discussions that took place, the quality and scientific interest of which this volume highlights. This meeting was, moreover, conceived in a European perspective, at the scale of the expansion of the two 'facies' studied. Although it was not possible to address the Iberian sites, special attention was paid to Central Europe (Germany and Poland).

Geography is thus the guiding principle for the structure of this publication, which is divided into three sections covering different regions, introduced by the historiographic background of the two concepts of the Magdalenian 'à navettes' and Magdalenian with Lussac-Angles points (Paillet & Pinçon, this volume) and their reference sites, for which a new assessment of the record is made (Bourdier et al., this volume).

The first section is refocused on the Centre-Poitou zone, the historiographic epicentre (but not strictly speaking palaeogeographic) and encounter zone of the two facies. Alongside technological artefacts (Chauvière et al., this volume), the accent is placed on symbolic manifestations through the research dynamics in this region over the last two decades, whether examining ornamentation (Peschaux et al., this volume) or parietal and mobile artistic production considered from new angles of approach – the use of colour (Abgrall et al., this volume), animal representation (Bourdier et al., this volume) and human representation (Fuentes et al., this volume).

The remaining two sections depart from the nuclear zone of coexistence of the two 'facies' and consider both their geographic extension and spatial variability through the favoured prism of technological assemblages. The second section concentrates on territories further east, re-examining in particular the presence of the Magdalenian with Lussac-Angles points in the Jura (Mal-

garini et al., this volume). The other three contributions focus more specifically on the distribution of the ‘facies’ ‘à navettes’ in Central Europe and socio-cultural dynamics. This section also offers a detailed characterisation of the famous archaeological isolate, the Polish site of Maszycka (Kozłowski et al., this volume), as well as a revision of the German site of Munzingen, Baden-Württemberg (Pasda, this volume). The last article develops the question of patterns of territorial expansion for the Magdalenian ‘à navettes’ between France and Poland and the socio-cultural dynamics at play (Maier, this volume).

Finally, the third section addresses the southern regions. In the southwest, re-evaluation of technological production systems at the start of the Middle Magdalenian, whether affecting the entire technological record of some sites such as in the Gironde (Langlais et al., this volume) or a specific artefact class on a larger scale, such as hooked spearthrowers (Cattelain, this volume), allows reassessment of the elements of differentiation between the Magdalenian ‘à navettes’ and with Lussac-Angles points, and more broadly their relationship where they coexist. On the periphery, it is a reflective appraisal on the archaeological reality of the two ‘facies’ and the heuristic scope of their traditional diagnostic criteria that is proposed through the Middle Magdalenian of the Massif Central (Angevin, this volume).

#### **A DETAILED CHARACTERISATION ... TOWARD THE FIRST ELEMENTS OF PALAEOGEOGRAPHY**

Many advances were presented during this meeting. Comparison of symbolic productions so clearly different in the choice of support (ornamentation, mobile art), artistic techniques and formal conventions appear to mark indubitably the existence of two distinct cultural groups. The contrast supported in the ornamentation, the marker of both individual and collective social identity par excellence, seems to conspicuously illustrate this differentiation (Peschaux et al., this volume). The clear opposition in human representations may also reflect such a mechanism of social affirmation and differentiation (Fuentes et al., this volume). In contrast, the technological assemblages demonstrate a fairly pronounced cultural homogeneity: apart from the few emblematic objects that remain exclusive and specific (navettes and points with rectangular section/Lussac-Angles points), the Magdalenian ‘à navettes’ and with Lussac-Angles points share a broad panoply of tools and armatures produced by reduction schemes that are similar if not identical. In contrast, a degree of internal variability within technological systems is observed through regional comparisons (Langlais et al., this volume; Malgarini et al., this volume), very likely due to environmental and/or cultural factors (local inherited traditions). It is moreover of interest to see that symbolic artefacts, in particular the iconography, reflect less spatial variability (vulval and

phallic representations on perforated batons from Roc-de-Marcamps and Maszycka: Fuentes et al., this volume), such a high degree of standardisation emphasising the weight of the image for these groups who exercise strong control over it. This relative ambivalence in symbolic and technological records without fail questions their respective heuristic values in our understanding and reconstruction of Palaeolithic ‘cultures’.

The chronological revision of the Magdalenian ‘à navettes’ is another key contribution of this meeting. The AMS dates obtained at La Garenne, Roc-de-Marcamps, Grotte Grappin and Maszycka now place it between 19,000 and 16,500 cal. BP, during the first phase of the Heinrich 1 event (Bourdier et al., this volume; Kozłowski et al., this volume; Langlais et al., this volume; Malgarini et al., this volume). Its appearance would be on one hand earlier than had been previously accepted and on the other older than the earliest available dates for the Magdalenian with Lussac-Angles points (Szmidi et al., 2009). This probable age for the Magdalenian ‘à navettes’—which would thus justify seeing these groups as cultural facies—does not, however, exclude a later contemporaneity with the Magdalenian with Lussac-Angles points, as would seem to be supported by the multi-stratified sites of Poitou-Charentes in which the order of succession of the two facies varies (Chauvière et al., this volume) and the partial overlapping of the dates for the Gironde sites (Langlais et al., this volume). In addition, several sites (Roc-aux-Sorciers, La Marche, Réseau Guy Martin, Le Trilobite) would indicate persistence of the Magdalenian with Lussac-Angles points after 16,500 cal. BP. With the current level of knowledge, the two facies would thus be diachronous with a period of partial contemporaneity.

Finally, new elements of palaeogeography were discussed with respect to the presence of the Magdalenian ‘à navettes’ at Maszycka, an apparent outlier more than a thousand kilometres from the French region. Based on the structure of the archaeological assemblages, radiocarbon dates and procurement patterns of lithic raw materials and shells, the two interpretations presented propose different settlement dynamics models, enabling reconsideration of cultural phenomena and socio-economic networks in Europe at the end of the Last Glacial Maximum. According to Kozłowski et al., Maszycka would be the eastern marker of a rapid wave of migration from Western Europe, in response to climatic amelioration allowing colonisation of new regions while minimising economic and, in particular, dietary risks, prior to an equally rapid withdrawal and retreat of populations toward refuge zones later, during the Heinrich 1 event. Seeing Maszycka as the expression of direct relationships between the populations of Eastern and Western Europe (in this case those of the Magdalenian ‘à navettes’ culture), it is with an entirely different perspective of human geography that A. Maier proposes the existence of socio-economic networks over extremely long distances at the end of the Last Glacial Maximum, maintained by small, highly mobile groups.

## ONGOING QUESTIONS AND PERSPECTIVES

Questions remain, however, regarding the detailed description of these two groups and the socio-cultural reality that they encompass. The new and enlarged syntheses in this volume demonstrate a patent disequilibrium in the archaeological record: if a great degree of scientific activity has focused on the Magdalenian ‘à navettes’ across nearly its entire area of extension with much concomitant and complementary research addressing its different aspects (technological assemblages, symbolic expressions, chronology), the Magdalenian with Lussac-Angles points has not yet benefited from such a general movement, research limited mainly to the Poitou-Charentes and the Gironde regions. It is thus now essential to turn with more insistence and acuity toward the southern regions: Périgord-Quercy, the Pyrenees and the northern coast of Spain. Further, the research in Poitou-Charentes having been driven by studies of symbolic production, the technological assemblages are less well-known, in particular production using hard animal materials that still largely lacks technological analysis. Beyond this, developing functional approaches within the technological record complementing zooarchaeological studies would without question clarify the nature and thus the heuristic value of some differences observed between assemblages with navettes and Lussac-Angles points, as does the internal variability noted within each group. Do these dissimilarities within the tools result from local or regional cultural variations? Are they the expression of distinct traditional backgrounds? Do they indicate adaptations to different lithological contexts? Do they show functional variability between sites? Finally, it is evident that the Magdalenian with Lussac-Angles points requires clarification of its chronology that should be imperatively done on a large scale that will enable untangling the relationships—perhaps complex and changing by region based on our current knowledge—between the two groups. We can therefore only hope that this research dynamic will continue in order to benefit in the near future from more precise and better balanced documentation between these two groups, an indispensable foundation for the palaeoethnological questions that many of us wish to address concerning the socio-cultural dynamics at the start of the Middle Magdalenian.

Other avenues of research have emerged following this meeting. Placing these groups in perspective with the Magdalenian with scalene bladelets, the third cultural unit at the start of the Middle Magdalenian, appears to be the next step. New elements of the material cul-

ture—tongued-base sagaie points (Langlais et al., this volume), steatite waterdrop beads and perforated deer canines engraved with geometric motifs (Peschaux et al., this volume)—are elements that set these assemblages apart. However, the demonstration of a shared traditional origin for ornamentation with the Magdalenian ‘à navettes’, and in contrast detached from the group with Lussac-Angles points (Peschaux et al., this volume), complicates the picture. Future studies will need to untangle the complex interplay of the dynamics of influences, exchanges or socio-cultural barriers. It would therefore be quite profitable if the first results from revisions made in the framework of the ANR ‘Magdatis’ project, in part continued by doctoral research (Peschaux, in progress; Sécher, in progress), were to be extended by other re-examinations of assemblages, on a larger scale, addressing both technological production and symbolic elements and including a systematic dating programme.

Finally, this also includes situating the Magdalenian ‘à navettes’ and with Lussac-Angles points in their historicity in order to clarify the nature of changes in material culture between the Lower to the start of the Middle Magdalenian, and between this initial phase and the “classical” Middle Magdalenian, and to extract the origins of the technological and symbolic traditions to ultimately determine the Magdalenian identity (an identity?). This diachronic perspective emphasises all the more the high degree of originality of the Magdalenian ‘à navettes’, the iconography of which does not seem to have persisted while the long stressed and magnified naturalism in cave and mobile art of the classical Magdalenian would appear to have originated rather from the themes and formal conventions of the Magdalenian with Lussac-Angles points (at least in the Poitevin component). At the opposite chronological marker, the emergence of a cultural mosaic around 18,000 cal. BP from a Lower Magdalenian, considered a fairly uniform cultural unit, is particularly striking. Description of the socio-cultural dynamics that underlie its origin or that support such changes in material culture now constitutes a fundamental challenge in current research on the internal evolutionary processes of the Magdalenian. In this view, the combination of palaeoclimatic and paleoenvironmental data will be key to questioning the impact of deglaciation and then the new climatic constraints of the Heinrich 1 event in settlement dynamics, the reorganisation of socioeconomic networks (extension/contraction, densification/dilution) and the recomposition of cultural identities across Europe at the start of the Middle Magdalenian. Conceived as the collective synthesis of numerous studies, we hope that the impetus of this SPF meeting is fulfilled in a new interdisciplinary dynamic on these topics.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES / BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A. avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN A.L. (1985) – Le Magdalénien à navette, *Gallia Préhistoire*, 24-1, p. 37-124.
- AIRVAUX J. (2001) – *L'art préhistorique de Poitou-Charentes*, Paris, La maison des roches, 223 p.
- BLOCKLEY S. P., LANE C. S., HARDIMAN M., RASMUSSEN S. O., SEIERSTAD I. K., STEFFENSEN J. P., SVENSSON A., LOTTER A. F., TURNER C. S., BRONK RAMSEY C., INTIMATE MEMBERS (2012) – Synchronisation of palaeoenvironmental records over the last 60,000 years, and an extended INTIMATE event stratigraphy to 48,000 b2k, *Quaternary Science Reviews*, 36, p. 2-10.
- BREUIL H. (1912) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, in *Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique, 14<sup>e</sup> session*, Genève, p. 165-238.
- BREUIL H. (1937) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, in *Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique, 14<sup>e</sup> session*, Genève, (2<sup>e</sup> éd.), 78 p.
- DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J. (1988) – *Hommes et climats à l'âge du Mammouth. Le Paléolithique supérieur d'Eurasie centrale*, Paris, Masson, 144 p.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) – Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 12-13 mars 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 213-222.
- PESCHAUX C. (en cours) – *Étude diachronique des éléments de parure durant le Dernier Maximum Glaciaire. Une autre approche de la variabilité sociale et culturelle entre le Solutréen, le Badegoulien et le début du Magdalénien*, thèse de doctorat, université Paris I – Panthéon-Sorbonne.
- SÉCHER A. (en cours) – *La genèse du Magdalénien classique dans le Sud-Ouest de la France à travers ses équipements lithiques. Nouveau regard sur les implications sociales de changements techniques à l'aune d'une révolution symbolique*, thèse de doctorat, université de Bordeaux.
- SZMIDT C., PÉTILLON J.-M., CATTELAÏN P., NORMAND C., SCHWAB C. (2009) – Premières dates radiocarbone pour le Magdalénien d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 3, p. 588-592.

**Camille BOURDIER**

UMR TRACES 5608,  
université Toulouse – Jean-Jaurès,  
Maison de la Recherche,  
5, allées Antonio-Machado  
31058 Toulouse cedex 9  
camille.bourdier@univ-tlse2.fr

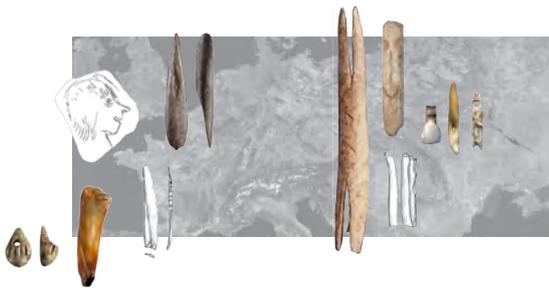
**Lucie CHEHMANA**

UMR 7041 ArScAn,  
équipe Ethnologie préhistorique,  
conseil départemental des Hauts-de-Seine,  
service Archéologie et Patrimoine culturel,  
141, rue de Courbevoie,  
92000 Nanterre  
lchehmana@cg92.fr

**Romain MALGARINI**

UMR 7041 ArScAn  
équipe Ethnologie préhistorique  
MAE, 21 allée de l'université,  
92023 Nanterre cedex  
romain.malgarini@gmail.com





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 19-32  
[www.prehistoire.org](http://www.prehistoire.org)  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Historique des recherches sur les faciès à Lussac-Angles et à navettes

Patrick PAILLET, Geneviève PINÇON et Camille BOURDIER

**Résumé :** Cette contribution propose une synthèse historiographique des deux courants ou faciès culturels du Magdalénien moyen : le Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles et le Magdalénien à navettes, construits en opposition à partir de l'exclusion mutuelle de deux artefacts d'industrie osseuse. Sont ainsi exposés et confrontés les critères typologiques sélectionnés dans les registres techniques et symboliques ayant participé à leur reconnaissance et définition. Vision synthétique à large échelle pour le Magdalénien à navettes, image régionale de type monographique restreinte au Poitou pour le Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles, ces deux faciès paraissent fondamentalement se distinguer par leurs formes d'expression symbolique bien différentes.

**Mots-clés :** Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles, Magdalénien à navettes, Roc-aux-Sorciers, la Garenne, la Marche, Roc-de-Marcamps, Arlay, Maszycka.

**Abstract:** This contribution offers an historiographical synthesis on the two cultural groups or *facies* of the Magdalenian with Lussac-Angles points and the Magdalenian with *navettes*, built in opposition from the mutual exclusion of two osseous industry artifacts. Are presented and compared the typological criteria selected in the technical and in the symbolic productions that were used in their identification and their definition. Given the large-scale summary of the Magdalenian with *navettes* and the regional monographic type of vision of the Magdalenian with Lussac-Angles points focused on the Poitou, these two *facies* seem to differ crucially through their symbolic expression.

**Keywords:** Magdalenian with Lussac-Angles points, Magdalenian with *navettes*, Roc-aux-Sorciers, la Garenne, la Marche, Roc-de-Marcamps, Arlay, Maszycka.

AU SEIN de la mosaïque culturelle du Magdalénien moyen, deux courants ou traditions culturels, que l'on qualifie parfois de « faciès », ont été identifiés à partir des équipements osseux, par la présence d'artefacts spécifiques semblant s'exclure mutuellement : d'une part, les pointes de sagaies dites « de Lussac-Angles » et d'autre part, les navettes. Cette contribution propose une synthèse historiographique de ces Magdaléniens à sagaies de Lussac-Angles et à navettes, de la construction en opposition de deux groupes culturels conçus comme distincts et des critères typologiques sélectionnés dans les registres techniques et symboliques participant à leur définition.

### LE MAGDALÉNIEN À SAGAIES DE LUSSAC- ANGLES : DÉFINITION *PRINCEPS*

Parmi l'industrie en matières dures animales, les armatures de sagaies constituent un élément fonda-

mental de la panoplie du chasseur-collecteur magdalénien. Faisant référence aux sites de la Marche à Lussac-les-Châteaux (Vienne) et du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), les sagaies dites « de Lussac-Angles » sont repérées dès 1912 par H. Breuil, qui les décrit ainsi : « Les pointes à base en biseau simple deviennent toutes mignonnes, souvent très courtes, avec une ou plus souvent deux profondes rainures opposées » (Breuil, 1912).

Parmi ces pointes à biseau simple de petites dimensions, plusieurs types ont été décrits. Les armatures dites « de Lussac-Angles » se caractérisent par leur extrémité distale tranchante. Des sagaies sont décrites au Parpalló comme « courtes et étroites, à biseau simple avec une décoration striée ou en épi et avec un biseau supérieur au tiers de la longueur de la pièce » (Cacho, 1989). En Europe centrale, ce sont des « sagaies courtes et grosses à biseau simple [...] munies d'une rainure à la naissance du biseau » (Kozłowski, 1964).

La première définition véritable de la sagaie dite « de Lussac-Angles » est due au Dr Allain : « Au-dessus du Magdalénien III, tel qu'il apparaît dans les couches infé-

rieures d'Angles et de la Marche, avec ses courtes sagaies à long biseau simple, non strié, et double rainure dorsale et ventrale. Ce type est totalement absent de Saint-Marcel jusqu'ici [...] il existe entre le niveau supérieur du Placard et notre industrie une divergence fondamentale : la présence, dans la station charentaise, de la sagaie de Lussac-Angles (...) » (Allain et Descout, 1957).

L'étude systématique des sagaies de la Marche et du Roc-aux-Sorciers a permis de proposer la définition suivante : une pièce « à biseau simple qui s'individualise par ses dimensions et par sa morphologie : elle est en moyenne plus courte et plus large, sa forme est lancéolée, son extrémité distale est tranchante, son biseau long et non strié, elle porte toujours une rainure sur sa face supérieure et une autre fréquemment sur sa face inférieure » (Pinçon, 1988 ; ici : fig. 1).

La sagaie de Lussac-Angles a été trouvée à la grotte de la Marche, au réseau Guy-Martin et à la grotte des Fadets (Lussac-les-Châteaux, Vienne) mais aussi au Chaffaud (Savigné, Vienne) et dans les sites charentais de Montgaudier (Montbron), la Chaire-à-Calvin (Mouthiers-sur-Boëme) et le Placard (Vilhonneur). Elle est signalée en Dordogne à Laugerie-Basse, Laugerie-Haute et la Croze-à-Gontran (Les Eyzies-de-Tayac), la Madeleine (Tursac) ; plus au sud, à Esclazur (Lissac, Corrèze), Sainte-Eulalie (Espagnac, Lot), les Cambous (Bouziès, Lot), Canecaude (Villardonnell, Aude), Gazel (Sallèles-Cabardès, Aude), Marsoulas (Marsoulas, Haute-Garonne), Isturitz (Saint-Martin d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques), Enlène (Montesquieu-Avantès, Ariège), etc. Mais, si l'on s'en tient à sa définition la plus restrictive et à sa représentation la plus fréquente (Pinçon, 1988), elle se concentre surtout en nombre au niveau du seuil du Poitou, en bordure sud-ouest du Bassin parisien.

Il n'existe pas de réelle définition du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles en dehors du partage de cette armature. Au sein de l'aire relativement étendue dans laquelle semble avoir diffusé cette pointe, les essais de caractérisation de ce groupe ou faciès ont strictement porté sur les gisements poitevins. Les principaux éléments de caractérisation qui suivent ne concernent donc que cet espace restreint, dont le Roc-aux-Sorciers et la Marche constituent les gisements de référence, en raison d'une part de la richesse de leur remplissage archéologique, et d'autre part, des nombreuses analyses pluridisciplinaires dont ils ont fait l'objet (Bourdier *et al.*, ce volume). En revanche, l'image des Fadets, du Chaffaud, du Placard et de la Chaire-à-Calvin demeure beaucoup plus imprécise : anciennes et opérées par de multiples acteurs, leurs fouilles n'ont laissé que des données partielles et lacunaires, avec des séquences chronostratigraphiques confuses et un mobilier archéologique en bonne partie inédit, qu'il soit non publié ou inconnu, voire perdu dans des collections privées (Trémeau de Rochebrune, 1865 et 1870 ; Chauvet, 1910 ; Breuil, 1912 ; Gobillot, 1919 ; David, 1928, 1957 et 1963 ; Lwoff, 1962 ; Sonnevill-Bordes, 1965 et 1987 ; Bouvier, 1969a, 1969b et 1972 ; Bouvier et Debénath, 1969 ; Airvaux et Chollet, 1983 ; Airvaux, 2001 et 2002 ; Delage, 2010). Bien qu'ayant bénéficié d'opérations plus

récentes, le mobilier de Montgaudier (Duport, 1984 et 1987 ; Bouvier *et al.*, 1987) et celui du réseau Guy-Martin (Airvaux, 1998 ; Airvaux et Mélard, 2006) sont peu documentés, les quelques publications concernent essentiellement les témoignages d'art mobilier.

### Cadre chrono-environnemental

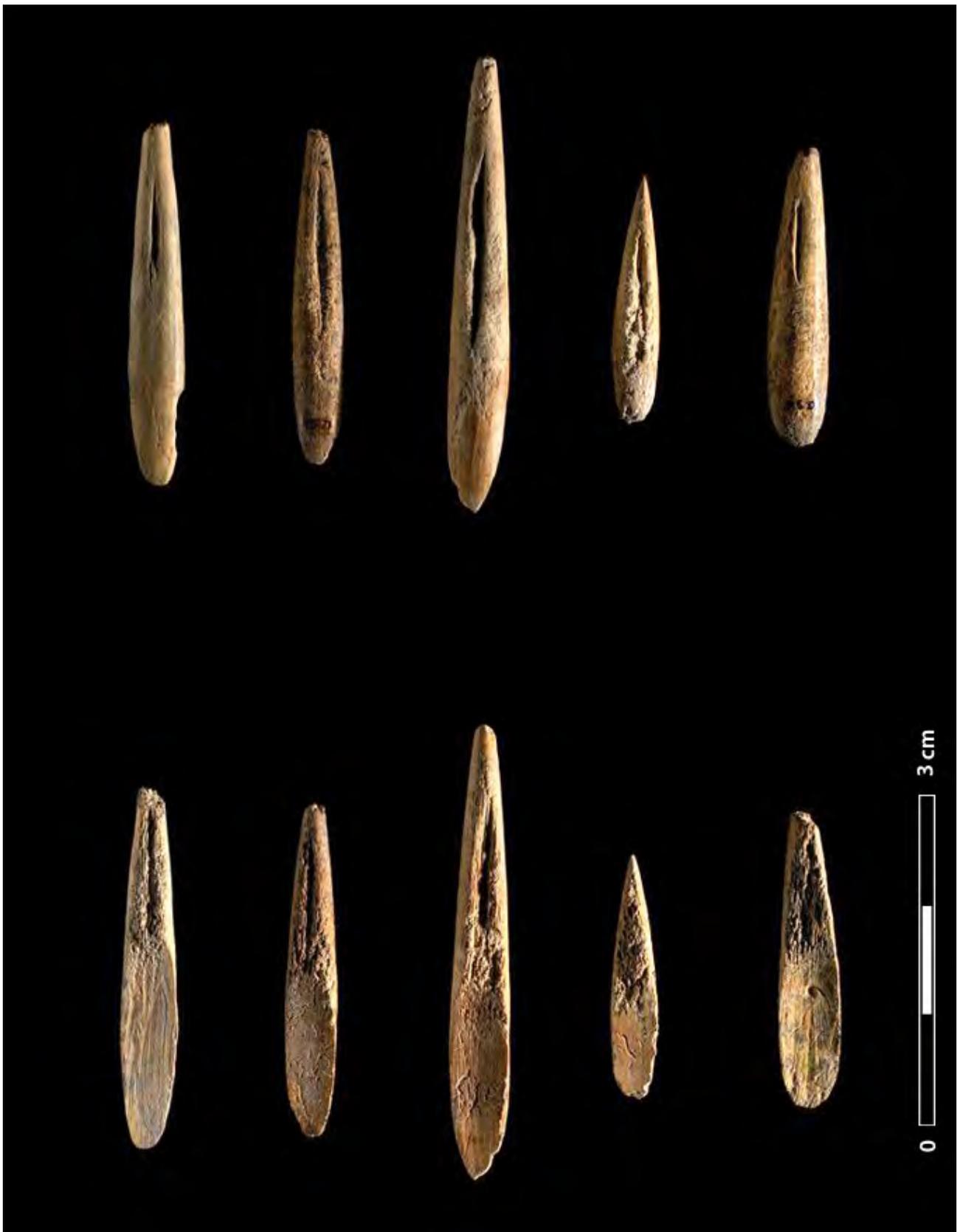
Les quelques datations directes obtenues sur mobilier au Roc-aux-Sorciers, à la Marche et au réseau Guy-Martin s'échelonnent entre 18500 et 17000 cal. BP (Iakovleva et Pinçon, 1997 ; Airvaux, 1998 et 2001), soit la période succédant directement au Dernier Maximum Glaciaire, jusqu'au tout début de l'évènement de Heinrich 1. Le même assemblage faunique est présent au Roc-aux-Sorciers et à la Marche, illustrant un environnement ouvert et un climat très froid (Pradel, 1959 et 1980 ; Bignon, 2009 ; Valensi, 2009). Les spectres fauniques associent en effet le renne (*Rangifer tarandus*) et le cheval (*Equus caballus arcelini*) comme espèces dominantes, mais également le bison des steppes (*Bison priscus*) et l'antilope saïga (*Saiga tatarica*). S'ajoutent le mammouth, le bœuf musqué (*Ovibos pallantis*), le renard polaire (*Alopex lagopus*) et le putois des steppes (*Mustela eversmanni*), qui confortent l'idée d'un climat rigoureux. Ce reflet de conditions rigoureuses ne s'accorde pas avec l'« oscillation d'Angles » (Bastin, 1975) proposée à la suite des analyses palynologiques menées au Roc-aux-Sorciers dans les années 1970. Cet épisode tempéré est cependant remis en cause par les dernières analyses palynologiques et sédimentologiques (Bozet et Miskovsky, 2010 ; Renault-Miskovsky, 2010 ; Bourdier *et al.*, ce volume).

Au Roc-aux-Sorciers, le renne, représenté par l'ensemble du squelette, atteste d'un traitement et d'une consommation *in situ*. Ce n'est pas le cas du cheval dont des parties ont été emportées ailleurs (Bignon, 2009). De nombreux os de crânes, mandibules ou os longs ont été retrouvés fracturés pour en extraire la substance nutritive. La récupération des peaux ou des fourrures est plus difficile à cerner. Le loup, carnivore prédominant, représenté par de nombreux restes de tête – dont au moins une mandibule porte des marques de fracturation (extraction des canines) –, semble avoir été recherché pour la parure, comme probablement le renard roux (également pour ses canines) ou l'ivoire fossile de mammouth utilisé pour la fabrication de perles (voir *infra* ; Valensi, 2009).

### La sagaie dite « de Lussac-Angles », un fossile directeur ?

La sagaie de Lussac-Angles est une sagaie à biseau simple qui se caractérise par :

- une partie distale accolée à une partie proximale, sans partie mésiale ;
- sa petite taille ;
- son aspect trapu ;
- son long biseau non strié ;
- sa partie distale au profil large à l'impact tranchant et à la section biconvexe ;



**Fig. 1** – Pointes de sagaie de Lussac-Angles en bois de renne, Roc-aux-Sorciers (cliché T. Ollivier ©RMN).

**Fig. 1** – Lussac-Angles points in antler, Roc-aux-Sorciers (photo T. Ollivier ©RMN).

– la présence d'une rainure sur sa face supérieure et fréquemment une autre sur sa face inférieure.

Dans sa définition stricte prenant en compte l'association des différents critères cités ci-dessous, notamment les plus discriminants par rapport aux autres petites sagaies, la sagaie de Lussac-Angles pourrait être retenue comme un « fossile directeur » permettant de dater le contexte dans lequel il a été découvert. Pour cela, la durée de sa présence au sein des occupations magdaléniennes reste encore à conforter par des datations directes sur cet objet caractéristique. De plus, afin d'en préciser sa portée, il ne serait pas raisonnable de la retenir sans prendre en considération l'ensemble des productions et l'analyse de leur association.

### Les industries lithiques et en matières dures animales

Sur l'ensemble de l'industrie osseuse du Roc-aux-Sorciers, soit 265 pièces en os, bois de renne et ivoire, 75 sagaies de Lussac-Angles ont été identifiées, 54 lissoirs, quinze poinçons, deux bâtons percés sans décor, seize fragments de baguettes demi-rondes sans décor se raccordant pour la plupart. Les armatures comptent également des bipointes. En revanche, les sagaies à base fourchue et les navettes sont absentes.

Au-delà des sagaies de Lussac-Angles et d'un fonds commun d'outils comme les aiguilles, les poinçons et les bâtons percés, ce faciès du Magdalénien présente, pour le Roc-aux-Sorciers comme pour la Marche, une forte cohérence dans l'association d'artéfacts spécifiques :

- baguettes demi-rondes particulièrement longues (30 cm) et sans décor ;
- lissoirs nombreux, décorés de coches courtes et profondes, pour certains aux extrémités découpées et cochées (fig. 2) ;
- grosses pointes coniques en bois de renne ou en ivoire fossile de mammoth (Rousseau, 1933 ; Lwoff, 1942 ; Dujardin et Pinçon, 2000).

Jusqu'à récemment, le sous-système technique lithique apparaissait, en revanche, nettement moins spécifique, ne semblant se distinguer par aucun type d'artéfact particulier (Rousseau, 1933 ; Péricard et Lwoff, 1940 ; Dujardin et Pinçon, 2000). Les armatures dominent les séries et sont simplement caractérisées par leur aménagement du bord et la diversité de leur morphologie. L'outillage domestique est celui du fonds commun magdalénien : burins, grattoirs, perçoirs et becs, lames retouchées, pièces tronquées, avec de nombreux outils doubles. Il est réalisé aux dépens de lames de gros calibres, pour la plupart en silex du Turonien du Grand Pressigny.

### Les expressions symboliques

L'originalité du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles poitevin réside surtout dans ses productions symboliques. Elle s'exprime tant dans le répertoire typologique que thématique et formel (Dujardin et Pinçon, 2000 ; Airvaux, 2001 ; Bourdier, 2010). Ces productions mobilières se singularisent ainsi par :

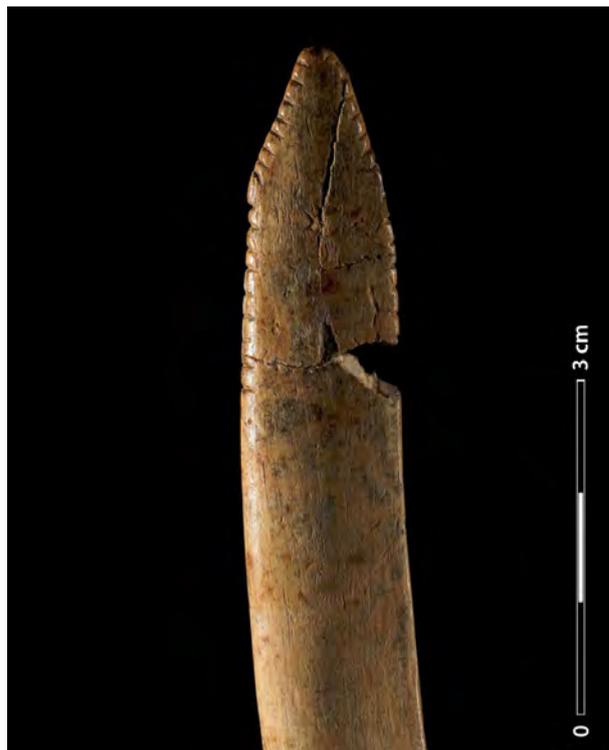


Fig. 2 – Lissoir à l'extrémité découpée et cochée, Roc-aux-Sorciers (cliché T. Ollivier ©RMN).

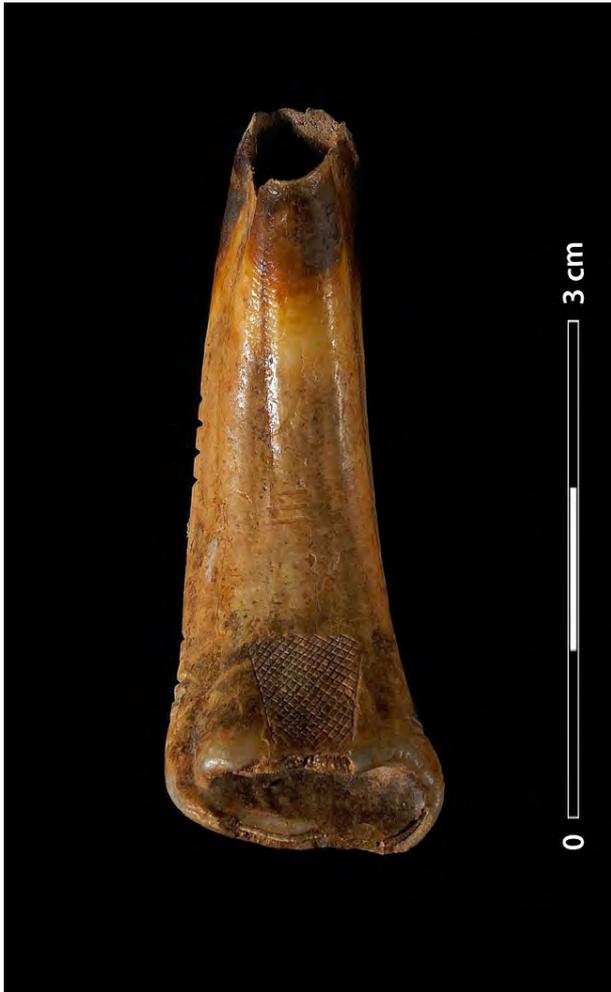
Fig. 2 – Smoother with a cut and notched extremity, Roc-aux-Sorciers (photo T. Ollivier ©RMN).

- des pendeloques claviformes (nommées *stomach beads*) en ivoire fossile de mammoth, de tailles variées ;
- des os hyoïdes perforés et cochés sur leurs bords ;
- des incisives de chevaux gravées sur leur face labiale de fines incisions formant un fin quadrillage en forme de triangle, de trapèze ou de rectangle (fig. 3).

À côté des traditionnelles dents et coquilles percées et parfois cochées (Gobillot, 1919 ; Rousseau, 1933 ; Lwoff, 1942 ; Vercoutère, 2009 ; Peschaux *et al.*, ce volume), la particularité et l'individualité de l'expression symbolique mobilière du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles poitevin sont révélées notamment par les éléments de parure particuliers que sont les *stomach-bead* (fig. 4) : perles dont le profil offre une silhouette stylisée typique des représentations féminines magdaléniennes. Ces objets peuvent porter des coches sur leurs bords ou leur face galbée. En dehors de l'artéfact emblématique qu'est l'incisive de cheval quadrillée, l'art mobilier sur support osseux se distingue surtout par sa pauvreté, contrastant fortement avec la richesse et l'exubérance caractéristiques des décors du Magdalénien moyen. Peu d'objets sont ornés et le décor est généralement simple (séries de courtes coches disposées le long des bords latéraux).

Cet équipement est associé à une production artistique sur support lithique très développée :

- gravures sur plaquettes, blocs et parois ;
- sculptures mobilières sur calcaire et art pariétal monumental sculpté.



**Fig. 3** – Incisive de cheval gravée, Roc-aux-Sorciers (cliché T. Ollivier ©RMN).

*Fig. 3 – Engraved horse incisor, Roc-aux-Sorciers (photo T. Ollivier ©RMN).*

Les expressions graphiques, pariétales et mobilières, sont caractérisées par une grande maîtrise de la gravure et de la sculpture, chaque technique affichant une multitude de modalités. Le site de la Marche est riche de ses milliers de plaquettes, plaques ou blocs gravés (Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1969, 1976, 1981 et 1989). Le gisement des Fadets en compte plusieurs centaines (Airvaux et Chollet, 1983 ; Airvaux, 2001). L'abri du Roc-aux-Sorciers offre des sculptures monumentales sur une frise, conservée *in situ* sur plus d'une vingtaine de mètres de long, où se succèdent sujets animaliers et humains (Iakovleva et Pinçon, 1997). Il a livré également des plaquettes et dalles gravées similaires à celles de la Marche. Seuls de rares éléments de sculptures ont été repérés à la Marche. Le réseau Guy-Martin renferme un dispositif pariétal et des plaques de calcite gravées (Airvaux, 1998, 2001).

Ces productions graphiques se caractérisent par une grande diversité thématique, avec des thèmes peu fréquents dans l'iconographie paléolithique : félins, ours, rennes, saïgas ou encore Léporidés pour le registre animalier. Les humains y occupent une place singulière



**Fig. 4** – Perles en ivoire de mammouth : les *stomach beads*, Roc-aux-Sorciers (cliché T. Ollivier ©RMN).

*Fig. 4 – Mammoth ivory beads called 'stomach beads', Roc-aux-Sorciers (photo T. Ollivier ©RMN).*

(Fuentes, 2009) ; ils constituent un corpus original et varié avec des représentations expressives rares dans l'art paléolithique et un rendu naturaliste (Fuentes, 2013a et 2013b). Au Roc-aux-Sorciers et à la Marche, les mêmes profils humains souriants au long nez fin et au menton pointu sont figurés (fig. 5), ainsi que des silhouettes humaines debout et animées. La représentation de tête humaine de profil, réaliste et expressive, se distingue (Fuentes, 2013a et b). Que ce soit sur plaquettes ou sur paroi, les Magdaléniens ont apporté des détails anatomiques précis sur les sujets représentés, dont les corps sont modelés et bien proportionnés. Ces figurations, gravées ou sculptées, révèlent un dynamisme et un réalisme exceptionnels. La codification formelle de quelques traits anatomiques animaliers se retrouve également au Roc-aux-Sorciers et à la Marche, comme la stylisation des reliefs internes, la perspective bi-angulaire des cornes, du poitrail et des antérieurs. Souvent groupés, les chevaux, au ventre lourd, à la queue tombante et dont l'œil est inscrit dans un relief triangulaire, ont la tête baissée. Les antérieurs sont campés, joints ou légèrement décalés. Des attitudes se répètent pour certaines espèces, comme les chevaux broutant ou s'abreuvant (fig. 6), lesquels sont rares dans l'art paléolithique. L'unité thématique et formelle entre ces deux sites s'inscrit ainsi sur des supports de qualité variée mais toujours minéraux.



**Fig. 5** – Profil humain souriant au long nez fin et au menton pointu, Roc-aux-Sorciers (cliché G. Pinçon).

*Fig. 5* – *Smiling human profile with long thin nose and pointed chin, Roc-aux-Sorciers (photo G. Pinçon).*



**Fig. 6** – Cheval broutant ou s'abreuvant dont l'œil est inscrit dans un relief triangulaire, Roc-aux-Sorciers (cliché J.-G. Berizzi ©RMN).

*Fig. 6* – *Representation of a grazing or drinking horse with a triangular relief around the eye, Roc-aux-Sorciers (photo J.-G. Berizzi ©RMN).*

## LE MAGDALÉNIEN À NAVETTES : DÉFINITION *PRINCEPS*

L'identité du Magdalénien « à navettes » (techniques, symboliques, etc.), daté entre 18800 et 18000 cal. BP environ, a été définie pour la première fois en 1985 (Allain et al.) à partir du matériel issu de la Garenne, Indre (86 navettes), mais également du Roc-de-Marcamps, Gironde (seize navettes; couche C2b), du Placard, Charente (quatre navettes), de Laugerie-Basse (une navette), de Laugerie-Haute, Dordogne (une navette), du Chaffaud, Vienne (deux navettes), de la grotte Grappin à Arlay, Jura (six navettes; un seul niveau magdalénien) et enfin de Maszycka en Pologne (six navettes).

Ce groupe chronoculturel s'étend géographiquement sur près de 2000 km, de la Gironde à l'Oder en Pologne. C'est un groupe hétérogène dont la distribution est ponctuelle en Europe tardiglaciaire (Dryas ancien).

La définition du Magdalénien à navettes, telle que retenue et ordonnée en 1985, repose sur quatre critères principaux :

- la présence de robustes sagaies à double biseau dont la face ventrale est parfois creusée d'une profonde rainure et la face dorsale décorée de lignes axiales et de motifs plus complexes;
- la présence de navettes (cent vingt-deux objets répartis inégalement entre les différents sites). Il s'agit du dénominateur commun le plus sûr d'un groupe qui semble cohérent et autonome;
- l'existence de concepts artistiques pariétaux et mobiliers originaux : rareté de l'art animalier naturaliste (une représentation pariétale, une dizaine d'objets d'art mobilier); représentations sexuelles (phallus très fréquents sur bâtons percés); visages humains schématisés vus de face;
- les décors en cupules diversement ordonnés.

### Le cadre chrono-environnemental des sites à navettes

À la Garenne (Despriée et al., 2009), les spectres fauniques sont dominés dans des proportions plus ou moins équivalentes par le renne et le cheval (entre 75 et 95% des NRDt). Il n'existe pas de sélection apparente dans les populations de rennes et de chevaux abattus. On note simplement l'abondance des femelles et des jeunes, qui correspond à la composition naturelle des troupeaux d'hiver et de printemps. Les saisons d'abattage des rennes et des chevaux sont identiques de la fin de l'automne à la fin du printemps. La conservation squelettique des rennes et chevaux est également similaire. Des animaux entiers ont été apportés sur le site, même si on remarque un déficit du rachis et des côtes (usage secondaire comme combustible?). L'exploitation intensive et systématique des rennes et chevaux est conduite pour des raisons à la fois alimentaires et non alimentaires. Des apports complémentaires et récurrents d'autres espèces comme les Bovinés, les petits Bovidés, les lièvres et, pour les fourrures, des petits carnivores, ont été soulignés.

Les Bovinés (bison ou aurochs; présence de plusieurs massacres d'aurochs), le bouquetin, le lièvre variable sont présents et l'antilope saïga est connue comme sur tous les autres sites du Magdalénien à navettes. Les rongeurs de steppes froides (lemmings à collier, campagnols divers, ...) apparaissent également en petit nombre dans les assemblages. Le loup et l'isatis sont abondants. On signale aussi la présence d'espèces plus rares dans certains niveaux comme le chamois, le sanglier, l'ours ou les mustélidés. De très nombreuses vertèbres de Salmonidés montrent également une intense activité de pêche dans la Creuse.

Dans la couche C2B du Roc-de-Marcamps (Lenoir, 1993), l'antilope saïga dominante est accompagnée de Bovinés. Le cheval et le renne sont plus rares. Quelques restes de loup, de renard, de cerf, d'ours et de rhinocéros sont à noter. À Arlay (Despriée et al., 2009), comme à la Garenne, ce sont le renne et le cheval qui dominent (85%). Enfin, à Maszycka (Kozłowski, 1964; Kozłowski et al., ce volume), la faune chassée et consommée est représentée par le mammoth, l'ours, le rhinocéros, l'hyène, le renne et l'antilope saïga.

### La navette : un objet à l'origine d'un faciès

La navette est un fût de section subcirculaire en bois de renne dont les extrémités soigneusement galbées, convexes transversalement et longitudinalement, présentent une fente étroite à bords presque parallèles. Chaque fente individualise deux languettes généralement symétriques présentant une face interne planoconvexe et une face externe unguiforme à son extrémité (Allain et Rigaud, 1993).

Plus précisément encore, la navette est constituée de deux ou trois parties selon les cas, à savoir une ou deux pinces distales, composées de deux languettes séparées par un fût central ou corps (fig. 7). Les languettes portent parfois des traces d'ocre. Le fût est obtenu sur une perche de bois de renne généralement brute de 10 à 26 mm de diamètre. Le fût peut être décoré de signes simples (ovales, traits obliques ou axiaux, cupules). La présence d'ocre sur la face interne de certaines languettes suggère l'usage d'une colle-mastic. Les languettes isolées montrent des fractures longitudinales (rares), courtes et en dents de scie (plus fréquentes), qui suggèrent que les pinces ont été soumises à des efforts très importants et qu'elles ont parfois été amputées intentionnellement. Les analyses technologiques des navettes et les expérimentations réalisées par J. Allain et A. Rigaud ont démontré un mode d'utilisation, après insertion d'une lame de silex (grattoir mince par exemple) dans la pince, en travail perpendiculaire à la fente. Solidement fixé, le grattoir devient un outil à bois (ou autres matériaux organiques plus ou moins résistants) efficace et solide. L'étude des modes de fractures des grattoirs effectuée par A. Rigaud confirme cette hypothèse. La navette serait donc un manche d'outil dont l'outil serait fixé par une ligature très serrée à la base de la pince.



**Fig. 7** – Navette en bois de renne, la Garenne (cliché A. Rigaud).  
**Fig. 7** – Navette in antler, la Garenne (photo A. Rigaud).

### Les autres équipements en matières dures d'origine animale

À la Garenne (Despriée *et al.*, 2009), le caractère dominant est l'importance du travail de l'os (une soixantaine d'os rainurés ou façonnés) et du bois de renne (rares bois bruts). On compte près de 500 bois rainurés (double rainurage longitudinal), débités ou sciés et de très nombreuses baguettes extraites par double rainurage parallèle. Ce sont près de 3 000 objets qui constituent l'équipement osseux des magdaléniens de la Garenne dont plus de 600 pointes de sagaies. Outre de robustes sagaies à double biseau strié, on rencontre aussi des petites pointes à base à biseau simple ou double, des pointes biconiques et asymétriques, arrondies ou pyramidales. En revanche, on ne connaît pas de sagaies à base fourchue ou de type Lussac-Angles. Une révision actualisée (Despriée *et al.*, 2009) des séries osseuses de la Garenne fait état de 86 navettes, 203 outils biseautés, 76 outils intermédiaires de première intention ou de fortune (42), 26 bâtons percés (fig. 8), 90 aiguilles à chas, 42 alènes et poinçons, 50 hameçons droits, environ 150 pointes et bipointes, 160 spatules ou lissoirs parfois décorés, 115 outils impressionnés ou retouchoirs, quatre éléments barbelés (harpons probables) et une tête de propulseur de type 2a (Cattelain et Pétillon, 2015). Il n'y a pas de baguette demi-ronde.

Au Roc-de-Marcamps, l'industrie osseuse est dominée par de nombreuses pointes de sagaies à biseau simple ou double, souvent rainurées et à section quadrangulaire, des lissoirs et des outils intermédiaires (Langlais *et al.*, ce volume). À Arlay, on soulignera l'absence de propulseur, de bâton percé, de baguette demi-ronde et de harpon (Malgarini *et al.*, ce volume).

### L'industrie lithique

Tous niveaux confondus (Despriée *et al.*, 2009), c'est un assemblage classique du Magdalénien moyen que l'on observe à la Garenne, avec des burins plus nombreux (1 066) que les grattoirs (597), des burins dièdres plus nombreux (653) que les autres formes et des burins-grattoirs abondants (227). On note la fréquence de la retouche écailleuse aurignacienne sur le bord de la plupart des lames façonnées. Les lamelles à dos (25% de l'outillage), souvent tronquées transversalement à une extrémité, sont abondantes (1 818 et 16 scies). L'approvisionnement en matières premières siliceuses est essentiellement allochtone (Turonien inférieur du Cher et supérieur de la Claise, Hettangien et Oxfordien à l'Est). Les variétés pétrographiques sont importantes. Parmi les autres objets lithiques récoltés à la Garenne, on citera 40 lampes ou godets calcaires, 45 plaquettes en calcaire et schiste (dallage?), 176 crayons d'ocre, d'hématite et de goëthite et 10 blocs et broyeurs portant des traces d'ocre.

Au Roc-de-Marcamps, le matériel lithique (1 416 outils) provenant des fouilles anciennes (A. Nicolai, G. Maziaud, J. Ferrier) est mélangé. Les fouilles plus récentes de M. Lenoir ont mis en évidence plusieurs niveaux d'occupations du Magdalénien moyen sans



**Fig. 8** – Bâton percé en bois de renne, la Garenne (cliché A. Rigaud).

*Fig. 8 – Pierced baton in antler, la Garenne (photo A. Rigaud).*

découvrir de navettes (Bourdier *et al.*, ce volume; Langlais *et al.*, ce volume). Les navettes pourraient provenir de la couche 2 (Lenoir?). Les fouilles Lenoir ont livré également 448 outils dont 66% de lamelles à dos (surtout à dos simple), 16% de burins (surtout dièdres), 6% de grattoirs (surtout sur lame) et 4% de lames retouchées.

À Arlay, les burins (surtout dièdres) dominent largement les grattoirs et les lamelles à dos sont très abondantes (Malgarini *et al.*, ce volume). Plusieurs galets utilisés, un godet en calcaire et une lampe en calcite sont à noter.

À Maszycka, la série lithique laminaire est limitée à moins de cent outils façonnés dans des matières premières autochtones (Kozłowski *et al.*, ce volume). Ce sont des

lames retouchées (29%), des grattoirs principalement sur bout de lame (25%), des lamelles à dos (18,7%) et 12% de burins (surtout Bd).

### Les expressions symboliques

L'art mobilier de la Garenne (Despriée *et al.*, 2009) comprend 153 objets sur supports en matières dures animales et une trentaine d'objets sur supports lithiques. La première catégorie rassemble des objets finis comme des pointes de sagaies (53), des outils intermédiaires (22), des bâtons percés (18), des navettes (9), des poinçons (3) et un contour découpé sur os hyoïde. Des objets sans fonction apparente complètent la série. Ce sont 28 fragments d'os et bois de renne, seize lames d'os polies, deux os d'oiseau et une ronde-bosse.

Les représentations géométriques (fig. 9) dominent le corpus (signes linéaires, angulaires, lignes ondulées, zig-zags, chevrons, croix, ovales, fuseaux, etc.). Les représentations figuratives sont beaucoup plus rares. Les animaux sont représentés par un bison, un cervidé et deux indéterminés gravés sur une palme de renne; dix motifs en forme d'oreilles de cervidés gravés sur un os de grue; une tête indéterminée (félina?) sculptée en ronde-bosse sur bois de renne.

Les humains (fig. 10) sont caractéristiques de l'expression graphique du Magdalénien à navettes sur les outils intermédiaires et les navettes. Ce sont des visages humains vus de face et extrêmement schématisés (yeux, nez et bouche en « coup de gouge »). Des représentations similaires sont connues au Placard, au Roc-de-Marcamps, au Chaffaud (Vienne), à la Peyzie (Dordogne) et à Arlay (Fuentes *et al.*, ce volume). Les figurations sexuelles d'inspiration phallique constituent un thème fréquent sur les bâtons percés (dix fois sur dix-huit bâtons).

La deuxième catégorie d'objets (28) regroupe les supports lithiques (plaquettes de calcaire et de schiste). Ils sont gravés, parfois finement striés ou portent des traces d'ocre. Certaines plaquettes proviennent de la desquamation de la paroi, d'autres ont été récoltées dans les alluvions de la rivière (matériaux schisteux allochtones). Les thèmes reconnus sont essentiellement géométriques (signes linéaires ou angulaires, bandes parallèles, ovales, etc.). Seulement six figurations animales segmentaires sont connues (quatre chevaux et deux animaux indéterminés; Bourdier *et al.*, ce volume).

À la Garenne, les parois de la grotte Blanchard sont ornées de gravures et de peintures. Le dispositif pariétal, étudié par D. Vialou (Despriée *et al.*, 2009), est fortement structuré. Il épouse très étroitement les particularités tridimensionnelles de la paroi. Il dégage aussi des caractères thématiques et technostylistiques originaux. Dans les volumes en creux des parois, les tracés, souvent fins, et parfois raclés, s'organisent majoritairement en hachures, faisceaux, cercles concentriques et signes angulaires. De grands à-plats, des taches et des tracés linéaires rouges, jaunes et noirs (polychromie exceptionnelle), isolés ou en relation topographique avec les gravures (Abgrall *et al.*, ce volume), ainsi qu'une unique tête animale gravée et



**Fig. 9** – Pendeloque gravée de motifs géométriques, hémicôte, la Garenne (cliché A. Rigaud).

*Fig. 9* – Pendant engraved with geometric patterns, half-rib, la Garenne (photo A. Rigaud).



**Fig. 10** – Baguette perforée à visage humain, bois de renne, la Garenne (cliché A. Rigaud).

*Fig. 10* – Human face pierced splinter in antler, la Garenne (photo A. Rigaud).

indéterminée (cheval?), complètent le dispositif pariétal (fig. 11). Dans le Grand Abri, au-dessus de la grotte Blanchard, des blocs immeubles et des fragments de plaques et plaquettes provenant de la desquamation et de l'effondrement des parois portent quelques tracés gravés vestigiaux.

### Les objets de parure

À la Garenne (Despriée *et al.*, 2009), de très nombreux éléments de parure ont été étudiés par Y. Taborin et S. Tymula. Il s'agit de 53 coquilles percées et de 223 coquilles brutes de provenance atlantique et méditerranéenne, mais également collectées dans les faluns de Touraine, d'Aquitaine et du Bassin parisien. Les Nérinites, les *Nucella lapillus* et les *Dentalium* dominent le corpus. Il y a très peu de Lamellibranches. Des pendeloques en os imitant des craches de cerf (40), des éléments biperforés (39), des dents sciées et/ou percées (32), des pendeloques diverses (15) et des objets façonnés sur stylohyoïde (6) complètent la riche série d'objets de parure des magdaléniens « à navettes » de la Garenne (fig. 12).

### CONCLUSIONS

De ces travaux attachés à la définition du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles et du Magdalénien

à navettes, il ressort que ces deux faciès se distinguent plus particulièrement par leurs formes d'expression symbolique. Le Magdalénien à navettes a bénéficié d'une synthèse pluridisciplinaire en 2004, croisant industrie osseuse, industrie lithique, art mobilier, données paléoenvironnementales et chronostratigraphiques des gisements considérés comme appartenant précisément ou potentiellement au faciès. Le Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles est abordé par une vision de type monographique, notamment avec la reprise des recherches au Roc-aux-Sorciers. Envisagée par l'équipe travaillant sur ce gisement, une approche plus large consacrée au Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles, en dehors de la zone poitevine, a trouvé un écho à travers la mise en place de ces journées de la Société préhistorique française en 2013 sur « L'essor du Magdalénien : aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à navettes et à Lussac-Angles ». Au préalable, une analyse reste encore à faire sur l'extension des petites sagaies à biseau simple depuis le Sud du Bassin parisien jusqu'en Cantabrie, afin d'en percevoir la variabilité dans l'espace et le temps.

Malgré des études plus globales sur les cultures matérielles (Bosselin et Djindian, 1988; Langlais, 2007), la caractérisation des assemblages de ces deux faciès magdaléniens a été souvent focalisée essentiellement sur les éléments spécifiques, de manière à mettre en relief les singularités et à souligner les identités. Elle mérite donc d'être approfondie et c'est ce qu'ont initié ces rencontres.



**Fig. 11** – Tête animale indéterminée et fouillis de traits, grotte Blanchard, la Garenne (cliché P. Paillet).

**Fig. 11** – Indefinite animal head and mishmash of tracings, Blanchard cave, la Garenne (photo P. Paillet).



**Fig. 12** – Éléments de parures, coquillages, la Garenne (cliché P. Paillet).  
**Fig. 12** – *Artefacts of personal ornament, shells, la Garenne (photo P. Paillet).*

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J. (1998) – Découverte d'une grotte ornée, le réseau Guy-Martin à Lussac-les-Châteaux, Vienne et application d'une méthodologie structurale pour l'étude de l'art préhistorique, *L'Anthropologie*, 102, 4, p. 495-521.
- AIRVAUX J. (2001) – *L'art préhistorique de Poitou-Charentes*, Paris, La maison des roches, 223 p.
- AIRVAUX J. (2002) – Le Chaffaud, 168 ans après, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 9, 1, p. 1-45.
- AIRVAUX J., CHOLLET A. (1983) – L'art magdalénien de la grotte des Fadets à Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 80, 1, p. 8.
- AIRVAUX J., MÉLARD N. (2006) – Regard sur les représentations paléolithiques de Pinnipèdes. Les phoques de la Marche et du réseau Guy-Martin (Lussac-les-Châteaux, Vienne), *Préhistoire du Sud-Ouest*, 13, 2, p. 135-150.
- ALLAIN J., DESCOUT J. (1957) – À propos d'une bague à rainure armée de silex découverte dans le Magdalénien de Saint-Marcel, *L'Anthropologie*, 61, 5-6, p. 503-512.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZLOWSKI J., RIGAUD A. avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navette, *Gallia Préhistoire*, 24, 1, p. 37-124.
- ALLAIN J., RIGAUD A. (1993) – Navette, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, VI. *Éléments récepteurs*, Treignes, CEDARC, p. 5-14..
- BASTIN B. (1975) – Mise en évidence d'une oscillation temporelle correspondant au Magdalénien III dans le gisement d'Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, 280, série D, p. 1353-1356.
- BIGNON O. (2009) – Du regard à la chasse : la faune à travers la collection Rousseau, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers: art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- BOSSELIN B., DJINDJIAN F. (1988) – Un essai de structuration du Magdalénien français à partir de l'outillage lithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 85, 10, p. 304-331.

- BOURDIER C. (2010) - Le Magdalénien moyen en Poitou-Charentes : une expression symbolique propre, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Société de recherches archéologiques de Chauvigny, mémoire 38), p. 363-382..
- BOUVIER J.-M. (1969a) – La Chaire-à-Calvin (Mouthiers, Charente) : données et problèmes, in Y. Guillien (dir.), *Livret-guide de l'excursion A4, Berry-Poitou-Charentes*, 8<sup>e</sup> Congrès de l'INQUA (Paris, 1969), p. 94-112.
- BOUVIER J.-M. (1969b) – Existence de Magdalénien supérieur sans harpon : preuves stratigraphiques, *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, série D, 268, p. 2865-2866.
- BOUVIER J.-M. (1972) – L'outillage osseux magdalénien de la Chaire à Calvin, Mouthiers (Charente), *Mémoires de la Société archéologique et historique de la Charente* (1971), p. 163-177.
- BOUVIER J.-M., DÉBENATH A. (1969) – La Chaire-à-Calvin (Mouthiers, Charente). Étude sédimentologique : note préliminaire, *Quaternaria*, 11, p. 215-226.
- BOUVIER J.-M., CRÉMADÈS M., DUPORT L. (1987) – L'abri Paignon à Montgaudier (Montbron, Charente). Art et industrie, analogies et relations, in B. Vandermeersch (éd.), *Pré-histoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, actes du 111<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes (Poitiers, 1-5 avril 1986), Paris, CTHS (Actes des congrès nationaux des sociétés savantes), p. 77-90.
- BOZET E., MISKOVSKY J.-C. (2010) – Contexte sédimentologique, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- BREUIL H. (1912) – *Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification*, Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques, compte rendu de la 14<sup>e</sup> session, Genève, p. 165-238.
- CACHO C. (1989) – Structuration du Magdalénien en Espagne méditerranéenne, in J.-P. Rigaud (dir.), *Le Magdalénien en Europe : « la structuration du Magdalénien »*, actes du 11<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Mayence, 1987), Liège, université de Liège, service de Préhistoire (ERAUL, 38), p. 459-475.
- CATELAIN P., PÉTILLON J.-M. (2015) – « Le type 2a », plus ancien modèle de propulseur paléolithique : une nouvelle pièce dans le Magdalénien moyen d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France) et ses implications, *Paléo*, 26, p. 17-32.
- CHAUVET G. (1910) – *Os, ivoires et bois de renne ouvrés de la Charente. Hypothèses paléthnographiques*, Angoulême, E. Constantin, 191 p.
- DAVID P. (1928) – Abri-sous-roche dit de la « Chaire à Calvin » ou de la « Papeterie », commune de Mouthiers (Charente), in 52<sup>e</sup> Session du Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences (La Rochelle, 1928), Laval, p. 429-431.
- DAVID P. (1957) – La Chaire-à-Calvin, commune de Mouthiers (Charente), in actes du 15<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Poitiers-Angoulême, 15-22 juillet 1956), Paris, Société préhistorique Française, p. 127-129.
- DAVID P. (1963) – Sculptures paléolithiques de l'abri de la Chaire à Calvin, commune de Mouthiers (Charente), *Annales de Paléontologie (Vertébrés)*, 49, p. 173-177.
- DELAGE C. (2010) – La Chaire-à-Calvin. Mouthiers-sur-Boëme, Charente, in *Livret-guide de l'excursion A2, Poitou-Charentes*, 27<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Bordeaux-Les Eyzies, 31 mai-5 juin 2010), p. 31-42.
- DESPRIÉE J., TYMULA S., RIGAUD A., dir. (2009) – *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée, num. spéc. n° 2), 256 p.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) – Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 12-13 mars 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 213-222.
- DUPORT L. (1984) – Grotte de Montgaudier, in *L'Art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Imprimerie nationale (Atlas archéologiques de la France, 1), p. 575.
- DUPORT L. (1987) – Grotte de Montgaudier, commune de Montbron (Charente) : le foyer et les gravures magdaléniennes, in B. Vandermeersch (éd.), *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, actes du 111<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes (Poitiers, 1-5 avril 1986), Paris, CTHS (Actes des congrès nationaux des sociétés savantes), p. 37-48.
- FUENTES O. (2009) – L'homme schématisé : l'apport des représentations humaines à la caractérisation du Magdalénien à « navettes », in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « La Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée, num. spéc. n° 2), p. 166-179.
- FUENTES O. (2013a) – *La forme humaine dans l'art magdalénien et ses enjeux : approche des structures élémentaires de notre image et son incidence dans l'univers symbolique et social des groupes paléolithiques*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, Paris, 2 vol., 718 et 561 p.
- FUENTES O. (2013b) – The Depiction of the Individual in Prehistory: Human Representation in Magdalenian Societies, *Antiquity*, 87, 338, p. 985-1000.
- GOBILLOT L. (1919) – Note sur deux pendeloques magdaléniennes inédites de la Vienne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 16, 4, p. 192-195.
- IAKOVLEVA L., PINÇON G. (1997) – *La frise sculptée du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin, Vienne*, Paris, CTHS ; RMN (Documents préhistoriques, 9), 168 p.
- KOZŁOWSKI J. K. (1964) – Quelques problèmes de la subdivision chronologique du Magdalénien en Europe centrale, *Archaeologia Polona*, 7, p. 180-192.

- LANGLAIS M. (2007) – *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux : enquête sur 7000 ans d'évolution de leurs industries lithiques entre Rhône et Èbre*, thèse de doctorat, universités Toulouse 2 et Barcelone (UB), 550 p.
- LENOIR M. (1993) – Un gisement magdalénien en Gironde : le Roc-de-Marcamps à Prignac et Marcamps, *Bulletin de la société linéenne de Bordeaux*, 21, 2, p. 75-85 ; 21, 3, p. 87-108 ; 21, 4, p. 131-145.
- LWOFF S. (1942) – La Marche (commune de Lussac-les-Châteaux, Vienne). Fouilles Péricard et Lwoff. Industrie de l'os, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 39, 1, 2, p. 51-64.
- LWOFF S. (1962) – Les Fadets, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 59, 5-6, p. 408-426.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1969) – *Les Gravures de La Marche*, 1. *Félins et ours, suivis du Félin gravé de la Bouiche (Ariège)*, Bordeaux, Delmas ; GAP : Ophrys, 272 p.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1976) – *Les Gravures de la Marche*, 2. *Les Humains*, Bordeaux, Delmas ; [puis GAP] : Ophrys, 178 p.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1981) – *Les Gravures de La Marche*, 3. *Équidés et Bovidés*, Bordeaux, Delmas ; [puis GAP] : Ophrys, 145 p.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1989) – *Les Gravures de La Marche*, 4. *Cervidés, mammouths et divers*, Bordeaux, Delmas ; [puis GAP] : Ophrys, 121 p.
- PÉRICARD L., LWOFF S. (1940) – La Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne) : premier atelier de Magdalénien III à dalles gravées mobiles (campagnes de fouilles 1937-1938), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 37, 7-8-9, p. 155-180.
- PINÇON G. (1988) – Sagaies de Lussac-Angles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, I. *Sagaies*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, fiche I.3 bis.
- PINÇON G. (2009) – *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (Catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- PRADEL L. (1959) – *La grotte magdalénienne de la Marche. Commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne)*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 5), p. 170-191.
- PRADEL L. (1980) – Datation par radiocarbone du Magdalénien III de La Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *L'Anthropologie*, 84, 2, p. 307-308.
- RENAULT-MISKOVSKY J. (2009) – La palynologie revisitée, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- ROUSSEAU L. (1933) – Le Magdalénien dans la Vienne. Découverte et fouille d'un gisement du Magdalénien, à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, 4, p. 239-256.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1965) – L'abri de la Chaire-à-Calvin, Mouthiers (Charente), *Bulletin de l'association française pour l'étude du Quaternaire*, 3, 4, p. 193-197.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1987) – Observations sur le Magdalénien de la Chaire-à-Calvin, à Mouthiers (Charente) in B. Vandermeersch (éd.), *Préhistoire de Poitou-Charentes. Problèmes actuels*, actes du 111<sup>e</sup> Congrès national des sociétés savantes (Poitiers, 1-5 avril 1986), Paris, CTHS (Actes des congrès nationaux des sociétés savantes), p. 157-185.
- TRÉMEAU DE ROCHEBRUNE A. (1865) – Mémoires sur les restes d'industrie appartenant aux temps primordiaux de la race humaine, recueillis dans le département de la Charente, *Mémoires de la Société des antiquaires de l'Ouest*, 30, p. 57-182.
- TRÉMEAU DE ROCHEBRUNE A. (1870) – L'éclairage pendant les âges préhistoriques, *Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 5, 1, p. 322-324.
- VALENSI P. (2009) – La faune à travers la collection Saint-Mathurin, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- VERCOUTÈRE C. (2009) – La parure, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].

**Patrick PAILLET**

UMR 7194 Histoire naturelle  
de l'homme préhistorique,

Muséum national d'histoire naturelle  
[patrick.paillet@mnhn.fr](mailto:patrick.paillet@mnhn.fr)

**Geneviève PINÇON**

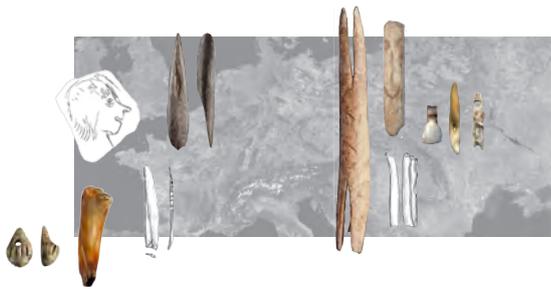
UMR TRACES 5608,

Centre national de Préhistoire  
[genevieve.pincon@culture.gouv.fr](mailto:genevieve.pincon@culture.gouv.fr)

**Camille BOURDIER**

UMR TRACES 5608,

Université Toulouse – Jean-Jaurès,  
Maison de la Recherche,  
5, Allées Antonio Machado  
31058 Toulouse cedex 9  
[camille.bourdier@univ-tlse2.fr](mailto:camille.bourdier@univ-tlse2.fr)



*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 33-54  
[www.prehistoire.org](http://www.prehistoire.org)  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Trente ans après Allain *et al.*, 1985, que sont devenus les gisements de référence ?

Camille BOURDIER, Michel LENOIR, Romain MALGARINI, Ludovic MEVEL,  
Patrick PAILLET et Geneviève PINÇON

**Résumé :** Cet article offre un état des lieux réactualisé de cinq gisements de référence des faciès à pointes de Lussac-Angles et à navettes ayant bénéficié de nouvelles dynamiques de recherches au cours des vingt dernières années : le Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne), d'une part ; la Garenne (Saint-Marcel, Indre), Arlay (Jura) et le Roc-de-Marcamps (Marcamps-et-Prignac, Gironde), d'autre part. Ces diverses reprises d'études n'offrent cependant pas le même bilan. Si les gisements à navettes ont bénéficié de réexamens globaux, les recherches à la Marche et au Roc-aux-Sorciers ont été consacrées principalement à la sphère symbolique. Les équipements lithiques et osseux demeurent pour le moment en attente de caractérisations typo-technologiques plus avancées. La reprise archéostratigraphique des trois gisements à navettes, doublée de nouvelles séries de datations, vient nuancer le cadre chronologique de ce faciès : le Magdalénien à navettes semble désormais se développer antérieurement à 18000 cal. BP, peut-être dès 19000 cal. BP. Contrairement à ce qui était pensé jusqu'alors, le Magdalénien à navettes précéderait ainsi le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles dont il serait cependant en partie synchrone dans sa phase la plus récente.

**Mots-clés :** Magdalénien à navettes, Magdalénien à pointes de Lussac-Angles, Roc-aux-Sorciers, la Marche, la Garenne, Arlay, Roc-de-Marcamps.

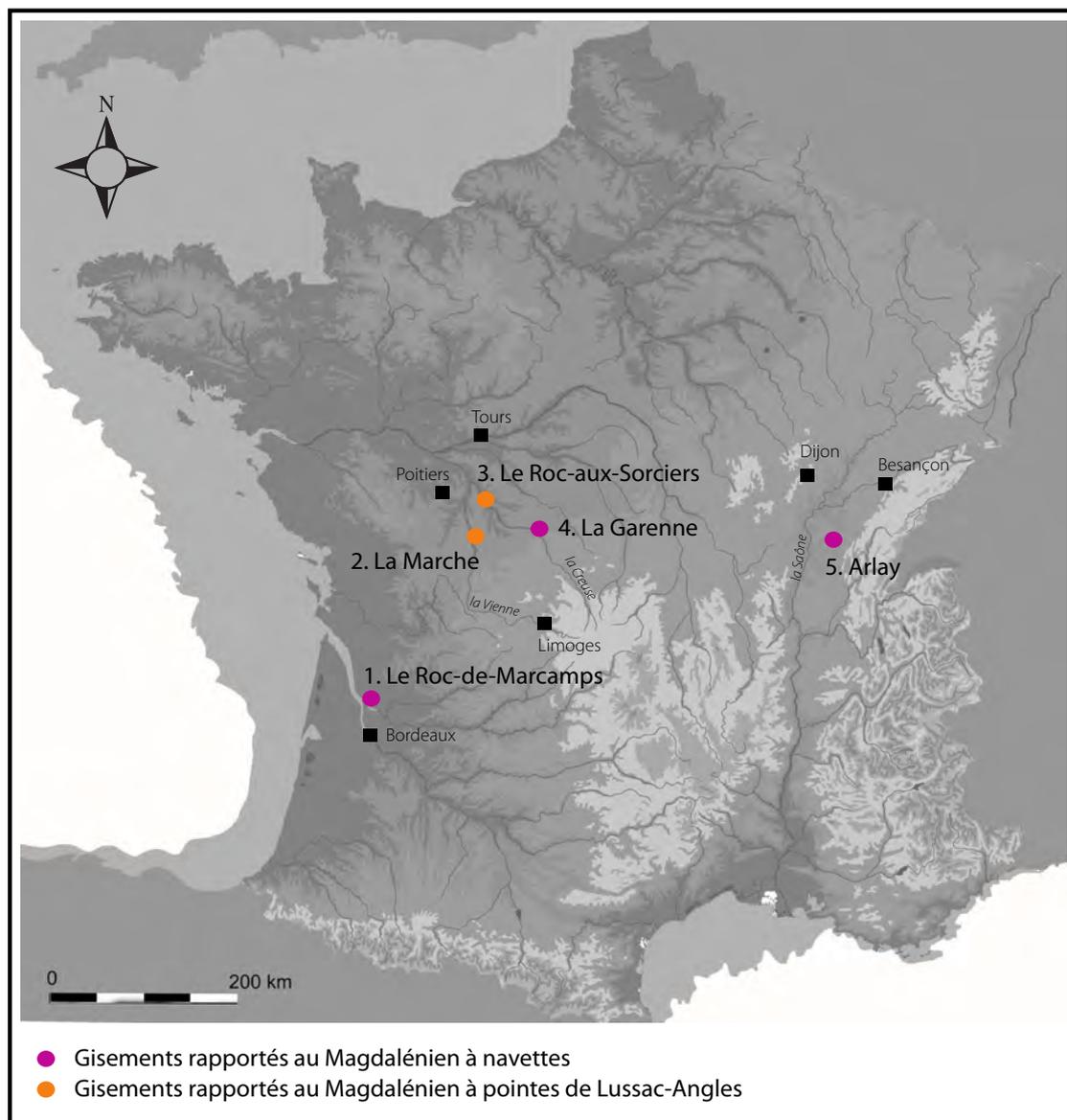
**Abstract:** This contribution offers an updated assessment of five sites of reference of the Magdalenian with *Lussac-Angles* points and of the Magdalenian with *navettes* which have been the subjects of new researches for the last twenty years: Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) and la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne) on the one hand; la Garenne (Saint-Marcel, Indre), Arlay (Jura) and Roc-de-Marcamps (Marcamps-et-Prignac, Gironde) on the other hand. However these various assessments differ. Whereas the sites with *navettes* received global restudies, the researches in la Marche and Roc-aux-Sorciers have mainly been stimulated by the analysis of the symbolic sphere. Their lithic and osseous equipments still lack more accurate typotechnological characterizations. The restudy of the archeostratigraphies of the three sites with *navettes*, together with new series of datations, modifies the chronological frame of this faciès: the Magdalenian with *navettes* seems to develop before 18000 cal. BP, maybe as early as 19000 cal. BP. Contrary to what was formerly thought, the Magdalenian with *navettes* could therefore precede the Magdalenian with *Lussac-Angles* points with which it would be partly contemporaneous in its more recent phase.

**Keywords:** Magdalenian with *navettes*, Magdalenian with *Lussac-Angles*, Roc-aux-Sorciers, la Marche, la Garenne, Arlay, Roc-de-Marcamps.

CET ARTICLE propose un bilan réactualisé des connaissances de cinq gisements de référence (fig. 1) des faciès à pointes de Lussac-Angles et à navettes (Paillet *et al.*, ce volume) : les deux gisements éponymes du faciès à pointes de Lussac-Angles – le Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin et la Marche à Lussac-les-Châteaux – et les trois sites emblématiques du faciès à navettes – la Garenne (Saint-Marcel, Indre), dont l'étude fut à l'origine de la reconnaissance du faciès

(Allain *et al.*, 1985), Arlay (Jura) et le Roc-de-Marcamps (Marcamps-et-Prignac, Gironde).

Ces gisements ont en commun d'avoir bénéficié de nouvelles dynamiques de recherches au cours des vingt dernières années : programme d'études interdisciplinaires de l'art pariétal et du mobilier archéologique au Roc-aux-Sorciers (dir. G. Pinçon) ; projets collectifs de recherches (PCR) à la Garenne (coordination P. Paillet et S. Tymula) et à Arlay (coordination C. Cupillard) ;



**Fig. 1** – Carte des gisements de référence des faciès à navettes et à pointes de Lussac-Angles.

*Fig. 1* – Map of the Middle Magdalenian facies with navettes and with Lussac-Angles points reference sites.

reprise interdisciplinaire du mobilier archéologique des fouilles anciennes et récentes au Roc-de-Marcamps (direction M. Lenoir notamment dans le cadre du projet l'ANR « Magdatis » (coordination V. Laroulandie et J.-M. Pétilion). Ce regain d'intérêt est illustré par ailleurs par de nombreux travaux universitaires touchant à différentes composantes de la culture matérielle : équipements lithiques (Jacquot, 2002 ; Dumas, 2002 ; Taylor, 2003 ; Gauvrit-Roux, en préparation ; Sécher, en préparation) et osseux (Legrand, 2000 ; Lompré, 2002 ; Houmard, 2003 ; Malgarini, 2014), art pariétal (Auzanne, 2001 ; Fuentes, 2000 et 2013 ; Abgrall, 2007 ; Bourdier, 2010 et 2013) et mobilier (Mélard, 2006 ; Gaussein, 2012), parure (Peschoux, en préparation). Cette contribution livre ainsi un nouvel état des lieux des productions techniques et symboliques, qui conduit parfois à nuancer certaines interprétations des archéo-séquences dont elles sont issues.

## LES SITES ÉPONYMES DU MAGDALÉNIEN MOYEN À POINTES DE LUSSAC-ANGLES

### L'abri-sous-roche du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin, Vienne (G. P. et C. B.)

#### Contextes géographique et géologique

Le vaste abri-sous-roche du Roc-aux-Sorciers s'ouvre au pied d'une falaise orientée plein sud, sur les rives de l'Anglin, dans la Vienne, à quelques kilomètres de sa confluence avec la Gartempe (fig. 2). Long d'une cinquantaine de mètres, il présente deux configurations géologiques distinctes : la partie aval, dénommée « abri Bourdois », est un abri-sous-roche à faible encorbellement, très ouvert et peu prononcé ; la partie amont, qua-

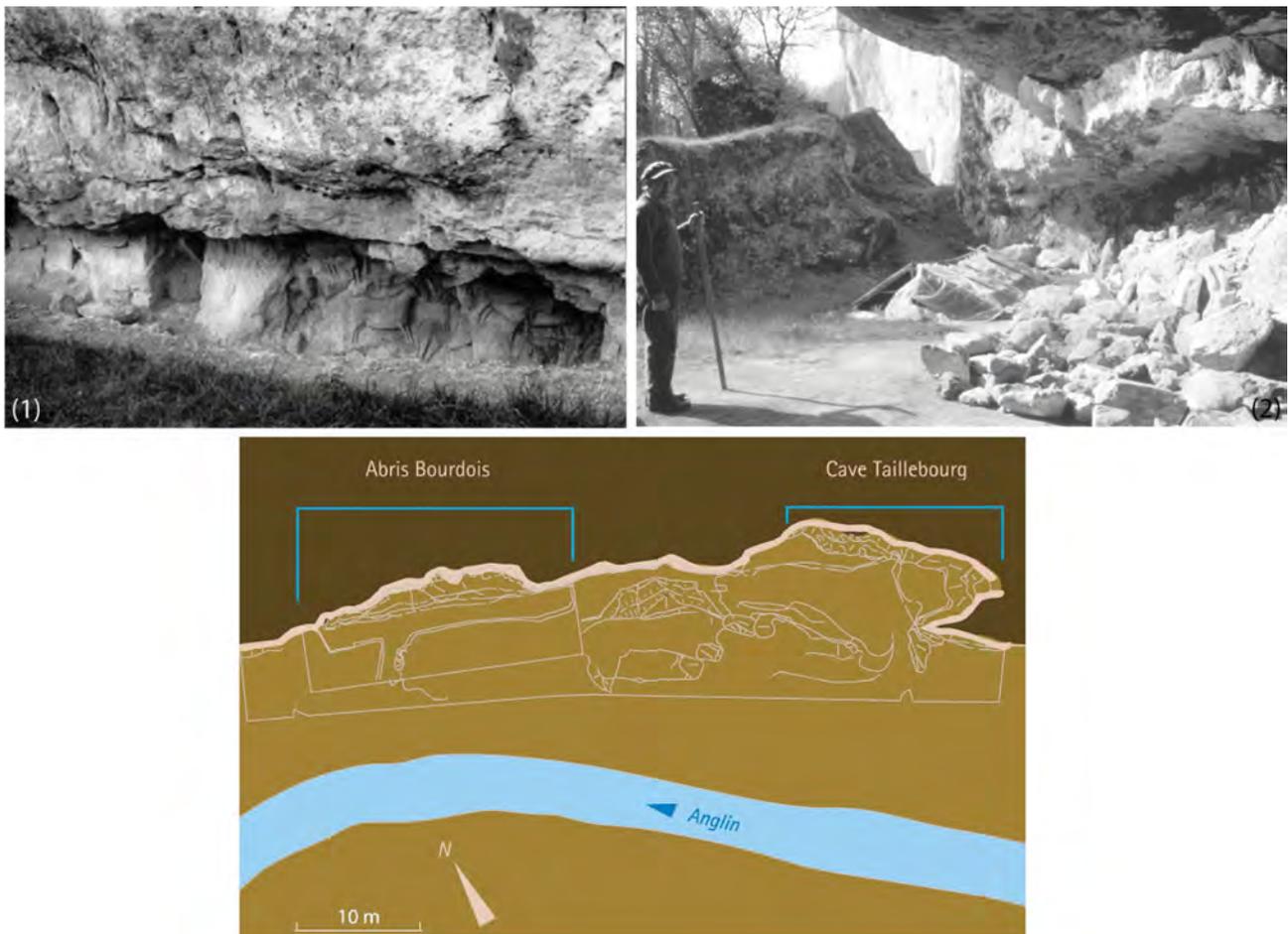
lifiée de « Cave Taillebourg », est une large cavité karstique se développant parallèlement à la falaise, dont la voûte s'est effondrée au cours du Magdalénien.

### Historique des recherches

Les couches d'occupation de la Cave Taillebourg sont mises au jour par L. Rousseau entre 1927 et 1939 (Rousseau, 1933). En 1947, S. de Saint-Mathurin et D. Garrod reprennent les travaux dans cette partie de l'abri et y découvrent plusieurs centaines de blocs ornés ainsi qu'une sculpture pariétale (Saint-Mathurin, 1948, 1949; Saint-Mathurin et Garrod, 1949). À partir de 1950, elles ouvrent une deuxième fouille, une trentaine de mètres en aval et dégagent, sur plus de dix-huit mètres de long, une frise sculptée sur le fond de l'abri Bourdois. Ces fouilles durent plus de dix ans, elles seront stoppées à la mort de D. Garrod en 1964 (Saint-Mathurin et Garrod, 1950 et 1956; Saint-Mathurin, 1984). Depuis les années 1990, l'art pariétal et le mobilier issu de ces différentes fouilles sont en cours d'étude sous la direction de G. Pinçon (Iakovleva et Pinçon, 1997; Pinçon, dir., 2009; Bourdier, 2010; Fuentes, 2013).

### Archéoséquence

L'archéoséquence du site est bien renseignée (fig. 3), même si la stratigraphie mériterait d'être affinée par de nouveaux travaux. La principale phase d'occupation se situe au Magdalénien moyen, avec deux épaisses couches archéologiques identifiées dans la Cave Taillebourg (C et D), ainsi que deux autres dans l'abri Bourdois (RSC et RSD) où ces dernières reposent sur une troisième couche (RSE), plus fine et densément ocrée. La correspondance entre les deux stratigraphies n'est pas encore clairement établie. Les quelques dates  $^{14}\text{C}$  à disposition, marquées par une inversion stratigraphique, situent cette phase d'occupation entre 18515 et 16923 cal. BP<sup>(1)</sup>; elle est scellée par l'effondrement du plafond. La faune est dominée par le renne et le cheval, associés au bison et à l'antilope saïga comme taxons secondaires (Bignon, 2009; Valensi, 2009). Mammouth, bœuf musqué, renard polaire et putois des steppes illustrent une ambiance très froide. Cet assemblage faunique est en contradiction avec « l'oscillation d'Angles » (Bastin, 1975), épisode tempéré reconnu sur le site au cours des années 1970. Cet épisode est



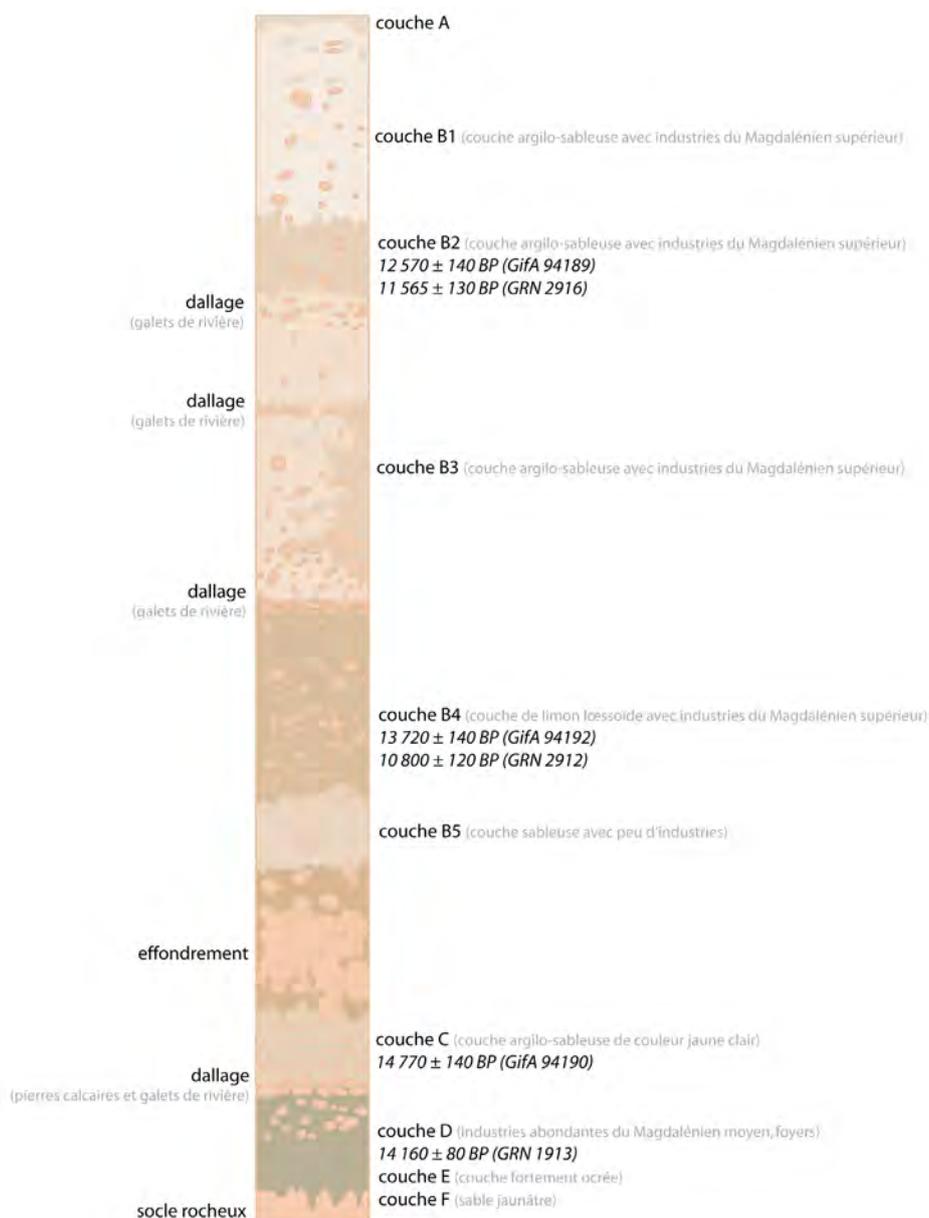
**Fig. 2** – Le Roc-aux-Sorciers : vues générales et plan du gisement (1 : cliché S. de Saint-Mathurin, MAN ; 2 : cliché C. Archambeau ; plan F. Rouzaud et Y. Le Guillou ; infographie P. Conte, agence Guliver design).

**Fig. 2** – Roc-aux-Sorciers rock shelter: general views and map of the site (1: photo S. de Saint-Mathurin, MAN; 2: photo C. Archambeau; map F. Rouzaud and Y. Le Guillou; infography P. Conte, Guliver design).

par ailleurs contesté par les récentes analyses sédimentologiques (Bozet et Miskovsky, 2010) pointant, pour cet ensemble stratigraphique inférieur, une dynamique de remplissage sous conditions certes humides mais froides, ce qui concorderait donc bien avec le début de déglaciation précédant l'assèchement brutal de Heinrich 1. Les dernières études palynologiques (Renault-Miskovsky, 2009) soulignent, en outre, de multiples incohérences au sein des spectres polliniques, de probables pollutions et ainsi la difficulté à s'appuyer sur ces données pour éclairer les conditions climatiques et paléoenvironnementales pour l'occupation de ce gisement. Enfin, l'abri Bourdois renferme un second ensemble archéologique, rapporté au Magdalénien supérieur avec quelques éléments aziliens, surmontant le niveau d'effondrement de la voûte.

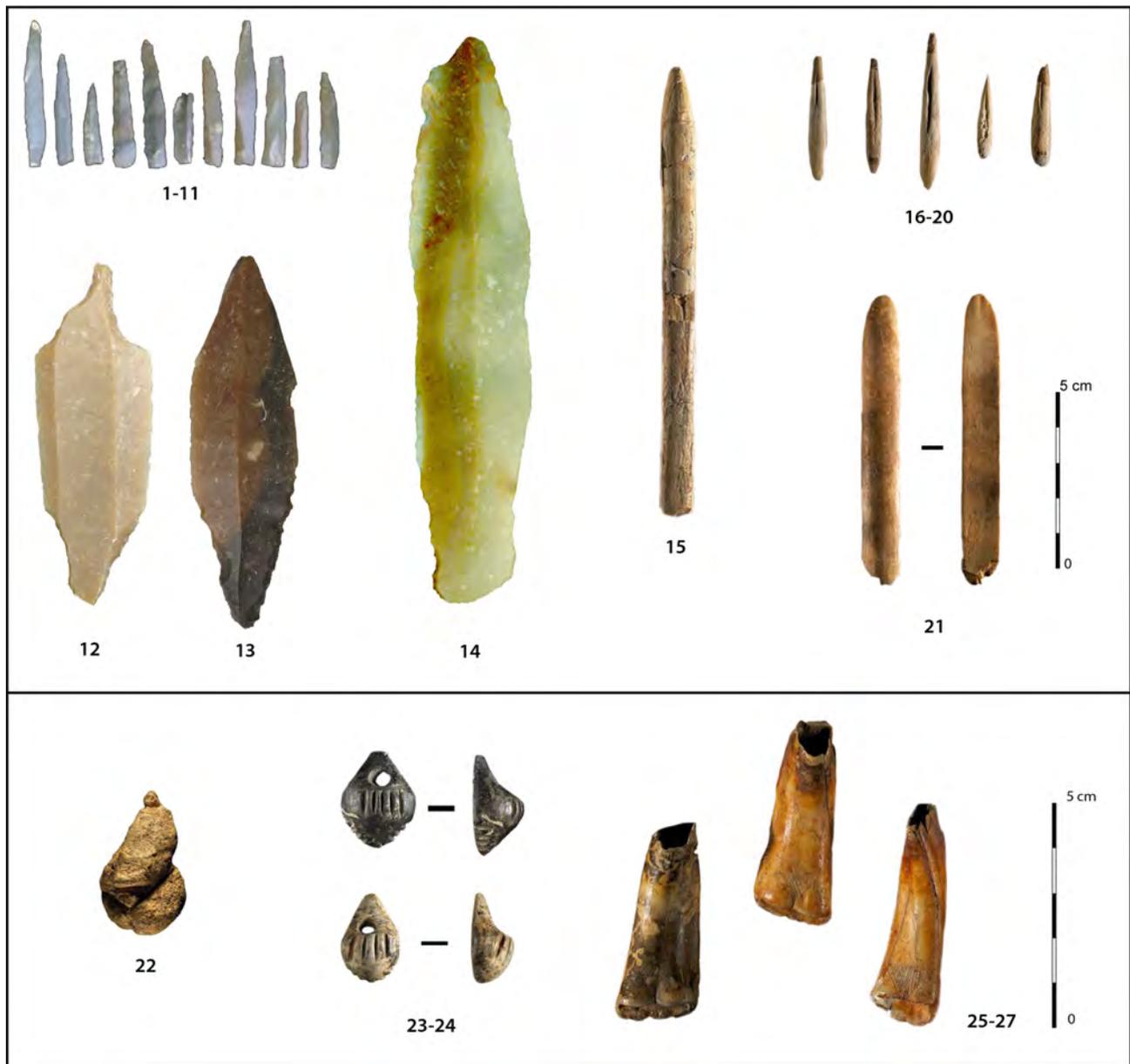
### *Les équipements lithiques et osseux<sup>2</sup>*

Très abondante (plusieurs milliers de pièces), l'industrie lithique (fig. 4) est composée d'armatures et d'une large panoplie d'outils taillés (grattoirs, burins, becs, perceurs, lames) ainsi que d'objets usuels (lampes, godets, lisseurs à facettes, meule et molettes) témoignant d'activités techniques, domestiques, cynégétiques et artistiques (Chehmana et Beyries, 2010; Archambault de Beaune, 2013; Beyries et Catin, 2015; Chauvière *et al.*, ce volume). L'industrie osseuse (Pinçon et Bertrand-Callède, 2009) est pour un quart constituée de pointes de sagaies de Lussac-Angles, associées à d'autres armatures (bipointes, baguettes demi-rondes, grosses pointes coniques). Elle compte également de très nombreux lisseurs et d'autres outils classiques (coins, spatules, aiguilles, deux bâtons percés).



**Fig. 3** – Le Roc-aux-Sorciers : coupe stratigraphique de la partie aval, abri Bourdois (G. Pinçon, DAO A. Abgrall).

**Fig. 3** – Roc-aux-Sorciers rock shelter: stratigraphy of the upstream area of the site, abri Bourdois (G. Pinçon, CAD A. Abgrall).



**Fig. 4** – Éléments caractéristiques du mobilier archéologique du Roc-aux-Sorciers. 1-11 : lamelles à dos à base tronquée; 12 : burin double; 13 : grattoir-burin; 14 : grande lame; 15 : grosse pointe conique; 16-20 : pointes de sagaies de Lussac-Angles; 21 : lissoir; 22 : statuette féminine en calcaire; 23-24 : *stomach-beads* en ivoire; 25-27 : incisives de poulain quadrillées (1-14 : clichés L. Chehmana; 15-27 : RMN, MAN, clichés T. Ollivier).

**Fig. 4** – Typical artefacts of Roc-aux-Sorciers rock shelter: 1-11: backed bladelets with a truncated base; 12: double burin; 13: scraper-burin; 14: long blade; 15: thick conic point; 16-20: Lussac-Angles points; 21: smoother; 22: feminine figurine in limestone; 23-24: stomach-beads in ivory; 25-27: foal incisors with finely engraved grids on their labial side (1-14: photos L. Chehmana; 15-27: RMN, MAN, photos T. Ollivier).

### *Les productions symboliques*<sup>(2)</sup>

La renommée du gisement provient de son dispositif pariétal monumental (fig. 5), directement associé aux occupations du Magdalénien moyen. Couvrant le fond et l'avancée de la voûte dans l'abri Bourdois, il fut strictement limité au plafond côté Cave Taillebourg où il apparaît désormais brisé en plusieurs milliers de fragments de divers modules. Il est composé d'un registre de gravures fines de petites dimensions, d'un registre de peintures noires et rouges et d'un

exceptionnel registre sculpté de bas-reliefs monumentaux. Sont associés motifs géométriques, surtout peints, et motifs figuratifs, principalement gravés ou sculptés (Iakovleva et Pinçon, 1997; Abgrall, 2010). Les inventaires actuels – et partiels – font état de plusieurs dizaines de gravures, d'une quinzaine de peintures et d'une soixantaine de sculptures. La figuration est dominée par la représentation animale bien que la relative fréquence des humains soit un élément remarquable (Fuentes, 2013). Bisons, chevaux et bouquetins semblent dominer au sein du bestiaire dans lequel les



**Fig. 5** – Roc-aux-Sorciers : l’art pariétal sculpté, gravé et peint. Paroi verticale du fond de l’abri et blocs de la voûte effondrée (1 : G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication ; 2-3 : MAN, RMN, clichés J.-G. Bérizzi ; 4 : G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication).

**Fig. 5** – Roc-aux-Sorciers rock shelter: the carved, engraved and painted rock art. Vertical back wall of the shelter and blocks from the fallen ceiling. (1: G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication; 2-3: MAN, RMN, photos J.-G. Bérizzi; 4: G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication).

félins occupent aussi une place notable (Bourdier, 2010 et 2013; Bourdier et Pinçon, 2016).

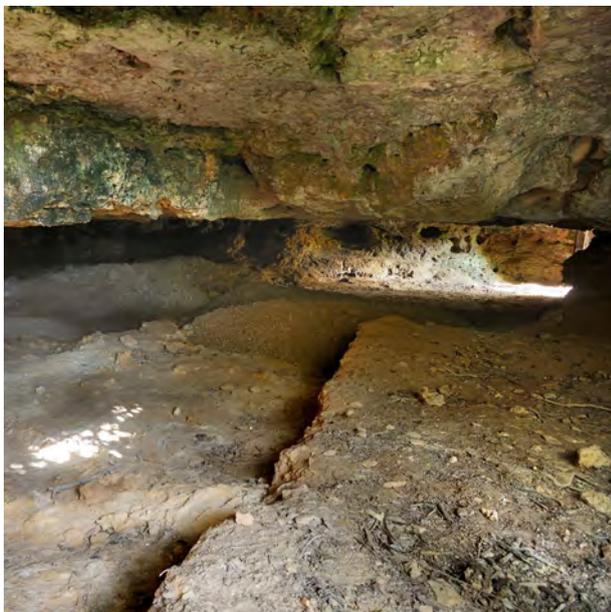
Le Roc-aux-Sorciers a également livré un art mobilier fourni (fig. 4), principalement sous la forme de supports lithiques gravés (plaquettes, galets, dalles). Plusieurs petites rondes-bosses animalières et humaines ont été sculptées dans des blocs de calcaire. En dehors des incisives de poulain gravées de fins quadrillages sur la face labiale, de rares pièces (spatules ou lissoirs cochés dont l'extrémité, pour certains, est découpée en triangle) sont ornées de motifs géométriques simples (Dujardin et Pinçon, 2000; Pinçon, dir., 2009; Mazière, 2009).

La parure est abondante (469 pièces), dominée par les dents animales et les coquilles perforées et parfois cochées (Vercoutère, 2009). Elle se distingue par des perles en ivoire à la morphologie particulière : les *stomach-beads*, dont le profil évoque fortement les représentations féminines schématiques de la fin du Magdalénien. Un atelier de fabrication de ces perles a été identifié (Vercoutère, 2009). Plus anecdotiques en nombre, les métapodes de saïga cochés et perforés sont une autre spécificité de cet assemblage.

### Grotte de la Marche, Lussac-les-Châteaux, Vienne (G. P. et C. B.)

#### Contextes géographique et géologique

Formée dans les falaises de calcaire bajocien de Lussac-les-Châteaux, dans la vallée de la Vienne, la Marche est



**Fig. 6** – La Marche : vue de l'intérieur de la grotte (cliché J.-M. Péricat, musée de Préhistoire de Lussac-les-Châteaux) et coupe stratigraphique du remplissage vestigiel fouillé par J. Airvaux (d'après Airvaux, 2001).

*Fig. 6 – La Marche: inside view of the cave (J.-M. Péricat, Museum of Prehistory, Lussac-les-Châteaux) and stratigraphy of the excavations by J. Airvaux (after Airvaux, 2001).*

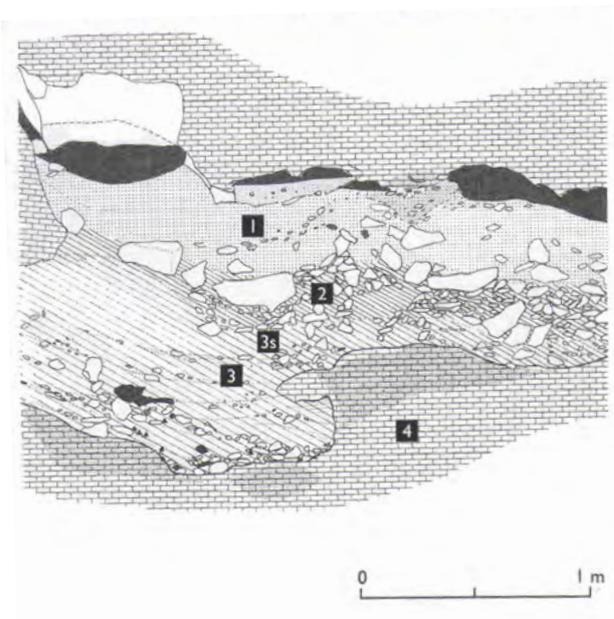
une cavité arrondie d'une vingtaine de mètres de diamètre et d'une hauteur sous voûte de deux mètres (fig. 6). Elle s'ouvre dans un petit vallon encaissé, au-dessus du ruisseau des Petits-Moulins. Orientée au sud, elle possède deux ouvertures à ses deux extrémités latérales, séparées par un large pilier.

#### Historique des recherches

À la suite des premiers ramassages de surface par H. Lavergne, le gisement est mis au jour par S. Lwoff et L. Péricard entre 1937 et 1942 (Péricard et Lwoff, 1940; Lwoff, 1942), succédant ainsi de peu aux travaux de L. Rousseau au Roc-aux-Sorciers, ce qui inspira la reprise de l'étude de ce gisement par S. de Saint-Mathurin et D. Garrod. L'étude du remplissage vestigiel est d'abord reprise par L. Pradel, puis par J. Airvaux de 1988 à 1993 (Pradel, 1959 et 1980; Airvaux, 2001). L'extraordinaire série de supports lithiques gravés a donné lieu à un impressionnant travail d'inventaire et de relevé par L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse (Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1969, 1976, 1981 et 1989). Plusieurs travaux récents ont été également consacrés à ces supports (Mélard, 2008; Gaussein, 2012; Fuentes, 2013).

#### Archéoséquence

Deux couches d'occupation (fig. 6) ont été identifiées par S. Lwoff et L. Péricard : une couche principale attribuée au Magdalénien III, surmontée d'une seconde couche



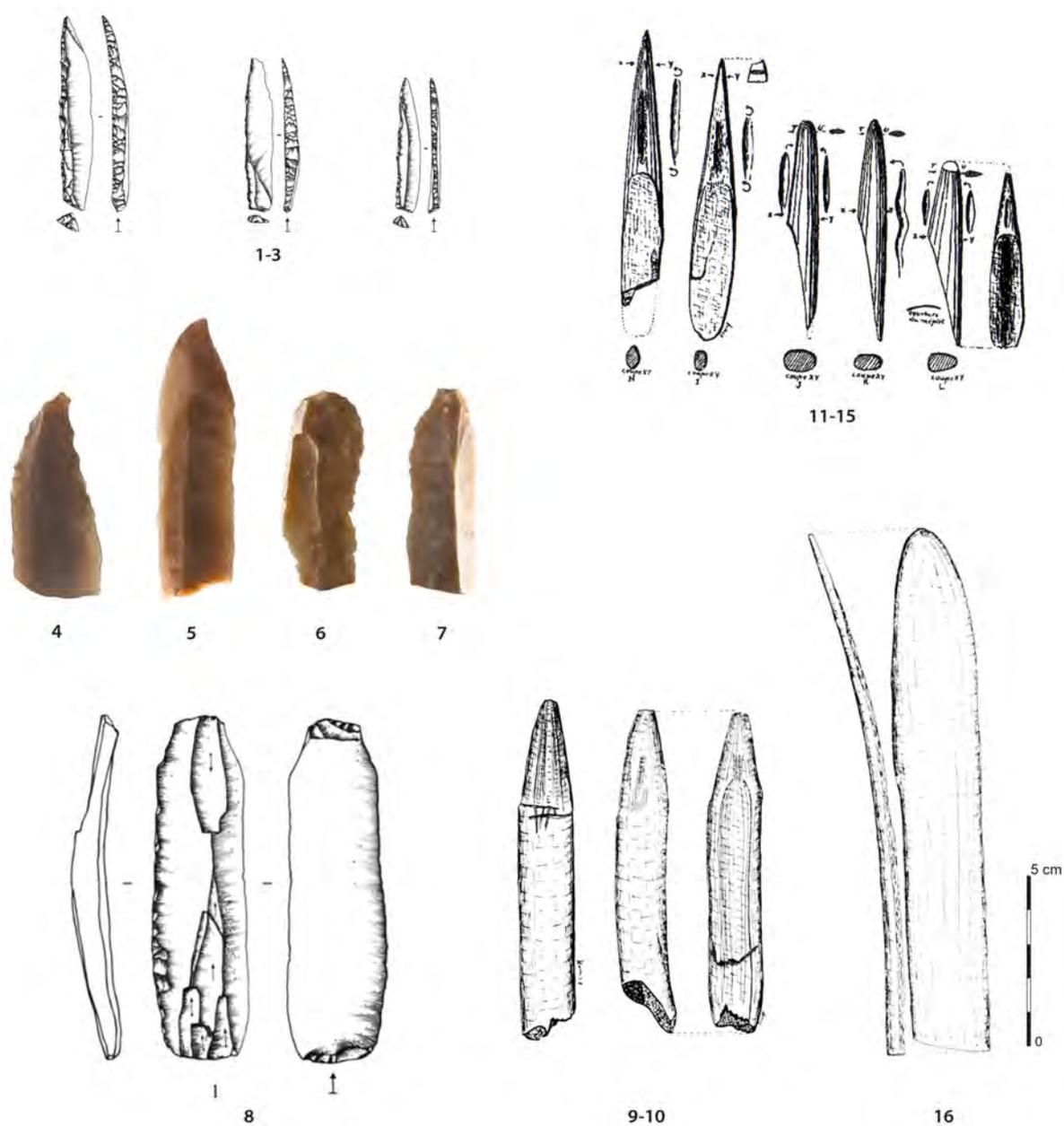
COUPE FRONTALE PARTIELLE

- 1 Couche historique. Dolomie, humus.
- 2 Plaquettes, dolomie.
- 3 Couche argilo-dolomitique ;  
à la base : strates préhistoriques.
- 4 Substrat.

rapportée au Magdalénien IV (fragments de baguettes demi-rondes décorées de motifs géométriques, gravures sur os). En revanche, L. Pradel puis J. Airvaux ne reconnaissent qu'une seule couche archéologique, épaisse de 15 à 70 cm, qu'ils attribuent au Magdalénien moyen à pointes de Lussac-Angles, avec une date conventionnelle à  $14280 \pm 160$  BP (Ly 2100; 17848-16934 cal. BP). Le cheval domine le spectre faunique, en association avec renne, bison et saïga.

### Les équipements lithiques et osseux

Le gisement a livré un mobilier (fig. 7) très abondant (plusieurs milliers d'artefacts), dispersé dans plusieurs collections<sup>(3)</sup>, pour lequel il n'existe actuellement pas de décompte précis. L'industrie lithique associe outillage du fonds commun (lames, grattoirs, burins, perceurs, troncatures) et armatures : lamelles et pointes à dos à base tronquée (Péricard et Lwoff, 1940; Pradel, 1959;



**Fig. 7** – Éléments caractéristiques de l'équipement technique de la Marche. 1-3 : lamelles à dos à base tronquée; 4 : bec; 5 : burin; 6 : grattoir; 7 : lame fracturée; 8 : nucléus de type « la Marche »; 9-10 : grosses pointes coniques en bois de renne; 11-15 : pointes de Lussac-Angles; 16 : lisseuse (1-3 et 10 : dessins L. Chehmana, d'après Chehmana et Beyries, 2010; 4-7 : musée Sainte-Croix, Poitiers, clichés E. Gauvrit-Roux; 11-16 : d'après Lwoff, 1942).

**Fig. 7** – Typical artefacts of la Marche technical equipment. 1-3: backed bladelets with a truncated base; 4: beak; 5: burin; 6: scraper; 7: broken blade; 8: 'la Marche' core; 9-10: antler thick conic points; 11-15: Lussac-Angles points; 16: smoother (1-3 and 10: tracings L. Chehmana after Chehmana and Beyries, 2010; 4-7: Sainte-Croix Museum, Poitiers, photos E. Gauvrit-Roux; 11-16: after Lwoff, 1942).

Chehmana et Beyries, 2010). La production lamellaire se caractérise par une modalité d'extraction particulière – baptisée « débitage de type la Marche » – consistant à détacher des lamelles sur la face supérieure de lames (Lwoff, 1967; Alix *et al.*, 1995). Très fourni, l'équipement sur matières dures animales renferme un grand nombre de pointes de projectiles : pointes de type Lusac-Angles (Pinçon, 1988), bipointes, baguettes demi-rondes et grosses pointes coniques en bois de renne ou en ivoire. De très nombreux poinçons et aiguilles sont mentionnés, ainsi que des spatules et des lissoirs et de rares bâtons percés.

### *Les productions symboliques*

La Marche est l'un des principaux gisements d'art mobilier du Paléolithique supérieur européen, avec près de 3 000 supports lithiques gravés mis au jour, de diverses dimensions depuis le galet jusqu'à la dalle semi-mobile (fig. 8). La particularité de certains de ces supports est d'avoir été brisés et éventuellement réutilisés comme éléments de pavages ou de foyers. En outre, ces supports sont caractérisés par leur très grande densité graphique, avec de fréquents palimpsestes de figures et de tracés non figuratifs plus ou moins organisés. Une autre singularité de la production graphique de la Marche réside dans la part prépondérante de la figure humaine au sein d'un bestiaire très diversifié, dans lequel chevaux et bisons côtoient des

thèmes peu fréquents dans l'iconographie paléolithique (félins, ours), voire exceptionnels (Léporidé).

En revanche, l'art mobilier sur support osseux est rare et presque exclusivement géométrique : incisives de poulain quadrillées, spatules ou lissoirs cochés dont l'extrémité est parfois découpée en triangle (Dujardin et Pinçon, 2000; Airvaux, 2001; Mazière et Buret, 2010).

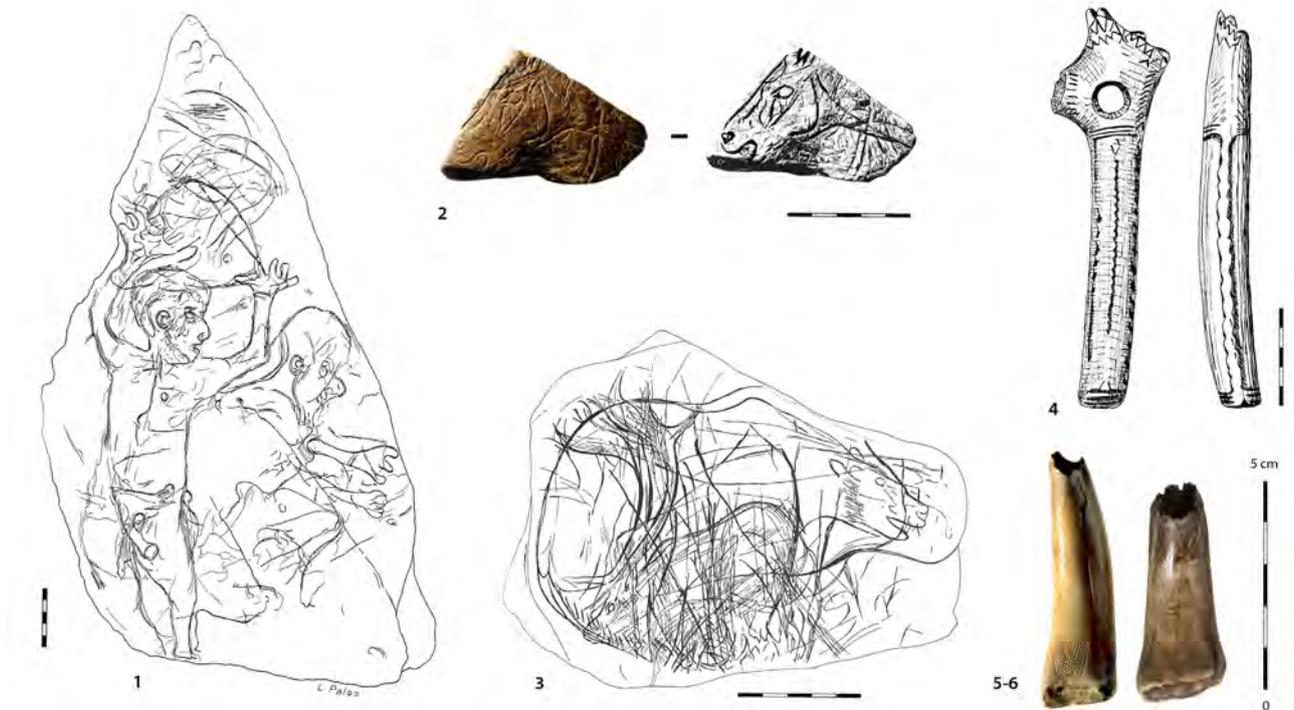
La parure est abondante, majoritairement composée de dents animales et de coquilles perforées, parfois cochées, auxquelles s'ajoutent des perles façonnées aux matériaux et formes variés dont des *stomach-beads* (voir *supra*), quelques os hyoïdes percés et cochés sur leur pourtour (Peschaux *et al.*, ce volume).

## TROIS SITES EMBLÉMATIQUES DU MAGDALÉNIEN MOYEN À NAVETTES (M. L., R. M., L. M. ET P. P.)

### Les sites de la Garenne, Saint-Marcel, Indre (P. P.)

#### *Contextes géographique et géologique*

En limite du Massif central et du Bassin parisien, les sites de la Garenne (grottes Benoist et Chapelle, Grand abri et grotte Blanchard) s'ouvrent au sud, en rive droite de la Creuse, dans des calcaires dolomitiques de la transi-



**Fig. 8** – Éléments caractéristiques du mobilier symbolique de la Marche. 1-3 : les supports lithiques gravés (1 et 3 : d'après Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1969, 1976 et 1981; 2 : d'après Gaussein, 2012); 4 : l'unique bâton percé sculpté et gravé (d'après Péricard et Lwoff, 1940); 5-6 : les incisives de poulain quadrillées (musée Sainte-Croix, Poitiers).

*Fig. 8* – Typical artefacts of La Marche symbolic material. 1-3: finely engraved lithic material (after Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1969, 1976 and 1981; 2: after Gaussein, 2012); 4: the carved and engraved pierced baton (after Péricard et Lwoff, 1940); 5-6: foal incisors with finely engraved grids on their labial side (Sainte-Croix Museum, Poitiers).

tion Aalénien-Bajocien (fig. 9). Les occupations magdaléniennes reconnues correspondent à des habitats ou des ateliers successifs soigneusement aménagés (dallages, foyers). Ces occupations surplombent un étranglement de la vallée d'où s'étendent, de part et d'autre, deux larges plaines alluviales.

### *Historique des recherches*

Le Grand Abri et la grotte Blanchard, constituant les deux principales unités topomorphologiques du site de la Garenne, sont découverts respectivement en 1948 et 1956 par J. Allain. Il y effectue des fouilles jusqu'en 1976. De 1998 à 2004, un projet collectif de recherches consacré à la « Préhistoire de la vallée moyenne de la Creuse » met en œuvre une recherche interdisciplinaire sur les séries de la Garenne et approfondit la question de l'occupation préhistorique de la vallée de la Creuse (Despriée *et al.*, dir., 2004).

### *Données stratigraphiques et paléolithologiques*

La Garenne constitue l'ensemble de référence du Magdalénien à navettes. Grand Abri et grotte Blanchard sont raccordés d'un point de vue stratigraphique. La séquence complète (fig. 10) comprend douze niveaux archéologiques intercalés dans des cailloutis : niveaux B6 à B3 puis C1 et C2 dans la grotte Blanchard ; niveaux B1, B2 et Z dans le Grand Abri pour le Magdalénien à navettes ; niveaux A1 à A3 pour de courtes occupations d'un Magda-

lénien sans navette. La chronoséquence de la Garenne est située entre le Dryas ancien et le début du Bölling. Deux dates récentes sur os et bois de renne situent la couche B2 à 17450-16752 cal. BP et les derniers niveaux magdaléniens (A1) à 14019-13551 cal. BP (Migaud, 2003).

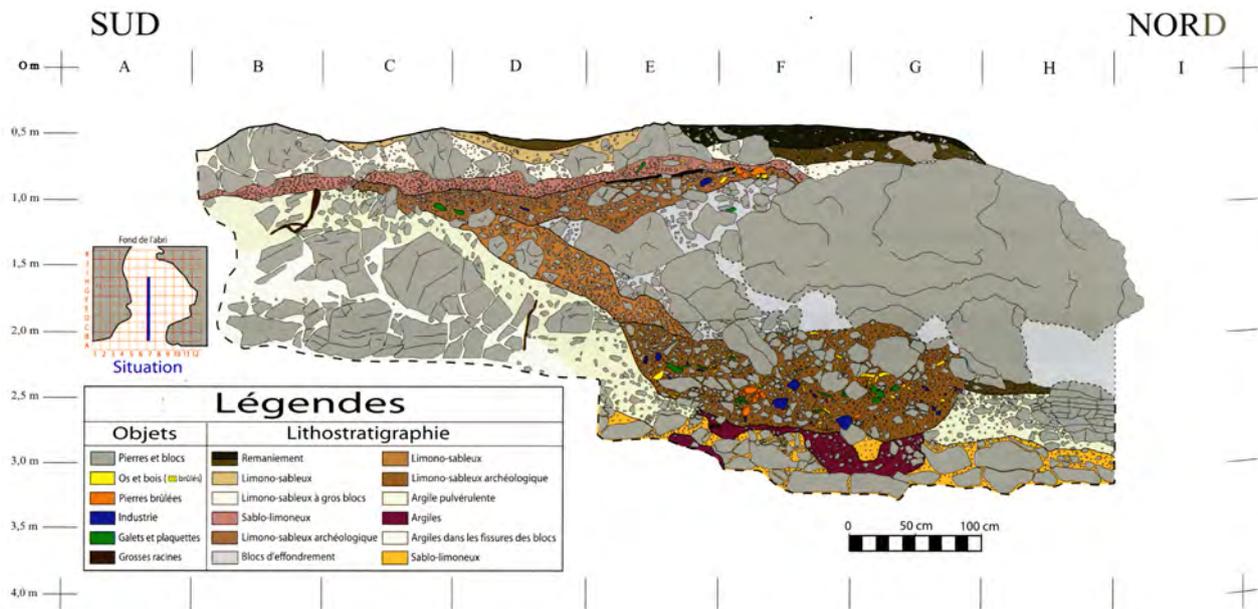
### *Les équipements lithiques et osseux et les productions symboliques*

Sur la totalité de l'archéoséquence, l'unité typotechnologique du Magdalénien à navettes apparaît assez forte (fig. 11). Tous niveaux confondus, l'équipement lithique, riche de plusieurs milliers de pièces, correspond à un Magdalénien moyen classique avec notamment des burins, plus nombreux que les grattoirs ; des burins dièdres, plus nombreux que les autres formes ; des grattoirs doubles et de rares perçoirs. L'outillage microlithique sur supports essentiellement laminolamellaires est abondant. L'approvisionnement en matière première est préférentiellement allochtone (Turonien inférieur et supérieur de gîtes situés à plusieurs dizaines de kilomètres du site). L'analyse de la production des supports et des microlithes, développée par C. Dumas (2001), E. Jacquot (2002) et A. Taylor (2003), a mis en évidence la permanence de différents choix techniques très normés pour leur fabrication. Ces choix interrogent la fonction de ces microlithes comme armatures de projectiles composites. En outre, dans les niveaux A, après la disparition des navettes, on note l'apparition de pointes à cran atypiques ; enfin, d'autres éléments lithiques sont



**Fig. 9** – Site de la Garenne : grotte Blanchard et Grand Abri (cliché P. Paillet).

**Fig. 9** – Site of la Garenne: Blanchard cave and Grand Abri (photo P. Paillet).



**Fig. 10** – Coupe stratigraphique du Grand Abri (relevé S. Abdessadok, S. Laâfar, B. Migaud, P. Paillet et S. Tymula, 2001-2004).

**Fig. 10** – *Grand Abri stratigraphy* (drawing S. Abdessadok, S. Laâfar, B. Migaud, P. Paillet and S. Tymula, 2001-2004).

à noter comme les lampes et godets (40) et des dizaines de crayons d'ocre.

L'équipement osseux, d'une extrême richesse, est dominé par les objets pointus souvent très fragmentés (pointes de projectiles efficaces, pointes ou bi-pointes, épingles). Les pointes « vraies », de différents modules, sont plus souvent à biseau double (99), que simple (36) ou conique (13). Une étude de F.-X. Chauvière et A. Rigaud (2004) a montré le nombre important d'objets pointus indéterminés (116), de déchets (50) et d'ébauches (35). On compte également près de 200 outils intermédiaires, une trentaine de petits bâtons percés, une centaine d'aiguilles à chas, des alènes et poinçons (42), des hameçons droits (50), des spatules ou des lissoirs (160), parfois décorés et des « os à impressions » sur diaphyse d'os longs (115). Quatre éléments barbelés ou fragments de propulseurs sont également inventoriés. La Garenne rassemble enfin le plus important corpus de navettes, soit 86 exemplaires sur les quelque 130 pièces connues en Europe.

### *Les productions symboliques*

La richesse et la diversité des productions symboliques de la Garenne s'expriment sur des supports lithiques (une trentaine de plaquettes de schiste et de calcaire) et en matières dures animales (une quarantaine de pointes de projectiles, une quarantaine de fragments osseux indéterminés, une vingtaine d'éléments biseautés, une dizaine de bâtons percés et quatre poinçons). Les représentations géométriques ou abstraites, notamment les signes linéaires, constituent le principal corpus graphique. Les représentations figuratives (animaux et humains de tendance plutôt schématique) sont plus rares. On connaît notamment sur support osseux un bison, quelques cer-

vidés entiers ou segmentaires, un probable félin et des animaux indéterminés. Quatre chevaux et un probable cervidé acéphale sont gravés sur plaquettes lithiques. L'originalité graphique et symbolique de la Garenne réside surtout dans le traitement de la figure humaine, réduite à des faces schématisées ou à des représentations sexuelles de type phallique. De nombreux éléments de parure (53 coquilles percées, 40 pendeloques imitant des craches de cerf, 39 éléments biperforés, 32 dents sciées ou percées, 15 pendeloques diverses et 6 objets façonnés sur os hyoïde) complètent l'inventaire des productions symboliques de la Garenne (Peschaux *et al.*, ce volume).

### **Grotte des Fées et Roc-de-Marcamps, Prignac-et-Marcamps, Gironde (M. L.)**

Situé en rive droite du Moron, affluent de la Dordogne, le site du Roc-de-Marcamps comporte deux gisements majeurs : la grotte des Fées et le Roc-de-Marcamps (fig. 12).

#### *Grottes des Fées*

Découverte en 1873 par F. Daleau et E. Maufras (Daleau, 1874), la grotte des Fées est un petit abri-sous-roche, creusé dans le calcaire à Astéries (Rupélien), entièrement vidé de son remplissage lors des fouilles de F. Daleau. Bien qu'étant issu de plusieurs niveaux archéologiques, le matériel des fouilles anciennes, conservé au musée d'Aquitaine à Bordeaux, ne porte pas d'indications de provenance stratigraphique. Il témoigne clairement d'un mélange d'éléments attribuables au Magdalénien moyen et au Magdalénien supérieur. De plus, la récolte des vestiges a manifestement été sélective.

L'abondante industrie lithique est caractérisée par une composante commune (burins, grattoirs, outils compo-



**Fig. 11** – Éléments caractéristiques du mobilier symbolique de la Garenne. a : lampe à graisse en calcaire ; b : art pariétal (panneau polychrome, grotte Blanchard) ; c : baguette percée gravée d'un visage humain (dite le « Baptiste ») ; d : plaquette de schiste gravée d'un protomé de cheval ; e : art pariétal (tête animale indéterminée gravée, grotte Blanchard) ; f : pendeloque en os gravée de figures humaines (?) schématiques ; g : bâton percé phallique (clichés P. Paillet et A. Rigaud).

**Fig. 11** – Typical artefacts of the Garenne symbolic material. a : lamp in limestone ; b : parietal art (polychrome panel, Blanchard cave) ; c : pierced splinter with the engraving of a human face (called the 'Baptist') ; d : schist slab with an engraved horse protomé ; e : parietal art (engraving of an undefined animal head, Blanchard cave) ; f : bone pendant with schematic human (?) figures ; g : phallus-shaped pierced baton (photos P. Paillet and A. Rigaud).



**Fig. 12** – Vue générale du site du Roc-de-Marcamps : la grotte des Fées surplombant le talus du Roc-de-Marcamps (d’après Allain *et al.*, 1985).

**Fig. 12** – General view of the site of Roc-de-Marcamps: grotte des Fées overhanging the slope of Roc-de-Marcamps (after Allain *et al.*, 1985).

sites, perçoirs, pièces esquillées) sur support laminaire très souvent retouché sur les bords. Les armatures, peu nombreuses, en raison des conditions de récolte, comportent des lamelles à dos épais, quelques rectangles et lamelles scalènes. On note la présence de pointes aziliennes et de serpettes de Loubressac. L’ensemble se révèle hétérogène et il en est de même de l’industrie en matières dures animales : harpons fragmentaires, pointes courtes à rainure et à biseau (de type Lussac-Angles), aiguilles, pointes de section triangulaire ou quadrangulaire. La faune associe l’antilope saïga à des espèces propres au climat tempéré dont certaines pourraient être postglaciaires et provenir du sommet du remplissage. Enfin, ce gisement a aussi livré une figuration de visage humain sur lissoir en bois de cervidé.

### *Roc-de-Marcamps*

Le talus du Roc-de-Marcamps est indépendant de la grotte des Fées. Découvert par P. David et G. Malvesin-Fabre en 1929, il a fait l’objet de fouilles par les membres de l’école de la Société linnéenne de Bordeaux. Les industries lithiques et osseuses ainsi que la faune sont pour la plupart conservées au musée d’Aquitaine (fig. 13). Outre la série de la Société linnéenne de Bordeaux, ces collections ne portent généralement pas d’indications de niveaux mais sont caractérisées par la présence de navettes (Allain *et al.*, 1985). Les fouilles plus récentes de

M. Lenoir, effectuées en deux locus séparés, ont permis de préciser les caractéristiques topographiques du gisement et la stratigraphie des dépôts, sans toutefois livrer de nouvelle navette. La partie profonde des dépôts recèle par ailleurs des vestiges d’occupation aurignaciens.

La principale occupation du gisement semble pouvoir être attribuée au Magdalénien moyen. Il existe toutefois quelques indices de Magdalénien plus récent dans l’industrie lithique : pointes aziliennes, burins à becs de perroquet, pointes à cran magdaléniennes (Roussot et Ferrier, 1970; Lenoir, 1983; Sécher, 2016). Riche en restes d’antilope saïga, la faune traduit des conditions à dominance steppique, qui évoquent celles du Dryas ancien, ce que confirment les résultats des datations obtenues sur les ensembles II et III déterminés par M. Lenoir :

- C2b : 14200 ± 1090 BP (Ly 2290 ; 19681-13958 cal BP) et 14910 ± 240 BP (Ly 2291 ; 18666-17580 cal BP) ;
- C4a : 16840 ± 520 BP (Ly 4219 ; 21638-19052 cal BP) ;
- C4c : 17410 ± 310 BP (Ly 2292 ; 21846-20257 cal BP) ;
- C5 : 18290 ± 330 BP (Ly 4221 ; 22883-21285 cal BP).

Une série de dix nouvelles datations a été obtenue dans le cadre du projet « Magdatis » (coordination V. Laroulandie et J.-M. Pétilion) : sept ont été réalisées sur le matériel des fouilles de M. Lenoir (C2 et C4 du locus 1, C2 et C3 du locus 2) et trois sur des pièces d’industrie osseuses provenant des fouilles anciennes. Les résultats obtenus sont très homogènes : neuf dates situent l’intervalle de temps entre 15300 et 15600 BP, soit une fourchette comprise

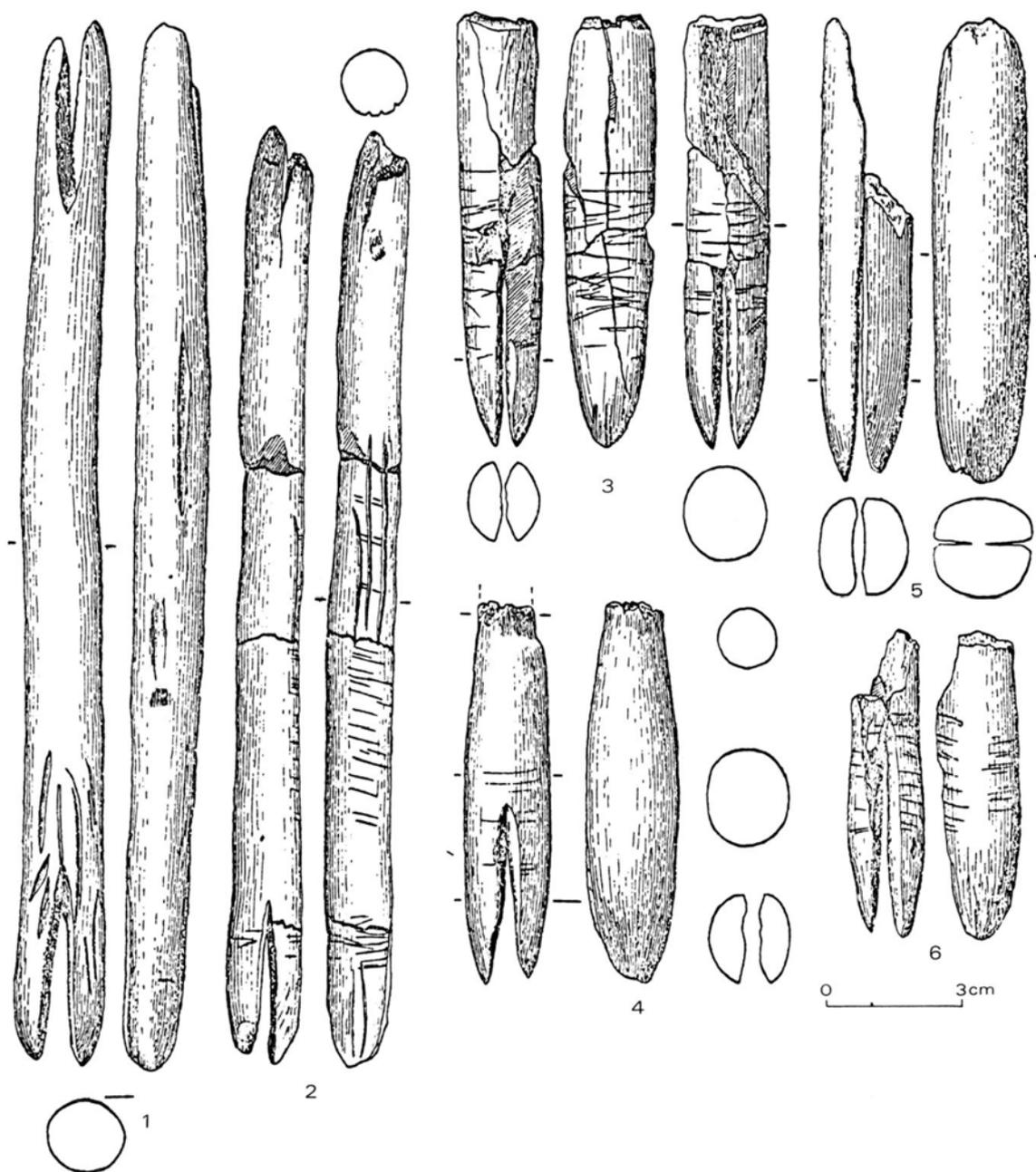


Fig. 13 – Les navettes du Roc-de-Marcamps (d'après Allain *et al.*, 1985).

Fig. 13 – The navettes of Roc-de-Marcamps:(after Allain *et al.*, 1985).

entre 18800 et 18600 cal. BP environ, ce qui resserre nettement la période d'occupation du gisement.

D'importance numérique inégale selon les niveaux, les industries lithiques possèdent des caractéristiques technotypologiques communes (voir Langlais *et al.*, ce volume). Elles sont laminaires et lamellaires et comportent des nucléus prismatiques à plan de frappe unique ou à deux plans de frappe opposés. Les divers produits et sous-produits des chaînes opératoires de production des supports et de confection des outils sont représentés. L'outillage du fonds commun est préférentiellement fait sur lames, avec cependant un pourcentage notable

d'outils sur éclats (grattoirs et burins épais, pièces à encoche, denticulés). Bien que fragmentaires, les lamelles à dos sont très abondantes dans le mobilier des fouilles récentes. Elles sont pour la plupart à dos épais, parfois tronquées ou retouchées sur le bord opposé au dos, rarement scalènes ou denticulées comme dans les niveaux supérieurs du gisement magdalénien de Saint-Germain-la-Rivière. Parmi les outils du fonds commun, les burins constituent le groupe le mieux représenté : surtout des burins dièdres, pour la plupart d'axe, sur troncature, plus rarement d'angle ou sur cassure avec quelques exemplaires multiples. La plupart de ces outils sont obtenus

nus sur courte portion de lame épaisse, plus rarement sur grande lame ou éclat. Quelques exemplaires sont sur lame retouchée à retouche parfois écailleuse, rarement aurignacienne. Les grattoirs sont majoritairement simples sur lame brute, plus rarement sur lame retouchée. Les grattoirs plats sur éclat sont rares ainsi que les grattoirs aziliens. Perçoirs et becs sont rares, de même que les lames à dos. Les lames tronquées sont à troncature retouchée partielle ou de facture peu soignée, et les lames retouchées sont le plus souvent fragmentaires. Parmi les outils divers dominent les pièces à encoche associées à quelques denticulés, parfois sur éclat épais, tandis que les racloirs et les pièces esquillées sont rares et les raclettes très sporadiques et atypiques.

L'industrie osseuse est abondante et diversifiée, elle comprend des navettes et des pointes quadrangulaires ou ovalaires, à biseau simple ou double, strié et à fût rainuré sur certains exemplaires (Langlais *et al.*, ce volume). Ces pointes qui rappellent celles d'autres gisements du Magdalénien moyen sont accompagnées d'aiguilles, de poinçons, de ciseaux, de baguettes, de bâtons percés et de quelques alènes, outre de nombreux fragments difficilement interprétables et de nombreux déchets de fabrication. Plusieurs représentations anthropomorphes ou sexuelles sur bois de renne ou sur objets utilitaires ont été recueillies lors des fouilles anciennes : bâtons percés, fûts de sagaie, ciseaux (Ferrier, 1938; Lenoir, 1978-1980; Fuentes *et al.*, ce volume).

### La grotte Grappin, Arlay, Jura (R. M., L. M.)

#### Contextes géographique et géologique

La cavité se localise dans le village d'Arlay (Jura), à 13 km au nord de Lons-le-Saunier. Elle se développe à 221 m d'altitude, sur la rive droite de la Seille (affluent de la Saône), entre le Revermont jurassien et la plaine de la Bresse (fig. 14).

#### Historique des recherches

En 1889, D. Guérin, maître carrier, découvre accidentellement un réseau karstique derrière sa maison, en faisant sauter un bloc de pierre (Viré, 1897). De 1889 à 1950, la grotte a fait l'objet de fouilles anarchiques, parfois accompagnées de notes stratigraphiques relativement brèves mais sans indications sur les secteurs fouillés (Girardot, 1902; Lejay et Lebrun, 1920; Malgarini, 2014). Entre 1920 et 1930, elle a par ailleurs été fortement endommagée par l'exploitation d'une carrière (Combié et Ferembach, 1954). En 1953, J. Combié entreprend des sondages, qui seront suivis par les fouilles de M. Vuillemeys et G. Long de 1959 à 1960 (Combié et Vuillemeys, 1976).

Attribué au faciès à navettes, ce site d'importance européenne (Allain *et al.*, 1985) a fait l'objet d'études ponctuelles jusqu'aux années deux mille (David, 1993 et 1996; Schroeder, 2000), puis a été intégré à la problématique d'un programme collectif de recherche, enrichie par de nombreux travaux (Cupillard et Welté, 2006 et

2009; Mougin, 2006; Cupillard *et al.*, 2008; Ory, 2008; Carrasco, 2011; Cupillard *et al.*, 2013a et 2013b; Ory-Zenatti, 2013; Malgarini, 2006, 2007, 2013 et 2014).

#### Données stratigraphiques

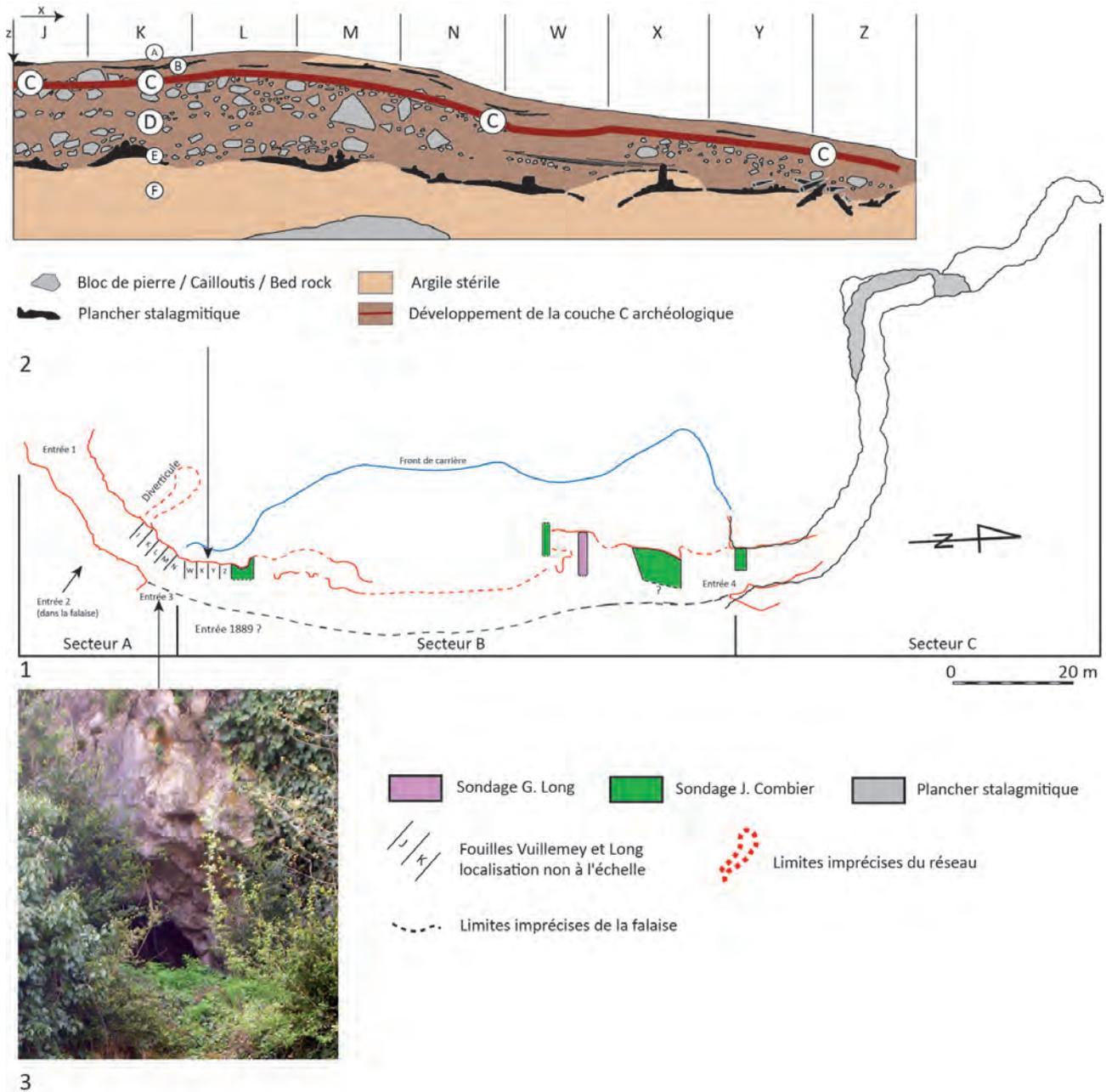
Orienté globalement sud-nord, le réseau se développe sur une centaine de mètres et se divise en trois principaux secteurs (Malgarini, 2014; ici : fig. 14.1). Les secteurs A et C sont des réseaux souterrains intacts, tandis que le secteur B est un segment de galerie à l'air libre détruit par les travaux de carrière. Qu'il s'agisse des fouilles anciennes ou récentes, la couche C, reconnue dans les secteurs A et B, est la seule à avoir livré du mobilier archéologique.

La séquence stratigraphique du gisement a été établie dans le secteur A où, au total, six couches ont été caractérisées sur 1,80 m d'épaisseur (Combié et Vuillemeys, 1976; Cupillard et Welté, 2006; ici : fig. 14.2). Seule la couche C, archéologique, épaisse de 10 à 20 cm, et la couche D, à occupation animale, épaisse de 70 cm, ont été datées. Un total de dix-sept dates couvre trois millénaires entre 16840 ± 110 BP (soit 20593-20019 cal. BP) et 13450 ± 50 BP (16376-15982 cal. BP) dont la majorité se situent entre 15500 BP et 14500 BP (soit environ 18770 et 17660 cal. BP; Cupillard et Welté, 2006 et 2009; Cupillard *et al.*, 2013). Ces deux couches s'intercalent entre deux planchers stalagmitiques (couches B et E) qui ont favorisé la préservation du gisement.

#### Les équipements lithiques et osseux et les productions symboliques

La série d'industrie osseuse est composée de 214 pièces pour la plupart confectionnée sur bois de renne. Elle comprend trois navettes (fig. 15.1), ainsi que des pointes à biseau double de fortes dimensions pourvues d'une rainure longitudinale sur la face inférieure et sur lesquelles figurent parfois des motifs abstraits (Allain *et al.*, 1985; Malgarini *et al.*, ce volume; ici : fig. 15.2). Dans l'ensemble des pièces à biseau, nous distinguons des pièces intermédiaires (fig. 15.3) dont les caractères rappellent certaines pointes (décors, biseau double avec incisions obliques, rainure longitudinale). Les figurations humaines schématiques sont absentes (la seule connue aurait disparue : Desbrosse, 1978; Allain *et al.*, 1985, p. 81) et les décors en cupule, rares (Cupillard et Welté, 2006; ici : fig. 15.4). Quant à l'expression artistique, elle transparaît, entre autres, sur un galet gravé de figures animalières (bovidé et chevaux : fig. 15.5), sur un os de mammoth en forme de plaquette décorée d'un mammoth, et par la présence de quatre dents perforées, dont une incisive de bovidé, deux canines de renard, une crache de cerf, et d'un fragment de rondelle en os (Cupillard et Welté, 2006; ici : fig. 15.6 à 10).

L'industrie lithique compte dans son intégralité 1 800 témoins majoritairement représentés par des matières allochtones dont deux ont été localisées à moins de 20 km du gisement<sup>(4)</sup> : Crétacé supérieur à 17 km, chaille bajocienne à moins de 5 km et silex tertiaire de Mont-lès-



**Fig. 14** – Plan et stratigraphie de la grotte Grappin d’Arlay. 1 : plan et localisation des fouilles de J. Combier, M. Vuillemey et G. Long (secteurs A et B d’après un plan de M. Vuillemey ; secteur C d’après un plan établi par des spéléologues) ; 2 : stratigraphie simplifiée des secteurs A et B de la grotte Grappin d’Arlay (Malgarini, 2014 d’après Combier et Vuillemey, 1976) ; 3 : entrée du secteur A (cliché Malgarini, 2014, pris en avril 2007).

**Fig. 14** – Plan and stratigraphy of Grappin cave at Arlay. 1: plan and localization of the excavations of J. Combier, M. Vuillemey and G. Long (sectors A et B according to M. Vuillemey’s plan; sector C according to a plan established by speleologists); 2: schematized stratigraphy of sectors A and B (Malgarini, 2014 after Combier et Vuillemey, 1976); 3: entrance of the sector A (photo Malgarini, 2014, taken in April 2007).

Étrelles, en Haute-Saône, à plus de 80 km (Bourgeois, 1995; Cupillard et Welté, 2009). Selon les indices collectés, la série permet de mettre en évidence la prééminence de l’intention lamellaire dans les productions. Les lames, principalement transformées en burins et en lames retouchées, ont été débitées, selon toute vraisemblance, en amont de la chaîne opératoire avant la production de lamelles. Dans ce contexte, la production des lamelles se situe à la suite du débitage des lames ou sur de courts

volumes dédiés. La série disponible est malheureusement trop restreinte pour statuer.

### Un bilan contrasté

Ce renouveau des recherches n’a pas touché de manière équivalente ces cinq gisements de référence des faciès à navettes et à pointes de Lussac-Angles, qui nous livrent actuellement de ce fait des données contrastées. La reprise



**Fig. 15** – Éléments d'industrie osseuse et du mobilier symbolique de la grotte Grappin d'Arlay. 1 : navette; 2 : pointe à biseau double et à rainure longitudinale; 3 : pièce intermédiaire à biseau double; 4 : figuration humaine (d'après Desbrosse, 1978, p. 68); 5 : galet gravé (relevé d'après A.-C. Welté in Cupillard et Welté, 2006); 6 : incisive de bovidé; 7-8 : canine de renard; 9 : crache de cerf; 10 : fragment de rondelle en os (clichés et dessins R. Malgarini).

**Fig. 15** – Osseous industry and symbolic elements of Grappin cave at Arlay. 1: navette; 2: point with double bevel and longitudinal groove; 3: double-beveled wedge; 4: human representation (in Desbrosse, 1978, p. 68); 5: engraved pebble (drawings A.-C. Welté in Cupillard and Welté, 2006); 6: bovid incisor; 7-8: fox canine; 9: red deer canine; 10: piece of bone disk (photos and drawings R. Malgarini).

des archéostratigraphies, doublée de nouvelles séries de datations, précise la chronologie de chacun des trois gisements à navettes et offre à ce faciès un cadre chronologique affiné et nuancé, lequel était jusque-là considéré comme postérieur au Magdalénien à pointes de Lussac-Angles par J. Allain *et al.* (1985) et situé entre 18000 et 16000 cal. BP. Le Magdalénien à navettes semble désormais se développer antérieurement, peut-être dès 19000 cal. BP. Ce vieillissement relance la problématique de la relation chronologique entre les deux faciès : dans l'état actuel des connaissances, le Magdalénien à navettes précéderait le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles, dont il serait néanmoins en partie synchrone (dans sa phase la plus récente). Cependant, de telles données renouvelées font défaut pour la Marche et le Roc-aux-Sorciers, pour lesquels de nouvelles datations <sup>14</sup>C apparaissent dorénavant essentielles au regard du petit nombre de dates disponibles. La reprise de l'archéostratigraphie du Roc-aux-Sorciers est par ailleurs nécessaire car d'une part, les niveaux du Magdalénien moyen montrent une inversion des dates (fig. 3) et d'autre part, l'analyse de cette longue stratigraphie, unique par la succession de plusieurs niveaux rapportés au faciès à Lussac-Angles, pourrait permettre d'examiner une éventuelle évolution interne de ce faciès, dans les équipements techniques comme au sein des productions symboliques (art mobilier et parure).

Enfin, ces diverses reprises d'études n'offrent pas le même bilan selon la catégorie de mobilier archéologique considérée. Si les gisements à navettes ont bénéficié de réexamens globaux, en cours d'achèvement pour la Garenne (parure), Arlay (relevés topographiques et études géomorphologiques et paléoenvironnementales),

le Roc-de-Marcamps (industrie lithique et art mobilier), les recherches à la Marche et au Roc-aux-Sorciers ont été impulsées par la sphère symbolique, cœur et moteur de la dynamique scientifique sur ces deux gisements. Les problématiques de recherche visent en effet à éclairer la fonction socioculturelle de ces deux sites rendus exceptionnels par leur production graphique – mobilière pour le premier, pariétale pour le second – en interrogeant le(s) lien(s) avec l'occupation des lieux au regard des autres activités. Ainsi, jusqu'à présent, leurs équipements techniques n'ont donné lieu qu'à des études diagnostiques et demeurent pour le moment en attente de caractérisations typotechnologiques plus poussées que les travaux en cours viendront combler dans un futur proche. Cela ouvrira et complètera le cadre de comparaison déjà renouvelé des faciès à navettes et à pointes de Lussac-Angles.

## NOTES

- (1) Les datations sont calibrées avec le logiciel Calib 7.0.4 (calib radiocarbon calibration program, © 1986-2014, M. Stuiver and P. J. Reimer) et la courbe de calibration IntCal13 (Reimer *et al.*, 2013) à 2 *sigma*.
- (2) Seuls sont évoqués dans le cadre de cet article les artefacts provenant des couches rapportées au Magdalénien moyen.
- (3) Notamment au musée d'Archéologie nationale, au musée de l'Homme, au musée de Préhistoire de Lussac-les-Châteaux, au musée Sainte-Croix de Poitiers.
- (4) 554 vestiges en stratigraphie provenant de la collection Vuilleme; 837 vestiges hors stratigraphie provenant de la même collection; 352 vestiges provenant de la collection Lejay et 265 de la collection Grappin.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABGRALL A. (2007) – *La place et le rôle de l'art pictural dans la sculpture pariétale de l'abri Bourdois, site du Roc-aux-Sorciers*, mémoire de master 2, Université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 55 p.
- ABGRALL A. (2010) – L'utilisation de la couleur dans l'art pariétal du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Société de recherches archéologiques de Chauvigny, mémoire 38), p. 441-452.
- AIRVAUX J. (2001) – *L'art préhistorique de Poitou-Charentes*, Paris, La maison des roches, 223 p.
- AIRVAUX J. (2011) – Les incisives de chevaux gravées du Magdalénien moyen de Lussac-Angles, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 19, 2, p. 137-196.
- ALIX J., PELEGRIN J., DELOGE H. (1995) – Un débitage de lamelles par pression au Magdalénien de Rocher-de-la-Caille (Loire, France), *Paléo*, 7, p. 187-199.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A. avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navette, *Gallia Préhistoire*, 24-1, p. 37-124.
- ARCHAMBAULT DE BEAUNE S. (2013) - Activités techniques, domestiques et artistiques des occupants du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin (Vienne). Apport de l'étude du matériel lithique non taillé issu des fouilles de Suzanne de Saint-Mathurin, *Antiquités Nationales*, 44, p. 23-40.
- AUZANNE I. (2001) - *La couleur sur le site du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) : caractérisation des matières picturales utilisées par les artistes magdaléniens dans la cave Taillebourg*, mémoire de DEA, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 63 p.
- BASTIN B. (1975) – Mise en évidence d'une oscillation tempérée correspondant au Magdalénien III dans le gisement d'Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, 280, série D, p. 1353-1356.
- BEYRIES S., CATIN M.-I. (2015) – Reshaping and Recycling: Different Conceptions of the Magdalenian Tools, *Quaternary International*, 361, p. 260-268.
- BIGNON O. (2009) - La faune à travers la collection Rousseau, in G. Pinçon (dir.), *Angles-sur-l'Anglin, le Roc-aux-Sorciers: art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), [www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr/html/12/collection/2\\_6\\_3\\_1.html](http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr/html/12/collection/2_6_3_1.html) [en ligne].

- BOURDIER C. (2010) – *Paléogéographie symbolique au Magdalénien moyen. Apport de l'étude des productions graphiques pariétales des abris-sous-roche occupés et sculptés de l'Ouest français (Roc-aux-Sorciers, Chaire-à-Calvin, Reverdit, Cap-Blanc)*, thèse de l'université Bordeaux 1, 2 vol., 646 p.
- BOURDIER C. (2013) – Rock Art and Social Geography in the Upper Palaeolithic. Contribution to the Socio-Cultural Function of the Roc-aux-Sorciers Rock-Shelter (Angles-sur-l'Anglin, France) from the Viewpoint of its Sculpted Frieze, *Journal of Anthropological Archaeology*, 32, p. 368-382.
- BOURDIER C. PINÇON G., avec la collaboration de BOSSELIN B. (2016) – Norme et individualité au Roc-aux-Sorciers (Vienne, France) : approche des « mains » du registre animalier au travers de la forme, in M. et M.-C. Groenen (dir.), *Styles, techniques et expression graphique dans l'art sur paroi rocheuse*, actes de la session A11d du 17<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Burgos, 1-7 septembre 2014), Oxford, British Archaeological Reports (BAR, International Series 2787), 221 p.
- BOURGEAIS D. (1995) – *Détermination pétrographique des industries lithiques de la grotte Grappin à Arlay (Jura)*, mémoire de DESS, université de Bourgogne, Dijon.
- BOZET E., MISKOVSKY J.-C. (2010) – Contexte sédimentologique, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- CARRASCO A. (2011) – *La grotte Grappin à Arlay (Jura, France). Inventaire muséologique et étude scientifique d'une collection préhistorique du musée d'archéologie de Lons-le-Saunier*, mémoire de master 2, université de Franche-Comté, Besançon, 83 p.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (2004) – Le travail du bois de renne à « la Garenne » : entre conceptions préhistoriques et techniques magdaléniennes ou comment séparer ébauches et déchets de pointes « vraies »?, in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre). La Place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée, num. spéc. 2), p. 125-136.
- CHEHMANA L. (2009) – Le matériel lithique et osseux en relation avec les œuvres. L'industrie lithique, in G. Pinçon (dir.), *Angles-sur-l'Anglin, le Roc-aux-Sorciers: art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), [www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr/html/12/collection/2\\_6\\_1.html](http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr/html/12/collection/2_6_1.html) [en ligne].
- CHEHMANA L., BEYRIES S. (2010) – L'industrie lithique du Roc-aux-Sorciers (collection Rousseau), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Société de recherches archéologiques de Chauvigny, mémoire 38), p. 453-460.
- COMBIER J., FAREMBACH D. (1954) – Note sur une mandibule présumée du Magdalénien III, *Bulletins et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 5, 1-2, p. 25-34.
- COMBIER J., VUILLEMÉY M. (1976) – La grotte d'Arlay, in *Livret-guide de l'excursion A8, Bassin du Rhône Paléolithique et Néolithique*, IX<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Nice, 5-12 septembre 1976), p. 74-81.
- CUPILLARD C., BASSET L., BOCHERENS H., BRIDAULT A., DRUCKER D., FORNAGE S., MALGARINI R., ORY V., SAINTENY F., WELTÉ A.-C. (2008) – *Le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène dans le massif du Jura et ses marges. 20000-5000 avant J.-C. : des derniers chasseurs de rennes aux premiers agriculteurs, programme collectif de recherches (PCR) 2005-2008, rapport 2007*, laboratoire de Chrono-environnement, UMR 6249 du CNRS, service régional de l'Archéologie de Franche-Comté, Besançon, 300 p.
- CUPILLARD C., MALGARINI R., FORNAGE S. (2013a) – Le Paléolithique supérieur ancien dans le quart nord-est de la France : l'exemple de la Franche-Comté. Environnement, chronologie et faciès culturels, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest. Réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le Centre et le Sud du Bassin parisien*, actes du colloque (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 351-363.
- CUPILLARD C., MALGARINI R., WELTÉ A.-C. (2013b) – Le Magdalénien de la grotte Grappin à Arlay (Jura), parures et art mobilier figuratifs, in A. Richard, F. Schifferdecker, J.-P. Mazimano et C. Bélet-Gouda (dir.), *Le peuplement de l'arc Jurassien de la Préhistoire au Moyen Âge*, actes des Deuxièmes journées archéologiques frontalières de l'arc Jurassien (Delle-Boncourt, 16-18 novembre 2007), Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté (Annales littéraires de l'université de Franche-Comté, 916; série Environnement, société et archéologie, 7; Cahiers d'archéologie jurassienne, 21), p. 101-116.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2006) – Le Magdalénien de la grotte « Grappin » à Arlay (Jura, France) : nouveaux regards, *L'Anthropologie*, 110, 4, p. 624-683.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2009) – Un gisement jurassien du Magdalénien moyen, la grotte Grappin à Arlay (Jura, France) : chronologie, environnement et espaces symboliques, in F. Djindjian et L. Oosterbeek (dir.), *Espaces symboliques dans l'art préhistorique. Territoires, déplacements et localisation des sites*, actes du XV<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Lisbonne, 4-9 septembre 2006), Oxford, Archaeopress (BAR, International Series 1999), p. 47-73.
- DALEAU F. (1874) – Grotte des Fées (âge du Renne) situé au Roc, commune de Marcamps, canton de Bourg (Gironde), *Mémoires de la Société archéologique de Bordeaux*, 1, p. 109-119.
- DAVID S. (1993) – *Magdalénien et azilien en Franche-Comté : contribution à l'étude des cultures du Tardiglaciaire dans l'Est de la France*, thèse de doctorat, université de Franche-Comté, Besançon, 4 vol.
- DAVID S. (1996) – La fin du Paléolithique supérieur en Franche-Comté : environnement, cultures, chronologie, *Gallia préhistoire*, 38, 1, p. 111-248.
- DESBROSSE R. (1978) – Recherches entre Saône et Rhône en 1978, *Nouvelles archives du muséum d'histoire naturelle de Lyon*, suppl. 16, p. 63-69.
- DESPRIÉE J., TYMULA S., RIGAUD A., dir. (2004) – *Données récentes sur le Magdalénien de « La Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la

- sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée, num. spéc. 2), 256 p.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) - Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 12-13 mars 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 213-222.
- DUMAS C. (2001) – *Analyse du débitage lamellaire du site magdalénien de la Garenne (Indre). Etude technologique*, mémoire de maîtrise, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 110 p.
- DUMAS C. (2002) – *Contribution à l'étude du Magdalénien moyen de « la Garenne » (Indre) : comparaison techno-typologique de l'industrie lithique de la grotte Chapelle et des niveaux Z et A du Grand Abri*, mémoire de DEA, Muséum national d'histoire naturelle, Paris.
- FERRIER J. (1938) – *La Préhistoire en Gironde*, Le Mans, impr. Monnoyer, 336 p.
- FUENTES O. (2000) – *La question du réalisme dans l'art paléolithique et le problème de l'identité culturelle à travers l'étude des têtes humaines isolées des sites magdaléniens du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et de La Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne)*, mémoire de maîtrise, université de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 115 p.
- FUENTES O. (2013) – *La forme humaine dans l'art magdalénien et ses enjeux : approche des structures élémentaires de notre image et son incidence dans l'univers symbolique et social des groupes paléolithiques*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 2 vol.
- GAUSSEIN P. (2012) – *Art gravé sur supports mobiliers lithiques dans la Vienne magdalénienne. Analyses stylistiques, technologique et tracéologique : la figure du cheval*, mémoire de master 2, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 206 p.
- GAUVRIT-ROUX E. (en préparation) – *Variation des productions lithiques et symboliques des faciès magdaléniens à navettes et à Lussac-Angles : la Garenne (Saint-Marcel, Indre) et la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne)*, thèse de doctorat, université Nice Sophia-Antipolis.
- GIRARDOT A. (1902) – Deux stations préhistoriques au bord occidental du Jura, *Mémoires de la Société d'émulation du Jura*, p. 390-391.
- HOUARD C. (2003) – *Les têtes de projectiles rainurées du site de « la Garenne » (Indre). Études typo-technologiques et fonctionnelles*, mémoire de maîtrise, université de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 132 p.
- Iakovleva L., PINÇON G. (1997) – *La frise sculptée du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin, Vienne*, Paris, CTHS et RMN (Documents préhistoriques, 9), 168 p.
- JACQUOT E. (2002) – *À la recherche de l'identité culturelle des magdaléniens de la grotte Blanchard à « la Garenne » (Indre). Étude technologique des microlithes et de leurs modes de production*, mémoire de maîtrise, université de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 110 p.
- LEGRAND A. (2000) – *Vers une identification technologique et fonctionnelle des outils biseautés en matières osseuses : le site magdalénien de « la Garenne », Saint-Marcel (Indre)*, mémoire de DEA, université de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 51 p.
- LEJAY A., LEBRUN L. (1920) – Communications de MM. Lejay et Lebrun, *Mémoires de la Société d'émulation du Jura*, 10, 4.
- LENOIR M. (1978-1980) – À propos d'une figuration anthropomorphe du gisement magdalénien du Roc-de-Marcamps (Prignac-et-Marcamps, Gironde), *Bulletin de la Société linéenne de Bordeaux*, 8, p. 17-20.
- LENOIR M. (1983) – *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*, thèse de doctorat d'État, université de Bordeaux 1, 2 vol.
- LOMPRIÉ A. (2002) – *Une approche technologique et tracéologique de deux séries de bâtons percés : gisements magdaléniens de « la Garenne » et du Placard*, mémoire de maîtrise, université de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 102 p.
- LWOFF S. (1942) – La Marche (commune de Lussac-les-Châteaux, Vienne). Fouilles Péricard et Lwoff. Industrie de l'os, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 39, 1, 2, p. 51-64.
- LWOFF S. (1967) – Ciseaux à facettes et ciseaux à chanfrein de la grotte de la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 66, 3, p. 75-77.
- MALGARINI R. (2006) – *Un site du Magdalénien « à navettes » : la grotte Grappin à Arlay (Jura), étude et inventaire de la collection Albert Lejay conservée au musée de Dole, l'industrie lithique*, mémoire de master 1, université de Franche-Comté, Besançon, 220 p.
- MALGARINI R. (2007) – *Le Magdalénien à navettes de la grotte Grappin à Arlay (Jura) : techniques et technologies des industries en matières dures animales, premières approches*, mémoire de master 2, université de Franche-Comté, Besançon, 351 p.
- MALGARINI R. (2013a) – L'industrie osseuse magdalénienne et les navettes de la grotte Grappin à Arlay (Jura), in A. Richard, F. Schifferdecker, J.-P. Mazimano et C. Bélet-Gouda (dir.), *Le peuplement de l'arc Jurassien de la Préhistoire au Moyen Âge*, actes des Deuxièmes journées archéologiques frontalières de l'arc Jurassien (Delle-Boncourt, 16-18 novembre 2007), Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté (Annales littéraires de l'université de Franche-Comté, 916; série Environnement, société et archéologie, 7; Cahiers d'archéologie jurassienne, 21), p. 117-125.
- MALGARINI R. (2014) – *Les gisements magdaléniens dans le Jura et les Alpes du nord et leurs industries osseuses*, thèse de doctorat, université de Franche-Comté, Besançon, 2 vol.
- MAZIÈRE G. (2009) – Les incisives de chevaux gravées, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- MAZIÈRE G., BURET C. (2010) – Les incisives de cheval gravées de la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne), Collection Péricard, musée Sainte-Croix, Poitiers, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Société de recherches archéologiques de Chauvigny, mémoire 38), p. 297-406.
- MÉLARD N. (2006) – *Les pierres gravées du Magdalénien moyen à la Marche, Lussac-les-Châteaux (Vienne) : réalisa-*

- tion, fonctions, interprétations*, thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 2 vol.
- MÉLARD N. (2008) – Pierres gravées de la Marche à Lussac-les-Châteaux (Vienne) : techniques, technologie et interprétations, *Gallia Préhistoire*, 50, p. 143-268.
- MIGAUD B. (2003) – *Étude sédimentologique du Grand Abri de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre)*, mémoire de DEA, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 41 p.
- MOUGIN C. (2006) – *Étude typologique et technologique d'une industrie lithique du Magdalénien moyen franc-comtois : l'exemple de la grotte d'Arlay (Jura), la collection de M. Pierre Grappin*, mémoire de master 1, université de Franche-Comté, Besançon, 150 p.
- ORY-ZENATTI V. (2013) – *Les industries lithiques magdaléniennes de la grotte Grappin à Arlay (Jura) : étude des différentes collections*, mémoire de master 2, université de Franche-Comté, Besançon, 259 p.
- PALES L., [avec la collaboration de] TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1969) – *Les Gravures de la Marche*, 1. *Félins et ours, suivis du Félin gravé de la Bouiche (Ariège)*, Bordeaux, Delmas, 272 p.
- PALES L., [avec la collaboration de] TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1976) – *Les Gravures de la Marche*, 2. *Les Humains*, Bordeaux, Delmas, 178 p.
- PALES L., [avec la collaboration de] TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1981) – *Les Gravures de la Marche*, 3. *Équidés et Bovidés*, Bordeaux, Delmas, 145 p.
- PALES L., [avec la collaboration de] TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1989) – *Les Gravures de la Marche*, 4. *Cervidés, Mammouths et divers*, Bordeaux, Delmas.
- PÉRICARD L., LWOFF S. (1940) – La Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne) : premier atelier de Magdalénien III à dalles gravées mobiles (campagnes de fouilles 1937-1938), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 37, 7, 8, 9, p. 155-180.
- PESCHAUX C. (en préparation) – *Étude diachronique des éléments de parure durant le dernier maximum glaciaire. Une autre approche de la variabilité sociale et culturelle entre le Solutréen, le Badegoulien et le début du Magdalénien*, thèse de doctorat, université de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne.
- PINÇON G. (1988) – Sagaies de Lussac-Angles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, I. *Sagaies*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, fiche I.3 bis.
- PINÇON G., dir. (2009) – Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- PINÇON G., BERTRAND-CALLÈDE A. (2009) – L'industrie osseuse, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- PRADEL L. (1959) – *La grotte magdalénienne de la Marche. Commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne)*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 5), p. 170-191.
- PRADEL L. (1980) – Datation par radiocarbone du Magdalénien III de La Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *L'Anthropologie*, 84, 2, p. 307-308.
- REIMER P. J., BARD É., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., BUCK C. E., CHENG H., EDWARDS R. L., FRIEDRICH M., GROOTES P. M., GUILDERSON T. P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATTÉ C., HEATON T. J., HOFFMANN D. L., HOGG A. J., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MANNING S. W., NIU M., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SCOTT E. M., SOUTHON J. R., STAFF R. A., TURNEY C. S. M., VAN DER PLICHT J. (2013) – IntCal13 and Marine 13 Radiocarbon Age Calibration curves 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon*, 55, 4, p. 1869-1887.
- RENAULT-MISKOVSKY J. (2009) – La palynologie revisitée, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- ROUSSEAU L. (1933) – Le Magdalénien dans la Vienne. Découverte et fouille d'un gisement du Magdalénien, à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, 4, p. 239-256.
- ROUSSOT A., FERRIER J. (1970) – Le Roc-de-Marcamps (Gironde). Quelques nouvelles observations, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 67, 1, p. 293-303.
- SAINTE-MATHURIN S. de (1948) – Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Gallia*, 6, p. 198.
- SAINTE-MATHURIN S. de (1949) – Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Gallia*, 7, p. 258-260.
- SAINTE-MATHURIN S. de (1984) – L'abri du Roc-aux-Sorciers, in *L'Art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Imprimerie nationale (Atlas archéologiques de la France, 1), p. 583-587.
- SAINTE-MATHURIN S. de, GARROD D. (1949) – Fragments de bas-reliefs découverts dans le gisement magdalénien ancien d'Angles-sur-l'Anglin, *Comptes rendus des séances l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, 93, 2, p. 138-142.
- SAINTE-MATHURIN S. de, GARROD D. (1950) – Une frise sculptée du Magdalénien ancien découverte à Angles-sur-l'Anglin, dans la Vienne, *Comptes rendus des séances l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, 94, 2, p. 123-128.
- SAINTE-MATHURIN S. de, GARROD D. (1956) – L'abri du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne), in *Compte rendu de la XV<sup>e</sup> session*, actes du 15<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Poitiers-Angoulême, 15-22 juillet 1956), Paris, Société préhistorique française, p. 89-94.
- SCHROEDER A. (2000) – *Arlay-Grotte Grappin : un habitat du Magdalénien moyen entre montagne jurassienne et plaine de la Bresse*, thèse de doctorat, université de Bâle, 102 p.
- SÉCHER A. (en préparation) – *La genèse du Magdalénien classique dans le sud-ouest de la France à travers ses équipements lithiques. Nouveau regard sur les implications sociales de changements techniques à l'aune d'une révolution symbolique*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1.
- SÉCHER A. (2016) – Le Magdalénien moyen du Roc-de-Marcamps 2 (Prignac-et-Marcamps, Gironde) : nouveaux

regards sur l'industrie lithique, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 23, 1, p. 3-16.

TAYLOR A. (2003) – *Analyse de deux séries lithiques appartenant au Magdalénien moyen à navettes. Les secteurs intérieurs de la grotte Blanchard à la Garenne (Indre), couches C1 et C2-B5*, mémoire de DEA, université Aix-Marseille 1, Aix-en-Provence, 124 p.

VALENSI P. (2009) – La faune à travers la collection Saint-Mathurin, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].

VERCOUTÈRE C. (2009) – La parure, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].

VIRE A. (1897) – Recherches préhistoriques dans le Jura et le plateau central en 1896. Grotte d'Arley – Grottes et habitations larnaudiennes de Baume-les-Messieurs, du Puits-Billard, d'Arbois – Habitation antique du Puits de Padirac, *Extrait des Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris*, p. 13-27.

**Camille BOURDIER**  
UMR 5608 TRACES,  
université Toulouse – Jean-Jaurès,  
Maison de la Recherche,  
5, Allées Antonio Machado  
31058 Toulouse cedex 9  
[camille.bourdier@univ-tlse2.fr](mailto:camille.bourdier@univ-tlse2.fr)

**Michel LENOIR**  
Chercheur honoraire du CNRS,  
UMR 5199 PACEA

Allée Geoffroy Saint-Hilaire  
CS 50023 – 33615 Pessac cedex  
[m.lenoir@pacea.u-bordeaux1.fr](mailto:m.lenoir@pacea.u-bordeaux1.fr)

**Romain MALGARINI**  
UMR 7041 ArScAn  
Equipe Ethnologie préhistorique  
Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie  
21, allée de l'Université,  
92023 Nanterre cedex  
[romain.malgarini@gmail.com](mailto:romain.malgarini@gmail.com)

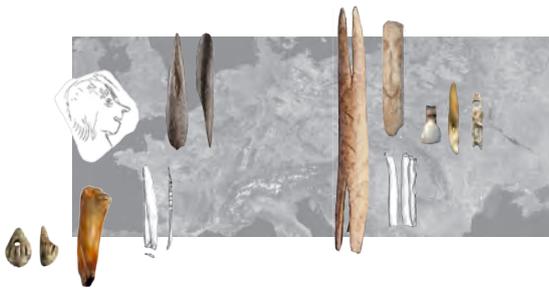
**Ludovic MEVEL**  
UMR 7041 ArScAn,  
équipe Ethnologie préhistorique,  
Maison de l'Archéologie et de l'ethnologie,  
21, allée de l'Université  
92023 Nanterre cedex  
[ludovic.mevel@cncrs.fr](mailto:ludovic.mevel@cncrs.fr)

**Patrick PAILLET**  
UMR 7194 Histoire naturelle  
de l'homme préhistorique,  
Muséum national d'histoire naturelle  
[patrick.paillet@mnhn.fr](mailto:patrick.paillet@mnhn.fr)

**Geneviève PINÇON**  
UMR 5608 TRACES,  
Centre national de Préhistoire  
[genevieve.pincon@culture.gouv.fr](mailto:genevieve.pincon@culture.gouv.fr)

**PREMIÈRE PARTIE**  
**BILAN DES DIX DERNIÈRES ANNÉES DE RECHERCHE**  
**EN CENTRE ET EN POITOU-CHARENTES**





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*

Actes de la séance de la Société préhistorique française de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA, Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK

Paris, Société préhistorique française, 2016

(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 57-71

www.prehistoire.org

ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Les productions techniques à l'origine des faciès du Magdalénien moyen à navettes et à Lussac-Angles

### Les industries osseuses et lithiques de la Garenne (Indre), du Roc-aux-Sorciers et de la Marche (Vienne)

François-Xavier CHAUVIÈRE, Lucie CHEHMANA, Claire HOUMARD, Geneviève PINÇON et Alexis TAYLOR

**Résumé :** Les gisements de la Garenne (Indre), d'une part, ceux du Roc-aux-Sorciers et de la Marche (Vienne), d'autre part, constituent les sites de référence à partir desquels ont été définis, respectivement, les faciès du Magdalénien à navettes et à Lussac-Angles. Cet article présente l'état des connaissances sur les industries osseuses et lithiques livrées par ces trois sites, en y ajoutant les données nouvelles apportées par les gisements de la Piscine, du Chaffaud et du Taillis-des-Coteaux, dans la Vienne. Les trois situations archéologiques rencontrées dans l'espace géographique considéré alimentent la discussion relative à la contemporanéité ou à la succession chronologique de ces deux faciès. On distingue ainsi les sites dans lesquels seul le faciès à Lussac-Angles a été identifié (le Roc-aux-Sorciers, la Marche, les Fadets) des gisements dans lesquels seul le faciès à navettes est attesté (la Garenne). Dans les sites où des productions osseuses rapportables aux deux faciès sont représentées, on distingue, d'une part, ceux dans lesquels on a mis au jour des pointes de Lussac-Angles et des navettes (le Placard, le Chaffaud, la Piscine) et d'autre part, ceux dans lesquels ont été découverts des pointes de Lussac-Angles et des éléments du faciès à navettes (pointes à base en biseau double, objets décorés), sans que des navettes soient physiquement représentées (le Taillis-des-Coteaux).

**Mots-clés :** Magdalénien, la Garenne, le Roc-aux-Sorciers, la Marche, la Piscine, le Chaffaud, le Taillis-des-Coteaux, industries osseuses, industries lithiques, navettes, Lussac-Angles.

**Abstract:** The archaeological sites of la Garenne (Indre) on one hand, le Roc-aux-Sorciers and la Marche (Vienne) on the other hand, constitute the reference sites from which were defined, respectively, the facies of the Magdalenian 'à navettes' and 'à Lussac-Angles.' We present here the state of the knowledge on the osseous and lithic industries delivered by these three sites, by adding it the new data brought by the sites of la Piscine, le Chaffaud and le Taillis-des-Coteaux (Vienne). The three archaeological situations met in the considered geographical space feed the discussion relative to the contemporaneousness or to the chronological succession of these two facies. A distinction could be done between the archaeological sites in which only the facies of the Magdalenian 'à Lussac-Angles' was identified (Roc-aux-Sorciers, la Marche, les Fadets) and the archaeological sites which only the facies of the Magdalenian 'à navettes' is attested (la Garenne). On the third archaeological record, bone industries reportable to both facies are represented by distinguishing, first, the sites in which points of Lussac-Angles and 'à navettes' have been discovered (le Placard, le Chaffaud, la Piscine) and, on the other hand, the sites in which points of Lussac-Angles and elements of the Magdalenian 'à navettes' have been found (double bevelled points, decorated objects) without fragments of 'à navettes' (le Taillis-des-Coteaux).

**Keywords:** Magdalenian, la Garenne, le Roc-aux-Sorciers, la Marche, la Piscine, le Chaffaud, le Taillis-des-Coteaux, bone industries, lithic industries, *navettes*, Lussac-Angles.

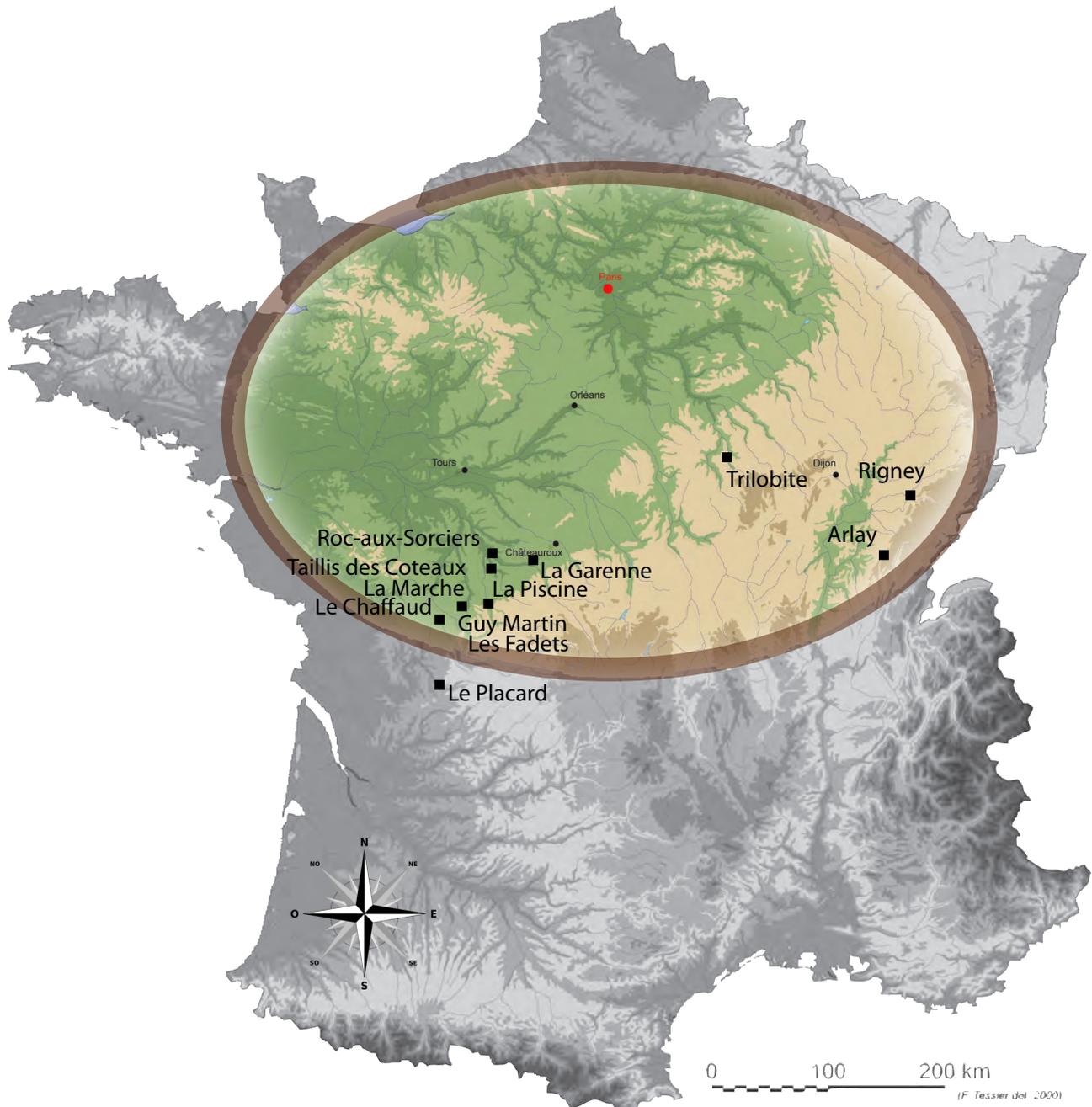
**L**ES GISEMENTS de la Garenne (Indre) d'une part, du Roc-aux-Sorciers et de la Marche (Vienne) d'autre part, constituent les sites de référence à partir desquels ont été définis, respectivement, les faciès

du Magdalénien à navettes et à pointes de Lussac-Angles (Péricard et Lwoff, 1940; Saint-Mathurin et Garrod, 1951; Allain et Descout, 1957; Allain *et al.*, 1985). Avec Le Trilobite (Yonne), Arlay (Jura) et Rigney (Doubs) à

l'est, ils constituent les témoins les plus septentrionaux attribués à la phase ancienne du Magdalénien moyen ; le centre du Bassin parisien faisant état, pour l'heure et pour cette période, d'une absence d'occupation, ce qui n'est pas le cas pour les phases antérieures (Solutréen, Badegoulien) et surtout postérieures (Magdalénien supérieur).

À ces trois gisements insérés dans une entité géographique large qui englobe les régions Poitou-Charentes et

Centre, on doit en adjoindre d'autres qui font état, soit de la présence exclusive de l'un des deux faciès, soit de la coexistence d'objets caractéristiques du Magdalénien à navettes et à Lussac-Angles (Dujardin et Pinçon, 2000 ; Dujardin et Tymula, 2005 ; ici : fig. 1). Les différentes situations archéologiques rencontrées alimentent ainsi la discussion relative à la contemporanéité ou à la succession chronologique de ces deux faciès.



**Fig. 1** – Carte de localisation des gisements archéologiques cités dans le texte (document L. Chehmana).

*Fig. 1* – Location map of the archaeological sites mentioned in the text (document L. Chehmana).

Avant d'exposer en détail leurs productions techniques, rappelons que la définition de ces faciès a été initialement basée sur la présence récurrente d'outils et de têtes de projectile en matières osseuses considérés dès lors comme des marqueurs chronoculturels. Signalons également que la documentation existante est dans un état d'étude inégal selon les séries et que les sites dont celles-ci proviennent ont été fouillés parfois très anciennement.

## LE FACIÈS À LUSSAC-ANGLES

Le Roc-aux-Sorciers est localisé dans la vallée de l'Anglin, au sud-ouest du Bassin parisien, à la limite avec le Seuil du Poitou. Le découvreur du site, L. Rousseau, y a effectué les premières fouilles à partir de 1927 (Rousseau, 1933). La reprise de l'étude du site par S. de Saint-Mathurin (Saint-Mathurin et Garrod, 1951) a occasionné la mise au jour de sculptures pariétales qui ont assis la renommée du gisement, ainsi qu'une comparaison des ensembles archéologiques avec ceux de la grotte de la Marche (Lussac-les-Châteaux), découverts en 1937 puis fouillés par L. Péricard et S. Lwoff (Péricard et Lwoff, 1940; Pinçon, 2010). Le mobilier découvert dans les deux gisements montre de réelles similitudes, perceptibles tant dans les industries osseuses et lithiques que dans le domaine de la parure corporelle (Dujardin et Pinçon, 2000; Airvaux, 2001; Vercoutère, 2009).

### Les industries osseuses

L'élément emblématique des productions osseuses du Roc-aux-Sorciers et de la Marche est la pointe de Lussac-Angles (fig. 2, n<sup>os</sup> 1-9). Interprété comme une tête de projectile, cet objet réalisé principalement sur bois de cervidé est caractérisé par de petites dimensions (60-80 mm), un long biseau simple, une rainure sur l'une de ses faces et une extrémité vulnérante tranchante. Cette morphologie spécifique pourrait être liée à une éventuelle reprise de la pointe, qui expliquerait la forme et la courte taille de ces objets (Pinçon, 1988). Présent en de très nombreux exemplaires au Roc-aux-Sorciers et à la Marche, ce type de pointe osseuse a été mobilisé par H. Breuil (1912) pour la définition du Magdalénien III, avant que J. Allain ne l'utilise pour caractériser le Magdalénien moyen à Lussac-Angles (Allain et Descout, 1957).

Parmi les autres productions en bois de cervidés, signalons la présence de pointes de projectile à biseau simple, sans rainure, et de baguettes demi-rondes. Il existe également des pièces interprétées comme des coins ou des ciseaux ainsi que des bâtons percés. L'industrie sur os est constituée de lissoirs, d'aiguilles à chas, de poinçons et d'éléments bipointes (fig. 2; tabl. 1). Le travail de l'ivoire est attesté au Roc-aux-Sorciers sous la forme de pointes massives (Pinçon, 2010).

D'une manière générale, l'éventail typologique du faciès Lussac-Angles est bien cerné. Les données techniques sur le débitage et le façonnage des matériaux, ainsi

que sur l'entretien de l'équipement – à partir notamment du matériel du Roc-aux-Sorciers –, sont actuellement à l'étude (notamment par A. Bertrand, M. Christensen, G. Pinçon).

### Les industries lithiques

Des travaux pionniers de L. Rousseau jusqu'aux synthèses récentes (Airvaux *et al.*, 2012; Primault, 2003), une abondante littérature fait état de la composition des productions sur matières siliceuses du faciès à Lussac-Angles<sup>(1)</sup>. Dans le cadre de sa thèse de doctorat, L. Chehmana développe la caractérisation technique de ces industries lithiques à partir, notamment, de l'analyse du mobilier de la collection Rousseau du Roc-aux-Sorciers (Chehmana et Beyries, 2010; Chehmana, en cours).

Au sein de cette collection, les pointes à dos à base tronquée sont les principales formes d'armature (fig. 3; tabl. 2). Elles ont été confectionnées sur des lamelles qui, dès l'obtention du support, présentent une extrémité distale en forme de pointe. Abandonnées sur le site après leur utilisation, certaines présentent, sur leur extrémité apicale, des fractures orientées dans l'axe longitudinal. La morphologie de ces fractures laisse penser qu'une partie des armatures ont sans doute été conçues comme des pointes de projectile complémentaires aux pointes en bois de cervidés de type Lussac-Angles, tandis que d'autres ont pu être emmanchées latéralement et employées comme barbelures.

Bien que la centaine de nucléus décomptée dans la collection Rousseau présente différentes morphologies en fin d'exploitation (pyramidale, quadrangulaire, en forme de « burin plan », « burin transversal », etc.) – sans doute liées à la forme initiale du support sélectionné et au nombre de tables lamellaires successivement exploitées –, l'intention du débitage est la même : celle de produire des lames au percuteur tendre organique à partir d'un plan de frappe préférentiel, puis des lamelles dont la partie distale se termine en pointe. Certaines tentatives d'extraction ont sans doute eu lieu au cours même du débitage des lames, ce dont témoignent les négatifs d'enlèvement lamellaire observés sur la face supérieure de certains supports laminaires. On note également le débitage systématique de lames, puis de lamelles outrepassées, comme procédé « d'auto-entretien » du débitage. En effet, leur extraction permet d'entretenir les convexités du volume tout en procédant à l'installation d'une nouvelle nervure guide.

Une part des supports lamellaires a également été produite selon un procédé qui, lors de sa mise en évidence sur les sites de la Marche et du Roc-aux-Sorciers, était tout à fait original (Alix *et al.*, 1995; Parisot, 1995; Lwoff, 1967). Le principe, dit « la Marche », consiste à extraire des lamelles aux dépens des nervures de la face supérieure d'un support laminaire, à partir d'un plan de frappe aménagé par une troncation inverse. Dans ce cas, les tailleurs semblent avoir transféré sur un support léger une méthode conçue sur bloc et qui consiste à détacher des lames puis des lamelles dans l'axe le plus allongé d'un volume. En examinant la totalité de ces extractions

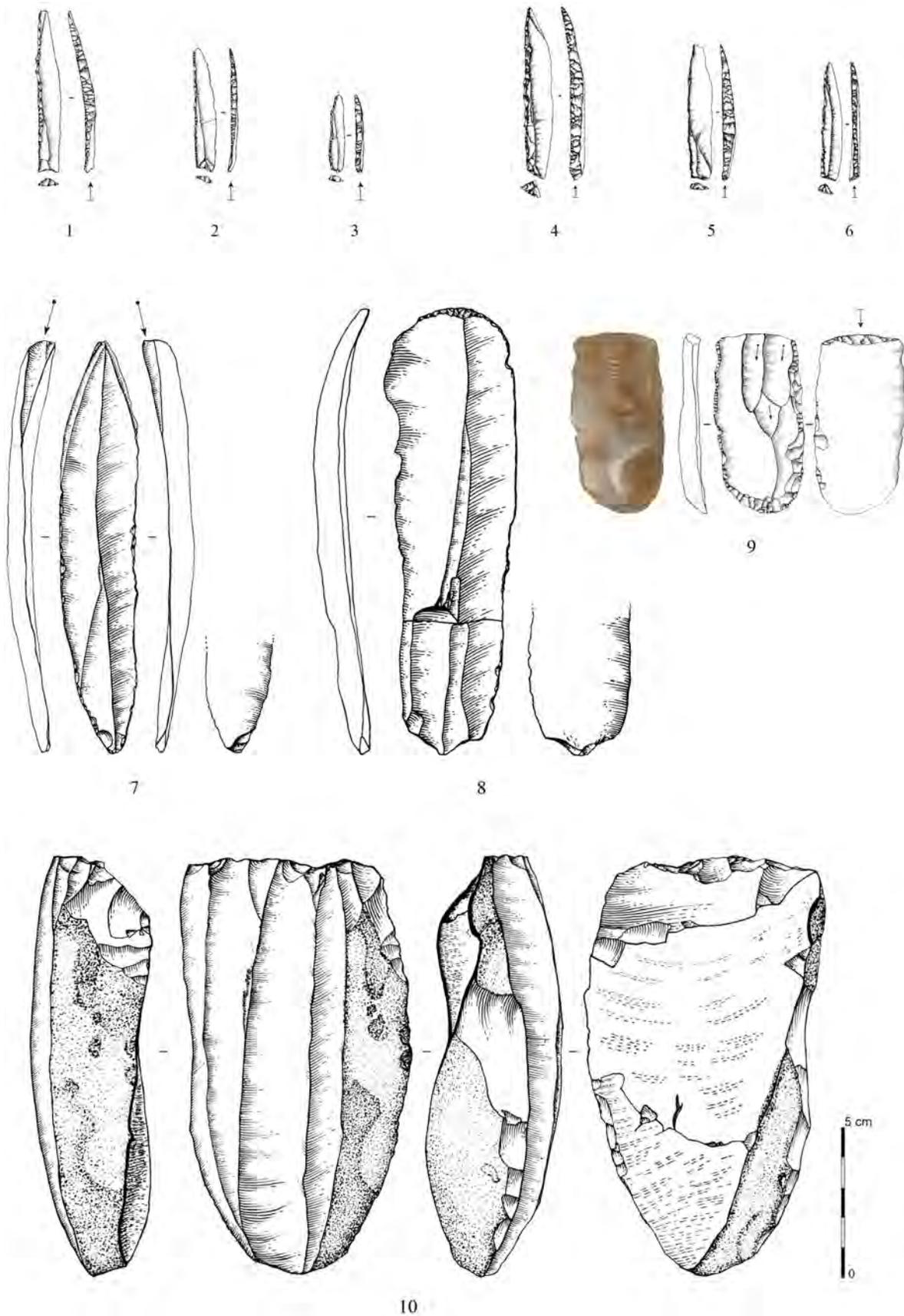


**Fig. 2** – Industrie osseuse du Roc-aux-Sorciers. 1-9 : pointes de Lussac-Angles; 10-11 : bâtons percés; 12 : baguette demi-ronde; 13 : aiguilles à chas; 14-17 : poinçons; 18-19 : « lissoirs » (clichés T. Ollivier, RMN).

**Fig. 2** – Bone industry of Roc-aux-Sorciers. 1-9: points of Lussac-Angles; 10-11: 'bâtons percés'; 12: 'baguette demi-ronde'; 13: needles; 14-17: awls; 18-19: 'smoothers' (photos T. Ollivier, RMN).

Type d'objet	Roc-aux-Sorciers										La Garenne																		
	Coll. Rousseau		Collection Saint-Mathurin								Collection Allain																		
	Cave Taillebourg		Cave Taillebourg						Abri Bourdois		Ensemble A					Ensemble B			B3		B4-C1		B5-C2		B6		HS		Total
	TCC	TCD	TSC	RSD	RSE	RS	Total	A/BIV	ACE	A1	A2	A3	A4	A5	Z	B	B1	B2	B3	B4	C1	B5	C2	B6	C	HS			
Lussac-Angles	14	33	14	4	10	1	76																						
Baguette demi-ronde	8	6		2			16																						
Ciseau/coin	3	2	1				6	9	2	1					9	5	3	15	22	16	10	4	1	3	11			135	
Bâton percé					1	1	2	1			2	1			1	3	1	3	2	4	2	2		1	1		27		
Biseau simple		1	3				4	2	1				1		2	3	1	2	3	3	2	2	2		3		27		
Biseau double								1		1	1				1	9	4	8	14	7	15	9	2	3	11		94		
Base conique															2	2	2	2	1			2		1	3		13		
Crochet de propulseur																				1	1						3		
Navette								1	1	1					1	3	3	7	12	14	10	19	8	2	7		89		
Ebauche								2	1	1					4	1	2	3	2	2	1	4		2	2	5	28		
Déchets de débitage								26	6	3	18	1	1	1	27	30	20	53	51	107	16	65	16	3	7	77	528		
Déchet de résection								1	4	1		1	1		2	12	5	10	6	27	7	15	5	3	13	116			
Lissoir/objet spatulé	5	22	14	2	5		54	2	8	1					8	17	3	23	8	12	12	10	3	2	2	38	149		
Aiguille à chas	4	17	9	3	1	1	35	2	5						1	3	5		12	10	4	9	8	1	1	23	84		
Poinçon	4	8	1	1	1		15	1	1	1				1	5	1	10	3	5	2	5	2	2	1		41			
Bipointe		5	3			1	9	6	2	2	1	1			2	16	5	23	23	28	20	26	27	1	1	36	220		
Retouchoir								4	2	2	1	1			11	25	4	23	11	16	4	9	3			11	106		
Déchets de fabrication										1		1			2	2	2	5	1	3	2	4	2	2	2	5	30		
Pointe/mésial pointe	8	14	6	7	8	5	48	19	16	4	9	4		1	14	21	14	40	36	60	18	22	12	2	6	58	356		
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>108</b>	<b>51</b>	<b>19</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>265</b>	<b>75</b>	<b>51</b>	<b>13</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>86</b>	<b>158</b>	<b>72</b>	<b>228</b>	<b>202</b>	<b>330</b>	<b>122</b>	<b>218</b>	<b>106</b>	<b>21</b>	<b>35</b>	<b>303</b>	<b>2046</b>		

Tabl. 1 – Décompte de l'industrie osseuse du Roc-aux-Sorciers et de la Garenne.  
 Table 1 – Count of bone industry of Roc-aux-Sorciers and la Garenne.



**Fig. 3** – Pièces caractéristiques de l'industrie lithique du faciès Lussac-Angles. 1-3 : armatures du Roc-aux-Sorciers ; 4-6 : armatures de la Marche ; 7 : burin ; 8 : grattoir ; 9 : nucléus « la Marche » ; 10 : nucléus à lames (dessins L. Chehmana).

**Fig. 3** – Characteristic lithic industry of Lussac-Angles facies. 1-3: Roc-aux-Sorciers insets; 4-6: la Marche insets; 7: burin; 8: end scraper; 9: 'la Marche' core; 10: blade core (drawings L. Chehmana).

Collection Rousseau	Nombre de pièces
Outils (burins, grattoirs, perçoirs, tronçatures, etc.)	644
Armatures (dont 37 pointes à base tronquée entière)	151
Déchets de fabrication des outils	356
Nucléus (dont 80 à lamelles et 36 de type « la Marche »)	130
Restes bruts (dont 896 lames et 90 lamelles)	4622
<b>Total</b>	<b>5903</b>

**Tabl. 2** – Décompte de l'industrie lithique du Roc-aux-Sorciers, collection Rousseau.

*Table 2* – Count of lithic industry of Roc-aux-Sorciers, Rousseau's serie.

de lamelles sur face supérieure de lame, nous avons constaté que presque aucune n'avait livré la morphologie recherchée pour la fabrication des pointes à dos à base tronquée. C'est pourquoi ces débitages – qui plus est improductifs (Airvaux *et al.*, 2012) – n'étaient sans doute pas destinés à la production lamellaire mais ont peut-être été conçus comme des exercices de taille afin d'apprendre à débiter des lames. Commencer par un débitage de lamelles pour apprendre à tailler, n'est-ce pas la manière la plus simple de se familiariser avec les règles et les procédés qui serviront ensuite à débiter les lames? Nous tenterons de développer cette argumentation au terme d'une nouvelle analyse.

## LE FACIÈS À NAVETTES

Le coteau de la Garenne (Indre) est un massif calcaire creusé de différentes cavités (grottes et abris-sous-roche). On y distingue :

– la grotte Benoist, fouillée par J. Benoist entre 1890 et 1898 ;

– la grotte Chapelle, investie par P. Chapelle en 1936 puis par J. Allain de 1946 à 1948 ;

– le Grand Abri (ensembles A et Z) et la grotte Blanchard (ensembles B et C), fouillés par J. Allain de 1948 à 1976, qui ont livré les séries les plus importantes (Allain *et al.*, 1985).

S'appuyant sur les vestiges mis au jour dans la grotte Chapelle, le Grand Abri et la grotte Blanchard pour définir le Magdalénien à navettes, J. Allain, puis d'autres à sa suite, a opté pour une approche résolument technique et fonctionnelle du matériel découvert, favorisant l'obtention de données sur des sujets aussi variés que les interactions entre les productions lithiques et osseuses (Allain, 1950, 1957 et 1961 ; Houmard et Jacquot, 2009), l'importance des décors sur l'équipement osseux (Allain et Rigaud, 1986), ou les adhésifs et les éléments d'assemblage (Allain et Rigaud, *op. cit.* ; Rigaud et Merleau, 2004).

### Les industries osseuses

Rappelons que le premier morphotype mobilisé dans l'identification du faciès n'est pas la navette, mais plutôt

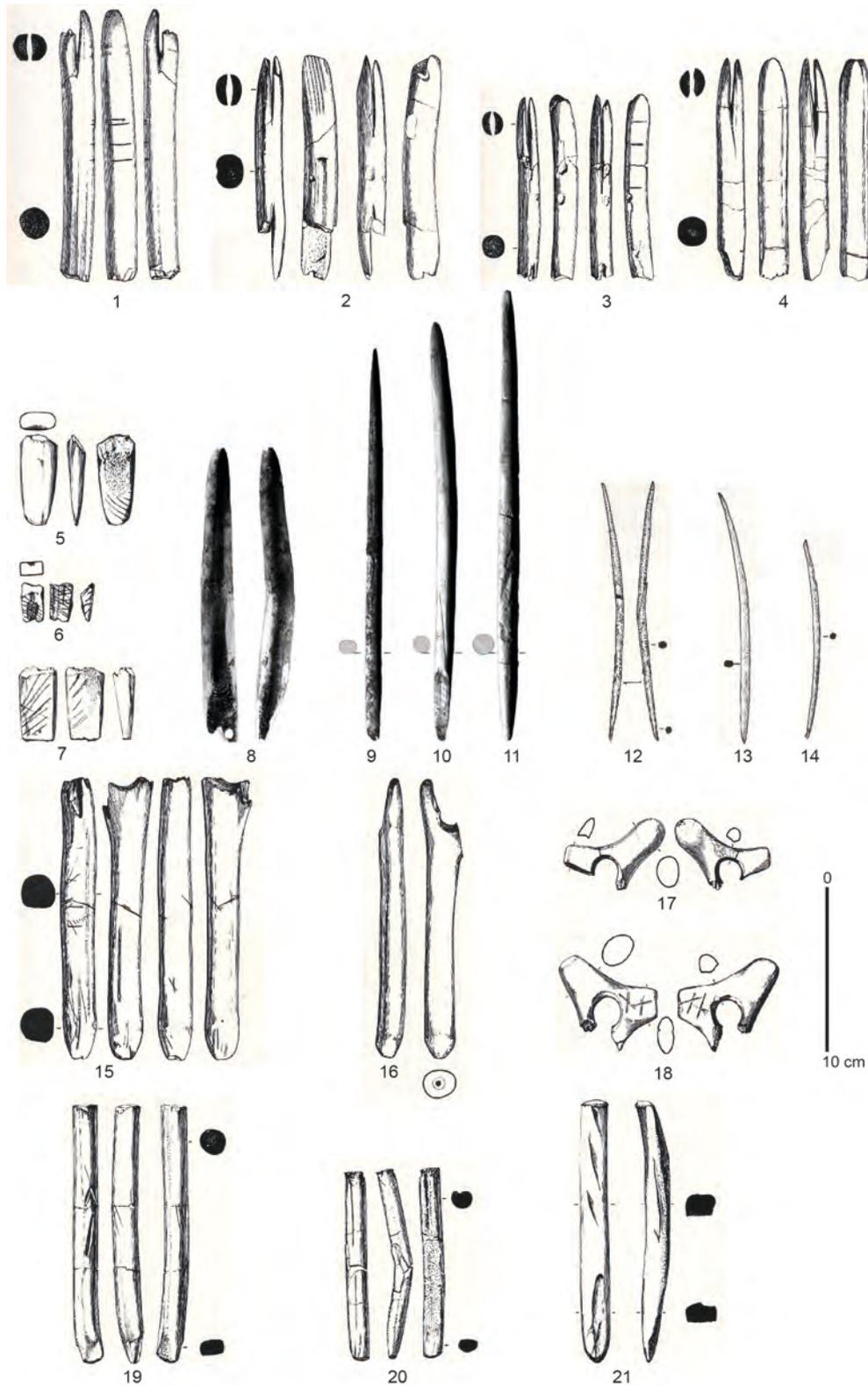
la « sagaie à double biseau » (Allain *et al.*, 1985). L'importance numérique des vestiges en bois de cervidés (et notamment en bois de renne) de la Garenne a entraîné de nombreuses études orientées vers la caractérisation des méthodes et des techniques de débitage et de façonnage, d'une part, et vers les modalités d'utilisation et d'entretien de l'équipement matériel magdalénien, d'autre part (fig. 4 ; tabl. 1).

Le travail du bois de renne est marqué par l'exploitation intensive de la perche et des andouillers. Le débitage des volumes par sectionnement transversal et par double rainurage longitudinal est particulièrement bien documenté (Rigaud, 2004a).

Les productions sont caractérisées par un large éventail de catégories morphofonctionnelles. C'est parmi les pointes que l'on observe la plus grande variabilité morphologique et sans doute fonctionnelle : biconique, à biseau simple avec ou sans rainures, à biseau double (Allain et Rigaud, 1986 et 1992 ; Chauvière et Rigaud, 2005, 2008 et 2009 ; Houmard, 2003). Les pointes à biseau double ont été réalisées soit sur des baguettes extraites par double rainurage, soit sur des andouillers ou des fragments de perche ayant fait uniquement l'objet d'un sectionnement transversal, puis d'un façonnage total<sup>(2)</sup>. Enfin, l'interprétation des « pointes à base raccourcie » comme des déchets de fabrication, et non plus comme des têtes de projectile efficaces, a montré leur production à différentes étapes de la chaîne de transformation du bois de renne (Chauvière et Rigaud, 2005 et 2008).

Les navettes de la Garenne, site dans lequel elles sont les plus nombreuses, ont fait l'objet d'une approche technofonctionnelle, qui les fait considérer comme de possibles manches d'outils dont les pinces étaient destinées à recevoir des grattoirs (voire des burins) en pierre. On insistera sur les résections régulièrement présentes sur les pinces, à la suite des fractures liées à l'utilisation de ces éléments (Allain *et al.*, 1985 ; Allain et Rigaud, 1993).

Signalons également les travaux d'A. Rigaud (1984), – prolongés par A. Legrand (2004) –, sur l'importance des objets biseautés dans l'extraction des baguettes débitées par double rainurage, ainsi que son approche exploratoire des bâtons percés, interprétés comme des bloqueurs de câble (Rigaud, 2001 et 2004b). Enfin, la présence de trois crochets de propulseurs est loin d'être anecdotique et fait



**Fig. 4** – Industrie osseuse de la Garenne. 1-4 : navettes ; 5-8 : bases et pointe à base à biseau double ; 9-10 : pointes à base en biseau simple ; 11 : pointe à base conique ; 12-14 : « petites » pointes biconiques ; 15-18 : bâtons percés ; 19-21 : ciseaux-coins (1-7 et 15-21 : d'après Allain *et al.*, 1985 ; 12-14 : d'après Allain et Rigaud, 1992 ; 8-11 : d'après Chauvière et Rigaud, 2008).

**Fig. 4** – Bone industry of la Garenne. 1-4: 'navettes'; 5-8: double bevelled points; 9-10: single bevelled points; 11: conic bevelled points; 12-14: 'little' biconic points; 15-18: 'bâtons percés'; 19-21: chisels/wedges (1-7 and 15-21 from Allain *et al.*, 1985; 12-14 from Allain and Rigaud, 1992; 8-11 from Chauvière and Rigaud, 2008).

Grotte Blanchard (C1/C2/HOMB3/B5)	Nombre de pièces
Outils	882
Armatures	587
Nucléus	45
Restes bruts	6 077
Déchets de fabrication des outils (chutes de burin)	364
<b>Total</b>	<b>7955</b>

**Tabl. 3** – Décompte de l'industrie lithique de la Garenne (grotte Blanchard).

*Table 3* – Count of lithic industry of la Garenne (grotte Blanchard).

Grotte Blanchard (C1/C2/HOMB3/B5)	Nombre de pièces
Bitronquées	5
Lamelles à dos tronquées (dont 10 entières = base tronquée?)	170
Lamelles à dos	6
Pièces à dos (deux extrémités fracturées)	295
Pièces à dos (sans partie distale)	23
Pièces à dos (sans partie proximale)	62
Lamelles abandonnées en cours de fabrication	26
<b>Total</b>	<b>587</b>

**Tabl. 4** – Décompte des armatures lithiques de la Garenne (grotte Blanchard).

*Table 4* – Count of lithic insets of la Garenne (grotte Blanchard).

de la Garenne l'un des très rares sites à fournir une association contextuelle entre le type de lanceur et les projectiles (Cattelain, ce volume).

Le travail de l'os renvoie à la réalisation d'un outillage de transformation qui comprend de nombreuses aiguilles à chas (Allain et Rigaud, 1986; Amato, 2010). On peut y associer les tubes, si l'on considère que ceux-ci ont servi d'étuis pour le stockage et le transport de ces éléments. Des poinçons et des retouchoirs (ou affûtoirs) complètent l'inventaire.

### Les industries lithiques

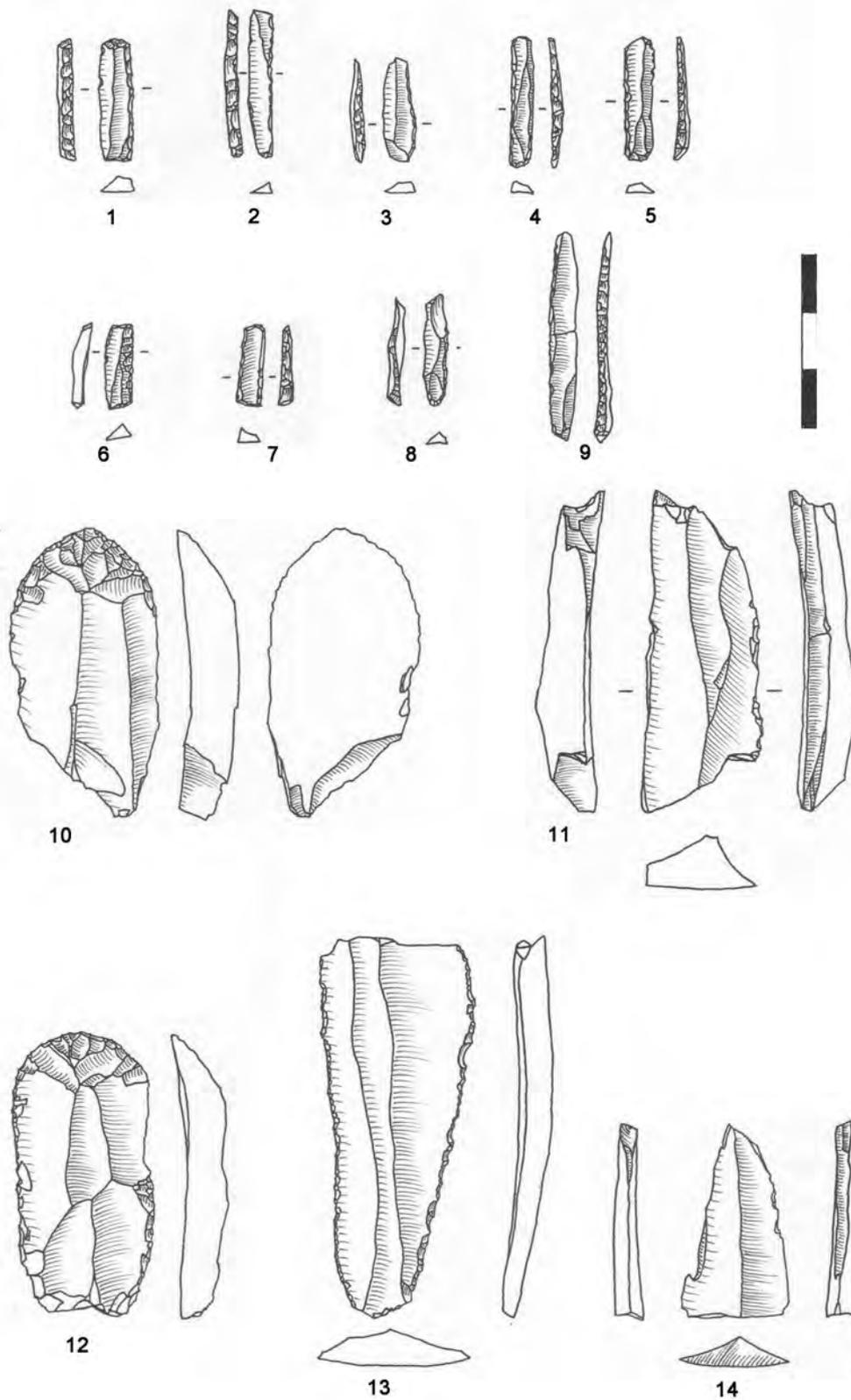
Si J. Allain a régulièrement insisté sur l'homogénéité de l'industrie lithique de la Garenne plus que sur son originalité (Allain, 1961; Allain *et al.*, 1985), ce matériel a constitué la base d'études novatrices, comme celle de A. Rigaud sur le fonctionnement des grattoirs et leur emmanchement possible dans les pinces des navettes (Rigaud, 1977). Plus récemment, le programme collectif de recherches « Le Paléolithique de la vallée moyenne de la Creuse. Le coteau de la Garenne : Grand Abri et grotte Blanchard (Saint-Marcel, Indre) » a été l'occasion de diversifier les approches techniques des équipements lithiques du site, depuis l'acquisition des matériaux jusqu'à l'abandon des produits finis (Aubry, 2004; Aubry *et al.*, 2007; Dumas, 2009; Jacquot, 2002; Taylor, 2003; Jacquot et Taylor, 2009).

Globalement, en plus d'une chaîne opératoire de grand débitage laminaire manifestement segmentée et importée, on note la présence d'une chaîne opératoire lamellaire

autonome, qui est, de loin, la mieux documentée dans la grotte Blanchard. Il pourrait cependant exister occasionnellement, lors de la réduction d'un même volume, un petit débitage laminaire produisant des supports à profil régulièrement et faiblement arqué, se poursuivant ensuite par une production lamellaire (fig. 5; tabl. 3). À quelques exceptions près, seules des lames ou lamelles ont été transformées en outils, alors que les éclats ont été très rarement retouchés. L'outillage de fonds commun (grattoirs, burins, lames retouchées...) a été fabriqué sur les plus grands supports laminaires, manifestement importés pour partie.

Quelques petites lames et essentiellement des lamelles ont été sélectionnées pour la fabrication des microlithes. Ceux-ci sont fabriqués à partir de deux types de support différents : en très grande majorité des lamelles dont au moins un des bords est retouché, beaucoup plus rarement des chutes de burin dont le revers est retouché via une retouche rasante qui ne le modifie pas en profil ou en délimitation. Les chutes de burin retouchées sont de dimensions semblables au gabarit préférentiel des microlithes et elles l'étaient avant retouche. Le support le plus fréquent est une lamelle rectiligne et plate dont un des bords a été affecté par un abattage plus ou moins marqué : bordage, abattage marginal, envahissant ou total. La production s'organise de façon souple autour d'un gabarit « moyen », de 4 à 5 mm de largeur pour une épaisseur moyenne de 2 mm, pour les quatre ensembles de microlithes étudiés.

Parmi ces pièces à dos, la forte présence d'objets présentant au moins une extrémité tronquée est à souligner (tabl. 4).



**Fig. 5** – Pièces caractéristiques de l'industrie lithique de la Garenne. 1-9 : lamelles à dos ; 10 : grattoir-burin ; 11 : burin dièdre double ; 12 : grattoir sur lame retouchée ; 13 : lame retouchée ; 14 : burin dièdre (dessins A. Taylor).

**Fig. 5** – Characteristic lithic industry of la Garenne. 1-9 : backed bladelets ; 10 : end scraper-burin ; 11 : double dihedral burin ; 12 : end scraper on retouched blade ; 13 : retouched blade ; 14 : dihedral burin (drawings A. Taylor).

La définition d'un objectif principal souple pour la confection et les dimensions des microlithes, organisé en une gamme relativement étendue, ainsi que la possibilité d'utiliser un même support pour fabriquer différents modèles de lamelles à dos de petit gabarit (et accessoirement de récupérer des chutes de burin pour le même usage), est patente. Elle pourrait traduire une certaine souplesse adaptative permettant d'obtenir occasionnellement des armatures d'un gabarit déterminé pour compléter les manques au sein de séries existantes. Il pourrait s'agir d'un caractère fort du comportement magdalénien, sensible dès le Magdalénien moyen et conservé dans la technologie de l'équipement de chasse durant le Magdalénien supérieur (Taylor, 2009).

## DONNÉES ARCHÉOSTRATIGRAPHIQUES

Dans la zone géographique considérée, la cartographie des éléments renvoyant au faciès à Lussac-Angles ou à celui à navettes détermine plusieurs situations archéologiques<sup>(3)</sup> (voir la fig. 1). Il existe ainsi trois catégories de sites :

- catégorie 1 : sites dans lesquels seul le faciès à Lussac-Angles a été identifié (le Roc-aux-Sorciers, la Marche, les Fadets);
- catégorie 2 : sites dans lesquels seul le faciès à navettes est attesté (la Garenne);
- catégorie 3 : sites dans lesquels des productions osseuses rapportables aux deux faciès sont représentées. Il faut ici opérer une sériation supplémentaire en

distinguant, d'une part, les gisements dans lesquels on a mis au jour des pointes de Lussac-Angles et des navettes (le Placard, le Chaffaud, la Piscine) et, d'autre part, les gisements dans lesquels ont été découverts des pointes de Lussac-Angles et des éléments du faciès à navettes (pointes à base en biseau double, objets décorés), sans que des navettes soient physiquement représentées (le Taillis-des-Coteaux).

Les sites regroupés dans les catégories 1 et 2 renvoient à l'exclusion réciproque des deux faciès. Dans les gisements de la catégorie 3, il n'existe pas, à notre connaissance, de stratigraphie valide qui permette d'établir l'antériorité d'un faciès par rapport à l'autre.

Au Placard (Vilhonneur, Charente) et au Chaffaud (Savigné, Vienne), l'ancienneté des fouilles limite la portée des restitutions stratigraphiques proposées *a posteriori* et qui indiqueraient qu'au faciès à Lussac-Angles succéderait le faciès à navettes (Allain *et al.*, 1985, p. 67 et 94). La reprise récente des opérations de terrain dans la grotte du Puits au Chaffaud tendrait même à montrer une situation inverse, avec des éléments du faciès à navettes dans la couche VII à la base de la séquence, puis des éléments du faciès à Lussac-Angles à l'interface des couches VI et V (Airvaux, 2002). Il reste toutefois à confirmer l'attribution chronoculturelle de ces deux derniers ensembles et à valider la portée de ces observations à l'échelle globale du site.

À la Piscine (Montmorillon, Vienne), les deux pinces de navettes identifiées par F.-X. Chauvière, dont l'une porte les stigmates d'une résection réalisée au trait de silex (fig. 6, nos 1-4), les bases à double biseau, les lis-



**Fig. 6** – Industrie osseuse de la Piscine (1-4) et du Taillis-des-Coteaux (5-6). 1 : pince de navette; vue de détail des traces de travail sur la face interne; 2 : pince de navette; 3 : base de pointe à biseau double; 4 : pointe du type Lussac-Angles (clichés F.-X. Chauvière); 5 : pointe à long biseau simple; 6 : base de pointe à biseau double (d'après Primault *et al.*, 2007, fig. 4, n° 2 et Primault *et al.*, 2010, fig. 22).

**Fig. 6** – Bone industry of la Piscine (1-4) and le Taillis-des-Coteaux (5-6). 1: tong of 'navette'; detailed view of the traces of work on the inner face; 2: tong of 'navette'; 3: double bevelled point; 4: point of Lussac-Angles (photos F.-X. Chauvière); 5: long single bevelled point; 6: double bevelled point (from Primault *et al.*, 2007, fig. 4, no. 2 and Primault *et al.*, 2010, fig. 22).

soirs larges, certains éléments décorés, ainsi qu'une pointe de Lussac-Angles, proviennent des déblais liés à la construction d'une piscine (Delage, 2011 ; Gaussein, 2013). Ces éléments ont été récoltés par P. Marcel lors de son intervention sur le site entre 1966 et 1968, sans qu'ils aient été correctement diagnostiqués. Les fouilles réalisées de 1968 à 1982 n'ont pas livré d'autres indices clairs des deux faciès, qui plus est en stratigraphie.

Dans la grotte du Taillis-des-Coteaux (Antigny, Vienne), à l'ensemble II (niveau EG-IIg), attribué au Magdalénien à Lussac-Angles sur la présence d'une pointe courte à long biseau, initialement interprétée comme une pointe de Lussac-Angles (Primault et al., 2007), succède l'ensemble I, qui a livré des éléments rapportables au faciès à navettes (base à biseau double strié réalisée sur andouiller, objets spatulés ; fig. 6, n<sup>os</sup> 5 et 6). Cette succession stratigraphique ne peut être totalement validée dans la mesure où le matériel de l'ensemble I provient du démantèlement partiel de l'ensemble II, et n'est donc pas nécessairement en position primaire (Airvaux, 2003, p. 20 ; Primault et al., 2010).

## CONCLUSION

À l'heure actuelle, la zone de référence du Magdalénien à navettes et à Lussac-Angles ne livre pas d'indice stratigraphique univoque pour argumenter l'antériorité d'un faciès par rapport à l'autre. Certains auteurs, sur la base des datations radiométriques, revendiquent pourtant l'antériorité du faciès à navettes sur celui de Lussac-Angles (Delage, 2012). D'autres, sur les mêmes bases, avancent l'hypothèse d'une contemporanéité, stricte ou partielle. La relative diversité des situations archéologiques décrites précédemment, pour autant qu'elles soient validées, soutiendrait elle-même l'idée de cette coexistence.

Sous réserve d'adhérer au concept de faciès, cette « cohabitation » pose un certain nombre de questions, du moins à l'échelle des gisements de superficie réduite (la

Piscine, par exemple), par opposition aux sites étendus, avec de longues stratigraphies, tels que celui du Placard. En effet, dans les « petits » sites, comment considérer la cohabitation spatiale des deux faciès sans succession stratigraphique ? A-t-on affaire à des loci séparés, comme cela semble être le cas au Roc de Marcamps et à la grotte des Fées, en Gironde (Langlais et al., ce volume) ? Doit-on envisager l'existence d'entités archéostratigraphiques qui renfermeraient des éléments des deux faciès ?

Dans l'attente de trouver – ou de retrouver – le site idéal en la matière, la multiplication de datations directes semble être la solution la plus adaptée pour percevoir l'apparition et surtout la perdurance des objets caractéristiques de chacun des deux faciès<sup>(4)</sup>.

**Remerciements :** Les auteurs adressent leurs remerciements aux organisateurs de la table ronde et aux relecteurs de l'article. F.-X. Chauvière remercie plus particulièrement M<sup>me</sup> Charlotte Croissant, du service Musée et Patrimoine de Montmorillon.

## NOTES

- (1) Au Roc-aux-Sorciers, la présence de nombreux artefacts en pierre non taillée est également attestée (Beaune, 2013 ; Beyries et Cattin, 2015).
- (2) Si les premières peuvent trouver des équivalents dans les contextes de la phase récente du Magdalénien moyen et du Magdalénien supérieur, les secondes semblent restreintes au seul Magdalénien à navettes. Pour celles-ci, en plus des exemplaires de la Garenne (Chauvière et Rigaud, 2008), voir ceux de la Piscine (fig. 6, n<sup>o</sup> 3), du Taillis-des-Coteaux (Primault et al., 2007, fig. 4, n<sup>o</sup> 2) et du Roc-de-Marcamps (Langlais et al., ce volume).
- (3) Pour les datations radiométriques, nous renvoyons aux publications *ad hoc* de ce volume.
- (4) Dans le cadre du PCR « Le Paléolithique de la vallée moyenne de la Creuse. Le coteau de la Garenne : Grand Abri et grotte Blanchard (Saint-Marcel, Indre) », sur instigation de F.-X. Chauvière, deux fragments de pinces de navettes de la Garenne ont été sélectionnés pour être soumis à datation directe. Nous n'avons pas connaissance du résultat de cette datation.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J. (2001) - *L'art préhistorique de Poitou-Charentes. Sculptures et gravures des temps glaciaires*, Paris, La maison des roches, 223 p.
- AIRVAUX J. (2002) – Le Chaffaud, 168 ans après, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 9, 1, p. 1-52.
- AIRVAUX J. (2003) – La grotte du Taillis-des-Coteaux : industrie osseuse, in J. Primault (dir.), *La Grotte du Taillis-des-Coteaux (Antigny, Vienne)*, rapport d'activités 2003, p. 20-31.
- AIRVAUX J., PRIMAUT J., BROU L. (2012) – Les outils sur lames tronquées et amincies du Magdalénien moyen de Lussac-Angles, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 20, 2, p. 143-178.
- ALIX J., PELEGRIN J., DELOGE H. (1995) – Un débitage de lamelles par pression au Magdalénien du Rocher-de-la-Caille (Loire, France), *Paléo*, 7, 1, p. 187-199.
- ALLAIN J. (1950) – Un point de technique magdalénienne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 47, 7, p. 305-307.
- ALLAIN J. (1957) – Contribution à l'étude des techniques magdaléniennes : les navettes, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 54, 3, p. 216-222.
- ALLAIN J. (1961) – Premier aperçu d'ensemble sur l'industrie magdalénienne de la Garenne, commune de Saint-Marcel (Indre), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 55, 8-9-10, p. 594-604.

- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- ALLAIN J., DESCOUTS J. (1957) – À propos d'une baguette à rainure armée de silex découverte dans le Magdalénien de Saint-Marcel, *L'Anthropologie*, 61, 5-6, p. 503-512.
- ALLAIN J., RIGAUD A. (1986) – Décor et fonction. Quelques exemples tirés du Magdalénien, *L'Anthropologie*, 90, 4, p. 713-738.
- ALLAIN J., RIGAUD A. (1992) – Les petites pointes dans l'industrie osseuse de la Garenne : fonction et décoration, *L'Anthropologie*, 96, 1-4, p. 135-162.
- ALLAIN J., RIGAUD A. (1993) – Navette, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, 6. *Éléments récepteurs*, Treignes, CEDARC, p. 5-14.
- AMATO P. (2010) – Sewing With or Without a Needle in the Upper Palaeolithic, in A. Legrand-Pineau, I. Sidéra and N. Buc, E. David, V. Scheindson (éd.), *Ancient and Modern Bone. Artefacts from America to Russia. Cultural, technological and functional signature*, Oxford, Archaeopress (BAR, International Series 2136), p. 201-210.
- AUBRY T. (2004) – L'approvisionnement en matières premières lithiques sur les sites de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre), in J. Despriée, A. Rigaud, D. Vialou et R. Gageonnet (dir.), *Le coteau de La Garenne, projet collectif de recherches, études 1999-2001*, Saint-Marcel, ASSAAM (*Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc.), p. 37-46.
- AUBRY T., ALMEIDA M., CHEHMANA L., THIENNET H., WALTER B. (2007) – De la fin du Solutréen au Magdalénien moyen dans le bassin versant de la Creuse : continuités et ruptures dans l'approvisionnement et la technologie lithique, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 699-714.
- BEAUNE S. A. de (2013) – Activités domestiques, techniques et artistiques des occupants du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin (Vienne). Apport de l'école du matériel lithique non taillé issu des fouilles de Suzanne de Saint-Mathurin, *Antiquités Nationales*, 44, p. 23-40.
- BEYRIES S., CATTIN M.-I. (2015) – Resharpener and Recycling: Different Conceptions of the Magdalenian Tools, *Quaternary International*, 361, p. 260-268.
- BREUIL H. (1912) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, *Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques*, compte rendu de la 14<sup>e</sup> session, Genève, p. 5-78.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (2005) – Les « sagaies » à base raccourcie ou les avatars de la typologie : du technique au « non-fonctionnel » dans le Magdalénien à navettes de la Garenne, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire 39), p. 233-242.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (2008) – Le travail du bois de renne à La Garenne : entre conceptions préhistoriques et techniques magdaléniennes ou comment séparer ébauches et déchets des pointes vraies?, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 16, 2, p. 163-183.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (2009) – Oubliées ou stockées? Les ébauches de pointes de projectiles en bois de renne et leur gestion par les Magdaléniens de la Garenne (Indre, France), in S. Bonnardin, C. Hamon, M. Lauwers et B. Quilliec (dir.), *Du matériel au spirituel. Réalités archéologiques et historiques des « dépôts » de la Préhistoire à nos jours*, actes des 29<sup>e</sup> Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes (Antibes, 16-18 octobre 2008), Antibes, ADPCA, p. 81-88.
- CHEHMANA L. (en cours) – *Réponses culturelles à la crise climatique de la fin du dernier Pléistocène dans le Bassin parisien. Rapprochement des industries à pièces de la Bertonne, d'Orville et de certaines industries à pièces carénées au Badegoulien*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, Paris.
- CHEHMANA L., BEYRIES S. (2010) – L'industrie lithique du Roc-aux-Sorciers (collection Rouseau), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente. hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire, 38), p. 453-460.
- DELAGE C. (2011) – *Le site préhistorique de la Piscine, Montmorillon (Vienne) : historique des recherches (1966-1982)*, Montmorillon, musée de Montmorillon, vol. 1, 47 p.
- DELAGE C. (2012) – De la « pointe de sagaie » à la « culture de Lussac-Angles », il y a plus qu'un pas. Argumentaire, *Société d'études et de recherche préhistoriques des Eyzies*, 62 (Travaux de 2012), p. 23-48.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) – Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 213-222.
- DUJARDIN V., TYMULA S. (2005) – Relecture chronologique de sites paléolithiques et épipaléolithiques anciennement fouillés en Poitou-Charentes, in *La perception du temps en Préhistoire*, actes 129<sup>e</sup> congrès du CTHS (Besançon, 19-24 avril 2004), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 102, 4, p. 771-788.
- DUMAS C. (2009) – Contribution à l'analyse des activités de taille à « la Garenne », in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argent-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry ; Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. n° 2), p. 109-112.
- GAUSSEIN P. (2013) – De la liberté d'expression chez les Magdaléniens. Nouveaux éléments d'art mobilier de l'abri de la Piscine (Montmorillon, Vienne), *Préhistoire du Sud-Ouest*, 21, 2, p. 171-194.
- HOUARD C. (2003) – Réflexions sur les têtes de projectiles rainurés d'après l'étude du site de la Garenne (Indre), *Préhistoire anthropologie méditerranéennes*, 12, p. 165-172.
- HOUARD C., JACQUOT E. (2009) – Des têtes de projectiles composites à « la Garenne », in J. Despriée, S. Tymula et

- A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry; Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. n° 2), p. 137-150.
- JACQUOT E. (2002) – À la recherche de l'identité culturelle des Magdaléniens de la grotte Blanchard à La Garenne (Indre). *Étude technologique des microlithes et de leurs modes de production*, mémoire de maîtrise, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 110 p.
- JACQUOT E., TAYLOR A. (2009) – Technologie des microlithes de la grotte Blanchard à « la Garenne », in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry; Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. n° 2), p. 113-124.
- LEGRAND A. (2004) – Les outils biseautés en matières osseuses du site magdalénien de « la Garenne » Saint-Marcel (Indre) : premiers résultats tracéologiques, in J. Despriée, A. Rigaud, D. Vialou et R. Gageonnet (dir.), *Le coteau de la Garenne, projet collectif de recherches, études 1999-2001*, Saint-Marcel, ASSAAM (*Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc.), p. 101-117.
- LWOFF S. (1967) – Ciseaux à facettes et ciseaux à chanfrein de la grotte de la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 66, 3, p. 124-127.
- PARISOT O. (1995) – *Analyse typotechnologique du matériel lithique du site d'Orville (Indre, France)*, mémoire de maîtrise, université Paris 10, Nanterre, 83 p.
- PÉRICARD L., LWOFF S. (1940) – La Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne) : premier atelier de Magdalénien III à dalles gravées mobiles (campagnes de fouilles 1937-1938), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 37, 7-8-9, p. 155-180.
- PINÇON G. (1988) – Sagaies de Lussac-Angles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, 1. *Sagaies*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, fiche I.3 bis.
- PINÇON G. (2010) – Le Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) : un habitat orné, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente, hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire, 38), p. 407-440.
- PRIMAULT J. (2003) – *Exploitation et diffusion des silex de la région du Grand-Pressigny au Paléolithique*, thèse de doctorat, université Paris 10, Nanterre, 358 p.
- PRIMAULT, J., GABILLEAU J., BROU L., LANGLAIS M., GUÉRIN S. et coll. (2007) – Le Magdalénien inférieur à microlamelles à dos de la grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 1, p. 5-30.
- PRIMAULT J., BERTHET A.-L., BROU L., DELFOUR G., GABILLEAU J., GRIGGO C., GUÉRIN S., GAMBIER D., HOUMARD C., JEANNET M., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F., LANGLAIS M., LAROULANDIE V., LIARD M., LIOLIOS D., LOMPRÉ A., LUCQUIN A., MISTROT V., RAMBAUD D., SCHMITT A., SOLER L., TABORIN Y., VISSAC C. (2010) – La grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire, 38), p. 271-293.
- RIGAUD A. (1977) – Analyses typologiques et technologiques des grattoirs magdaléniens de la Garenne à Saint-Marcel (Indre), *Gallia Préhistoire*, 20, 1, p. 1-43.
- RIGAUD A. (1984) – Utilisation du ciseau dans le débitage du bois de renne à La Garenne, Saint-Marcel (Indre), *Gallia Préhistoire*, 27, 2, p. 245-253.
- RIGAUD A. (2001) – Les bâtons percés, Décors énigmatiques et fonction possible, *Gallia Préhistoire*, 43, p. 101-151.
- RIGAUD A. (2004a) – Débitage du bois de renne au Magdalénien, L'exemple de la Garenne (Indre, France), in D. Ramseyer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, 11. *Matières et techniques*, Paris, Société préhistorique française, fiche 7, p. 79-87.
- RIGAUD A. (2004b) – Usures expérimentales sur quatre bâtons percés utilisés comme bloqueurs de câble, *Gallia Préhistoire*, 46, p. 155-169.
- RIGAUD A., J. MERLEAU J. (2004) – Les fils du temps : le rôle des liens au Paléolithique supérieur, in J. Despriée, A. Rigaud, D. Vialou et R. Gageonnet (dir.), *Le coteau de la Garenne, projet collectif de recherches, études 1999-2001*, Saint-Marcel, ASSAAM (*Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc.), p. 47-49.
- ROUSSEAU L. (1933) – Le Magdalénien dans la Vienne. Découverte et fouille d'un gisement du Magdalénien, à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, 4, p. 239-256.
- SAINT-MATHURIN S. DE, GARROD D. (1951) – La frise sculptée de l'abri du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *L'Anthropologie*, 55, 5-6, p. 413-424.
- TAYLOR A. (2003) – *Analyse de deux séries lithiques appartenant au Magdalénien moyen à navettes. Les secteurs intérieurs de la Grotte Blanchard à la Garenne (Indre), couches C1 et C2-B5*, mémoire de DEA, université de Provence, Aix-Marseille I, 1 vol., 125 p.
- TAYLOR A. (2009) – *Diversité des pièces à dos de La Madeleine et Laugerie-Haute Est. Caractérisation et essai d'interprétation*, thèse de doctorat, université Paris Ouest – Nanterre-La Défense, 2 vol., 485 et 85 p.
- VERCOUTÈRE C. (2009) – La parure, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers: art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].

**François-Xavier CHAUVIERE**  
Office du patrimoine et de l'archéologie  
de Neuchâtel,  
section archéologie, Laténium,  
CH-2068 Hauterive (Suisse)  
francois-xavier.chauviere@ne.ch

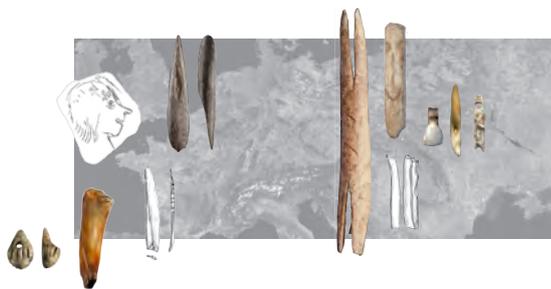
**Lucie CHEHMANA**  
UMR 7041ArScAn,  
équipe « Ethnologie préhistorique,  
conseil départemental des Hauts-de-Seine,  
service Archéologie et Patrimoine culturel,  
141, rue de Courbevoie  
92000 Nanterre  
lchehmana@cg92.fr

**Claire HOUMARD**  
UMR 7055 PréTech,  
Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,  
21, allée de l'Université,  
92023 Nanterre cedex  
clairehoumard@yahoo.fr

**Geneviève PINÇON**  
UMR 5608 TRACES,  
sous-direction de l'Archéologie,  
ministère de la Culture et de la Communication,  
Centre national de Préhistoire  
genevieve.pincon@culture.gouv.fr

**Alexis TAYLOR**  
Paléotime,  
UMR 7055 PréTech,  
Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,  
21, allée de l'Université,  
92023 Nanterre cedex  
alexis.taylor@paleotime.fr





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 73-85  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## La parure de la Garenne (Saint-Marcel, Indre) et les traditions de l'ornementation corporelle du début du Magdalénien moyen

Caroline PESCHAUX, François-Xavier CHAUVIÈRE et Sophie TYMULA

**Résumé :** Gisement de référence du Magdalénien à navettes, le site de la Garenne (Saint-Marcel, Indre) a livré 585 objets de parure. Ils se composent de nombreux coquillages : les Scaphopodes sont majoritaires, les Gastéropodes (principalement des *Vitta picta* et des *Nucella lapillus*) proviennent de tous les horizons et les Bivalves sont variés. La parure contient aussi des dents animales (principalement des incisives de renne sciées), ainsi que des lots originaux de perles, appliques et pendeloques confectionnées en matières dures animales. L'analyse de ce mobilier et la comparaison avec celui découvert dans des gisements contemporains montrent que l'ornementation corporelle du début du Magdalénien moyen se compose de plusieurs traditions et tendances. D'une part, la parure de la Garenne s'inscrit dans une tradition ornementale commune à d'autres ensembles de la période, notamment ceux à lamelles scalènes. Cette tradition se caractérise par une forte proportion de Scaphopodes et d'incisives de renne sciées, ainsi que l'apport ponctuel de coquillages méditerranéens. La Garenne s'individualise néanmoins par l'absence de perles en stéatite et de craches de cerf ornées – courantes dans le Sud-Ouest de la France –, ainsi que par l'emploi d'une modalité technique et fonctionnelle différente sur les incisives de renne sciées, qui consiste à aménager un sillon plutôt qu'une perforation en guise de moyen d'attache. D'autre part, la parure de la Garenne se révèle très différente de ce qui a été décrit pour le Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles. Dans ce faciès, la rareté des Scaphopodes et des incisives de renne, au profit d'autres composantes originales, indique une tradition ornementale distincte.

**Mots-clés :** Magdalénien moyen, la Garenne, faciès à navettes, faciès à Lussac-Angles, parure.

**Abstract:** Reference site for the Magdalenian à navettes, la Garenne (Saint-Marcel, Indre) has yielded 585 pieces of parure. They consist of numerous shells: Scaphopods (tusk shells) predominate, the Gastropods (mainly *Vitta picta* and *Nucella lapillus*) have multiple origins, and the Bivalves are varied. They also include animal teeth (mainly sawn reindeer incisors) and series of beads, appliques and pendants made from hard animal materials.

Analysis of this material and its comparison with that found in contemporaneous archaeological sites show that body ornamentation in the early Middle Magdalenian consists of several traditions and trends. On the one hand, the jewellery of la Garenne appears to be part of a decorative tradition shared with other assemblages of the Magdalenian period, particularly those with 'scalene bladelets'. This tradition is defined by a high proportion of Scaphopods and sawn reindeer incisors, as well as an occasional import of Mediterranean shells. Nevertheless, la Garenne stands out through the absence of small soapstone beads and decorated red deer canines which are common in south-west France, as well as the use of a different technical and functional approach to the sawn reindeer incisors. This consists of making a groove, rather than a perforation, as a means of attachment. On the other hand, the pieces of parure of la Garenne appear very different from what has been described for the Magdalenian à Lussac-Angles. In this facies, the rarity of Scaphopods and sawn reindeer incisors in favour of other original components indicate a distinct ornamental tradition.

**Keywords:** Middle Magdalenia, la Garenne, facies of the Magdalenian à navettes, facies of the Magdalenian à Lussac-Angles, parure.

Sur la question des « faciès » culturels du début du Magdalénien moyen, la parure corporelle permet d'entrevoir des spécificités régionales. Elle contribue à reconnaître l'homogénéité du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles dans les sites de

l'Est de la Vienne (Roc-aux-Sorciers, la Marche et les Fadets). En revanche, jusqu'à présent, aucun dénominateur commun n'a été mis en évidence pour la parure du Magdalénien à navettes, si ce n'est qu'elle s'avère dépourvue des attributs classiques des sites de la Vienne

(Bourdier, 2010a). Ne participant pas à la définition du faciès à navettes (Allain *et al.*, 1985), la parure est restée en marge des débats et demeure encore peu documentée. On ignore ses caractéristiques, sa cohérence et les relations qu'elle peut entretenir, d'une part, avec la parure du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles et, d'autre part, avec la parure des autres assemblages du début du Magdalénien moyen, notamment avec celle des séries à lamelles scalènes décrites dans le Sud-Ouest de la France (Langlais, 2007).

Dans ce cadre, connaître la composition typologique et les spécificités morphométriques, technologiques et tracéologiques de la parure de la Garenne, gisement de référence du Magdalénien à navettes, permet de l'intégrer à la discussion sur l'ornementation corporelle du début du Magdalénien moyen. Dans un premier temps, nous présenterons les différentes catégories d'éléments de parure, telles que nous avons pu les établir après un examen exhaustif du matériel. Nous évaluerons et discuterons ensuite de la place de cette parure dans les pratiques ornementales du début du Magdalénien moyen, en la comparant notamment à celle du faciès à sagaies de Lussac-Angles.

## LA PARURE DE LA GARENNE

Le site de la Garenne est constitué de la grotte Blanchard et du Grand Abri (Allain *et al.*, 1985 ; Bourdier *et al.*, ce volume). L'ensemble du mobilier issu des fouilles réalisées par J. Allain entre 1946 et 1976 est actuellement conservé au musée d'Argentomagus (Saint-Marcel, Indre). Le matériel est étudié dans sa globalité, sans tenir compte des subdivisions stratigraphiques. Les éléments de parure ont été découverts dans tous les niveaux identifiés et ne révèlent aucune modification sur l'ensemble de la séquence, comme cela a déjà été démontré dans les travaux sur les industries lithiques et osseuses, ainsi que sur les restes de faune (Allain, 1961 ; Rigaud, 1977 et 1984 ; Houmard, 2003 ; Chauvière et Rigaud, 2008 ; Taborin et Tymula, 2009).

Catégorie	Nombre	%
Coquillage	460	–
Scaphopode	247	43
Gastéropode	147	25
Bivalve	66	11
Parure façonnée	73	–
Perle ovale	37	6
Applique multiperforée	30	5
Pendeloque	6	1
Dent animale	52	9
Total	585	100

**Tabl. 1** – Éléments de parure de la Garenne.  
**Table 1** – *Pieces of parure, la Garenne.*

Regroupant un total de 585 pièces, la parure de la Garenne est composée de sept catégories aux proportions inégales (tabl. 1). Les coquillages sont les plus nombreux ( $n = 460$ ). Ils sont largement dominés par les Scaphopodes ( $n = 247$ ), suivis des Gastéropodes ( $n = 147$ ) et des Bivalves ( $n = 66$ ). Les dents animales ( $n = 52$ ) et la parure façonnée ( $n = 73$ ) sont également bien représentées. Ces éléments comprennent des pendeloques ( $n = 6$ ), ainsi que deux séries d'objets, homogènes et originales : les perles ovales ( $n = 37$ ) et les appliques multiperforées ( $n = 30$ ). Outre les coquillages et certaines pendeloques ayant fait l'objet de publications (Allain, 1984 ; Allain *et al.*, 1985 ; Taborin et Tymula, 2009), le reste de la parure de la Garenne est inédit.

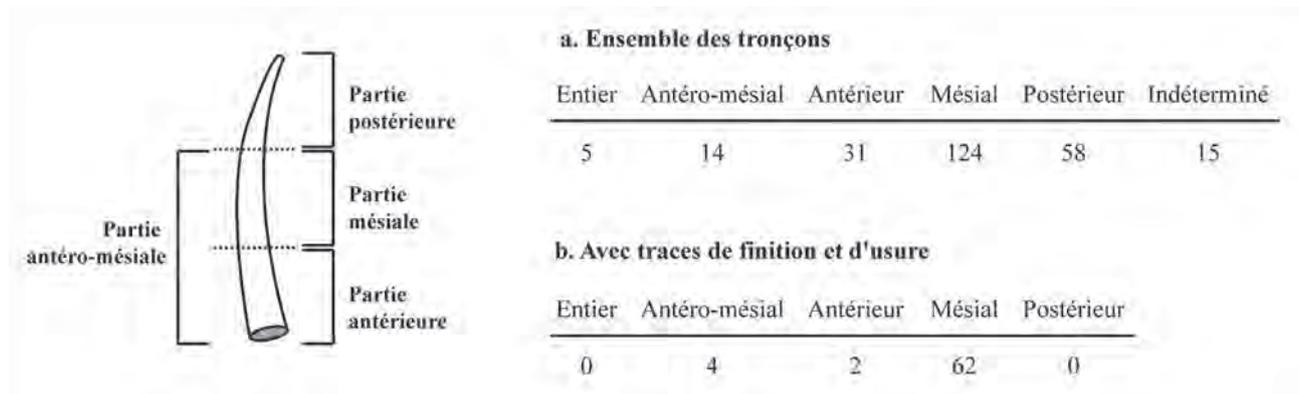
### Les Scaphopodes

En dehors de cinq exemplaires entiers, les Scaphopodes, plus connus sous le nom de dentales, sont présents sous forme de tronçons aux dimensions comprises entre 4 et 22 mm de longueur et aux provenances anatomiques variées (fig. 1). Certains tronçons portent des pans et des sillons de sciage ( $n = 33$ ), parfois associés à des languettes de flexion ou des négatifs de languettes ( $n = 18$ ). Ces stigmates attestent d'un sectionnement volontaire des coquilles. En raison d'une régularisation des bords par abrasion ( $n = 54$ ) et la présence de traces d'usure ( $n = 33$ ), une partie des tronçons a été identifiée comme étant des objets finis portés.

D'après l'analyse anatomique de l'ensemble des tronçons, toutes les parties du coquillage sont présentes sur le site (fig. 1a). Or, les objets finis proviennent principalement de la partie mésiale de la coquille (91 % ; fig. 1b) et, dans une moindre mesure, des parties antéromésiales (6 %) et antérieures (3 %). Aucune trace de finition ou d'usure n'a été détectée sur les extrémités postérieures (apicales). Elles correspondent vraisemblablement à des déchets de fabrication. Les tronçons dits « antéromésiaux », sur lesquels seule cette extrémité postérieure a été retirée, semblent, dans la plupart des cas, correspondre à des coquilles en cours de transformation. Une chaîne opératoire de production peut ainsi être proposée :

- la partie postérieure de la coquille est retirée lors d'une première étape ;
- puis, afin de récupérer préférentiellement la partie mésiale, la longueur du tronçon restant peut être ajustée en retirant la partie antérieure de la coquille ;
- enfin, les extrémités du tronçon sélectionné sont régularisées par abrasion lors d'une étape de finition.

Les traces d'usure sont exceptionnellement bien conservées et marquées sur les Scaphopodes. Consistant en des « encoches » et des « facettes » qui n'altèrent qu'un côté du tronçon, elles traduisent des frottements prolongés contre un support, interprétés comme le signal d'un assemblage par couture. Une série de Scaphopodes, découverts lors des fouilles par J. Allain et présentant un agencement plus ou moins parallèle, suggère qu'ils étaient cousus en rangée (fig. 2).



**Fig. 1** – Position anatomique des tronçons de Scaphopodes.  
**Fig. 1** – Anatomical position of the Scaphopod segments.



**Fig. 2** – Série d'éléments de parure en Scaphopodes trouvés en place (L2 C1) lors des fouilles J. Allain (cliché C. Peschaux).  
**Fig. 2** – Series of Scaphopod beads found in this position (L2 C1) during the J. Allain excavations (photo C. Peschaux).

### Les Gastéropodes

La composition des coquillages a déjà été présentée dans un précédent travail (Taborin et Tymula, 2009). Les Gastéropodes comprennent vingt-deux espèces et familles (tabl. 2). Deux espèces dominent largement l'assemblage : les *Nucella lapillus* (fig. 3, n° 2), espèce marine actuelle, et les *Vitta picta* (fig. 3, n° 3), espèce fluviatile fossile. Les autres taxons ne sont représentés que par quelques exemplaires (moins d'une dizaine chacun). Cinq provenances sont identifiées dans des proportions différentes (tabl. 3).

Seule une partie des Gastéropodes est perforée ( $n = 78$ ). Plusieurs modalités de perforation ont été identifiées (tabl. 4). La position de la perforation et le procédé de fabrication utilisé semblent être directement liés à la provenance du coquillage, quelle que soit sa morphologie. Les espèces atlantiques et celles du Bassin parisien ont été perforées par

abrasion sur la face ventrale. Les espèces du Miocène d'Aquitaine ont également été perforées par abrasion, mais sur la face columellaire. Enfin, trois pièces ont été perforées sur la face dorsale, probablement par percussion sur l'*Aporrhais pespelecani*, ainsi que sur le spécimen méditerranéen de *Cyclope neritea*, et par sciage sur un exemplaire atlantique de *Colus gracilis*.

La diversité des modalités de perforation pourrait également être due à des systèmes d'attache différents, notamment en ce qui concerne la position de la perforation. Toutefois, seuls les coquillages perforés par abrasion sur la face ventrale portent des traces d'usure (« facettes ») traduisant un assemblage par couture. Enfin, comme l'abrasion est la technique largement majoritaire, les autres modalités de perforation (percussion et sciage sur la face dorsale) paraissent singulières au point d'avancer l'hypothèse d'une acquisition par échange d'éléments déjà perforés.

Détermination spécifique	Nombre
<i>Nucella lapillus</i>	50
<i>Vitta picta</i>	39
<i>Littorina obstusata</i>	7
<i>Nassarius incrassatus</i>	6
<i>Turritella communis</i>	4
<i>Littorina littorea</i>	3
<i>Trivia europea</i>	3
<i>Bayania lactea</i>	2
<i>Colus gracilis</i>	2
<i>Homolopoma sanguineus</i>	2
Cypraea	2
<i>Apporahis pespelecani</i>	1
<i>Baryspira glandiformis</i>	1
<i>Conus dujardini</i>	1
<i>Conus mercati</i>	1
<i>Cyclope neritea</i>	1
<i>Erato laevis</i>	1
<i>Granulolabium plicatum</i>	1
Muricidé	1
<i>Nassarius reticulatus</i>	1
<i>Neverita olla</i>	1
<i>Natica tigrina</i>	1
Indéterminé	16
Total	147

**Tabl. 2** – Gastéropodes de la Garenne.  
**Table 2** – *Gastropods of the Garenne.*

### Les Bivalves

Six familles de bivalves ont été identifiées (tabl. 5) : Pectinidés (fig. 3, n° 26), Cardiidés (fig. 3, n° 27), Glycyméridés (fig. 3, n° 28), Arcidés (fig. 3, n° 25), Carditidés (fig. 3, n° 29) et Vénéridés (fig. 3, n° 24). Les coquilles sont souvent fragmentées (89%) et la présence d'un aménagement n'a pas toujours pu être établie. Parmi les exemplaires entiers, trois pièces n'ont pas été perforées (un Pectinidé, un Glycyméridé et le Vénéridé). En revanche, quelques exemplaires de Cardiidés (n = 3), Glycyméridés (n = 3) et Vénéridés (n = 1) ont conservé une perforation. Celle-ci est toujours réalisée par abrasion et située au niveau du crochet.

### Les dents animales

Les cinquante-deux dents travaillées sont principalement des incisives de renne (94% ; tabl. 6), auxquelles s'ajoutent deux incisives de Boviné (6%) et un fragment de crache de cerf (2%).

En dehors de six exemplaires entiers et de trois pièces cassées, les incisives de renne ont été volontairement sectionnées au niveau de la racine (n = 40). Le sectionnement se situe entre 4 et 9 mm de la couronne et

est réalisé par sciage au trait de silex et flexion (n = 39) ou uniquement par flexion (n = 1) depuis la face vestibulaire. Trois incisives sciées ne présentent que la racine et peuvent être considérées comme des déchets de fabrication. En effet, le sciage des racines s'inscrit dans un mode d'obtention des incisives de renne décrit par F. Poplin (1983); il vise à extraire simultanément la rangée complète d'incisives en ne récupérant que les couronnes. En guise de moyen d'attache, les incisives de renne sciées de la Garenne sont aménagées d'un ou plus rarement de deux sillons méthodiquement placés juste en dessous de la couronne sur la face vestibulaire (n = 28; fig. 4, n° 1). Aucune trace d'usure n'a clairement été repérée à l'intérieur de ces sillons, mais une zone émoussée est régulièrement présente sur la racine (n = 19). Celle-ci se développe au niveau du sectionnement de la racine et s'étend sur la face vestibulaire jusqu'au sillon. Ces traces pourraient témoigner d'un système d'attache particulier qui reste néanmoins difficile à établir (sertissage, collage?). Plus rarement, les incisives de renne ont été aménagées d'une perforation, également située au niveau du collet (fig. 4, n° 2), mais la racine n'a alors pas été raccourcie (n = 3).

Les deux incisives de boviné ont été travaillées de la même manière que les incisives de renne (fig. 4, n° 3). Un émoussé similaire à ceux observés sur les incisives de renne a également été repéré sur l'une d'entre elles. Le fragment de crache de cerf montre le reste d'une perforation réalisée par rotation (fig. 4, n° 4).

### Les perles ovales

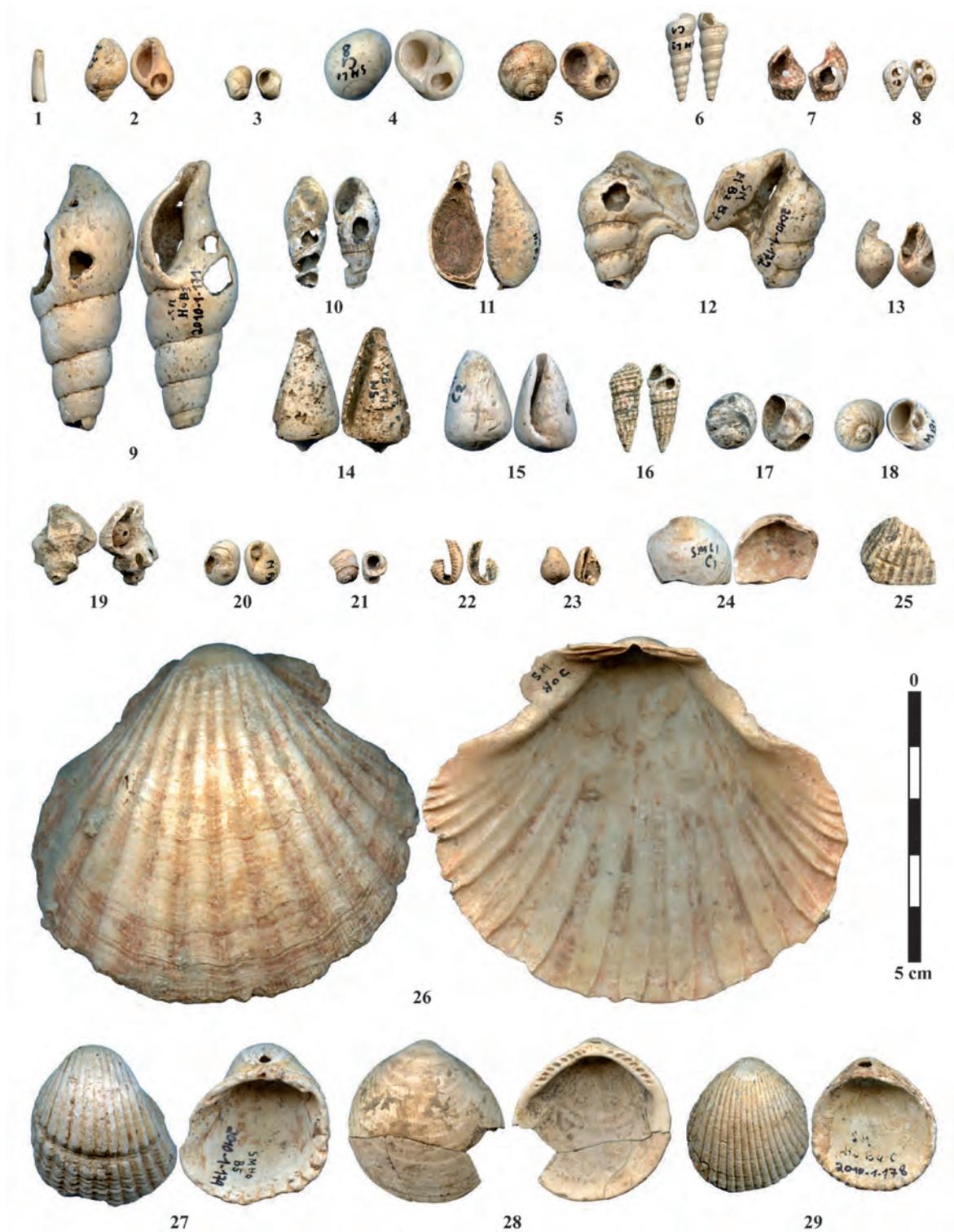
Parmi la parure façonnée, la Garenne a tout d'abord livré une série de trente-sept perles originales à géométrie faciale ovale et profil plat ou épaissement distal peu marqué (fig. 4, n° 5). Les dimensions de ces pièces sont comprises entre 16 et 26 mm de longueur, 8 et 13 mm de largeur et 2 et 3 mm d'épaisseur. La perforation se situe dans la partie centrale de la pièce et est réalisée par rotation semi-tournante.

Outre leur morphologie, l'originalité de ces pièces réside dans leur matière première. Les perles ont été produites dans quatre matières osseuses différentes : ivoire (n = 14), os (n = 12), dent animale (n = 9) et bois de cervidé (n = 2).

### Les appliques multiperforées

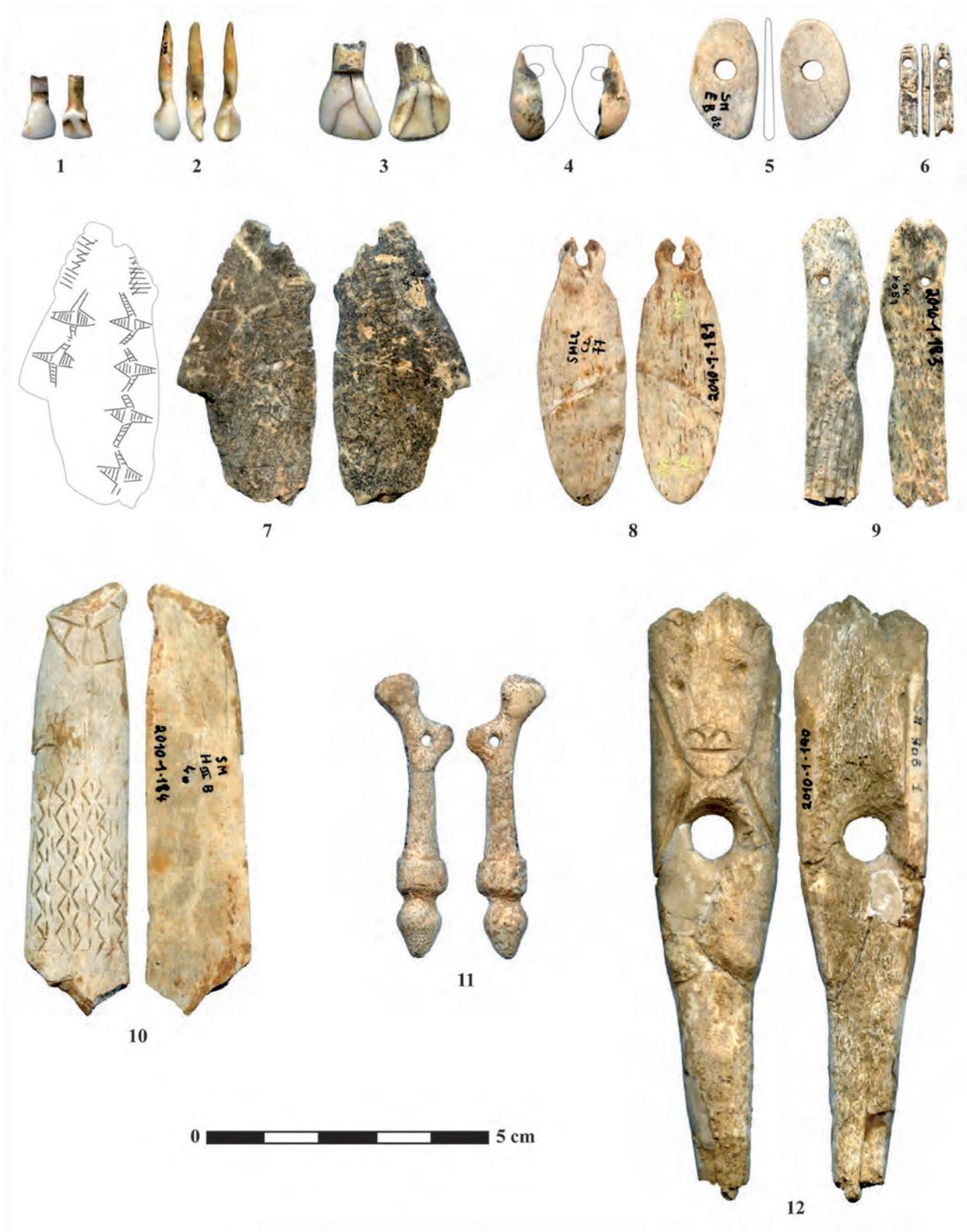
La seconde série d'objets façonnés se compose de trente appliques multiperforées découvertes groupées dans le niveau B3 de la grotte Blanchard (carnets de fouilles J. Allain). Il s'agit de « barrettes » aux bords arrondis produites en ivoire et présentant au moins deux perforations (une à chaque extrémité : fig. 4, n° 6).

La plus longue mesure 17 mm. Elles ont une largeur commune de 3 mm, avec une section très fine et plate de moins de 2 mm d'épaisseur. Aucune pièce n'a été retrouvée entière; la longueur et le nombre de perforations pourraient être plus élevés.



**Fig. 3** – Les coquillages de la Garenne. 1 : Scaphopode ; 2 : *Nucella lapillus* ; 3 : *Vitta picta* ; 4 : *Littorina obtusata* ; 5 : *Littorina littorea* ; 6 : *Turritella communis* ; 7 : *Nassarius reticulatus* ; 8 : *Nassarius incrassatus* ; 9 : *Colus gracilis* ; 10 : *Bayania lactea* ; 11 : Cypraeidé ; 12 : *Aporrhais pespelecani* ; 13 : *Baryspira Glandiformis* ; 14 : *Conus dujardini* ; 15 : *Conus mercati* ; 16 : *Granulolabium plicatum* ; 17 : *Neverita olla* ; 18 : *Natica tigrina* ; 19 : Muricidé ; 20 : *Cyclope neritea* ; 21 : *Homolopoma sanguineus* ; 22 : *Trivia europea* ; 23 : *Erato laevis* ; 24 : Vénéridé ; 25 : Arcidé ; 26 : Pectinidé ; 27 : Cardiidé ; 28 : Glycymeridé ; 29 : Carditidé (clichés C. Peschaux).

**Fig. 3** – Shell beads of la Garenne. 1 : Scaphopod shell ; 2 : *Nucella lapillus* ; 3 : *Vitta picta* ; 4 : *Littorina obtusata* ; 5 : *Littorina littorea* ; 6 : *Turritella communis* ; 7 : *Nassarius reticulatus* ; 8 : *Nassarius incrassatus* ; 9 : *Colus gracilis* ; 10 : *Bayania lactea* ; 11 : Cypraeid *Gastropod* ; 12 : *Aporrhais pespelecani* ; 13 : *Baryspira Glandiformis* ; 14 : *Conus dujardini* ; 15 : *Conus mercati* ; 16 : *Granulolabium plicatum* ; 17 : *Neverita olla* ; 18 : *Natica tigrina* ; 19 : Muricid *Gastropod* ; 20 : *Cyclope neritea* ; 21 : *Homolopoma sanguineus* ; 22 : *Trivia europea* ; 23 : *Erato laevis* ; 24 : Venerid Bivalve ; 25 : Ark clam ; 26 : Pectinid Bivalve ; 27 : Cardiid Bivalve ; 28 : Glycymerid Bivalve ; 29 : Carditid Bivalve (photos C. Peschaux).



**Fig. 4** – Les dents et éléments façonnés de la Garenne. 1 : incisive de renne sciée et incisée; 2 : incisive de renne percée; 3 : incisive de boviné sciée et incisée; 4 : crache de cerf percée; 5 : perle ovale; 6 : applique multiperforée; 7 : pendeloque dite « aux danseuses »; 8 : pendeloque ovale à bélière; 9 : pendeloque atypique; 10 : pendeloque quadrangulaire à bélière; 11-12 : miniatures de bâton percé (clichés et dessins C. Peschaux).

**Fig. 4** – Worked animal teeth, appliques and pendants of la Garenne. 1: sawn and grooved reindeer incisor; 2: perforated reindeer incisor; 3: sawn and grooved bovid incisor; 4: perforated red deer vestigial canine; 5: oval bead; 6: multiperforated applique; 7: pendant called aux danseuses; 8: oval pendant with a ring as a means of attachment; 9: atypical pendant; 10: quadrangular pendant with a ring as a means of attachment; 11-12: miniatures of bâton percé (photos and drawings C. Peschaux).

	Atlantique	Miocène d'Aquitaine	Méditerranée	Miocène de Touraine	Eocène du Bassin parisien
<i>Nucella lapillus</i>	50	–	–	–	–
<i>Littorina obtusata</i>	7	–	–	–	–
<i>Littorina littorea</i>	3	–	–	–	–
<i>Colus gracilis</i>	2	–	–	–	–
<i>Vitta picta</i>	–	39	–	–	–
<i>Baryspira glandiformis</i>	–	1	–	–	–
<i>Homolopoma sanguineus</i>	–	–	2	–	–
<i>Cyclope neritea</i>	–	–	1	–	–
<i>Natica tigrina</i>	–	–	–	1	–
<i>Erato laevis</i>	–	–	–	1	–
<i>Bayania lactea</i>	–	–	–	–	2
Total	62	40	3	2	2
%	57%	37%	2%	2%	2%

**Tabl. 3** – Provenances des Gastéropodes de la Garenne.

*Table 3* – Origins of the la Garenne Gastropods.

	Face ventrale	Face collumulaire		Face dorsale	
	Abrasion	Abrasion	indéterminé	sciage	indéterminé
<i>Nucella lapillus</i>	23	–	–	–	–
<i>Littorina obtusata</i>	7	–	–	–	–
<i>Littorina littorea</i>	3	–	–	–	–
<i>Nassarius reticulatus</i>	3	–	–	–	–
<i>Turritella communis</i>	2	–	–	–	–
<i>Nassarius incrassatus</i>	1	–	–	–	–
<i>Bayania lactea</i>	1	–	–	–	–
<i>Vitta picta</i>	–	32	–	–	–
<i>Granulolabium plicatum</i>	–	1	–	–	–
<i>Baryspira glandiformis</i>	–	–	1	–	–
<i>Conus mercati</i>	–	–	1	–	–
<i>Colus gracilis</i>	–	–	–	1	–
<i>Cyclope neritea</i>	–	–	–	–	1
<i>Aporrhais pespelecani</i>	–	–	–	–	1
Total	40	33	2	1	2
%	51%	42%	3%	1%	3%

**Tabl. 4** – Modalités de perforation des Gastéropodes de la Garenne.

*Table 4* – Perforing modalities of the la Garenne Gastropods.

Détermination spécifique	Nombre
Pectinidae	19
Cardiidae	12
Glycymeridae	5
Arcidae	3
Veneridae	1
Carditidae	1
Indéterminé	25
Total	66

**Tabl. 5** – Bivalves de la Garenne

*Table 5* – Bivalves of la Garenne.

Type de dent	Nombre
Incisive de renne	49
Incisive de boviné	2
Crache de cerf	1
Total	52

**Tabl. 6** – Dents animales travaillées de la Garenne.

*Table 6* – Worked animal teeth of la Garenne.

L'une des longueurs des appliques est systématiquement marquée par une ou deux petites encoches. La position de ces encoches est variable ; elles peuvent être placées au centre ou à proximité d'une perforation. Une pièce présente aussi, sur une face, deux sillons parallèles situés entre la perforation et l'extrémité.

### Les pendeloques

La parure de la Garenne comprend six pendeloques. Décrite par J. Allain (1984), la plus connue est la pendeloque dite « aux danseuses » (fig. 4, n° 7). Réalisée sur os hyoïde, la pièce est cassée aux deux extrémités, mais a conservé un reste de perforation. Le bord de la partie proximale présente un décor festonné associé à des séries de traits parallèles en partie entrecroisés, qui encadrent la perforation. Le corps de la pendeloque présente un décor sur les deux faces : d'un côté, une bande centrale composée de traits parallèles verticaux est associée à des bandeaux transversaux faits de points et de traits ; de l'autre côté, on retrouve ce décor principal qui met en scène des motifs géométriques en file sur deux registres parallèles. Ces motifs losangiques à excroissances latérales ont été interprétés par J. Allain comme étant la représentation de silhouettes féminines schématiques.

Les autres pendeloques de la Garenne sont majoritairement réalisées sur hémicôte ( $n = 3$ ). Les deux premières sont des pendeloques « à bélières », dont le moyen de suspension est détaché du reste de la pièce. L'une présente une géométrie faciale ovale (fig. 4, n° 8), l'autre est quadrangulaire (fig. 4, n° 10). Cette dernière possède des décors géométriques sur une face. La partie proximale porte des traits perpendiculaires dont le motif s'étendait à la bélière. Le corps de la pendeloque est orné d'un bandeau composé d'une succession de quatre lignes en « zigzag » et de six lignes interrompues formant des séries longitudinales de losanges garnis d'un trait central. La troisième pendeloque sur hémicôte est atypique par son contour non géométrique (fig. 4, n° 9). L'un des bords est rectiligne alors que l'autre est sinusoïdal. De plus, la perforation est excentrée. La partie distale est cassée et présente un décor incomplet composé de six lignes courbes, parallèles et graduées de courts traits perpendiculaires.

Le site a également livré deux pendeloques en bois de renne représentant des modèles réduits de bâton percés ( $n = 2$ ). Leur décor est typique du Magdalénien à navettes (Allain *et al.*, 1985 ; Fuentes *et al.*, ce volume) : le premier possède une extrémité sculptée en phallus (fig. 4, n° 11) sur le second est gravée une tête humaine schématique (fig. 4, n° 12).

## LA PLACE DE LA GARENNE DANS L'ORNEMENTATION CORPORELLE DU DÉBUT DU MAGDALÉNIEN MOYEN

La parure de la Garenne se révèle ainsi riche, homogène et originale. En plus de contenir des morphotypes par-

ticuliers (perles ovales, appliques multiperforées, pendeloques), elle se compose de nombreux Scaphopodes, d'une forte composante en Gastéropodes – provenant de tous les horizons mais principalement de l'Atlantique (*Nucella lapillus* principalement) et des faluns du Miocène d'Aquitaine (*Vitta picta* principalement) – ainsi que d'une composante en dents animales contenant quasi exclusivement des incisives de renne sciées. Les analyses technologiques viennent pointer certaines pratiques techniques particulières. Les incisives de renne sciées sont aménagées d'un sillon au niveau du collet. Les éléments en Scaphopode sont confectionnés sur la partie centrale de la coquille en retirant les deux extrémités. Le procédé employé pour perforer les Gastéropodes et les Bivalves est l'abrasion. De rares Gastéropodes semblent avoir été acquis déjà perforés, avec des procédés probablement utilisés par d'autres groupes. Enfin, les examens tracéologiques révèlent que cette parure était en partie cousue, notamment les Scaphopodes et au moins certains Gastéropodes.

### Une parure ancrée dans la tradition magdalénienne

La parure de la Garenne s'inscrit parfaitement dans un fonds commun ornemental magdalénien. Celui-ci est caractérisé par un grand intérêt pour les Scaphopodes, les incisives de renne et la parure façonnée (Taborin, 1993 et 2004). Ce fonds commun est attesté dès le début du Magdalénien moyen. En dehors de la Garenne, les fortes proportions de Scaphopodes et d'incisives de renne sciées se retrouvent dans plusieurs niveaux ayant fait l'objet d'une fouille récente : au Roc-de-Marcamps (secteurs 1 et 2 : Lenoir, 2000) ; au Taillis-des-Coteaux (ensemble II : Primault *et al.*, 2007 ; Peschaux, thèse en cours) ; aux Peyrugues (couche 3 : Allard *et al.*, 1995 ; Rodière, 1996). La recherche des incisives de renne pour la confection de parures s'accompagne d'un trait technique particulier, le sciage des racines, qui est identifié dans plusieurs gisements européens (Poplin, 1983).

Les réseaux d'approvisionnement en coquillages se multiplient et s'étendent au cours du Magdalénien, avec notamment une ouverture sans précédent vers la Méditerranée (Taborin, 1993 ; Álvarez Fernández, 2001), ce dont témoigne la diversité des provenances des coquillages de la Garenne. Des coquillages méditerranéens ont également été repérés au Roc-de-Marcamps (Kuntz *et al.*, 2015) et au Taillis-des-Coteaux (Peschaux, thèse en cours), ce qui traduit l'existence de réseaux socioéconomiques se développant sur de longues distances dès le début du Magdalénien moyen.

### Les traditions ornementales au début du Magdalénien moyen

Il se dessine tout d'abord un ensemble homogène dans le Sud-Ouest de la France, où plusieurs gisements ont livré des craches de cerf, décorées de traits parallèles ou de croisillons sur la face occlusale (fig. 5, n° 2), associées à des petites perles en stéatite en forme de goutte d'eau



**Fig. 5** – Éléments de parure présents dans d'autres sites du début du Magdalénien moyen ou dans lesquels du Magdalénien moyen est attesté. 1 : perle en stéatite, le Petit-Cloup-Barrat (cliché P. Wagneur) ; 2 : crache de cerf décorée de traits parallèles sur la face occlusale, Laugerie-Haute Est (Magdalénien III, coll. Peyrony, MNP, cliché C. Peschaux) ; 3 : incisive de renne sciée et perforée, le Petit-Cloup-Barrat (cliché P. Wagneur) ; 4 : incisive de bovin sciée et perforée, grotte Grappin (cliché R. Malgarini) ; 5 : applique biforée, Laugerie-Haute Est (Magdalénien III, coll. Peyrony, MNP, cliché C. Peschaux).

**Fig. 5** – Pieces of jewellery from others earlier Middle Magdalenian sites or from sites where is attested a Middle Magdalenian. 1: soapstone bead, le Petit-Cloup-Barrat (photo: P. Wagneur); 2: perforated red deer vestigial canine decorated with parallel lines made on the occlusal side, Laugerie-Haute Est (Magdalenian III level, Peyrony coll., MNP, photo: C. Peschaux); 3: sawn and perforated reindeer incisor, le Petit-Cloup-Barrat (photo: P. Wagneur); 4: sawn and perforated bovid incisor, Grappin cave (photo: R. Malgarini); 5: applique with two perforations, Laugerie-Haute Est (Magdalenian III level, Peyrony coll., MNP, photo: C. Peschaux).



**Fig. 6** – Éléments de parure du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles, la Marche (coll. Bastière et coll. Péricard, musées de Poitiers). 1 : stomach bead (cliché C. Vignaud) ; 2 : os hyoïde percé et coché (cliché C. Peschaux) ; 3 : incisive de poulain gravée (Mazière et Buret, 2010, cliché C. Vignaud) ; 4 : incisive de bovin percée (cliché C. Peschaux) ; 5 : incisive de loup percée (cliché C. Peschaux) ; 6 : *Nassarius reticulatus* (cliché C. Peschaux) ; 7 : *Mitrella turonica* (cliché C. Peschaux) ; 8 : *Natica tigrina* (cliché C. Peschaux).

**Fig. 6** – Pieces of parure from the Magdalenian à Lussac-Angles, site of la Marche (Bastière coll. and Péricard coll., musées de Poitiers). 1: stomach bead (photo C. Vignaud); 2: perforated and notched hyoid bone pendant (photo C. Peschaux); 3: engraved foal incisor (Mazière and Buret, 2010, photo C. Vignaud); 4: perforated and decorated bovid incisor (photo C. Peschaux); 5: perforated and decorated wolf incisor (photo C. Peschaux); 6: *Nassarius reticulatus* (photo C. Peschaux); 7: *Mitrella turonica* (photo C. Peschaux); 8: *Natica tigrina* (photo C. Peschaux).

mesurant généralement moins d'un centimètre (fig. 5, n° 1). Cette association se retrouve : à Saint-Germain-la-Rivière (Vanhaeren et d'Errico, 2003), dans le Magdalénien III de Laugerie-Haute Est (Peschaux, thèse en cours), ou encore à Plantade et à Lafaye (Ladier et Welté, 1993; Ladier *et al.*, 1994). Une série de sites ayant livré une production de perles en stéatite similaires (avec ébauches et déchets de fabrication) peut être rattachée à cet ensemble: les Peyrugues (couche 3 : Rodière, 1996), la Chaire-à-Calvin (Bouvier, 1968; Dayet, 2009; Bourdier, 2010a et b) et le Petit-Cloup-Barrat (Castel *et al.*, 2006). Tous ces sites ont en commun d'aménager les incisives de renne sciées d'une perforation au niveau du collet (fig. 5, n° 3). Si ces objets paraissent se concentrer dans le Sud-Ouest, leur présence sporadique dans d'autres régions tend à montrer un territoire d'influence plus large (fig. 7). Le niveau IIg du Taillis-des-Coteaux (Vienne) contient deux incisives de renne sciées et perforées au collet (Peschaux, thèse en cours). Dans le Jura, la parure de la grotte Grappin présente une incisive de boviné travaillée selon ces mêmes modalités (fig. 5, n° 4; Welté et Cupillard, 2009). En Navarre, le niveau E d'Abauntz a livré une incisive de renne sciée et perforée, ainsi qu'une crache de cerf décorée sur la face occlusale (Álvarez Fernández, 2006). La plupart de ces sites s'inscrivent dans le Magdalénien à lamelles scalènes (Langlais, 2007), à l'exception du Taillis-des-Coteaux qui n'a pour l'instant pas livré ce

type d'armature lithique (Primault *et al.*, 2007). Il est à noter qu'il existe aussi, en plus des lamelles scalènes, des indices de Magdalénien à navettes et à pointes de Lussac-Angles à Laugerie-Haute Est et à la Chaire-à-Calvin (Peyrony et Peyrony, 1938; Allain *et al.*, 1985; Dujardin et Pinçon, 2000; Bourdier, 2010b).

Aucun élément ne permet de rattacher la Garenne à cet ensemble. Les pièces mentionnées précédemment y sont en effet absentes (pas de perle en stéatite, un seul fragment de crache de cerf non orné). De plus, le travail des incisives de renne se distingue par une modalité technique différente : les incisives sont préférentiellement aménagées d'un sillon au collet plutôt que d'une perforation. Cette particularité technique se retrouve dans un autre site attribué au Magdalénien à navettes. Dans le cadre de la réévaluation de ses séries (Kuntz *et al.*, 2015), la parure du Roc-de-Marcamps a en effet montré des similitudes avec la Garenne. En plus de contenir une forte proportion d'incisives de renne sciées et aménagées d'un sillon, elle présente une grande quantité de Scaphopodes. Les ressources en coquillages s'inscrivent dans le même territoire d'approvisionnement : il est également orienté vers les faluns locaux d'Aquitaine (principalement des *Vitta picta*) et peut-être l'Atlantique (une *Nucella lapillus*). Les procédés de perforation sont comparables, avec l'emploi majoritaire de l'abrasion et la présence de modalités différentes sur l'apport méditerranéen (des *Cyclope*

	 Perle ovale	 Incisive sciée et incisée	 Applique multiperforée	 Crache de cerf décorée sur la face occlusale	 Perle en stéatite	 Incisive sciée et perforée	 Os hyoïde percé et décoré	 "Stomach bead"	 Incisive de poulain gravée
La Garenne (Indre)	oui	oui	oui	-	-	-	-	-	-
Le Roc de Marcamps (Gironde)	-	oui	-	-	-	-	-	-	-
Laugerie-Haute Est (Dordogne)	-	-	oui	oui	oui	-	-	-	-
Saint-Germain-la-Rivière c. 1 et 2 (Gironde)	-	-	-	oui	oui	oui	-	-	-
Plantade (Tarn-et-Garonne)	-	-	-	oui	oui	oui	-	-	-
LaFaye (Tarn-et-Garonne)	-	-	-	oui	oui	oui	-	-	-
Le Petit Cloup Barrat (Lot)	-	-	-	-	oui	oui	-	-	-
Les Peyrugues c. 3 (Lot)	-	-	-	-	oui	oui	-	-	-
La Chaire à Calvin (Charente)	-	-	-	-	oui	-	-	-	-
Le Taillis des Coteaux niv. IIg (Vienne)	-	-	-	-	-	oui	-	-	-
Grotte Grappin (Jura)	-	-	-	-	-	oui	-	-	-
Abauntz niv. E (Navarre)	-	-	-	oui	-	oui	oui	-	-
Canecaude c. II (Aude)	-	-	-	-	-	-	oui	-	-
La Marche (Vienne)	-	-	-	-	-	-	oui	oui	oui
Le Roc aux Sorciers (Vienne)	-	-	-	-	-	-	oui	oui	oui
Les Fadets (Vienne)	-	-	-	-	-	-	-	oui	oui
Le Chaffaud (Vienne)	-	-	-	-	-	-	-	-	oui
Montgaudier (Charente)	-	-	-	-	-	-	-	-	oui
Laugerie-Basse (Dordogne)	-	-	-	-	-	-	-	-	oui

Fig. 7 – Présence par site des différents éléments de parure évoqués (hors coquillages).

Fig. 7 – Presence by site of the in-text mentioned pieces of jewellery (except for shells).

*neritea*). Aucun des marqueurs repérés dans le Sud-Ouest n'y est présent. Le rapprochement entre les parures de ces deux sites pourrait étayer l'existence de pratiques ornementales propres au Magdalénien à navettes. Néanmoins, les comparaisons se cantonnent pour l'instant à ces deux gisements. De plus, s'ils partagent des productions en coquillages et en dents animales comparables, les perles, appliques et pendeloques de la Garenne restent, en l'état, spécifiques à ce site (fig. 7). Seule une pièce biforée provenant du Magdalénien III de Laugerie-Haute Est, dans lequel des navettes mais aussi des pointes de Lussac-Angles et des lamelles scalènes ont été découvertes (Peyrony et Peyrony, 1938; Allain *et al.*, 1985; Langlais, 2007), pourrait rappeler les appliques en ivoire de la Garenne (fig. 5, n° 5). Il manque la diffusion de pièces façonnées originales pour qu'une identité de la parure du Magdalénien à navettes puisse totalement s'affirmer aujourd'hui. En l'état, l'originalité de sa parure se caractérise surtout par l'absence des pièces du Sud-Ouest et la présence d'une modalité technique et fonctionnelle originale sur les incisives de renne.

En comparaison à cet ensemble ornemental, la parure du Magdalénien à sagaies de Lussac angles se distingue clairement. Elle présente une étonnante unité dans les sites de l'Est de la Vienne (Roc-aux-Sorciers, la Marche, les Fadets), caractérisée par la présence commune d'objets remarquables (Dujardin et Pinçon, 2000; Airvaux, 2001; Bourdier, 2010a et 2010b), tels que les *stomach beads* (fig. 6, n° 1), les os hyoïdes cochés (fig. 6, n° 2) ou les incisives de poulain gravées (fig. 6, n° 3), auxquels s'ajoutent une composition et un approvisionnement en coquillages similaires (Cordier, 1956). Le lot de coquillages et de dents recueilli se distingue du fonds commun décrit précédemment (fig. 6, n°s 4 à 8). En effet, on ne retrouve pas les thématiques magdaléniennes choisies par ailleurs : les Scaphopodes ne sont pas ou peu représentés (Granger et Airvaux, 2010) et les incisives de renne sont quasi-absentes au profit des dents de bovinés et de carnivores (Rousseau, 1933; Péricard et Lwoff, 1940; Airvaux, 2001; Vercoutère, 2009). L'approvisionnement en Gastéropodes paraît être exclusivement orienté vers les faluns de Touraine et l'Atlantique (Cordier, 1956; Vercoutère, 2009; Granger et Airvaux, 2010). L'apport méridional (méditerranéen et des faluns du Miocène d'Aquitaine) n'est pas strictement établi (Granger et Airvaux, 2010), et pourrait traduire un certain isolement (Bourdier, 2010a). Néanmoins, si cette parure se révèle totalement imperméable aux tendances définies par ailleurs, l'effet inverse n'est pas exact. L'influence du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles se ressent dans la distribution de certains éléments, au-delà de la Vienne (fig. 7), à l'instar de la diffusion des pointes de Lussac-Angles (Pinçon, 1988). Les os hyoïdes percés et cochés sont également associés à des séries contenant des lamelles scalènes, comme à Abauntz ou à Canecaude (Langlais, 2007). Les inci-

sives de poulain gravées se retrouvent à Montgaudier, au Chaffaud et à Laugerie-Basse (Dujardin et Pinçon, 2000; Bourdier, 2010b; Bourrillon *et al.*, 2012). Ainsi, bien que la parure du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles puisse ne pas être totalement détachée du reste du début du Magdalénien moyen, elle traduit assez nettement l'existence d'une autre tradition ornementale, différente de ce qui est observé dans le Sud-Ouest de la France et à la Garenne.

## CONCLUSION

Pour la parure du début du Magdalénien moyen, il se dessine aujourd'hui deux traditions ornementales. La première, dans laquelle s'inscrit la Garenne, correspond à ce qui est généralement considéré pour le Magdalénien (Taborin, 1993 et 2004). Elle se caractérise par un fonds commun transrégional comprenant de fortes proportions de Scaphopodes et d'incisives de renne sciées et semble se développer dans un même réseau socioéconomique (ouverture vers la Méditerranée notamment). L'étude de la parure de la Garenne montre néanmoins quelques particularités qui pourraient signaler que cette tradition se compose de plusieurs tendances au début du Magdalénien moyen. L'absence à la Garenne des marqueurs du Sud-Ouest – perles en stéatite et craches de cerf ornées – et l'emploi d'une modalité technique et fonctionnelle différente sur les incisives de renne sciées, consistant à aménager un sillon plutôt qu'une perforation, pourraient constituer l'originalité du Magdalénien à navettes vis-à-vis des assemblages à lamelles scalènes notamment. Enfin, la parure du Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles se démarque totalement par l'absence des thématiques partagées par ailleurs, ce qui semble l'inscrire dans une autre tradition ornementale.

La parure du début du Magdalénien moyen se compose donc de plusieurs traditions et tendances, dont les variations pourraient être calquées sur les faciès culturels déjà définis. En l'absence d'une sériation chronostratigraphique fine de ces assemblages, l'origine chronologique ou régionale de ces traditions demeure difficile à appréhender.

**Remerciements :** Nous remercions l'équipe du musée d'Argentomagus pour l'accès aux collections et son agréable accueil. Nous tenons également à remercier l'ensemble des organisateurs de la table ronde de Besançon, et particulièrement C. Bourdier et L. Chehmana pour la relecture de cet article. Enfin, nous remercions P. G. Bahn pour la traduction du résumé en anglais. Pour C. Peschaux, ce travail a été financé par une bourse de recherche sur « L'art de l'être et du paraître » allouée par la Bibliothèque nationale de France (BnF) et la Fondation d'entreprises L'Oréal.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J. (2001) – *L'art préhistorique du Poitou-Charentes : sculptures et gravures des temps glaciaires*, Paris, La maison des roches, 223 p.
- ALLAIN J. (1961) – Premier aperçu d'ensemble sur l'industrie magdalénienne de la Garenne, commune de Saint-Marcel (Indre), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 8-10, p. 594-604.
- ALLAIN J. (1984) – Figurations féminines sur une pendeloque de la Garenne à Saint-Marcel (Indre), *Annales littéraires de l'université de Besançon. Hommages à Jacques-Pierre Milotte*, Paris, Les Belles Lettres ; Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté, p. 195-202.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- ALLARD M., JUILLARD F., ALIX P. (1995) – Stratégies de fouille et principaux résultats dans l'abri paléolithique des Peyrugues, à Orniac (Lot), *Bulletin Préhistoire quercynoise, nouvelles études*, 2, p. 2-13.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2001) – L'axe Rhin-Rhône au Paléolithique supérieur récent : l'exemple des mollusques utilisés comme objets de parure, *L'Anthropologie*, 105, p. 547-564.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ E. (2006) – *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en la Valle del Ebro : una visión europea*, Salamanca, Universidad de Salamanca, 1 333 p.
- BOURDIER C. (2010a) – *Paléogéographie symbolique au Magdalénien moyen. Apport de l'étude des productions graphiques pariétales des abris occupés et sculptés de l'Ouest français (Roc-aux-Sorciers, Chaire-à-Calvin, Reverdit, Cap-Blanc)*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1, 2 vol., 646 p.
- BOURDIER C. (2010b) – Le Magdalénien moyen en Poitou-Charentes : une expression symbolique propre, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 363-382.
- BOURRILLON R., FRITZ C., SAUVET G. (2012) – La thématique féminine au cours du Paléolithique supérieur européen : permanences et variations formelles, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 109, 1, p. 85-103.
- BOUVIER J.-M. (1968) – Godet en stéatite et collier magdaléniens de la « Chaire-à-Calvin », Mouthiers (Charente), *Mémoires de la Société archéologique et historique de la Charente*, p. 65-72.
- CASTEL J.-C., CHAUVIÈRE F.-X., LHOMME X., CAMUS H. (2006) – Un nouveau gisement du Paléolithique supérieur récent : le Petit-Cloup-Barrat (Cabrerets, Lot, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 103, 2, p. 263-273.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (2008) – Le travail du bois de renne à la Garenne (Saint-Marcel, Indre) : entre conceptions préhistoriennes et techniques magdaléniennes ou comment séparer ébauches et déchets des pointes vraies ?, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 16, p. 173-183.
- CORDIER G. (1956) – Sur les coquilles du Magdalénien d'Angles-sur-l'Anglin et de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Congrès préhistorique de France, XV<sup>e</sup> session (Poitiers-Angoulême, 15-22 juillet 1956)*, Paris, Société préhistorique française, p. 366-371.
- DAYET L. (2009) – *Étude de blocs « d'ocre » et de stéatite archéologiques. Application au site de la Chaire-à-Calvin, Charente*, mémoire de master 2, université Bordeaux 3, 97 p.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) – Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 12-13 mars 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 213-222.
- GRANGER J.-M., AIRVAUX J. (2010) – Nouveaux éléments sur la parure du Magdalénien moyen de la grotte de la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne) : les coquillages, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 18, 2, p. 123-139.
- HOUARD C. (2003) – Réflexion sur les têtes de projectiles rainurées d'après l'étude du site de La Garenne (Indre), *Préhistoire anthropologie méditerranéennes*, 12, p. 165-172.
- KUNTZ D., SÉCHER A., COSTAMAGNO S., MALLYE J.-B., PÉTILON J.-M., PESCHAUX C., PUBERT É., RENDU W., Boudadi-Maligne M., Laroulandie V., Barshay-Szmidt C., Langlais M., Rendu W. (2015) – Le Roc-de-Marcamps 2 (Prignac-et-Marcamps, Gironde) : nouvelles données sur la subsistance et les traditions techniques au début du Magdalénien moyen, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 112, 3, p. 475-516.
- LADIER É., WELTÉ É. (1993) – Les objets de parure de la vallée de l'Aveyron. Fontalès, abri de Bruniquel (Plantade, Lafaye, Gandil), *Paléo*, 5, p. 281-317.
- LADIER É., WELTÉ É., LAMBERT G. (1994) – Les objets de parure de la vallée de l'Aveyron. Le Courbet, Bruniquel-Montastruc et autres abris ; documents inédits ou retrouvés, *Paléo*, 6, p. 197-231.
- LANGLAIS M. (2007) – *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux : enquête sur 7000 ans d'évolution de leurs industries lithiques entre Rhône et Èbre*, thèse de doctorat, universités Toulouse 2 et Universitat de Barcelona (UB), 550 p.
- LENOIR M. (2000) – La Préhistoire ancienne en Gironde : apport des recherches récentes, *Gallia Préhistoire*, 42, p. 57-84.
- MAZIÈRE G., BURET C. (2010) – Les incisives de cheval gravées de La Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne), collection Péricard, musée Sainte-Croix, Poitiers, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 297-406.
- PÉRICARD L., LWOFF S. (1940) – La Marche, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne) : premier atelier de Magdalé-

- nien III à dalles mobiles (campagnes de fouilles 1937-1938), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 37, 7, p. 155-180.
- PESCHAUX C. (en préparation) – *Étude diachronique des éléments de parure durant le Dernier Maximum Glaciaire. Une autre approche de la variabilité sociale et culturelle entre le Solutréen, le Badegoulien et le début du Magdalénien*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne.
- PEYRONY D., PEYRONY É. (1938) – *Laugerie-Haute, près des Eyzies (Dordogne)*, Paris, Masson (Archives de l'Institut de paléontologie humaine, Mémoire 19), 84 p.
- PINÇON G. (1988) – Sagaies de Lussac-Angles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, I. Sagaies, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, fiche I.3 bis.
- POPLIN F. (1983) – Incisives de renne sciées du Magdalénien d'Europe occidentale, in F. Poplin (dir.), *La faune et l'homme préhistoriques, dix ans études en hommage à Jean Bouchud*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 16), p. 55-67.
- PRIMAULT J., BERTHET A.-L., BROU L., DELFOUR G., GABILLEAU J., GRIGGO C., GUÉRIN S., GAMBIER D., HOUMARD C., JEANNET M., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F., LANGLAIS M., LAROUANDIE V., LIARD M., LIOLIOS D., LOMPRÉ A., LUCQUIN A., MISTROT V., RAMBAUD D., SCHMITT A., SOLER L., TABORIN Y., VISSAC C. (2007) – La grotte du Taillides-Coteaux à Antigny (Vienne) : intérêts d'une séquence originale à la structuration des premiers temps du Magdalénien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 743-758.
- RIGAUD A. (1977) – Analyses typologiques et technologiques des grattoirs magdaléniens de la Garenne à Saint-Marcel (Indre), *Gallia Préhistoire*, 20, 1, p. 1-43.
- RIGAUD A. (1984) – Utilisation du ciseau dans le débitage du bois de renne à la Garenne, Saint-Marcel (Indre), *Gallia Préhistoire*, 27, 2, p. 245-253.
- RODIÈRE J. (1996) – Façonnage de perles lithiques magdaléniennes, *Techné*, 3, p. 54-62.
- ROUSSEAU L. (1933) – Le Magdalénien dans la Vienne. Découverte et fouille d'un gisement du Magdalénien, à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, 4, p. 239-256.
- TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, Paris, CNRS (*Gallia Préhistoire*, supplément 29), 538 p.
- TABORIN Y. (2004) – *Langage sans parole. La parure aux temps préhistoriques*, Paris, La maison des roches, 215 p.
- TABORIN Y., TYMULA S. (2009) – Les coquillages des Magdaléniens de la Garenne à Saint-Marcel (Indre), in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry; Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. n° 2), p. 201-206.
- 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.
- VERCOUTÈRE C. (2009) – La parure, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (Catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- WELTÉ A.-C., CUPILLARD C. (2009) – Le Magdalénien « à navettes » de la grotte Grappin à Arlay (Jura) : nouvelles observations sur l'art mobilier et les objets de parure conservés au musée d'archéologie de Lons-le-Saunier (Jura), in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry; Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. n° 2), p. 207-234.

**Caroline PESCHAUX**

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne,  
UMR 7041 ArScAn,  
équipe « Ethnologie préhistorique »  
Maison Archéologie & Ethnologie,  
René Ginouvès (MAE),  
21, allée de l'Université  
92023 Nanterre cedex  
[caroline.peschaux@mae.u-paris10.fr](mailto:caroline.peschaux@mae.u-paris10.fr)

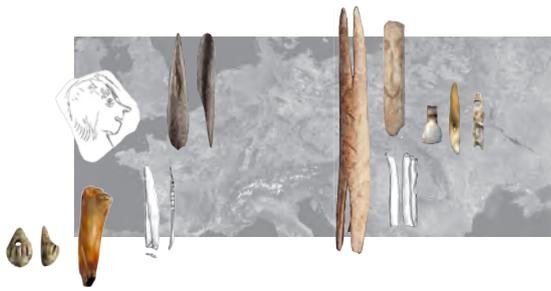
**François-Xavier CHAUVIERE**

Office du patrimoine et de l'archéologie  
de Neuchâtel,  
section Archéologie, Laténium,  
espace Paul Vouga,  
CH-2068 Hauterive (Suisse)  
[francois-xavier.chauviere@ne.ch](mailto:francois-xavier.chauviere@ne.ch)

**Sophie TYMULA**

PaléoScriB,  
43, rue de l'Époque,  
36800 Le Pont-Chrétien-Chabenet  
[paleoscrib@gmail.com](mailto:paleoscrib@gmail.com)





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 87-101  
[www.prehistoire.org](http://www.prehistoire.org)  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## La couleur dans l'art pariétal magdalénien du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et de la grotte Blanchard (Saint-Marcel, Indre)

Aurélie ABGRALL, Patrick PAILLET et Éric ROBERT

**Résumé :** La couleur, élément omniprésent à l'abri du Roc-aux-Sorciers et à la grotte Blanchard, sites de référence respectivement du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles et du Magdalénien moyen à navettes, a fait l'objet d'études récentes. Le croisement des résultats met en lumière des différences dans les pratiques de la couleur sur ces deux lieux ornés et occupés, tant dans l'obtention des différentes teintes rouges, noires et jaunes que dans leur intégration à l'art pariétal. Si l'art pictural pariétal de la grotte Blanchard semble en grande partie indépendant de l'art pariétal gravé, il est étroitement lié aux sculptures et gravures pariétales au Roc-aux-Sorciers où son intégration dépend de règles strictes, lesquelles semblent se retrouver dans d'autres sites ornés du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles. Bien que ces premiers résultats restent à approfondir et cette étude à étendre à d'autres sites, il ressort néanmoins que la couleur pourrait être un des éléments participant de la caractérisation et de la différenciation entre le faciès du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles et celui du Magdalénien moyen à navettes.

**Mots-clés :** Magdalénien moyen, Roc-aux-Sorciers, la Garenne, Blanchard, art pariétal, peinture, pigment, couleur, faciès culturel, Lussac-Angles, navettes.

**Abstract:** The colour, omnipresent in Roc-aux-Sorciers rock-shelter and Blanchard cave, reference sites of the Middle Magdalenian Lussac-Angles and *Navettes* facies, is the subject of recent studies. Crossing the results shows differences in the uses of colour in these two occupied and decorated places both in production of red, black and yellow shades and in their integration in the rock art. If pictorial art of Blanchard cave appears for the most part independent of engraved art, on the other hand it is closely linked to sculptures and engravings in Roc-aux-Sorciers where its integration depends on strict rules which seem the same in other decorated sites of the Middle Magdalenian Lussac-Angles facies. Although these first results have to be developed further and this study to expand to other sites, crossing our data shows that colour may be an additional element for the characterisation and differentiation of the Middle Magdalenian Lussac-Angles and *Navettes* facies.

**Keywords:** Middle Magdalenian, Roc-aux-Sorciers, la Garenne, Blanchard, cave art, painting, pigment, color, cultural facies, Lussac-Angles, *navettes*.

DEPUIS PLUSIEURS ANNÉES, les recherches pluridisciplinaires menées dans l'abri du Roc-aux-Sorciers<sup>(1)</sup> (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et dans la grotte Blanchard<sup>(2)</sup> (Saint-Marcel, Indre), sites de référence du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles et du Magdalénien moyen à navettes, s'intéressent aux témoignages de pratiques de la couleur découverts sur ces deux sites ornés et occupés.

Au Roc-aux-Sorciers, l'étude de la couleur a été motivée par les premières observations des peintures pariétales dont les traces, ponctuelles et discrètes au regard des sculptures monumentales de l'abri (fig. 1), avaient tou-

tefois retenu l'attention de leurs inventeurs, S. de Saint-Mathurin et D. Garrod, qui se plaisaient à imaginer une frise pariétale coloriée à l'époque magdalénienne (Saint-Mathurin, 1984). Pourtant, la ponctualité des vestiges de peinture, constatée par G. Pinçon et L. Iakovleva (Iakovleva et Pinçon, 1997), ne tendait pas à confirmer cette hypothèse et contrastait nettement avec l'omniprésence de la couleur dans les couches magdaléniennes. C'est ainsi qu'une première étude dédiée à la caractérisation physico-chimique des peintures pariétales rouges, noires et jaunes du site a été réalisée par I. Auzanne en 2001, dans le cadre de son mémoire de DEA (Auzanne, 2001 ; Auzanne *et al.*,



**Fig. 1** – Le Roc-aux-Sorciers. Sculptures pariétales monumentales composant l’ensemble graphique des bouquetins dans l’abri Bourdois (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, cliché A. Maulny).

**Fig. 1** – The Roc-aux-Sorciers. Monumental sculptures of ibex in the ‘abri Bourdois’ (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, photo A. Maulny).

2002). Aujourd’hui, l’approche entreprise par A. Abgrall s’attache à comprendre le rôle de l’art pictural au sein de l’art sculpté et gravé du site. En effet, les Magdaléniens semblent lui avoir conféré un rôle particulier, distinct de la sculpture et de la gravure dont la vocation est principalement figurative, lequel paraît se retrouver sur d’autres sites du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles (Abgrall, 2007 et 2010).

À la Garenne et notamment dans la grotte Blanchard (fig. 2), l’étude de la couleur s’est inscrite au fil de travaux collectifs menés sur la grotte mais aussi sur le Grand Abri et les autres zones d’occupations du site. Les aplats de couleur sur les parois, puis la découverte de nombreux objets témoignant de la présence de pigments, ont conduit à des analyses de leur nature en vue de les comparer. Les problématiques liées à la conservation de la grotte ont également conduit à intégrer les études sur la couleur dans une approche globale, celle-ci étant destinée à documenter un support analytique associant l’ensemble des données archéologiques et de recherche pro-

venant du site (Robert *et al.*, 2014a). Dans ce contexte, plusieurs travaux ont été conduits dans le cadre du programme ANR « MADAPCA » (Paillet, 2014) : couvertures photonumériques des peintures pariétales rouges, noires et jaunes, dans le visible, l’infrarouge et les ultraviolets, ainsi que des enregistrements tridimensionnels par lasergrammétrie et photogrammétrie (Robert *et al.*, 2014b). En parallèle, des analyses de pigments ont été effectuées sur des objets provenant de la grotte, et sur lesquels des traces rouges avaient été identifiées (Lahlil *et al.*, 2014).

À l’occasion de cette séance, nous avons souhaité présenter et confronter nos observations et résultats sur la nature des pigments utilisés, les modalités d’obtention des matières picturales et les usages graphiques de la couleur, afin de tenter de comprendre si les pratiques des Magdaléniens à sagaies de Lussac-Angles du Roc-aux-Sorciers et celles des Magdaléniens à navettes de Blanchard diffèrent. Les usages de la couleur sont-ils propres à chacun de ces faciès culturels ?



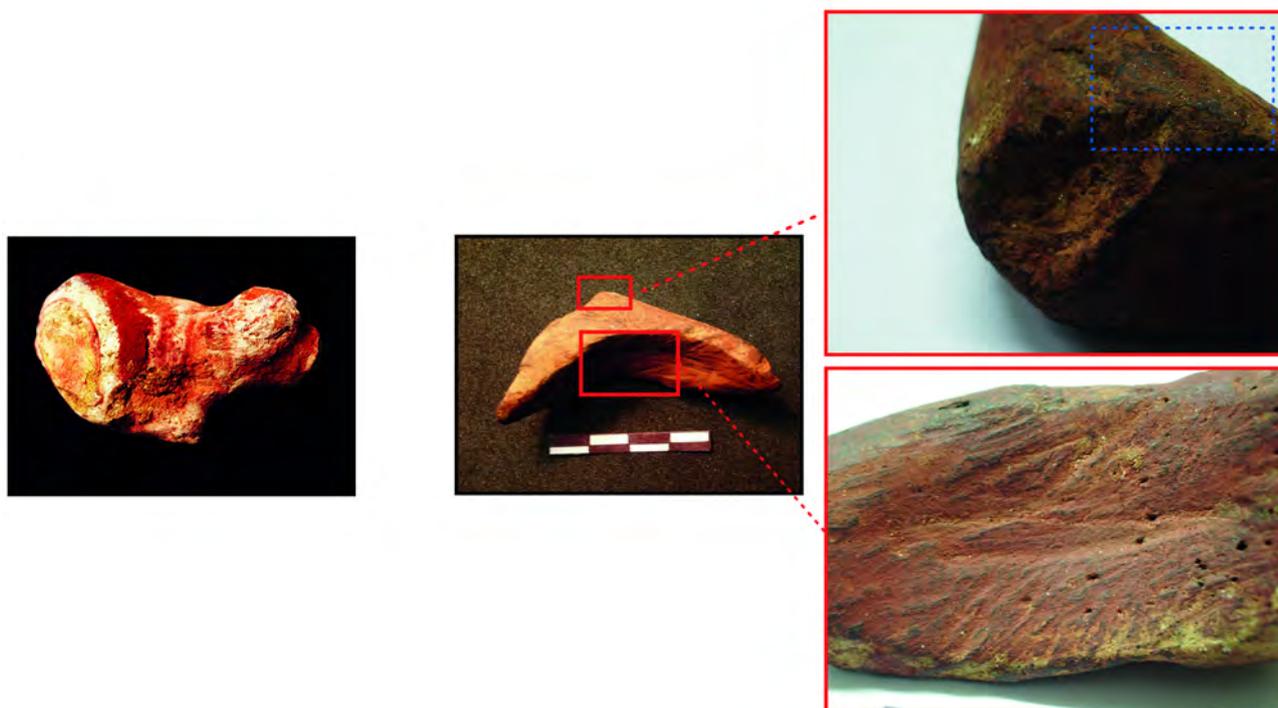
Fig. 2 – La Garenne, abri surplombant la grotte Blanchard (cliché É. Robert).

Fig. 2 – La Garenne rock shelter, above Blanchard cave (photo É. Robert).

### L'omniprésence de la couleur sur les deux sites

Tout au long des fouilles du Roc-aux-Sorciers, les inventeurs, L. Rousseau puis S. de Saint-Mathurin et D. Garrod, ont été frappés par le contraste entre l'abondance des témoins archéologiques liés à l'utilisation de la couleur (voir notamment Rousseau, 1933 ; Saint-Mathurin, 1984) et la ponctualité des témoins picturaux actuellement visibles sur la paroi et les blocs effondrés. Des godets et des molettes, utiles à la préparation et à l'utilisation des matières picturales, ont été ainsi collectés dans la cave Taillebourg et dans l'abri Bourdois (Archambault de Beaune, 2013). Des outils lithiques et en matières dures animales portent des traces de colorants ; celles que présentent certains outils de silex pourraient être liées au travail de sculpture de la frise, postérieurement à l'application de la peinture (Beyries et Cattin, 2014, p. 5). Enfin, certains objets de parure et d'art mobilier ont été couverts de couleur (fig. 3). L'omniprésence de blocs de matières colorantes rouges (ocre et hématite), jaunes (ocre), noires (oxyde de manganèse) et blanches (craie ?) a également interpellé les fouilleurs (Rousseau, 1933 ; Saint-Mathurin, 1984). Ces blocs portent pour certains de

multiples traces d'utilisation (fig. 3) : stries de raclage, de grattage et cupules de forage, actions destinées à produire de la poudre colorée ; lustrés caractéristiques d'un frottement sur une matière souple, peut-être de la peau (Couraud, 1988, p. 22) ; concassage. Outre le blanc, qui ne semble pas avoir été utilisé dans l'art pariétal du site, les colorants rouges, noirs et jaunes, découverts dans les niveaux d'occupation, sont de même nature que les pigments déterminés par les analyses physicochimiques des vestiges picturaux présents sur des blocs ornés de la cave Taillebourg. Dans l'abri Bourdois, signalons la présence d'un niveau, baptisé RSE par S. de Saint-Mathurin et D. Garrod, décrit comme une mince couche ocrée stérile et inégalement répartie dans l'abri, reposant parfois directement sur la roche-mère (Saint-Mathurin, 1984). Remarquée parfois à distance de la paroi ornée, sa présence ne semble pas uniquement relever de la mise en couleur de la frise (Abgrall, 2007). L'ensemble de ces témoignages résulte d'activités dans lesquelles les matières colorantes occupaient une place importante, sans doute pratiquées à la fois à des fins domestiques (tannage et conservation des peaux, assainissement des sols d'occupation, polissage d'objets, fabrication d'adhésif, etc.) et artistiques (peinture pariétale, mobilière et peut-être corporelle).



**Fig. 3** – Le Roc-aux-Sorciers, abri Bourdois, Magdalénien moyen. À gauche, objet d’art mobilier découvert dans la couche RSE et couvert de matières colorantes rouges et blanches. À droite, bloc de colorant (« crayon ») découvert dans la couche RSD et montrant de multiples traces (lustrés, stries) d’utilisation (MAN, clichés A. Abgrall).

*Fig. 3* – The Roc-aux-Sorciers. On the left, mobile art artefact found in a Middle Magdalenian layer in the ‘abri Bourdois’ (RSE) and covered with red and white coloring materials. On the right, dye (‘pencil’) found in a Middle Magdalenian layer in the ‘abri Bourdois’ (RSD) and showing many traces of use (honed, streaks) (MAN, photos and document A. Abgrall).

De même, la présence de la couleur dans le site de la Garenne, tant sur les objets que sur les parois, est beaucoup plus importante qu’il n’y paraît. Plus d’une centaine de petits blocs et de crayons de pigments rouges (hématite, goethite, rhodocrosite), jaunes (goethite, limonite, argile) et noirs (pyrolusite) ont été découverts dans les différentes couches d’occupation du Grand Abri et de la grotte Blanchard (Paillet, 2009). Le dispositif pariétal de la grotte Blanchard est structuré en deux parties distinctes mais complémentaires du fait de leurs expressions techniques propres : à droite de l’entrée, les panneaux gravés sur les parois est et nord-est ; face à l’entrée, au fond de la grotte, sur la paroi nord et également près du sol, un ensemble de taches et de tracés peints noirs, rouges et jaunes.

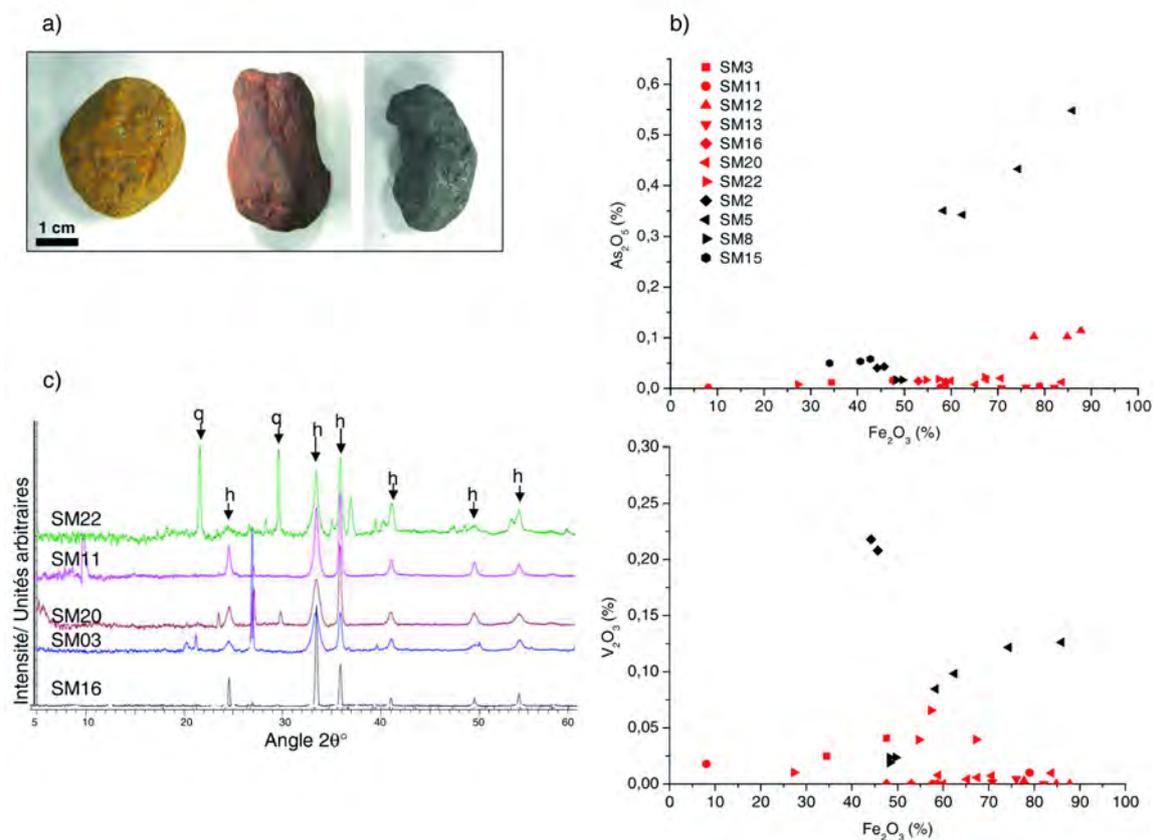
## PHYSICOCHIMIE DE LA COULEUR

### Méthodologies

L’analyse de la composition de quelques peintures du plafond orné effondré de la cave Taillebourg, au Roc-aux-Sorciers, a permis de faire état de la possibilité de caractérisation des pigments sur ce site pourtant ancien-

nement découvert (Auzanne, 2001 ; Auzanne *et al.*, 2002). Quinze échantillons de peinture rouge, noire et jaune ont été prélevés sur six blocs conservés au musée d’Archéologie nationale, puis analysés au C2RMF (Paris) grâce à un microscope électronique à balayage (MEB) couplé à un système de microanalyse des rayons X par dispersion d’énergie (EDS), doté d’un détecteur semi-conducteur Si-Li.

À Blanchard, si les peintures pariétales ont bénéficié de plusieurs couvertures photonumériques dans le visible, l’infrarouge et les ultraviolets (Vigears *et al.*, 2009 ; Robert *et al.*, 2014a), des artefacts présentant des traces de couleur rouge ont quant à eux fait l’objet d’analyses non destructives micro PIXE/PIGE à l’accélérateur de particules AGLAÉ, tandis que les MEB et MET, méthodes micro-destructives, ont été utilisés sur des échantillons de colorants présentant des traces de chauffe (Beck *et al.*, 2010 ; Lahlil *et al.*, 2014 ; ici : fig. 4). Cette étude, qui nécessite de prendre en compte l’importante hétérogénéité de ces matériaux, a été réalisée sur une sélection de trente et un objets, majoritairement en matière osseuse, présentant des traces de colorants, et vingt échantillons de pigments purs, provenant du Grand Abri de la Garenne et de la grotte Blanchard. Les traces sur les objets sont en général ténues et il est parfois difficile de trancher quant à leur origine : pigment, altération ou sédiment (Lahlil *et al.*, 2014).



**Fig. 4** – Blanchard. Graphiques d'analyses non destructives au MEB et MET (méthodes microdestructives) utilisées sur des échantillons de colorants présentant des traces de chauffe (documents S. Lahlil).

*Fig. 4* – Blanchard. Graphics of nondestructive analysis at SEM and TEM (microdestructive methods) used on dyes samples with heating traces (documents S. Lahlil).

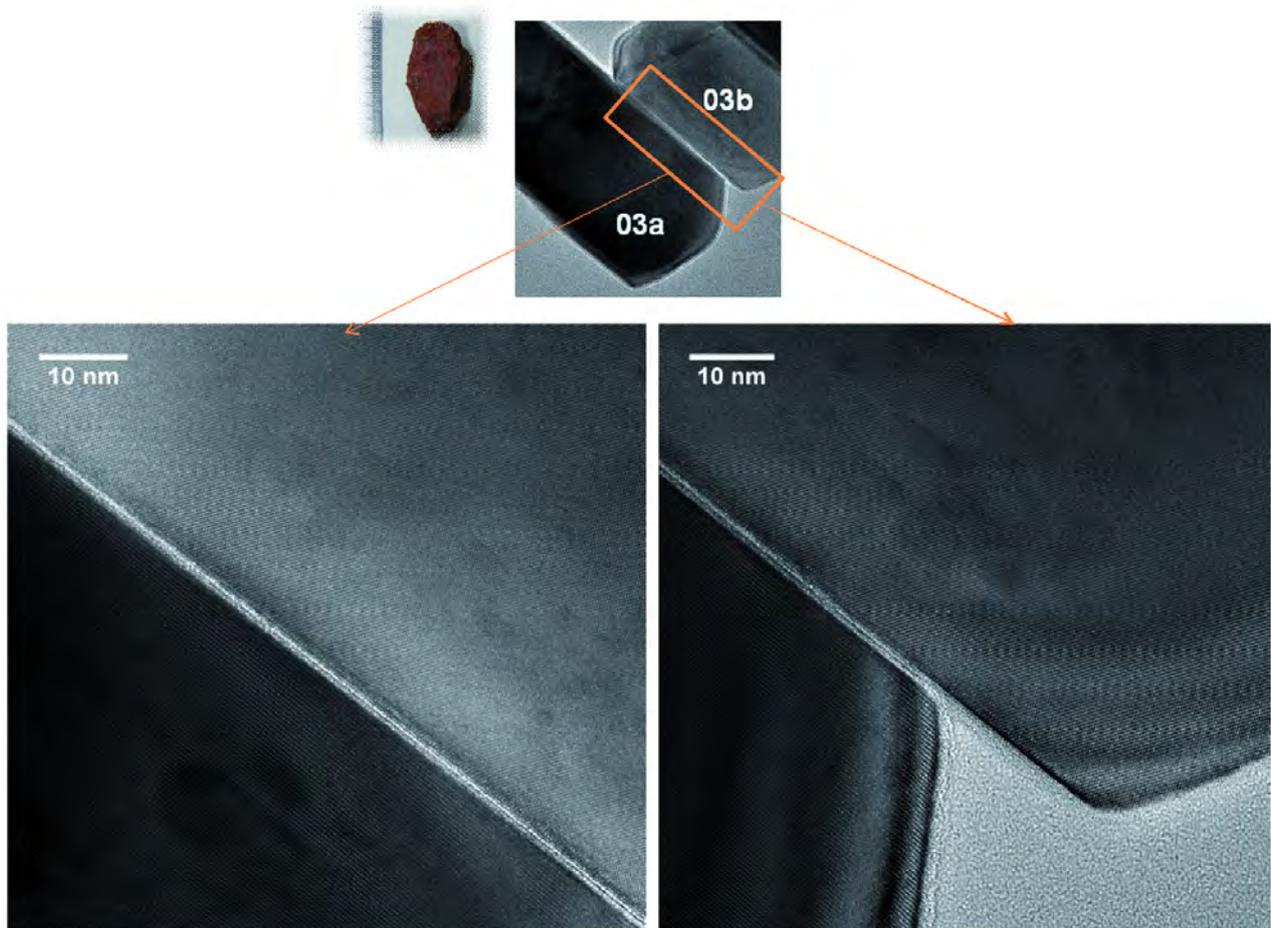
### Une même palette rouge-noir-jaune, des modalités de production différentes

Au Roc-aux-Sorciers, les analyses de matières picturales révèlent que les trois couleurs utilisées dans l'art pariétal sont issues de trois types de pigments, qui semblent correspondre aux matières colorantes découvertes dans les couches archéologiques<sup>(3)</sup> (Abgrall, 2009). Ainsi, les teintes noires ont été obtenues à partir d'oxydes de manganèse, les teintes rouges à partir d'oxydes de fer (ocres et hématite) et les teintes jaunes à partir d'ocres. La provenance de ces matières premières est pour le moment inconnue. S'il apparaît que la matière picturale présente sur trois blocs est composée de pigment simple, celle étudiée sur les trois autres résulte d'un mélange de pigment et d'argile, cette dernière jouant le rôle de charge<sup>(4)</sup>. Cette association volontaire, qui semble très utilisée sur le site (elle est attestée dans neuf échantillons sur quinze), permet d'envisager l'existence d'une recette<sup>(5)</sup> de fabrication de la matière picturale. Les argiles n'étant pas toutes de même composition, elles pourraient révéler également l'existence d'au moins quatre « pots de peinture<sup>(6)</sup> ».

L'enregistrement des parois peintes de la grotte Blanchard n'a pas donné de résultat sur les peintures, aucune fluorescence n'apparaissant. Cette absence de réaction doit

seulement être interprétée comme le signe de l'absence de matières organiques et de carbone dans les peintures de la grotte. Ces données complètent utilement celles obtenues sur les objets issus des couches archéologiques, sur lesquels des traces colorées ont été identifiées (Paillet, 2009). La composition des pigments bruts confirme la nature minérale des pigments utilisés pour les peintures : oxyde de manganèse pour le noir, goéthite pour le jaune, hématite pour le rouge, trois couleurs identiques à celles présentes sur les parois. Certains échantillons présentent quant à eux « des signes de chauffe à relativement haute température (> 650 °C ; figures de recristallisation d'hématite), ce qui n'avait jamais encore été observé sur des échantillons archéologiques » (Lahlil *et al.*, 2014, p. 24 ; ici : fig. 5). Mais il semble bien que l'hématite chauffée n'a pas été utilisée sur les parois de la grotte Blanchard. Les rouges identifiés sur les parois correspondent à de l'hématite naturelle, distincte de l'hématite chauffée (Jezequel *et al.*, 2011). Concernant leur provenance, les études minéralogiques effectuées en 2003 (Jezequel *et al.*, 2011) ont démontré que ces colorants, utilisés notamment sur les parois de la grotte Blanchard, avaient été récoltés dans un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres autour du site.

Ces éléments, au vu de leur importance et des échantillons encore modestes analysés, demandent un



**Fig. 5** – Blanchard. Joints de grain en phase de recristallisation de l'hématite après chauffage vers 650 °C. Photo haute résolution MET (clichés S. Lahlil).

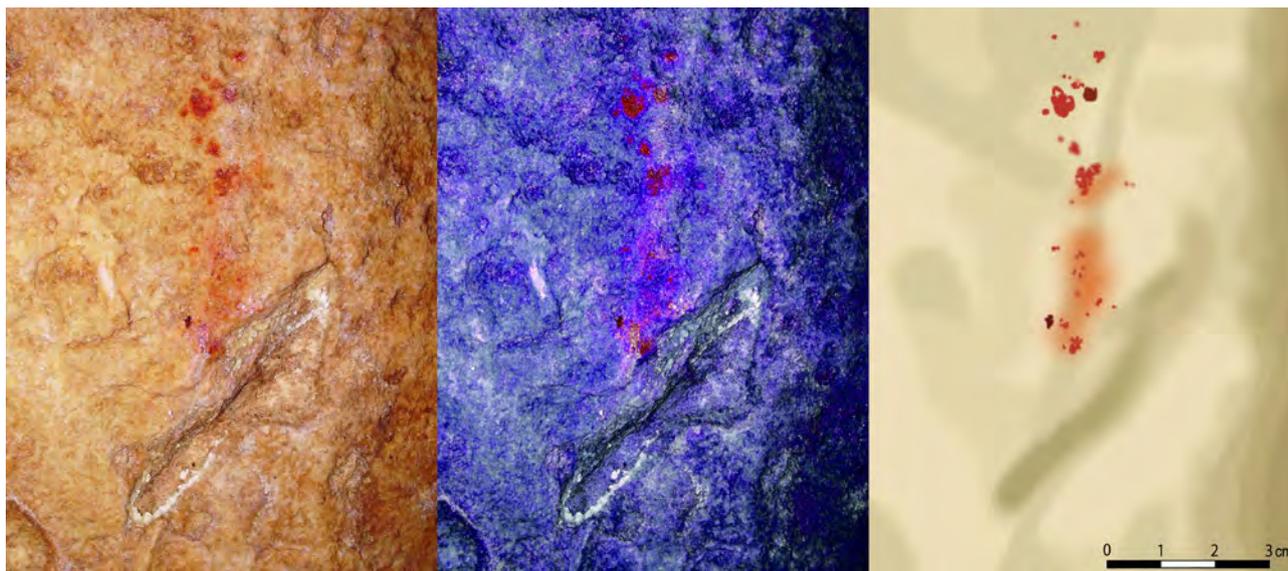
*Fig. 5* – Blanchard. Grain boundaries in recrystallization phase of hematite after heating at 650 °C. Photo high resolution TEM (photos and documents S. Lahlil).

élargissement du corpus afin de préciser la nature de chaque ensemble de pigments utilisés, aussi bien pour les objets que sur les parois. Cependant, les résultats de ces premières analyses laissent penser que les Magdaléniens connaissaient et maîtrisaient les minéraux présents dans la nature et qu'ils ont sélectionné les pigments qui leur paraissaient les mieux appropriés : oxyde de manganèse pour le noir, hématite pour le rouge, goethite pour le jaune, à Blanchard; oxyde de manganèse pour le noir, hématite et ocre pour le rouge, ocre pour le jaune, au Roc-aux-Sorciers. Ainsi, bien que la gamme colorimétrique recherchée soit similaire, les matières colorantes employées pour l'obtenir ne sont pas complètement les mêmes sur les deux sites. Si les Magdaléniens de Blanchard semblent avoir préféré l'utilisation de pigment brut pour la réalisation de leur décor pariétal (crayons d'hématite), ceux du Roc-aux-Sorciers ont parfois apporté un soin particulier à l'élaboration de leurs matières picturales, témoignant ainsi de l'importance accordée à l'art pictural, également perceptible à travers l'analyse de son intégration à l'art gravé et sculpté du site.

## L'INTÉGRATION DE LA COULEUR DANS L'ART PARIÉTAL : DES STRATÉGIES GRAPHIQUES DISTINCTES

### Méthodologies

Au Roc-aux-Sorciers, l'étude des traces de couleur repose sur une méthodologie destinée à les mettre en évidence, avec de multiples prospections de la paroi et des blocs effondrés effectuées sous différentes sources lumineuses en faisant varier l'angle d'incidence des rayons lumineux sur la surface rocheuse (Abgrall, 2007 et 2010). Cette étude a porté dans un premier temps sur l'abri Bourdois, les blocs ornés de la cave Taillebourg étant en cours d'analyse. Par la suite, chaque vestige pictural observé a fait l'objet d'un enregistrement photographique numérique sous lumière blanche; ces clichés ont été travaillés sur un logiciel de traitement d'image, permettant ainsi de préciser les contours des traces de peinture. Enfin, à partir de ces deux types de clichés,



**Fig. 6** – Le Roc-aux-Sorciers. Exemple de traitement colorimétrique d'un vestige de peinture rouge de l'abri Bourdois. À gauche, cliché sous lumière blanche. Au centre, cliché traité. À droite, proposition de restitution graphique (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, cliché et document A. Abgrall).

**Fig. 6** – The Roc-aux-Sorciers. Example of colorimetric processing of a red painting remnant in the 'abri Bourdois'. On the left, photo under white light. In the middle, photo processed. On the right, proposal of graphical restitution (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, photo and document A. Abgrall).

nous avons proposé, pour chacune de ces traces, une restitution graphique que nous avons intégrée au relevé analytique complet de la frise afin d'en étudier la distribution sur la paroi (fig. 6).

À Blanchard, une couverture photographique numérique complète a été réalisée par D. Vigears, dans le cadre du programme MADAPCA, pour documenter l'ensemble des parois nord et est sous la lumière visible et les spectres infrarouges et ultraviolets (Vigears *et al.*, 2009). Aucun résultat probant n'a été obtenu du fait de l'absence de matière organique. En parallèle, sur certaines couleurs identifiées, des filtres colorimétriques ont été utilisés pour accentuer les éléments de pigments, notamment sur le motif structuré le plus lisible de la grotte Blanchard, un signe quadrangulaire (via les filtres DStretch YRE et CRGB, accentuant les rouges).

### Au Roc-aux-Sorciers, un art peint étroitement lié aux œuvres gravées et sculptées

L'art pictural du Roc-aux-Sorciers est étroitement associé à l'art sculpté et gravé du site. Il apparaît que, contrairement à la sculpture et à la gravure à vocation principalement figurative, la peinture a été employée par les artistes magdaléniens du Roc-aux-Sorciers pour apporter des touches non figuratives ou géométriques à la frise. L'utilisation des couleurs et de leurs différentes teintes obéit de plus à des règles strictes qui dépendent de la technique (sculpture, gravure fine) et de la thématique (animal, humain) associées (Abgrall, 2007 et 2010). Le noir a été badigeonné sur le bas des pattes de certains bas-reliefs de bouquetins et bisons mâles (fig. 7). Associé aux figures

gravées, il souligne un volume particulier, à savoir, pour celles relevées et identifiées, la ligne ventrale de bisons (fig. 8). Si la couleur noire est toujours étroitement liée à la figuration, rehaussant des volumes particuliers des sujets sculptés ou gravés, la couleur rouge joue un rôle plus complexe. De fait, seuls les reliefs anthropomorphes ont bénéficié d'un véritable coloriage dans lequel le noir est associé au rouge pour rehausser certains éléments anatomiques (Auzanne et Fuentes, 2003 ; ici : fig. 9).

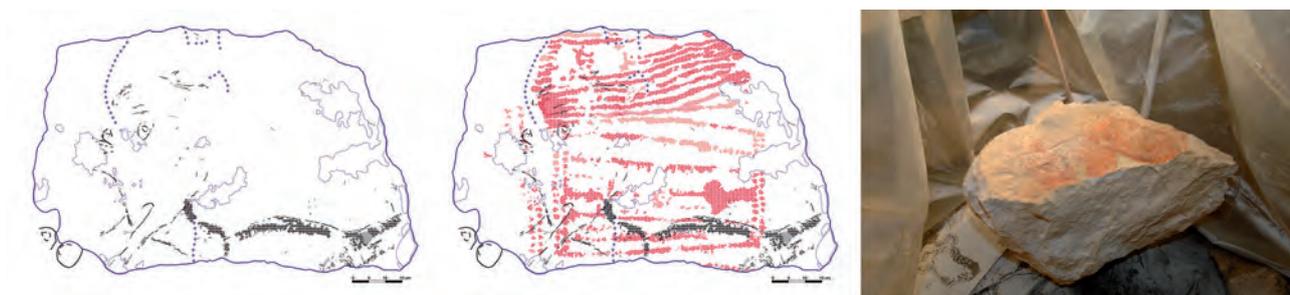
Intégré à la sculpture pariétale animale, le rouge pâle est appliqué en aplats à la périphérie des bas-reliefs, tandis que le rouge foncé dessine des signes simples (ponctuations et bâtonnets) et des signes plus complexes (séries de lignes pointillées parallèles) superposés aux figures. En revanche, associée à la gravure fine animale, la couleur rouge clair est appliquée en aplats antérieurement ou postérieurement à la réalisation de ces motifs gravés. Le rouge foncé a quant à lui servi au dessin de grands signes quadrangulaires complexes, composés de lignes pleines et de lignes pointillées.

La présence de couleur est strictement limitée à la zone figurative des bouquetins (fig. 10), ce qui est particulièrement intéressant du point de vue de la chronologie relative des figures, déjà démontrée par ailleurs (Iakovleva et Pinçon, 1997 ; Pinçon, 2008 ; Pinçon *et al.*, 2013) : les sculptures de bouquetins, ensemble homogène et cohérent, correspondent à une même phase de réalisation de la frise, postérieure à une phase plus ancienne de sculptures de bisons dont les contours et les volumes sont encore perceptibles. Les sculpteurs des bouquetins ont ainsi retravaillé les bas-reliefs de bisons, dont des sabots peints en noir ont été retrouvés dans les couches



**Fig. 7** – Le Roc-aux-Sorciers. Le rôle de la couleur associée à la sculpture pariétale animale. À gauche, peinture noire badigeonnée sur le bas de la patte antérieure d'un bouquetin. Au centre, aplat rouge dans le champ périphérique de la sculpture d'un bouquetin. À droite, bâtonnet tracé sur le corps d'une sculpture de bouquetin (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, documents A. Abgrall).

**Fig. 7** – *The Roc-aux-Sorciers. The role of colour associated with sculptures of animals. On the left, black painting on the bottom of the foreleg of an ibex. In the middle, red colored surface near an ibex. In the right, stick drawn on the body of an ibex (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, documents A. Abgrall).*



**Fig. 8** – Le Roc-aux-Sorciers. Le rôle de la couleur associée à la gravure fine animale. À gauche, peinture noire soulignant la ligne ventrale d'un bison gravé. Au centre, la couleur rouge foncé dessine un grand signe quadrangulaire superposé au même bison. À droite, un grand aplat rouge clair est superposé à des gravures fines (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, relevé G. Pinçon et V. Feruglio; cliché P. Plailly).

**Fig. 8** – *The Roc-aux-Sorciers. The role of colour associated with engravings of animals. On the left, black painting underlining the ventral line of a bison. In the middle, dark red draws a large quadrangular sign overlapping the same bison. On the right, red colored surface on engravings (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, tracing G. Pinçon and V. Feruglio; photo P. Plailly).*

archéologiques datées du Magdalénien moyen. La question d'une chronologie relative dans l'application de la couleur se pose ainsi : la plupart des vestiges picturaux associés actuellement aux bouquetins pourraient en effet être liés à cette phase ancienne de sculpture et constituer de ce fait une association privilégiée avec le thème du bison.

### À Blanchard, un art peint indépendant des gravures pariétales

Les parois de la grotte Blanchard, en calcaire bajocien tendre, présentent un aspect très irrégulier, avec des surfaces fissurées, crevassées, voire fractionnées. Cette forte irrégularité, due en partie à des problèmes de conservation et d'environnement, induit dans les secteurs gravés « un aspect en puzzle de la paroi, [...] offrant des arêtes vives, des dièdres, des saillies, des dépressions et des concavi-

tés, qui accrochent parfaitement la lumière et l'ombre et portent le regard » (Vialou, 2004a, p. 71). Ce sont ces éléments qui semblent porter le dispositif pariétal : autour d'eux s'articulent des séquences graphiques, gravées ou peintes, exploitant les accidents naturels, témoins évidents de la démarche graphique de leurs auteurs magdaléniens.

Malgré la taille modeste de la grotte Blanchard, on constate une répartition différenciée des gravures et des peintures dans l'espace. Les gravures se concentrent sur la paroi concave nord-est (fig. 11). En paroi droite, de l'entrée vers le fond, plusieurs séquences de gravures se succèdent. Elles sont organisées en deux registres distincts. Le registre inférieur comprend des gravures fines et peu structurées. Le support correspond à un bandeau rocheux relativement continu, beaucoup moins accidenté que le registre supérieur. Sur celui-ci, les gravures sont plus pro-

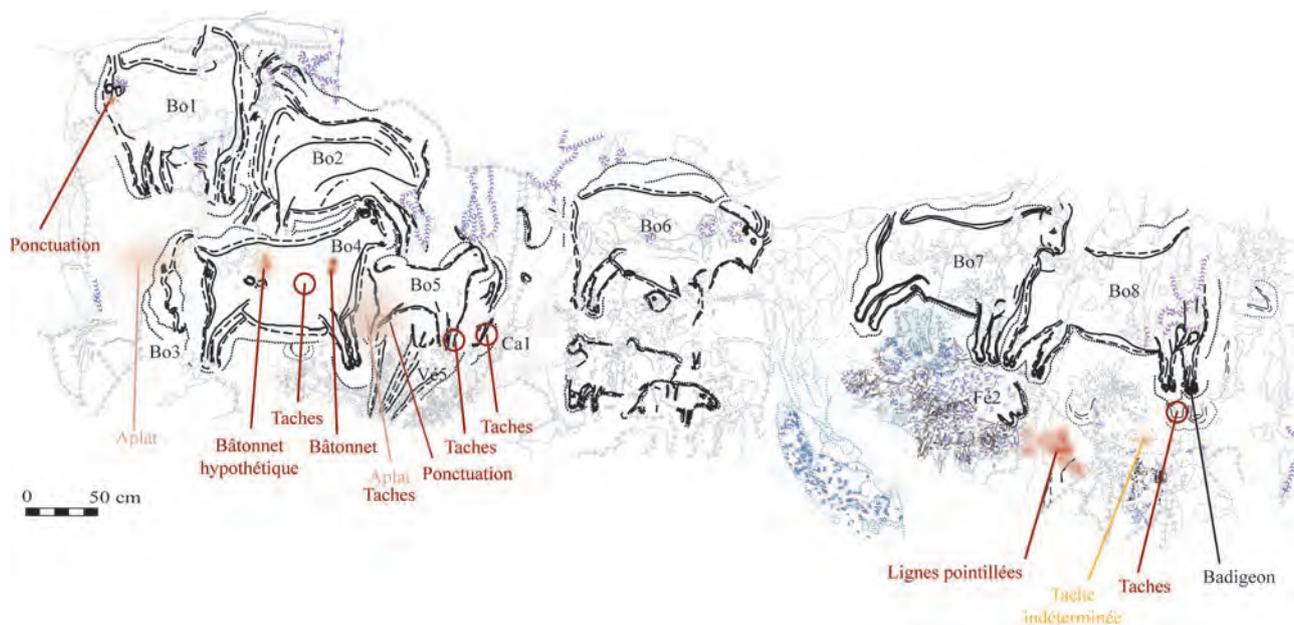


**Fig. 9** – Le Roc-aux-Sorciers. Le rôle de la couleur associée au buste humain sculpté. Le noir est utilisé pour rehausser la barbe et la pupille, le rouge foncé a été appliqué sur la pommette, tandis que le rouge clair encadre la figure (G. Pinçon, MAN, relevé O. Fuentes, in Auzanne et Fuentes, 2003).

*Fig. 9 – The Roc-aux-Sorciers. The role of colour associated with the sculptured bust of a man. Black is used to enhance his beard and pupil, dark red was applied on his cheekbone, whereas light red flanks the sculpture (G. Pinçon, MAN, tracing O. Fuentes, in Auzanne, Fuentes, 2003).*

fondes et les motifs apparaissent plus organisés, tout en restant pour l'essentiel très schématiques. C'est sur ce registre que se situe aussi l'unique représentation « figurative » de la grotte, identifiée comme une tête de cheval (fig. 12) par J. Allain (Allain, 1984, p. 301). Mais le dessin est plutôt cursif (œil et contour de la tête) et l'identification de l'animal reste raisonnablement imprécise. D. Vialou, auteur de l'étude détaillée du dispositif pariétal de la grotte Blanchard, constate que « l'ensemble apparemment désordonné et foisonnant des gravures intègre des formes graphiques d'autant plus cohérentes, circonscrites et isolables de la trame générale qu'elles épousent le plus étroitement possible les particularités tridimensionnelles de la paroi en puzzle » (Vialou, 2004a, p. 75).

Le dispositif pariétal peint est localisé pour l'essentiel au niveau de la paroi nord, dans un renfoncement situé dans l'axe transversal de la cavité (fig. 13). Hormis quelques traces colorées situées sur la paroi nord-est, à proximité des gravures, les couleurs les plus vives sont localisées au fond et à gauche de l'étroite galerie. Rouge, jaune et noir forment ainsi l'expression picturale la plus visible sur les parois. Ces teintes se présentent sous forme d'aplats, de taches et de tracés linéaires ou ponctués. Le motif le mieux organisé ou le mieux préservé est un signe quadrangulaire simple, de 35 centimètres de long et 15 centimètres de hauteur, à contour linéaire unique, épais et à bords diffus, de couleur rouge. Ce rectangle ne possède ni cloisonnement interne ni excroissance latérale (fig. 14).



**Fig. 10** – Le Roc-aux-Sorciers, abri Bourdois. Cartographie de la couleur sur la zone figurative des bouquetins, seule zone de la paroi à présenter actuellement des traces de peinture (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, relevé G. Pinçon et L. Iakovleva; vectorisation du relevé O. Fuentes; intégration de la couleur A. Abgrall).

*Fig. 10* – The Roc-aux-Sorciers. Localization of colour associated with the sculptures of ibex, the only area of the frieze to show painting remains (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, tracing G. Pinçon and L. Iakovleva; tracing vectorization O. Fuentes; integration of colour A. Abgrall).



**Fig. 11** – Blanchard. Vue de la paroi nord-est (cliché D. Vigears).

*Fig. 11* – Blanchard. Cave wall at north-east (photo D. Vigears).



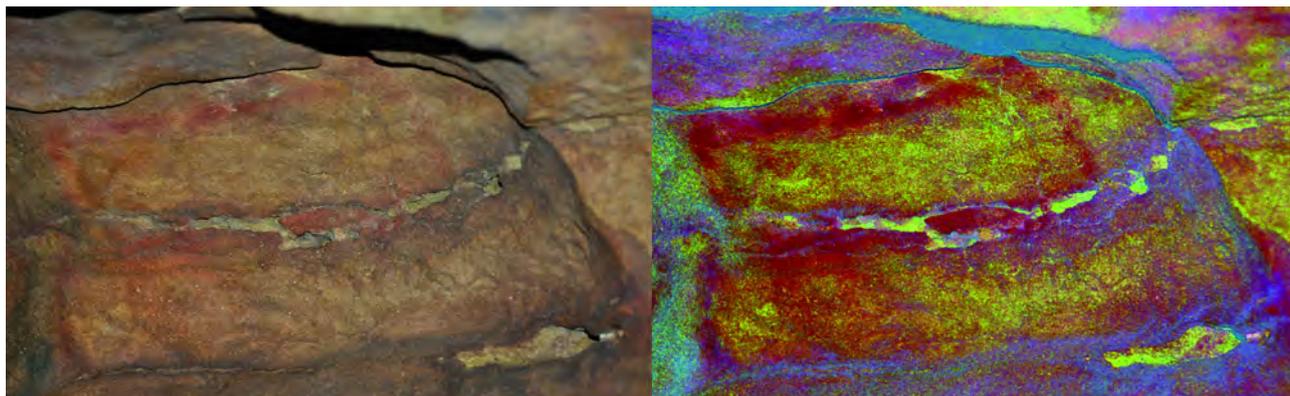
**Fig. 12** – Blanchard. Gravure de la représentation figurative évoquant une tête (cliché D. Vigears).

*Fig. 12 – Blanchard. Engraving of a figurative representation in the shape of a head (photo D. Vigears).*



**Fig. 13** – Blanchard. Peintures situées dans un renfoncement de la paroi nord (cliché D. Vigears).

*Fig. 13 – Blanchard. Paintings located in a recess of the north cave wall (photo D. Vigears).*



**Fig. 14** – Blanchard. Signe quadrangulaire rouge situé paroi nord (cliché et traitement DStretch ; document É. Robert).

*Fig. 14* – Blanchard. *Quadrangular red sign located north cave wall (photo and DStretch processing; document É. Robert).*

### DES PRATIQUES DE LA COULEUR PROPRES AUX GROUPES CULTURELS ?

L'importance de la couleur relevée à Blanchard et au Roc-aux-Sorciers est un fait commun à toutes les sociétés humaines d'hier et d'aujourd'hui. Toutes les études menées à son sujet démontrent qu'elle est un élément social particulièrement fort au sein des différents groupes culturels, car elle est un outil de communication visuelle, porteuse de sens et d'identité. Divers paramètres, tels que la teinte, l'opacité, la transparence, les aspects mat et brillant, le support, la technique, la forme ou encore le contexte, s'articulent entre eux pour véhiculer des messages (voir notamment Bargna *et al.*, 2006 ; Pastoureau et Simonnet, 2005 ; Tornay, 1978 ; Varichon, 2000). Il n'est pas impossible que, comme dans les sociétés historiques connues, la couleur ait permis aux hommes du Magdalénien moyen d'affirmer leur appartenance à un même groupe culturel, voire à une même communauté, en

partageant entre membres des pratiques de la couleur similaires.

À ce titre, l'utilisation différentielle des couleurs au Roc-aux-Sorciers se révèle particulièrement intéressante. En effet, les règles d'utilisation de la couleur mises en évidence dans l'art pariétal de ce site semblent se retrouver dans d'autres dispositifs du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles. Ainsi, bien que les signes quadrangulaires du Roc-aux-Sorciers paraissent propres au site de par leur composition, un signe rouge de la grotte de Marsoulas (Haute-Garonne) peut leur être comparé. Des couches archéologiques datant du Magdalénien moyen, ayant livré des sagaies de Lussac-Angles, ont été mises en évidence dans ce site (Fritz et Tosello, 2004). De dimension proche (80 centimètres de long), il est constitué d'une série de lignes parallèles pointillées, perpendiculaire à une série de lignes pleines. Ce signe évoque une partie d'un des quadrangulaires du Roc-aux-Sorciers (fig. 15). Ce rapprochement est d'autant plus intéressant que le thème dominant dans la grotte semble être le bison, dont l'image est gravée à plusieurs



**Fig. 15** – Le Roc-aux-Sorciers. Comparaison d'un signe de la grotte de Marsoulas, à gauche, et du grand signe quadrangulaire du Roc-aux-Sorciers, à droite (Marsoulas : relevé A. Plénier, *in* Plénier, 1971 ; Roc-aux-Sorciers : G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, relevé G. Pinçon et V. Feruglio).

*Fig. 15* – *The Roc-aux-Sorciers. Comparison between a sign of Marsoulas cave, on the left, and a quadrangular sign of the Roc-aux-Sorciers, on the right (Marsoulas: tracing A. Plénier, in Plénier, 1971; Roc-aux-Sorciers: G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication, tracing G. Pinçon and V. Feruglio).*

reprises, et que la forte présence de têtes humaines isolées, d'un type semblable à celles identifiées au Roc-aux-Sorciers, a été récemment soulignée (Fuentes, 2012, p. 546-547). De plus, C. Fritz et G. Tosello signalent que, « dans la partie basse de cet ensemble G13-G19, la réalisation des plus grandes figures (toutes de bisons) associe une technique mixte (peinture soulignée de gravure) à la bichromie. Les Magdaléniens confèrent à la bichromie un rôle très particulier : la peinture rouge est employée pour couvrir les surfaces et le pigment noir pour cerner les volumes (bas-ventre, membres, fanon) et donner de l'expression (tête) » (Fritz et Tosello, 2004, p. 65). Cette description n'est pas sans rappeler le rôle particulier de la couleur associée aux gravures fines et au thème du bison que nous venons de décrire pour le Roc-aux-Sorciers. La grotte de la Marche (Lussac-les-Châteaux, Vienne), située à une quarantaine de kilomètres du Roc-aux-Sorciers, a livré un bloc gravé et sculpté d'une patte antérieure de félin, présentant des traces de peinture. D'après L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, ces « peintures rouges et noires semblent avoir eu des contours bien définis » (Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1969, p. 41). L'étude en cours de ce bloc permettra peut-être d'établir si les deux sites partagent des pratiques de la couleur similaires.

À Blanchard, en revanche, la simplicité morphologique du quadrangulaire rend difficile tout parallèle avec d'autres exemples du même type, même si les signes de Lascaux (Montignac, Dordogne) ou de Gabillou (Sourzac, Dordogne) offrent une simplicité interne plus proche que celle des signes du Castillo (Puente Viesgo, Cantabrie, Espagne). Mais le point indubitablement marquant pour la peinture est sa « trichromie, rouge-noir-jaune, si travaillée à "Lascaux" et simplement synthétisée dans le petit ensemble de Blanchard » (Vialou, 2004b, p. 109). Cette trichromie est en effet un phénomène rare dans l'art paléolithique, et d'autant plus intéressant qu'il ne concerne qu'une petite cavité, sans dispositif figuratif remarquable.

## CONCLUSION

Le croisement des résultats des études que nous avons menées au Roc-aux-Sorciers et à Blanchard met en lumière des différences dans les pratiques de la couleur entre les Magdaléniens à sagaies de Lussac-Angles et les Magdaléniens à navettes qui occupèrent et ornèrent les deux sites où cet élément est omniprésent.

Si la palette des couleurs utilisées dans l'art pariétal est la même au Roc-aux-Sorciers et à Blanchard – rouge, noir et jaune –, les pigments à partir desquels les teintes sont obtenues diffèrent parfois : le noir est toujours issu d'oxydes de manganèse ; pour le rouge, seule l'hématite semble avoir été utilisée à Blanchard, tandis qu'au Roc-aux-Sorciers, l'ocre est également exploitée ; enfin, le jaune est obtenu à partir de la goethite à Blanchard et à partir d'ocre au Roc-aux-Sorciers. Des différences

ont également été notées dans les modalités d'obtention et d'utilisation des couleurs ; en effet, si les Magdaléniens de la grotte Blanchard semblent avoir préféré le pigment brut pour la réalisation de leur décor pariétal, ceux du Roc-aux-Sorciers ont souvent préparé une matière picturale (pigment additionné d'argile jouant le rôle de charge), témoignant de l'importance accordée à la couleur.

Enfin, nous avons pu remarquer une intégration différente de la peinture dans l'art pariétal des deux sites. À Blanchard, l'art pictural est indépendant de l'art gravé, tandis qu'au Roc-aux-Sorciers, il est étroitement associé aux sculptures et aux gravures pariétales, chaque couleur jouant un rôle particulier selon la technique et la thématique auxquelles elle est intégrée. Ces règles d'application de la couleur, très différentes de celles remarquées à Blanchard, semblent se retrouver sur d'autres sites du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles.

Si ces premiers résultats restent à approfondir, notamment par de nouvelles analyses physico-chimiques, ainsi que l'analyse des modes d'application des matières picturales et l'extension de cette étude à d'autres sites, il ressort néanmoins que la couleur pourrait être un élément supplémentaire participant de la caractérisation et de la différenciation du Magdalénien moyen à sagaies de Lussac-Angles et du Magdalénien moyen à navettes.

## NOTES

- (1) Équipe pluridisciplinaire travaillant sous la direction scientifique de G. Pinçon depuis 1993.
- (2) PCR « Le Paléolithique de la vallée moyenne de la Creuse. Le coteau de la Garenne : Grand Abri et grotte Blanchard (Saint-Marcel, Indre) » (1999-2004), codirigé par J. Despriée, D. Vialou et P. Paillet et programme ANR « Micro-analyses et datations de l'art préhistorique dans son contexte archéologique (MADAPCA) » (2008-2011), dirigé par P. Paillet.
- (3) Les matières colorantes du Roc-aux-Sorciers n'ont pu être observées qu'à l'œil nu. Les premières identifications qui en résultent (Abgrall, 2009) devront être vérifiées par des analyses physicochimiques.
- (4) « Matériau inerte en ce qui concerne la coloration mais qui modifie sensiblement les propriétés des pigments et améliore la cohésion de la matière, le recouvrement sur le support, la conservation et qui permettait aussi, peut-être, d'économiser un pigment jugé précieux » (Menu et Walter, 1996a, p. 37).
- (5) « Ensemble des gestes des Préhistoriques pour élaborer un matériau nouveau avec des propriétés spécifiques, contrôlées et reproductibles » (Menu et Walter, 1996b, p. 12).
- (6) « Une certaine quantité de peinture préparée selon une recette précise ; elle est singularisée par des minéraux trace qui proviennent du lieu particulier où le minéral constituant la charge a été prélevé. Ce choix délibéré d'un même minéral, prélevé dans des lieux différents [...] définissent des pots de peinture » (Clottes *et al.*, 1990, p. 179).

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABGRALL A. (2007) – *La place et le rôle de l'art pictural dans la sculpture pariétale de l'abri Bourdois, site du Roc-aux-Sorciers*, mémoire de master 2, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, Paris, 2 vol.
- ABGRALL A. (2009) – Les matières colorantes, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, Réunion des musées nationaux (Catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- ABGRALL A. (2010) – L'utilisation de la couleur dans l'art pariétal du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 441-452.
- ALLAIN J. (1984) – Grotte Blanchard, in *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Imprimerie nationale (Atlas archéologiques de la France, 1), p. 299-301.
- ARCHAMBAULT DE BEAUNE S. (2013) – Activités techniques, domestiques et artistiques des occupants du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin (Vienne). Apport de l'étude du matériel lithique non taillé issu des fouilles de Suzanne de Saint-Mathurin, *Antiquités nationales*, 44, p. 23-40.
- AUZANNE I. (2001) – *La couleur sur le site du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) : caractérisation des matières picturales utilisées par les artistes magdaléniens dans la cave Taillebourg*, mémoire de DEA, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 63 p.
- AUZANNE I., DESROCHES É., PINÇON G. (2002) – Bilan d'interventions sur un site magdalénien. Le Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (86, France). Restauration, analyse de la polychromie et relevé numérique 3D, in *L'art avant l'histoire. La conservation de l'art préhistorique*, actes des 10<sup>es</sup> Journées d'étude de la SFIIC (Paris, 23-24 mai 2002), Champs-sur-Marne, SFIIC, p. 221-241.
- AUZANNE I., FUENTES O. (2003) – Le « Sorcier » du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (Vienne, France) : nouveaux éléments d'analyse, *Antiquités nationales*, 35, p. 41-54.
- BARGNA I., CARBONI M., CASSANELLI R., CURATOLA G., KONTLER C., LIGHTBOWN R. W., VELMANS T., VETTESE A., ZANCHETTI G. (2006) – *La couleur dans l'art*, Paris, Citadelles & Mazenod, 239 p.
- BECK L., LAHLIL S., LEBON M., ROBERT E. (2010) – Mise en place des analyses non destructives *in situ* : étude préliminaire des pigments et ossements peints, in P. Paillet (dir.), *Rapport de l'opération archéologique « Relevé d'art rupestre – Micro-analyses et datations de l'art pariétal de la grotte Blanchard (la Garenne) dans son contexte archéologique »*, service régional de l'Archéologie de la région Centre, Orléans, p. 8-18.
- BEYRIES S., CATTIN M.-I. (2014) – Resharpener and Recycling: Different Conceptions of the Magdalenian Tools, *Quaternary International*, 361, p. 260-268.
- CLOTTES J., MENU M., WALTER P. (1990) – La préparation des peintures magdaléniennes des cavernes ariégeoises, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 87, 6, p. 170-192.
- COURAUD C. (1988) – Pigments utilisés en Préhistoire. Provenance, préparation, mode d'utilisation, *L'Anthropologie*, 92, 1, p. 17-28.
- FRITZ C., TOSELLO G. (2004) – Marsoulas : une grotte ornée dans son contexte culturel, in M. Lejeune et A.-C. Welté (dir.), *L'art du Paléolithique supérieur*, actes du XIV<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), Liège, université de Liège (ERAUL, 107), p. 55-67.
- FUENTES O. (2012) – *La forme humaine dans l'art magdalénien et ses enjeux. Approche des structures élémentaires de notre image et son incidence dans l'univers symbolique et social des groupes paléolithiques*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 2 vol.
- IAKOVLEVA L., PINÇON G. (1997) – *La frise sculptée du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin, Vienne*, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques; Réunion des musées nationaux (Documents préhistoriques, 9), 168 p.
- JEZEQUEL P., WILLE G., BENY C., DELORME F., JEANPROST V., COTTIER R., BRETON J., DURÉ F., DESPRIÉE J. (2011) – Characterization and Origin of Black and Red Magdalenian Pigments from Grottes de La Garenne (Vallée Moyenne de la Creuse, France): A Mineralogical and Geochemical Approach of the Study of Prehistorical Paintings, *Journal of Archaeological Science*, 38, p. 1165-1172.
- LAHLIL S., VIGNAUD C., MENGUY N., BECK L., LEBON M., MENU M., PAILLET P. (2014) – Apports, limites et potentiel des analyses micro-destructives pour l'identification de transformations anthropiques. Exemple de l'art mobilier de la grotte Blanchard (La Garenne, Indre, France), in P. Paillet (dir.), *Les arts de la Préhistoire : micro-analyses, mises en contextes et conservation*, actes du colloque de clôture du programme ANR « MADAPCA » (Paris, 16-18 novembre 2011), Les Eyzies-de-Tayac - Sireuil, SAMRA (*Paléo*, num. spéc.), p. 17-25.
- MENU M., WALTER P. (1996a) – Matières picturales et techniques de peinture, in J. Brunet et J. Vouvé (dir.), *La conservation des grottes ornées*, Paris, CNRS (Conservation du patrimoine), p. 31-41.
- MENU M., WALTER P. (1996b) – Les rythmes de l'art préhistorique, *Technè*, 3, p. 11-23.
- PAILLET P. (2009) – L'art mobilier sur supports lithiques de La Garenne (Saint-Marcel, Indre), in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « La Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry; Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. n° 2), p. 180-200.
- PAILLET P., dir. (2014) – *Les arts de la Préhistoire : micro-analyses, mises en contextes et conservation*, actes du colloque de clôture du programme ANR « MADAPCA » (Paris, 16-18 novembre 2011), Les Eyzies-de-Tayac - Sireuil, SAMRA (*Paléo*, num. spéc.), 366 p.
- PALES L., TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1969) – *Les gravures de La Marche, 1. Félin et ours, suivis du félin gravé de Labouiche (Ariège)*, Bordeaux, Delmas (Publications

- de l'Institut de préhistoire de l'université de Bordeaux, 7), 272 p.
- PASTOUREAU M., SIMONNET D. (2005) – *Le petit livre des couleurs*, Paris, Éd. du Panama (Essai), 107 p.
- PINÇON G. (2008) – Chronologie pariétale des œuvres magdaléniennes du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) : entre tradition et innovation, *In situ : revue des patrimoines*, 9, mis en ligne le 18 avril 2012. URL : <http://insitu.revues.org/3292>; DOI : 10.4000/insitu.3292 [en ligne].
- PINÇON G., FUENTES O., ABGRALL A., BOURDIER C. (2013) – Pour une paléohistoire de l'image. Les jalons d'une réalisation iconographique : la frise magdalénienne du Roc-aux-Sorciers (France), in M. Groenen (dir.), *Expressions esthétiques et comportements techniques au Paléolithique*, actes des sessions 36 et 37 du XVI<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Florianoopolis, 4-10 septembre 2011), Oxford, Archaeopress (BAR, International Series 2496), p. 55-72.
- PLÉNIER A. (1971) – *L'art de la grotte de Marsoulas*, Toulouse, Institut d'art préhistorique (Mémoires de l'Institut d'art préhistorique, 1), 296 p.
- ROBERT É., EGELS Y., BOCHE É., PEYROUX M., VIALOU D., PAILLET P., VIGEARS D. (2014a) – Applications 3D pour la contextualisation et le relevé d'art en grotte ornée, *Archeologia e Calcolatori*, suppl. 5, p. 88-101.
- ROBERT É., EGELS Y., VIGEARS D., SCHELSTRAETE D., PIERROT-DESEILLIGNY M., BOCHE É., VIALOU D. (2014b) – L'apport des modélisations 3D pour l'étude de la grotte Blanchard (Saint-Marcel, Indre, France), bilan et perspectives pour l'analyse croisée des données, in P. Paillet (dir.), *Les arts de la Préhistoire : micro-analyses, mises en contextes et conservation*, actes du colloque de clôture du programme ANR « MADAPCA » (Paris, 16-18 novembre 2011), Les Eyzies-de-Tayac - Sireuil, SAMRA (*Paléo*, num. spéc.), p. 137-146.
- ROUSSEAU L. (1933) – Le Magdalénien dans la Vienne. Découverte et fouille d'un gisement du Magdalénien à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, 4, p. 239-256.
- SAINT-MATHURIN S. de (1984) – L'abri du Roc-aux-Sorciers, in *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Paris, Imprimerie nationale (Atlas archéologiques de la France, 1), p. 583-587.
- TORNAY S., dir. (1978) – *Voir et nommer les couleurs*, recherche effectuée pour le CNRS, Nanterre, université Paris X, Laboratoire d'ethnologie et de sociologie comparative, (Recherches thématiques, 2), 680 p.
- VARICHON A. (2000) – *Couleurs. Pigments et teintures dans les mains des peuples*, Paris, Le Seuil, 234 p.
- VIALOU D. (2004a) – La grotte ornée Blanchard, Saint-Marcel (Indre), in J. Despriée, A. Rigaud, D. Vialou et R. Gageonnet (dir.), *Le coteau de la Garenne. Projet collectif de recherches. Études 1999-2001*, Saint-Marcel, ASSAAM (*Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc.), p. 69-76.
- VIALOU D. (2004b) – La grotte ornée Blanchard, insolite et singulière, in P. Paillet (dir.), *Préhistoire du Val de Creuse en Berry*, catalogue de l'exposition (musée archéologique d'Argentomagus, 26 juin-19 décembre 2004), Saint-Marcel, musée archéologique d'Argentomagus, p. 107-110.
- VIGEARS D., ROBERT E., VIALOU A., VIALOU D. (2009) – Analyses et enregistrements des représentations, in P. Paillet (dir.), *Rapport de l'opération archéologique « Relevé d'art rupestre – Micro-analyses et datations de l'art pariétal de la grotte Blanchard (La Garenne) dans son contexte archéologique »*, service régional de l'Archéologie de la région Centre, Orléans, p. 14-20.

**Aurélié ABGRALL**

master 2 Archéologie préhistorique,  
université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne  
[aurelie.abgrall@gmail.com](mailto:aurelie.abgrall@gmail.com)

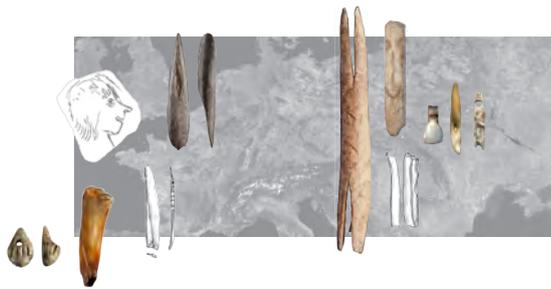
**Patrick PAILLET**

maître de conférences  
du Muséum national d'histoire naturelle,  
UMR 7194 Histoire naturelle  
de l'homme préhistorique  
[patrick.paillet@mnhn.fr](mailto:patrick.paillet@mnhn.fr)

**Éric ROBERT**

maître de conférences  
du Muséum national d'histoire naturelle,  
UMR 7194 Histoire naturelle  
de l'homme préhistorique  
[eric.robert@mnhn.fr](mailto:eric.robert@mnhn.fr)





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 103-117  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

# Regards croisés sur la représentation animalière des faciès du Magdalénien moyen à pointes de Lussac-Angles et à navettes

## Choix thématiques et formels

Camille BOURDIER, Bruno BOSSELIN, Pascaline GAUSSEIN,  
Patrick PAILLET et Geneviève PINÇON

**Résumé :** La figuration animale a joué un rôle majeur dans la reconnaissance et la distinction des faciès du Magdalénien moyen. Sa rareté et son schématisme au sein du Magdalénien à navettes contrasteraient fortement avec l'abondance et le réalisme des images animales associées au Magdalénien à pointes de Lussac-Angles. La reprise de gisements (la Garenne, Roc-aux-Sorciers) engagée au cours des vingt dernières années, ainsi que de nouvelles découvertes d'art pariétal (réseau Guy-Martin) et d'art mobilier (Taillis-des-Coteaux), offrent une documentation enrichie de l'iconographie de ces faciès. Nous pouvons ainsi proposer une analyse renouvelée des bestiaires et des styles de représentation, afin de préciser le degré de proximité ou de dissemblance des traditions graphiques qui se sont développées au cours du Magdalénien moyen entre Vienne et Creuse.

Cinq gisements sont considérés dans cette étude : l'un est rattaché au faciès à navettes (Grand Abri et grotte Blanchard à la Garenne), les autres au Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (la Marche, le réseau Guy-Martin, le Roc-aux-Sorciers, le Taillis-des-Coteaux). Seul thème commun, 91 chevaux (dont 71 provenant de la Marche) ont donné lieu à une analyse stylistique, associant traitements statistiques simples et multivariés (analyses factorielles des correspondances et classifications ascendantes hiérarchiques). Malgré une certaine communauté graphique entre les cinq gisements, socle traditionnel de la figuration au Magdalénien moyen, les deux faciès témoignent d'une nette dichotomie formelle, avec une tendance au réalisme pour le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (corps modelés, détails internes, dynamisme...), contre un traitement plus schématique et peu naturaliste pour le Magdalénien à navettes (silhouettes rectilignes, peu de détails, raideur). Par ailleurs, avec les individus du Taillis-des-Coteaux, cette étude met en lumière une variabilité des codes graphiques à l'intérieur des sites à pointes de Lussac-Angles, qu'il est encore difficile d'interpréter (changements diachroniques, variations personnelles ou une attribution au faciès à pointes de Lussac-Angles à réévaluer?). Corrélativement, la proximité formelle du Roc-aux-Sorciers et de la Marche est renforcée, apportant de nouveaux arguments à l'hypothèse d'auteurs communs pour une partie de la production graphique de ces deux gisements.

Cette analyse de la représentation du cheval vient donc confirmer et préciser la cohérence et les contrastes stylistiques de la figuration animale au sein des faciès du Magdalénien moyen entre Vienne et Creuse. Ces résultats seront intéressants à comparer avec les autres espaces dans lesquels sont présents les deux faciès : une unité iconographique congruente à la répartition interrégionale de ces deux objets – navettes et pointes de sagaie de Lussac-Angles – permettrait d'en déduire l'existence de véritables faciès culturels.

**Mots-clés :** Magdalénien moyen, la Garenne, la Marche, Le Roc-aux-Sorciers, Taillis-des-Coteaux, Réseau Guy-Martin, faciès culturel, pointes de Lussac-Angles, navettes, art mobilier, art pariétal, analyse stylistique, analyse factorielle des correspondances.

**Abstract:** Animal representation has played a major role in the recognition and distinction of the facies in the Middle Magdalenian. Its scarcity and schematism in the Magdalenian with *navettes* would strongly contrast with the abundancy and realism of the images of animals in the Magdalenian with Lussac-Angles points. Restudies of sites (la Garenne, Roc-aux-Sorciers) during the last twenty years as well as new discoveries of cave art (réseau Guy-Martin) and *art mobilier* (Taillis-des-Coteaux) have enhanced the documentation on the iconography of these facies. Thus we propose an updated analysis of the bestiaris and of the styles in order to precise the degree of proximity or dissimilarity of these Middle Magdalenian graphic traditions between Vienne and Creuse rivers.

Five sites are considered in this study: one attributed to the Magdalenian with *navettes* (Grand Abri and Blanchard cave at la Garenne), the others to the facies with Lussac-Angles points (la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers, Taillis-des-Coteaux). Only theme common to the five sites, 91 depictions of horses (71 from la Marche) underwent a stylistic analysis, combining simple statistical treatments with factor analysis and ascending hierarchical classifications. Despite a certain graphic community which can be seen as the

traditional stand of the figuration in the Middle Magdalenian, the two facies show a clear formal dichotomy with a realistic trend for the Magdalenian with Lussac-Angles points (shapely outlines, internal details, dynamism...) versus a schematic and poorly naturalistic representation in the Magdalenian with *navettes* (rectilinear outlines, few details, stiffness). Moreover, the horses of the Taillis-des-Coteaux yield evidence of a certain variability in the graphic conventions inside the facies with Lussac-Angles points which remains hard to interpret (diachronic changes, personal variations or an attribution to the 'faciès' with Lussac-Angles points to be reconsidered?). In correlation, this variability enhances the formal proximity of Roc-aux-Sorciers and la Marche, providing new arguments to the assumption of common authors for a part of the graphic production in these two sites.

This analysis of the horse confirms and clarifies both the stylistic coherence and contrast of the animal figuration in the two facies of the Middle Magdalenian identified between Vienne and Creuse rivers. The comparison of these results with the other spaces in which the two facies are mentioned will be interesting to question a possible iconographic unity - thematic and stylistic - inside each facies. In other terms, are we facing real cultural facies, not only sharing technical equipments but also a common symbolic expression?

**Keywords:** Middle Magdalenian, la Garenne, la Marche, Roc-aux-Sorciers, Taillis-des-Coteaux, réseau Guy-Martin, cultural facies, Lussac-Angles points, *navettes*, art mobilier, parietal art, style, horse.

LES PRODUCTIONS graphiques et plastiques ont joué un rôle central dans la reconnaissance et la distinction des faciès du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles et à *navettes* (Allain *et al.*, 1985 ; Dujardin et Pinçon, 2000). Nombreuses au sein de ces deux iconographies, les représentations humaines occupent une place essentielle dans la dialectique d'individualisation des deux faciès, selon un double processus d'opposition fondé sur les parties anatomiques figurées et sur leur traitement formel (Fuentes *et al.*, ce volume). Bien que de manière moins éclatante, la figuration animale constituerait un autre élément de différenciation. Sa rareté et son schématisme dans le Magdalénien à *navettes* contrasteraient fortement avec l'abondance et le réalisme des images animales dans le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (Allain *et al.*, 1985 ; Dujardin et Pinçon, 2000 ; Airvaux, 2001 ; Tymula, 2004 ; Fuentes, 2009 ; Paillet, 2009 ; Bourdier, 2010a et 2010b).

Les reprises de gisements (La Garenne, Roc-aux-Sorciers) engagées au cours des vingt dernières années, ainsi que de nouvelles découvertes d'art pariétal (réseau Guy-Martin) et d'art mobilier (Taillis-des-Coteaux), offrent une documentation renouvelée et enrichie pour une caractérisation affinée de la figuration animale au sein des deux faciès entre Vienne et Creuse. L'analyse comparée des bestiaires et des styles de représentation doit ainsi préciser le degré de proximité ou de dissemblance entre ces iconographies, dans leur dimension animale tout du moins.

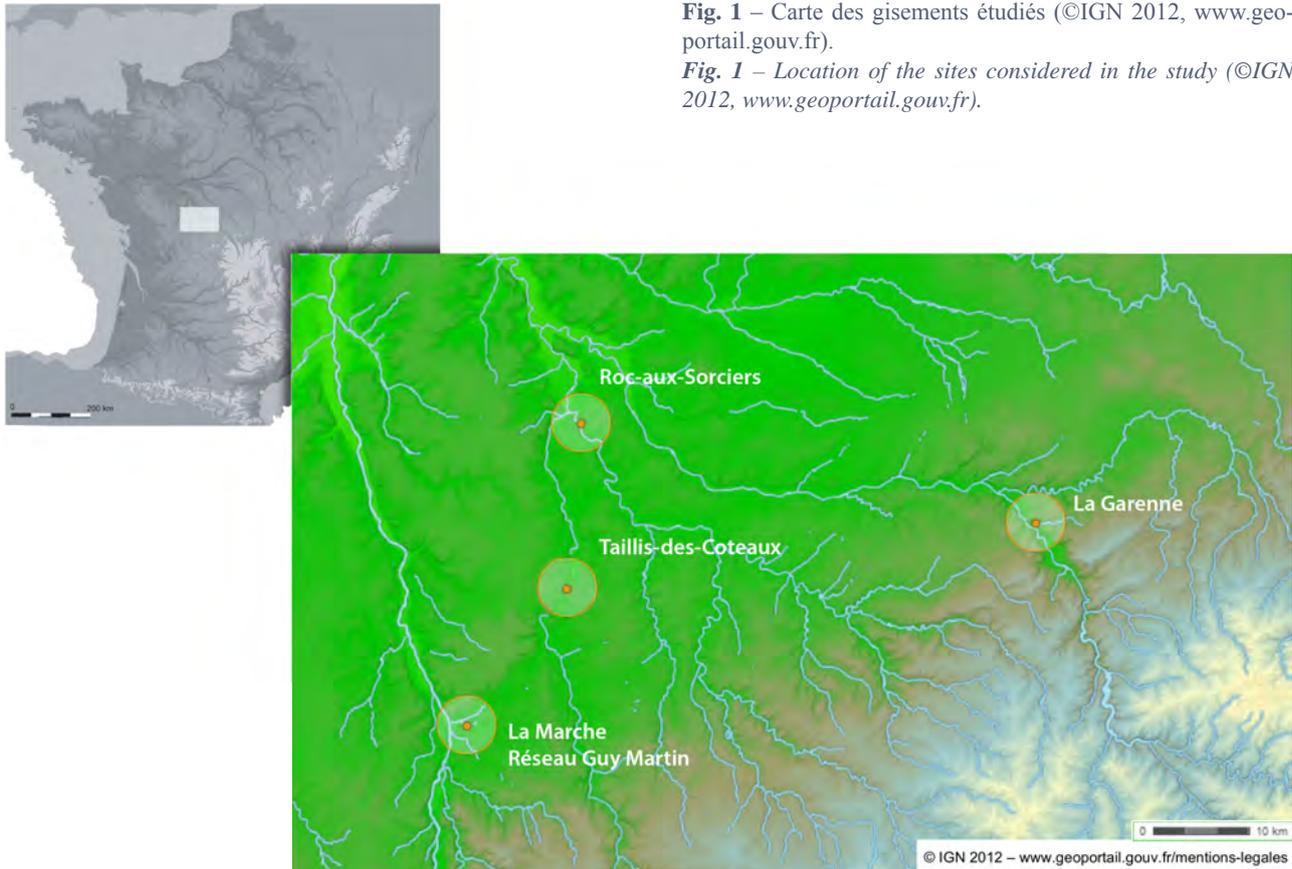
Fragments bruts ou pièces travaillées, les matières osseuses constituent les supports de prédilection des productions graphiques et plastiques dans les gisements à *navettes*, tandis que les décors figuratifs sont pratiquement inexistantes, voire absents, sur mobilier osseux dans les gisements à pointes de Lussac-Angles. Si l'absence d'art mobilier sur support lithique fut pointée comme un élément diagnostique du Magdalénien à *navettes* (Allain *et al.*, 1985), il semble que ce soit plus cette opposition en miroir du choix des matériaux ornés qui constitue un critère supplémentaire de discrimination entre les deux faciès. Cette nuance apportée, face à l'indigence des représentations sur support osseux dans les sites à pointes de Lussac-Angles, et en raison de l'impact potentiel du matériau travaillé dans le rendu formel des représentations, nous avons choisi de focaliser notre approche com-

parative sur les seuls supports lithiques, mobiliers (dalles, plaques, plaquettes, galets) et immobiliers (parois, blocs)

Cinq gisements, d'une distance maximale de 60 km, forment le corpus de cette étude (fig. 1 et tabl. 1) : l'un est rattaché au faciès à *navettes* (Grand Abri et grotte Blanchard à la Garenne), les autres étant attribués au Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (La Marche, le réseau Guy-Martin, le Roc-aux-Sorciers, le Taillis-des-Coteaux). Les Fadets et le Chaffaud n'ont pas été intégrés, leurs œuvres mobilières sur support lithique ayant été trouvées hors stratigraphie. La grotte des Fadets renfermait plusieurs niveaux s'échelonnant du Magdalénien moyen au Magdalénien supérieur-final, avec des indices du faciès à pointes de Lussac-Angles (Gobillot, 1919 ; Lwoff, 1962 ; Airvaux et Chollet, 1983 ; Airvaux, 2001) ; celle du Chaffaud témoignant des deux faciès à pointes de Lussac-Angles et à *navettes* (Airvaux, 2002). Nous avons ainsi préféré écarter ces gisements en raison de ces incertitudes liées à l'attribution chronoculturelle du matériel.

## LE CORPUS FIGURATIF

Nous renvoyons à la présentation des sites de référence dans ce volume (Bourdier *et al.*, ce volume) pour l'exposé des contextes du Grand Abri et de la grotte Blanchard à la Garenne (LG), de la Marche (LM), du Roc-aux-Sorciers (RS). Surplombant la grotte de la Marche, le réseau Guy-Martin (GM) a livré une unique couche archéologique attribuée au Magdalénien moyen à pointes de Lussac-Angles, avec une date à  $14240 \pm 85$  BP, soit entre 17 595 et 17 078 ans (Or 3780 ; Airvaux 1998)<sup>(1)</sup>. En attente de publication (communication J. Airvaux, 2012), il associe un art mobilier gravé sur fragments de plancher stalagmitique (exposition permanente du musée Sainte-Croix, Poitiers) à un petit dispositif pariétal gravé sur voiles calcitiques, dans la salle principale (Airvaux, 2001). Fouillée depuis 2000, la grotte du Taillis-des-Coteaux (TDC) possède une exceptionnelle séquence d'occupation, de l'Aurignacien jusqu'au Magdalénien moyen. Sur une petite dizaine de fragments de plaquettes incisées, le site n'a livré qu'une pièce ornée de deux chevaux. Elle provient du niveau IIg, attribué au Magdalénien moyen à pointes de Lussac-Angles et daté de



**Fig. 1** – Carte des gisements étudiés (©IGN 2012, [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)).

**Fig. 1** – Location of the sites considered in the study (©IGN 2012, [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr)).

14630 ± 70 BP, soit entre 18006 et 17606 ans (Ly-3876; Primault *et al.*, 2010; Chauvière *et al.*, ce volume)<sup>(1)</sup>.

La reprise pluridisciplinaire des gisements de la Garenne (Grand Abri et grotte Blanchard), dans le cadre d'un projet collectif de recherche (PCR) coordonné par P. Paillet, a permis d'identifier 181 pièces ornées, dont 153 sur matières dures animales et seulement 28 sur supports lithiques (Paillet, 2009). Le corpus iconographique est très largement dominé par les représentations géométriques (signes). Quelques œuvres figuratives font exception. Le dispositif pariétal de la grotte Blanchard, qui comprend d'abondants tracés peints et gravés non figuratifs, est complété par une petite tête animale indéterminée. En revanche, les corpus du RS, de GM et de LM, utilisés dans ce travail, demeurent partiels. En cours d'étude, les deux premiers gisements ne sont pas entièrement publiés ; pour LM, en raison de la très grande den-

sité graphique des supports ornés, nul ne peut prétendre à un déchiffrement de l'intégralité des entités graphiques et de fréquents travaux mettent au jour des figures inédites (Mélard, 2008; Gaussein, 2012).

Jusqu'à présent, la définition des faciès à pointes de Lussac-Angles et à navettes reposait notamment sur une opposition des supports employés (lithiques ou osseux) et des thèmes (figuratif animal ou abstrait et figuratif

**Tabl. 1** – Bestiaires figurés sur supports lithiques à la Garenne, la Marche, au réseau Guy-Martin, au Roc-aux-Sorciers et au Taillis-des-Coteaux (d'après Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1969, 1981 et 1989; Iakovleva et Pinçon, 1997; Airvaux, 1998 et 2001; Airvaux et Mélard, 2006; Paillet, 2009; Pinçon, 2009; Bourdier, 2010b; Gaussein, 2012).

**Table 1** – Bestiaries on lithic material in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux (according to Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1969, 1981 et 1989; Iakovleva et Pinçon, 1997; Airvaux, 1998 et 2001; Airvaux et Mélard, 2006; Paillet, 2009; Pinçon, 2009; Bourdier, 2010b; Gaussein, 2012).

	LG	LM	GM	RS	TDC
Cheval	X	X	X	X	X
Bison		X		X	
Aurochs		X			
Bouquetin		X		X	
Renne	X	X		X	
Cervidé		X		X	
Mammouth		X	X	X	
Félins		X		X	
Ours		X		X	
Saïga				X	
Canidé		X		X	
Anthropomorphe		X	X	X	
Phoque		X	X		
Léporidé		X			
Indéterminé	X	X	X	X	

humain; Allain *et al.*, 1985; Dujardin et Pinçon, 2000). Pourtant, LG a révélé l'existence de figures animales sur supports lithiques (Paillet, 2009); vice-versa, les tracés indéterminés et les constructions abstraites coexistent avec les figures animales à LM et au RS (Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1969, 1981 et 1989; Iakovleva et Pinçon, 1997; Pinçon, 2009; Bourdier, 2010b; Gaussein, 2012; Abgrall *et al.*, ce volume). Ces corpus renouvelés confirment cependant les grandes tendances précédemment dressées : prévalence des motifs abstraits et de la thématique humaine au sein du registre figuratif à LG; primauté du figuratif et de la thématique animale sur les sites à pointes de Lussac-Angles, même si la fréquence des humains est particulièrement élevée dans le contexte de l'iconographie paléolithique européenne (Fuentes, 2013). Néanmoins, les deux faciès montrent des bestiaires très proches, dans lesquels on retrouve notamment rennes et félins – thèmes peu fréquents au Magdalénien moyen. La diversité thématique des gisements à pointes de Lussac-Angles semblerait plus large (mammoth, faune aquatique), notamment au regard de GM et de son corpus assez réduit (Airvaux et Mélard, 2006).

### LA FIGURE DU CHEVAL : ANALYSE STYLISTIQUE COMPARATIVE

En raison d'un corpus moindre à LG d'une part, et d'un bestiaire resserré à GM, au TDC et à LG d'autre part, le cheval demeure le seul thème commun à ces gisements. Ce sont au total 91 individus qui constituent le corpus de cette analyse stylistique, avec cependant de fortes inégalités, puisque LM concentre 71 individus (tabl. 2; fig. 2 et 3).

#### Support et composition

Les supports lithiques sont de dimensions très variables : de la plaquette de cinq centimètres aux dalles d'un mètre, jusqu'à une paroi d'une cinquantaine de mètres de long en pied de falaise. La nature des roches est aussi diverse : schiste (LG), calcaires bathonien et bajocien (LM), calcaire oolithique (RS), calcaire kimméridgien des abords de Châtellerauld (TDC), concrétions de calcite sous diverses formes pour GM (plancher, cascade, voile).

Une ou les deux faces des pierres sont gravées, de manière égale (tabl. 3). Cette observation tient principalement des propriétés de la seconde face de la pierre, dont le revers très rugueux et irrégulier dissuade généralement les graveurs. Les supports lithiques sont en grande majorité réutilisés; il en résulte un fort degré d'association des figures. C'est surtout le cas de LM où l'activité de gravure est exceptionnellement dense. Les chevaux isolés sont donc rares (inexistants à LM).

#### Technique de réalisation

Le tracé fin et peu profond est la technique de représentation dominante (tabl. 4). LG se distingue par ses incisions

plus profondes et larges. LM fait montre d'un plus grand éventail technique, du tracé fin à au tracé modelé. Enfin, le RS regroupe toutes ces caractéristiques et les associe au bas-relief.

#### Orientation

Globalement, les profils droits (53%) ou gauches (46%) ont été représentés sans distinction significative (tabl. 5). Cependant, à l'échelle des sites apparaît une tendance à la latéralisation senestre au RS (huit figures sur dix), et dextre pour à LM (42 sur 70). Aucun cheval de face n'a été relevé.

#### Degré de complétude

Les pièces sont en grande majorité altérées (75%), à différents degrés, biais analytique à ne pas négliger. 25% des figures étudiées ont été nettement amputées : les deux chevaux du TDC, trois des sept figures du RS, un équidé sur quatre à GM, et quatorze individus sur soixante et onze à LM. La fragmentation intentionnelle des objets d'art mobilier est connue au Paléolithique supérieur (Fritz et Pinçon, 1989). Il demeure difficile de déterminer si c'est le cas pour ces pièces. Il est malgré tout possible de noter une tendance à représenter les chevaux entiers, en pied (88% des figures non altérées; ici : tabl. 6), puis des têtes et protomés à LM, LG et au RS (37%).

#### Iconométrie

L'iconométrie des chevaux magdaléniens (rapprochés du Przewalski) est à prendre avec recul : le modèle emprunté repose sur des chevaux « actuels », plus fins et plus hauts (modèle de C. Bourgelat; Pales et Tassin de Saint Péreuse, 1981). Les rapports de proportions peuvent cependant être comparés par cette méthode.

Aucune figure ne semble parfaite : deux exceptions mises à part, où la tête est toujours atrophiée par rapport au corps, et dans les trois-quarts des cas, le corps est trop épais et trop long (tabl. 7). Dans la moitié des cas, la tête est trop fine et longue, parfois trop courte et épaisse (notamment à LM).

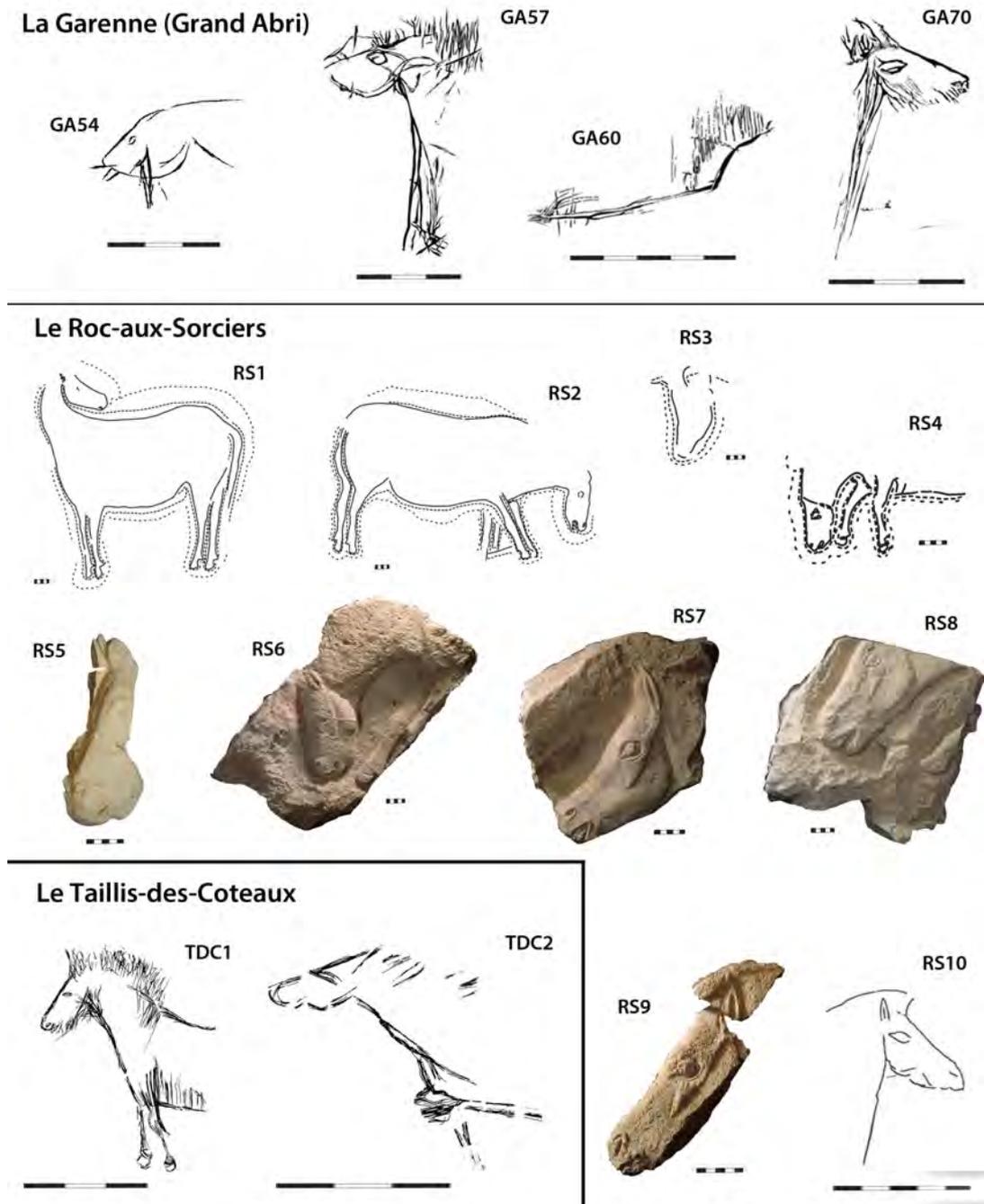
#### Traitement formel

L'étude du traitement formel du cheval dans les cinq gisements a nécessité l'utilisation de techniques statistiques multivariées : analyse factorielle des correspondances (AFC) et classification ascendante hiérarchique (CAH) (Benzécri *et al.*, 1973). L'altération et la fragmentation des figures ont en partie contraint cet examen. Dix composantes formelles ont ainsi été analysées, décrites selon un total de quarante-cinq variables qualitatives du type présence ou absence (tabl. 8). Ont ainsi été considérés : 1) la délimitation générale avec un intérêt particulier porté au degré de précision des jambes et des sabots; 2) les détails internes (choix et forme); 3) l'évocation du pelage (crinière, toupet, barbe, robe); 4) les procédés perspectifs employés; 5) la posture donnée à l'animal figuré. Deux AFC ont été réalisées<sup>(2)</sup>, distinguant les sujets sans jambes et ceux avec jambes.

La Garenne (Paillet, 2009)			
GAR999-60-54		GA54	
GAR999-60-57		GA57	
GAR999-60-60		GA60	
GAR999-70-2		GA70	
La Marche (Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1981)			
Observation 1		L1	
Observation 2		L2	
Observation 3		L3	
Observation 4		L4	
Observation 7		L7	
Observation 10		L10	
Observation 11		L11	
Observation 12		L12	
Observation 13		L13	
Observation 14		L14	
Observation 15		L15	
Observation 16		L16	
Observation 17		L17	
Observation 18		L18	
Observation 20		L20	
Observation 21		L21	
Observation 22		L22	
Observation 23		L23	
Observation 24		L24	
Observation 25		L25	
Observation 26		L26	
Observation 28		L28	
Observation 30		L30	
Observation 31		L31	
Observation 32		L32	
Observation 33		L33	
Observation 34		L34	
Observation 35		L35	
Observation 36		L36	
Observation 37		L37	
Observation 38		L38	
Observation 39		L39	
Observation 40		L40	
Observation 41A		L411	
Observation 41B		L412	
Observation 42A		L421	
Observation 42B		L422	
Observation 44		L44	
Observation 45, cheval 1		L451	
Observation 45, cheval 2		L452	
Observation 46		L46	
Observation 48A		L481	
Observation 48B		L482	
Observation 49A		L491	
Observation 49B		L492	
Observation 50A		L501	
Observation 50B		L502	
Observation 51A		L511	
Observation 51C		L512	
Observation 51B		L513	
Observation 52		L52	
Observation 53A		L531	
Observation 53B		L532	
Observation 53C		L533	
Observation 54B		L541	
Observation 54C		L542	
Observation 54D		L543	
Observation 54E		L544	
Observation 55A		L551	
Observation 55B		L552	
Observation 55C		L553	
Observation 55D		L554	
Observation 55E		L555	
Observation 55F		L556	
Observation 55G-H		L557	
Observation 56A		L561	
Observation 56B		L562	
Observation 56C		L563	
Observation 59		L59	
Observation 62		L62	
Réseau Guy-Martin (Airvaux, 2001 ; Airvaux communication personnelle ; musée Sainte-Croix)			
Gravure n° 8		GM8	
Gravure n° 25		GM25	
Gravure pariétale 1		GMPA	
Gravure pariétale 2		GMPE	
Roc-aux-Sorciers (Iakovleva et Pinçon, 1997 ; Bourdier, 2010b)			
Abri Bourdois, Ch1		RS1	
Abri Bourdois, Ch2		RS2	
Abri Bourdois, Eq1		RS3	
Abri Bourdois, Ch3		RS4	
Cave Taillebourg, MAN 86628 149		RS5	
Cave Taillebourg, MAN 83306		RS6	
Cave Taillebourg, MAN 83305		RS7	
Cave Taillebourg, MAN 83307		RS8	
Cave Taillebourg, MAN 83309		RS9	
Cave Taillebourg, MAN 86628 345		RS10	
Taillis-des-Coteaux (Gaussein, 2012)			
Envers EG-IIg-I.15 n° 124/s.2 et EG-IIg-I.16 n° 116		TDC1	
Revers EG-IIg-I.15 n° 124/s.2 et EG-IIg-I.16 n° 116		TDC2	

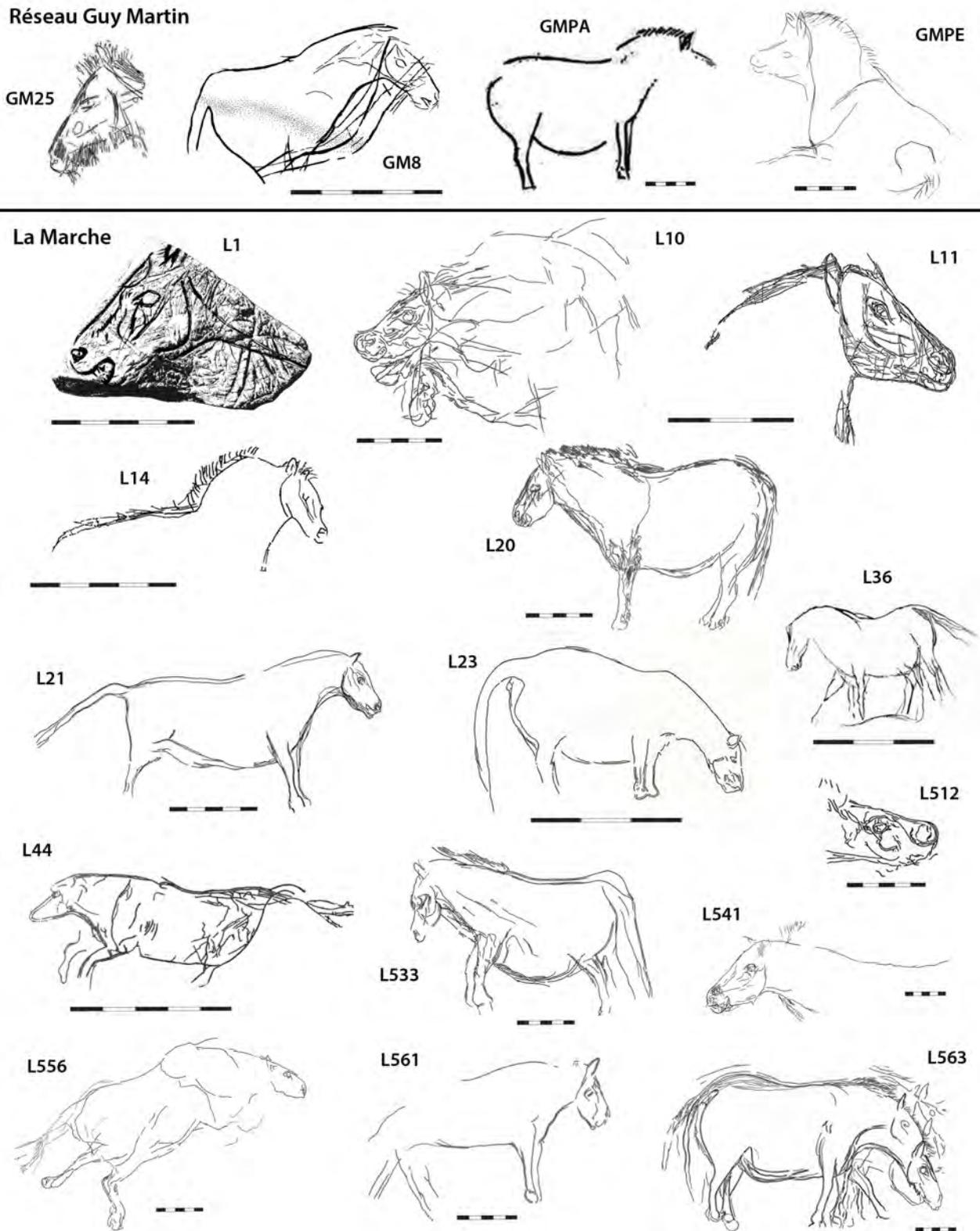
**Tabl. 2** – Corpus des chevaux figurés à la Garenne, la Marche, au réseau Guy-Martin, au Roc-aux-Sorciers et au Taillis-des-Coteaux, avec les codages employés dans les analyses factorielles des correspondances.

**Table 2** – Corpus of the horses depicted in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux, with the codings used in the factor analysis.



**Fig. 2** – Les figures de chevaux dans le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles et dans le Magdalénien à navettes, entre Vienne et Creuse : la Garenne, le Taillis-des-Coteaux et le Roc-aux-Sorciers (la Garenne : relevés P. Paillet, *in* Paillet, 2009 ; Taillis-des-Coteaux : relevés P. Gaussein, *in* Gaussein, 2012 ; Roc-aux-Sorciers : relevés L. Iakovleva et G. Pinçon, *in* Iakovleva et Pinçon, 1997 (RS1-4) et Pinçon, 2009 (RS10) ; clichés MAN, RMN, J.-G. Bérizzi, RS6-RS9, P. Plailly RS5).

*Fig. 2* – Depictions of horses in the Magdalenian with Lussac-Angles points and in the Magdalenian with navettes between the Vienne and the Creuse rivers: la Garenne, Taillis-des-Coteaux and Roc-aux-Sorciers (la Garenne: tracings P. Paillet, *in* Paillet, 2009; Taillis-des-Coteaux: tracings P. Gaussein, *in* Gaussein, 2012; Roc-aux-Sorciers: tracings L. Iakovleva et G. Pinçon, *in* Iakovleva et Pinçon, 1997 (RS1-4) et Pinçon, 2009 (RS10); photos MAN, RMN, J.-G. Bérizzi, RS6-RS9, P. Plailly RS5).



**Fig. 3** – Les figures de chevaux dans le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles et dans le Magdalénien à navettes, entre Vienne et Creuse : le réseau Guy-Martin et quelques sujets de la Marche (réseau Guy-Martin : GM25, GM8 et GMPE, relevés J. Airvaux au musée Sainte-Croix de Poitiers et communication Airvaux, 2012 ; GM24, in Airvaux, 2001 ; la Marche : relevés L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, in Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1981 ; L1 et L 36, relevés P. Gaussein, in Gaussein, 2012).

**Fig. 3** – Depictions of horses in the Magdalenian with Lussac-Angles points and in the Magdalenian with navettes, between Vienne and Creuse rivers : réseau Guy-Martin and a selection of subjects from la Marche (réseau Guy-Martin: GM25, GM8 and GMPE, tracings J. Airvaux in the musée Sainte-Croix in Poitiers and communication Airvaux, 2012; GM24, in Airvaux, 2001; la Marche: tracings L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, in Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1981; L1 and L 36, tracings P. Gaussein, in Gaussein, 2012).

	LG	TDC	GM	LM	RS	Total
Une face ornée	2	0	3	32	1	38
Deux faces ornées	2	1	0	38	0	41
Figure isolée	3	1	3	0	1	8
Figure en association	1	1	1	70	2	75

**Tabl. 3** – Composition des supports lithiques ornés avec chevaux à la Garenne, la Marche, au réseau Guy-Martin, au Roc-aux-Sorciers et au Taillis-des-Coteaux.

*Table 3* – Setting of the lithic material supporting depictions of horses in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux.

	LG	TDC	GM	LM	RS	Total
Nombre de figures	4	2	4	70	10	90
Gravure superficielle	4	2	4	60	0	70
Gravure fine	4	2	4	67	1	78
Gravure large	0	0	0	15	0	15
Gravure profonde	3	0	0	39	1	43
Gravure modelée	4	2	4	70	1	1
Bas-relief	0	0	0	0	9	9

**Tabl. 4** – Techniques de réalisation des chevaux figurés à la Garenne, la Marche, au réseau Guy-Martin, au Roc-aux-Sorciers et au Taillis-des-Coteaux.

*Table 4* – Techniques of depiction of the horses in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux.

		LG	TDC	GM	LM	RS	Total
Iconométrie de la tête (nombre de figures = 70)	Proportionnée	2	1	0	27	4	34
	Longue/fine	1	1	2	13	3	20
	Courte/épaisse	0	0	1	14	1	16
Iconométrie du corps (nombre de figures = 52)	Proportionné	0	0	0	0	0	0
	Long	0	0	0	13	1	14
	Court	0	0	0	2	0	2
	Épais	0	1	0	33	2	36
	Fin	0	0	0	0	0	0
Proportions corps/tête (nombre de figures = 35)	Proportionné	0	1	0	0	0	1
	Atrophie de la tête	0	0	0	31	2	33
	Hypertrophie de la tête	0	0	1	0	0	1

**Tabl. 7** – Iconométrie des chevaux figurés à la Garenne, la Marche, au réseau Guy-Martin, au Roc-aux-Sorciers et au Taillis-des-Coteaux.

*Table 7* – Iconometry of the horses depicted in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux.

	LG	TDC	GM	LM	RS	Total
Nombre de figures	4	2	4	70	10	90
Gauche	2	2	2	28	8	42
Droite	2	0	2	42	2	48

**Tabl. 5** – Orientations des chevaux figurés à la Garenne, la Marche, au réseau Guy-Martin, au Roc-aux-Sorciers et au Taillis-des-Coteaux.

*Table 5* – Profiles of the horses depicted in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux.

	LG	TDC	GM	LM	RS	Total
Nombre de figures	4	2	4	70	10	90
Entier	0	0	3	37	2	42
Avant-main	0	2	0	5	3	10
Arrière-main	0	0	0	1	0	1
Acéphale	0	0	1	6	0	7
Moitié supérieure	1	0	0	3	0	4
Protomé	3	0	0	14	1	18
Tête	0	0	1	3	4	8
Pattes	0	0	0	1	0	1
Non altérée	0	0	1	19	0	20
Altérée	4	2	3	49	10	68

**Tabl. 6** – Degrés de complétude des chevaux figurés à la Garenne, la Marche, au réseau Guy-Martin, au Roc-aux-Sorciers et au Taillis-des-Coteaux.

*Table 6* – Degree of entireness of the horses depicted in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux.

DÉLINÉATION GÉNÉRALE	
SIM	Silhouette modelée
SIR	Silhouette rectiligne
JS	Jambe simple
JR	Jambes rectilignes
BLT	Boulet
ERG	Ergot
SAA	Sabot absent
COU	Couronne
DÉTAILS INTERNES	
OD	Oreille détaillée (pavillon, ourlé)
OED	Œil détaillé (caroncule, paupière)
MUM	Museau modelé
NO	Naseau ovale
NB	Naseau boucle
B	Trait de bouche
DE	Dents
BOR	Bourrelet orbitaire
TR	Triangle œil-masséter-chanfrein
MP	Muscle pectoral
PELAGE	
CDT	Crinière en double trait
CH	Crinière hachurée
CRV	Crinière verticale
CAV	Crinière en avant
CAR	Crinière en arrière
TOH	Toupet hachuré
TOD	Toupet détourné
BH	Barbe hachurée
BD	Barbe détournée
VHH	Ventre bande hachurée horizontale
VHV	Ventre bande hachurée verticale
VD	Ventre ligne de démarcation
CPH	Poitrail/cou hachurage
EHH	Épaulé hachurage horizontal
EHV	Épaulé hachurage vertical
PROCÉDÉS PERSPECTIFS	
PA	Profil absolu
UA	Perspective uni-angulaire
BAOA	Perspective bi-angulaire oblique - antérieurs
BAOF	Perspective bi-angulaire oblique - arrière-train
BAOT	Perspective bi-angulaire oblique - tête
POSTURE	
IM	Immobile
TB	Tête baissée
TT	Tête tendue
BO	Bouche ouverte
MPR	Membres en propulsion
MF	Membres en fléchissement
QA	Queue animée

**Tabl. 8** – Variables qualitatives examinées dans les analyses factorielles des correspondances du traitement formel des chevaux figurés à la Garenne, la Marche, au réseau Guy-Martin, au Roc-aux-Sorciers et au Taillis-des-Coteaux.

**Table 8** – *Qualitative variables considered in the factor analyses of the formal rendering of the horses depicted in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux.*

### Analyse factorielle des correspondances des chevaux sans jambes

L'analyse a été conduite sur un corpus de trente et une figures, provenant de quatre gisements, décrites par un ensemble de dix-sept caractères (fig. 4). Non significatives car réduites à de simples crinières, deux figures de LM (n° 52) et de LG (n° 60) ont été traitées en individus supplémentaires. Les cinq premiers axes traduisent plus de 71 % de l'inertie totale (51 % pour les trois premiers). L'axe factoriel 1 (20,4 % d'inertie) oppose NB-TB/SIR-CH-IM. L'axe 2 (16,3 % d'inertie) oppose SIR-TB/DE-BO. L'axe 3 (14,5 % d'inertie) oppose OD-DE-CH-TOH-BO/MUM-B-TT. L'axe 4 (11,3 % d'inertie) oppose BOR-BH-TT/B-TR-IM. L'axe 5 (9 % d'inertie) oppose MUM-BOR/SIR-DE-TT.

La classification effectuée sur les trois premières coordonnées factorielles met en évidence une partition en quatre groupes formels (plan factoriel 1-2), dont l'un (groupe 4) se divise en deux sous-groupes (plan factoriel 1-3).

En coordonnées positives sur l'axe 1, le groupe 3 rassemble, hormis deux figures de LM agrégées sur l'absence de critères discriminants, trois chevaux de LG, un cheval du RS et cinq chevaux de LM. Ces figures sont caractérisées par un traitement schématisé : des silhouettes rectilignes et immobiles, peu détaillées, sans modelé interne. Quand ils sont indiqués, œil, oreille, naseau et bouche sont sommairement tracés, et en profil absolu sur les sujets de LG. Quant au pelage, il est systématiquement présent (crinière, toupet, barbe) sous la forme de hachures.

En coordonnées négatives sur l'axe 1, les autres figures s'en démarquent par leur degré de détail. Leur contour est modelé, en particulier les museaux avec le plat du bout du nez, la commissure des lèvres, le renflement du menton. Les organes sensoriels sont finement reproduits : oreille avec pavillon, œil avec caroncule lacrymale et paupière, naseau souvent délinéé en boucle. Naseaux et oreilles sont fréquemment figurés par paires (perspective bi-angulaire oblique). Les reliefs osseux du masséter et de l'orbite sont stylisés sous la forme d'un triangle allongé descendant jusqu'au museau. Dans ce cadre général, le degré de finesse et d'acuité des tracés varie selon les sujets.

Deux chevaux de LM (16 et 51-2) s'individualisent sur les axes factoriels 1 et 2 par leur tête baissée (groupe 1).

Affichant une très grande proximité graphique, deux chevaux de LM et un cheval du RS (groupe 2; RS8 et LM1 fig. 2) se distinguent par leur bouche ouverte découvrant les dents (en positif sur l'axe 2 et en négatif sur l'axe 3).

Bouche fermée indiquée par un trait, les individus du groupe 4 se divisent en deux sous-groupes sur le plan factoriel 1-3, selon que le pelage est détaillé ou non.

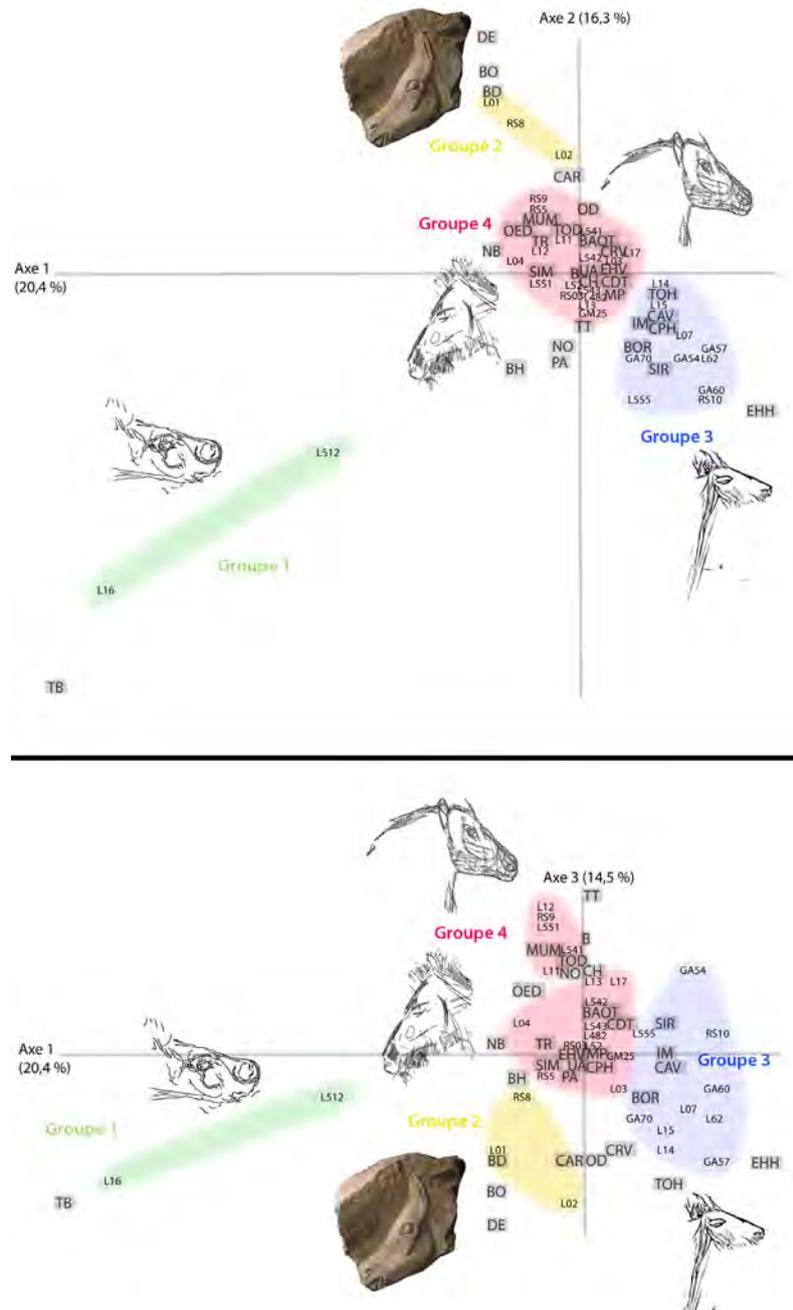
### Analyse factorielle des correspondances des chevaux avec jambes

L'analyse a été conduite sur un corpus de soixante figures de quatre gisements, décrites par un ensemble de trente-cinq caractères. Possédant deux variables spécifiques

concernant le pelage (VHV, EHV), l'individu TDC1 a été retiré du traitement statistique puisque masquant les autres critères de variabilité. Les cinq premiers axes traduisent près de 40% de l'inertie totale. L'axe factoriel 1 (9,9% d'inertie) oppose OED-TR-BAOT-TB/JR-SAA-VD-BAOA-QA. L'axe 2 (9% d'inertie) oppose SIR-NB-DE-JR-BAOA/CH-UA-TT-MF. L'axe 3 (7,5% d'inertie)

oppose DE-TB-BO-MF/OD-CH-EHH-CPH-TOH-IM. L'axe 4 (7,1% d'inertie) oppose IM-UA-ERG-MP/MPR-SAA-JS-QA. L'axe 5 (6,5% d'inertie) oppose TT-TOH-JR-NO/QA-MF-VD-NB.

La classification effectuée sur les trois premières coordonnées factorielles met en évidence une partition en quatre groupes, bien illustrée sur le plan factoriel



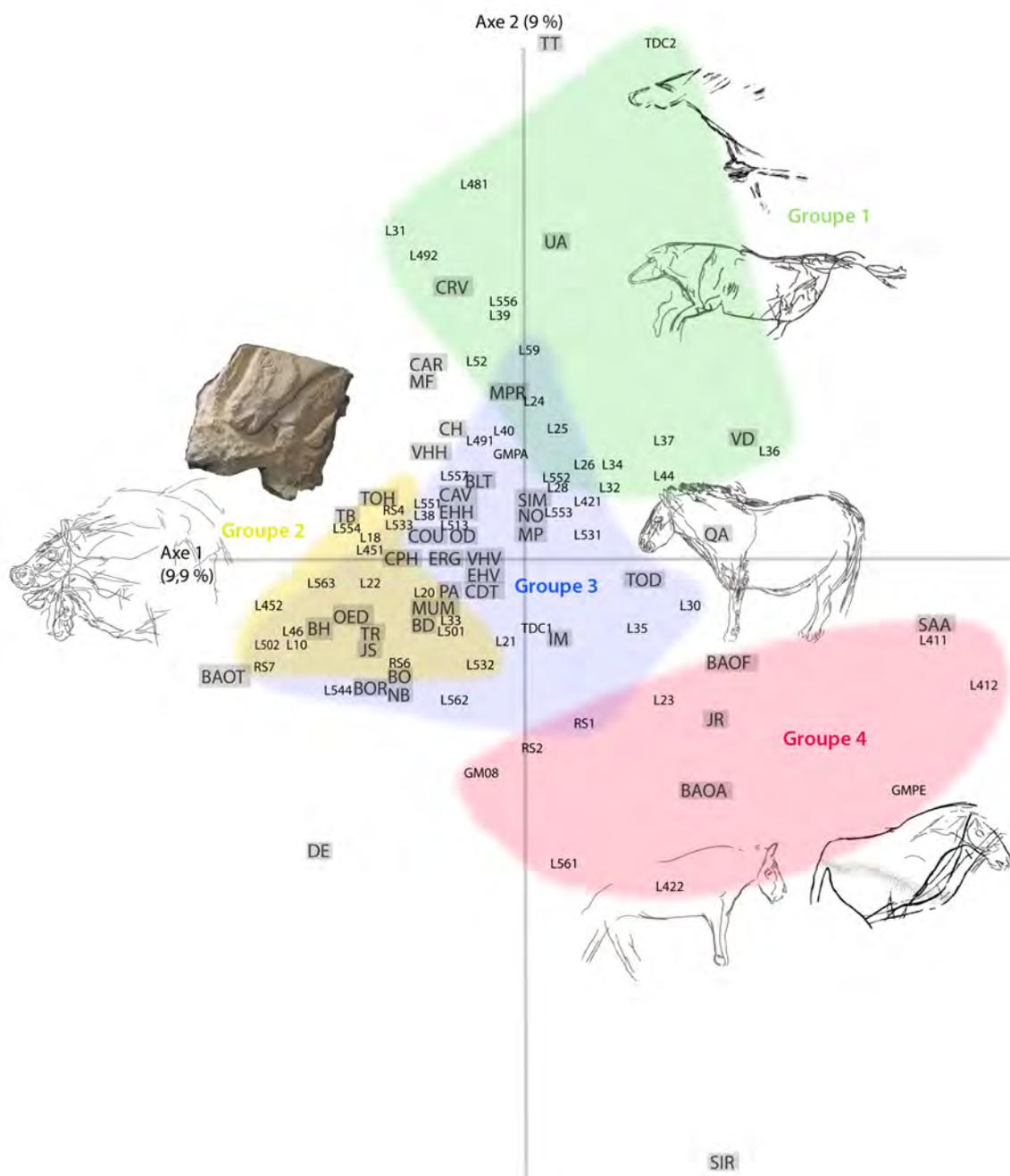
**Fig. 4** – Analyse factorielle des correspondances du traitement formel des chevaux sans jambes de la Garenne, de la Marche, du réseau Guy-Martin, du Roc-aux-Sorciers et du Taillis-des-Coteaux. Projection des individus et des variables sur les plans factoriels 1-2 et 1-3 (relevés J. Airvaux, musée Sainte-Croix et communication Airvaux, 2012; P. Paillet, 2009; L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, 1981; cliché MAN, RMN, J.-G. Bérizzi).

**Fig. 4** – Factor analysis of the formal rendering of the horses without legs in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux. Projection of the individuals and variables in the factorial maps 1-2 and 1-3 (tracings J. Airvaux, musée Sainte-Croix and communication Airvaux, 2012; P. Paillet, 2009; L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, 1981; photo MAN, RMN, J.-G. Bérizzi).

1-2 (fig. 5). Malgré cette partition, la projection des classes de la classification sur les plans factoriels 1-2 et 1-3 (fig. 6) souligne de fortes tendances formelles communes : silhouettes modelées, aux pattes particulièrement détaillées (couronne, ergot), avec une forte propension à l'animation, segmentaire (tête, bouche, membres, queue) ou coordonnée. Les postures figurées

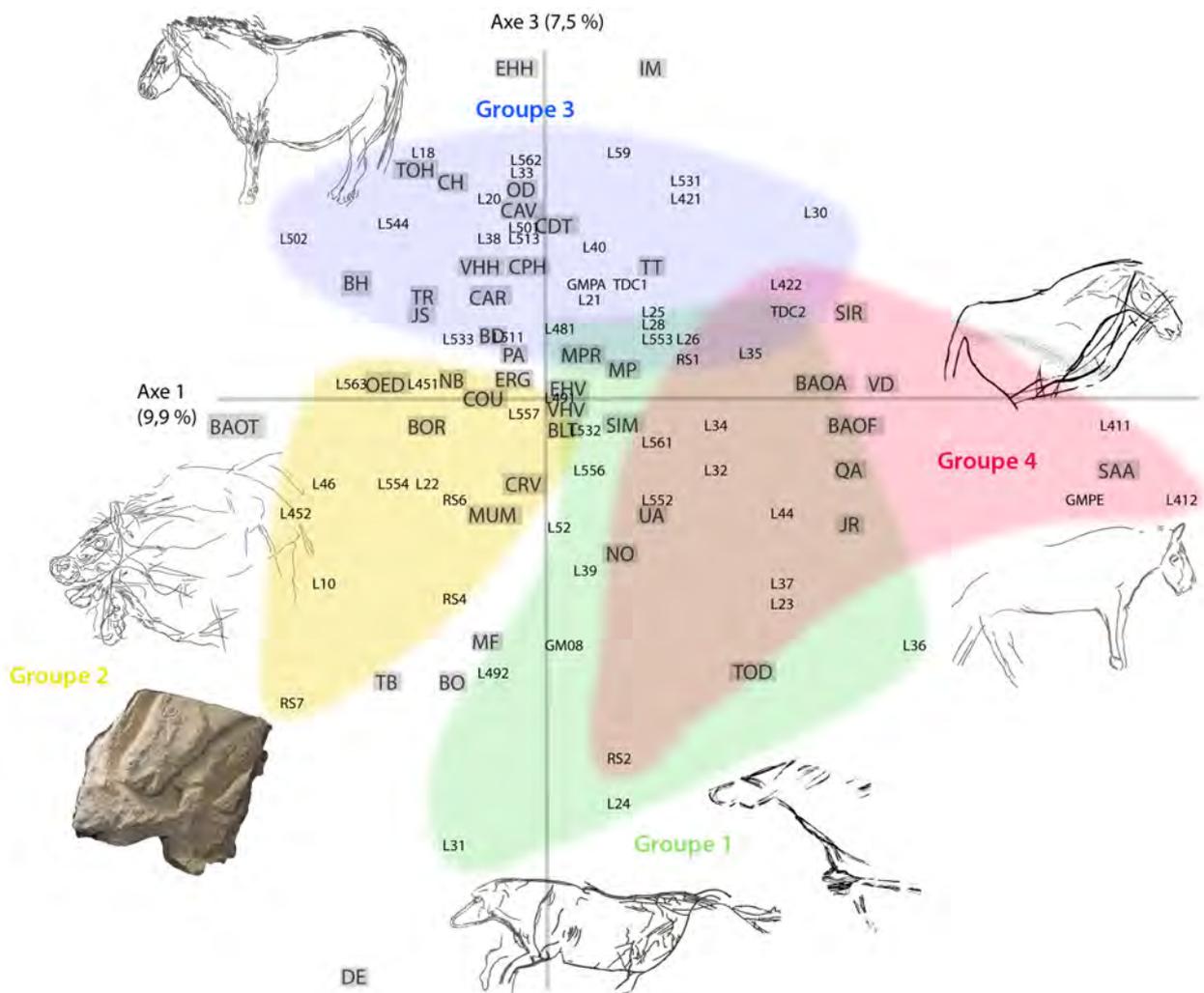
sont peu diversifiées : 1) tête baissée flairant ou brouyant ; 2) jambes en propulsion tendues ou fléchies dans un grand dynamisme (galop, saut, cabré) ; 3) au repos membres groupés.

Rassemblant des figures schématiques, les ensembles formels 1 et 4 sont opposés sur l'axe factoriel 2. Très dynamiques, les représentations du groupe 1 sont enga-



**Fig. 5** – Analyse factorielle des correspondances du traitement formel des chevaux en pieds de la Garenne, de la Marche, du réseau Guy-Martin, du Roc-aux-Sorciers et du Taillis-des-Coteaux. Projection des individus et des variables sur le plan factoriel 1-2 (relevés J. Airvaux, musée Sainte-Croix et communication Airvaux, 2012 ; P. Gaussein, 2012 ; L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, 1981 ; cliché MAN, RMN, J.-G. Bérizzi).

*Fig. 5* – Factor analysis of the formal rendering of the horses with legs in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis-des-Coteaux. Projection of the individuals and variables in the factorial map 1-2 (tracings J. Airvaux, musée Sainte-Croix and communication Airvaux, 2012 ; P. Gaussein, 2012 ; L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, 1981 ; photo MAN, RMN, J.-G. Bérizzi).



**Fig. 6** – Analyse factorielle des correspondances du traitement formel des chevaux en pieds de la Garenne, de la Marche, du réseau Guy-Martin, du Roc-aux-Sorciers et du Taillis des Coteaux. Projection des individus et des variables sur le plan factoriel 1-3 (relevés J. Airvaux, musée Sainte-Croix et communication Airvaux, 2012; P. Gaussein, 2012; L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, 1981; cliché MAN, RMN, J.-G. Bérizzi).

*Fig. 6* – Factor analysis of the formal rendering of the horses with legs in la Garenne, la Marche, réseau Guy-Martin, Roc-aux-Sorciers and Taillis des Coteaux. Projection of the individuals and variables in the factorial map 1-3 (tracings J. Airvaux, musée Sainte-Croix and communication Airvaux, 2012; P. Gaussein, 2012; L. Pales et M. Tassin de Saint-Péreuse, 1981; photo MAN, RMN, J.-G. Bérizzi).

gées dans des animations coordonnées, tandis que celles du groupe 4 sont au repos, antérieurs joints en perspective bi-angulaire oblique. Six sujets de LM et celui du RS sont des représentations altérées auxquelles certaines variables font donc défaut. Les autres (douze de LM, trois de GM et un du TDC) se distinguent par un degré de détail moindre et des formes générales plus épurées, notamment les jambes. L'œil est tracé à peu de frais; l'oreille, le naseau et la bouche le sont tout autant quand ils sont mentionnés. En dehors de l'individu du TDC, le pelage est omis.

Les groupes formels 2 et 3 incluent l'essentiel des chevaux de LM et du RS. Une attention particulière a été portée à l'évocation des modelés internes : bombement du muscle pectoral, reliefs osseux du masséter et de l'or-

bite stylisés en triangle allongé. Le groupe 2 (huit de LM, trois du RS) se démarque par des têtes très détaillées : œil avec caroncule lacrymale et paupière, naseau le plus souvent en boucle, dents dans de rares cas, naseaux et oreilles fréquemment figurés par paires (perspective bi-angulaire oblique). En revanche, hormis une courte crinière hachurée, le pelage n'est pas reproduit. Ces têtes sont très dynamiques (baissée, bouche ouverte). À l'inverse, le groupe 3 (vingt-quatre de LM, un de GM, un du RS) se caractérise par un degré de précision moindre des têtes mais une illustration plus importante du pelage : crinière, toupet, barbe, bande ventrale et même épaule peuvent être ainsi hachurés. Autant immobiles qu'animés, leur animation touche autant la tête que les jambes et la queue.

## INTERPRÉTATIONS ARCHÉOLOGIQUES

### Magdalénien à pointes de Lussac-Angles et Magdalénien à navettes : des choix formels contrastés

Cette analyse stylistique comparée de la figure du cheval met en avant une certaine communauté graphique entre les cinq gisements : gravure rainurée, régulière, fine et peu profonde comme technique de réalisation quasi exclusive (sauf au RS); représentations plutôt en pied ou réduites à la tête ou au protomé; têtes atrophiées et corps généralement lourds et allongés. Aucune tendance ne ressort dans la nature et le calibre des supports employés, affichant une grande diversité à la fois intersites et intrasites (LM, LG).

En revanche, deux partis pris formels discriminent clairement Magdalénien à pointes de Lussac-Angles et Magdalénien à navettes. À l'image de la grande majorité des sujets de LM, du RS et de GM au sein du premier faciès, la figuration animale est caractérisée par une nette tendance réaliste. Les silhouettes sont finement modelées, particulièrement museaux et sabots. Les têtes comportent de nombreux détails internes (œil, naseau(x), trait de bouche, moins fréquemment l'oreille, parfois les dents), reproduits selon les mêmes conventions marquées par une géométrisation des formes : œil avec détail de la caroncule triangulaire, naseau(x) en boucle, reliefs de l'orbite et du masséter stylisés en un triangle allongé descendant jusqu'au museau. Le réalisme se traduit aussi dans le dynamisme des sujets, cependant figurés dans des attitudes stéréotypées : 1) tête baissée, bouche fermée ou dents découvertes, au repos ou marchant; 2) sautant, galopant ou se cabrant, membres antérieurs et/ou postérieurs en propulsion; 3) au repos avec les membres groupés sous le corps, la queue le plus souvent animée (relevée, oblique), la tête basse ou éventuellement tendue. Au sein de cette tendance générale affirmée, le degré de détail des représentations peut fluctuer, notamment dans le rendu des têtes dont tous les organes ne sont pas systématiquement indiqués, et dans l'évocation du pelage; certaines figures étant même dépourvues de crinière.

Le Magdalénien à navettes de LG témoigne d'un traitement très schématique de la figuration animale. Les silhouettes rectilignes ne possèdent que peu de détails internes : l'œil et éventuellement la bouche sont indiqués à peu de frais par un ou deux tracés raidés. Une attention particulière est pourtant portée à l'évocation du pelage, crinière et barbe étant reproduites sous la forme de plages hachurées. Raidés et immobiles, les sujets paraissent dépourvus de tout dynamisme. La forte divergence de traitement de la figuration humaine entre les deux faciès (Allain *et al.*, 1985; Fuentes, 2009; Fuentes *et al.*, ce volume) trouve ainsi un écho dans la représentation animale, qui montre également des choix stylistiques contrastés.

### Le Taillis-des-Coteaux et la variabilité interne du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles ?

Dans ce cadre plutôt attendu, confirmant les précédentes études (Allain *et al.*, 1985; Paillet, 2009), la situation du TDC est surprenante. Avec une délimitation très rectiligne et de rares détails internes, l'avant-train est tout autant proche des individus les plus schématiques de LM que des têtes de LG. Le traitement de l'œil est d'ailleurs sans équivalent dans le corpus examiné. La place de l'individu en pied n'est pas moins ambiguë. Il est certes plus détaillé (œil, naseau, sabots) mais ne possède pas les conventions formelles appliquées à ces éléments anatomiques sur les trois autres gisements à pointes de Lussac-Angles, sans compter que les reliefs internes de la tête n'ont pas été représentés. L'emphase figurative est ici portée sur le pelage, reproduit – selon des codes spécifiques non documentés sur les autres sites – sous la forme d'une bande de lignes verticales sur l'épaule et le haut du ventre. Bien qu'elle ne soit pas typique (cf. *supra*), la posture du sujet – au repos, membres groupés – se retrouve sur quelques individus de LM et du RS. Ainsi, s'ils s'intègrent dans les grandes lignes du traitement formel des chevaux au Magdalénien moyen classique et au Magdalénien supérieur (silhouette modelée, deux membres par paire, détails des organes sensoriels, du pelage et des sabots), les individus du TDC ne présentent pas d'affinités particulières avec les figurations des autres sites locaux relevant du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles. Ils apparaissent plutôt comme un traitement formel intermédiaire, dans notre corpus, entre le schématisme accusé de LG et le réalisme de LM, du RS et de GM.

Quatre hypothèses peuvent éclairer la spécificité du TDC :

1) Une telle épuration des lignes, en particulier des détails internes comme l'œil et le naseau, peut avoir été contrainte par la taille réduite du support.

2) Ces différences formelles peuvent relever de la variabilité individuelle. Elles exprimeraient ainsi la part de liberté ou d'interprétation personnelle, laissée à l'exécutant au sein de la norme collective. Bien que moins flagrants, rappelons que deux sous-ensembles formels ont été mis en avant parmi les chevaux de LM – l'un pour lequel le pelage est indiqué, l'autre pour lequel il est omis –, ce qui pourrait conforter cette deuxième hypothèse. Dans cette perspective, la forte proximité graphique entre certains sujets de LM et ceux du RS – quasi-similaires pour quelques-uns (fig. 2 et 3) –, témoignerait d'auteurs communs pour une partie de la production graphique de ces deux gisements, hypothèse avancée à plusieurs reprises (Cordier, 1956; Bourdier, 2013).

3) Ces divergences seraient d'ordre chronologique et illustreraient une évolution des codes formels dans le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles, en Poitou. Cette troisième possibilité soulignerait d'autant la proximité chronologique des trois autres sites, et corrélativement, appuierait l'hypothèse d'occupations ou de fréquentations par les mêmes personnes (du moins pour une partie d'entre elles). Cependant, les dates actuelles

n'argumentent pas en faveur d'une telle diachronie entre le TDC d'une part et LM, GM et le RS d'autre part (Iakovleva et Pinçon, 1997 ; Airvaux, 1998 et 2001 ; Primault *et al.*, 2010 ; Chauvière *et al.*, ce volume).

4) L'attribution du TDC au faciès à pointes de Lussac-Angles doit être réévaluée, ce dont la parure - autre expression symbolique - pourrait témoigner, l'ornementation corporelle du TDC contrastant fortement avec celle, très unifiée, des autres sites régionaux du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles (Peschaux *et al.*, ce volume).

## CONCLUSIONS

**R**iche des nombreux apports des recherches menées depuis d'une vingtaine d'années entre Vienne et Creuse, cette analyse vient confirmer et préciser le contraste stylistique de la figuration animale, abordée à travers la représentation du cheval, entre le schématisme du Magdalénien à navettes et le réalisme stylisé du Magdalénien à pointes de Lussac-Angles. En cela, elle fait directement écho au traitement de la figure humaine (Fuentes *et al.*, ce volume), révélant au sein de ces deux faciès une même manière d'aborder et de reproduire le registre figuratif dans son ensemble. Par ailleurs, cette étude met en lumière une variabilité des codes graphiques à l'intérieur des gisements à pointes de Lussac-Angles,

qu'il est encore difficile d'interpréter (changements diachroniques, variations personnelles ?). Quel qu'il soit, ce gradient stylistique renforce les liens depuis longtemps évoqués et ici confortés entre les gisements de la Marche et du Roc-aux-Sorciers.

Ces résultats seront intéressants à comparer avec les autres espaces dans lesquels sont présents les deux faciès : Gironde (Roc-de-Marcamps, les Fées) et Est de la France (la Croze, Arlay) pour le Magdalénien à navettes ; Périgord-Charente (Laugerie-Haute, Laugerie-Basse, le Placard) et Pyrénées (Marsoulas, Isturitz, Enlène) pour le Magdalénien à pointes de Lussac-Angles. Une telle mise en perspective permettra d'établir s'il existe une unité iconographique – thématique et stylistique – pour chacun de ces faciès et, dans l'affirmative, d'évaluer son degré. En d'autres termes, sommes-nous face à de véritables faciès culturels, partageant non seulement des équipements techniques mais également une commune expression symbolique ?

## NOTES

- (1) Calibration sur OxCal avec la courbe IntCal 13 (Reimer *et al.*, 2013).
- (2) Les traitements informatiques ont été réalisés sur le logiciel libre ADDAD-ADSAS Windows version 93N3b « menhir » (juillet 1999), développé par l'Association pour le développement de l'analyse des données (ADDAD).

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIRVAUX J. (1998) – Découverte d'une grotte ornée, le réseau Guy-Martin à Lussac-les-Châteaux, Vienne et application d'une méthodologie structurale pour l'étude de l'art préhistorique, *L'Anthropologie*, 102, 4, p. 495-521.
- AIRVAUX J. (2001) – *L'art préhistorique du Poitou-Charentes : sculptures et gravures des temps glaciaires*, Paris, La maison des roches, 223 p.
- AIRVAUX J. (2002) – Le Chaffaud, 168 ans après, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 9, 1, p. 1-45.
- AIRVAUX J., CHOLLET A. (1983) – L'art magdalénien de la grotte des Fadets à Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 80, 1, p. 8.
- AIRVAUX J., MÉLARD N. (2006) – Regard sur les représentations paléolithiques de Pinnipèdes. Les phoques de la Marche et du réseau Guy-Martin (Lussac-les-Châteaux, Vienne), *Préhistoire du Sud-Ouest*, 13, 2, p. 135-150.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- BENZÉCRI J.-P. (dir.) et coll. (1973) – *L'analyse des données : leçons sur l'analyse factorielle et la reconnaissance des formes et travaux du Laboratoire de statistique de l'université Paris VI*, 1. *La taxinomie* ; 2. *L'analyse des correspondances*, Paris - Bruxelles - Montréal, Dunod, 2 vol.
- BOURDIER C. (2010a) – Le Magdalénien moyen en Poitou-Charentes : une expression symbolique propre, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire, 38), p. 363-382.
- BOURDIER C. (2010b) – *Paléogéographie symbolique au Magdalénien moyen. Apport de l'étude des productions graphiques pariétales des abris occupés et sculptés de l'Ouest français (Roc-aux-Sorciers, Chaire-à-Calvin, Reverdit, Cap-Blanc)*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1, 2 vol.
- BOURDIER C. (2013) – Rock Art and Social Geography in the Upper Palaeolithic. Contribution to the Socio-Cultural Function of the Roc-aux-Sorciers Rock-Shelter (Angles-sur-l'Anglin, France) from the Viewpoint of its Sculpted Frieze, *Journal of Anthropological Archaeology*, 32, 4, p. 368-382.
- CORDIER G. (1956) – Les coquilles des faluns de Touraine ont-elles été colportées en Dordogne à l'âge du Renne ?, *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques des Eyzies*, 6, p. 39-52.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) – Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 213-222.

- FRITZ C., PINÇON G. (1989) – L'art mobilier paléolithique. Valeur d'instant, de la création à la destruction, in J.-P. Mohen (dir.), *Le temps de la Préhistoire*, actes du XXIII<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Paris, 3-6 novembre 1989), Dijon, Faton ; Paris, Société préhistorique française, p. 161-163.
- FUENTES O. (2009) – L'homme schématisé : l'apport des représentations humaines à la caractérisation du Magdalénien à « navettes », in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. no 2), p. 166-179.
- FUENTES O. (2013) – The Depiction of the Individual in Prehistory: Human Representations in Magdalenian Societies, *Antiquity*, 87, 338, p. 985-1000.
- GAUSSEIN P. (2012) – *Art gravé sur supports mobiliers lithiques dans la Vienne magdalénienne. Analyses stylistiques, technologique et tracéologique : la figure du cheval*, mémoire de master 2, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 206 p.
- GOBILLOT L. (1919) – Note sur deux pendeloques magdaléniennes inédites de la Vienne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 16, 4, p. 192-195.
- IAKOVLEVA L., PINÇON G. (1997) – *La frise sculptée du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin, Vienne*, Paris, CTHS ; RMN (Documents préhistoriques, 9), 168 p.
- LWOFF S. (1962) – Les Fadets, commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 59, 5-6, p. 408-426.
- MÉLARD N. (2008) – Pierres gravées de la Marche à Lussac-les-Châteaux (Vienne) : techniques, technologie et interprétations, *Gallia Préhistoire*, 50, p. 143-268.
- PAILLET P. (2009) – L'art mobilier sur supports lithiques de la Garenne (Saint-Marcel, Indre), in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. n° 2), p. 180-200.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1969) – *Les Gravures de la Marche*, 1. *Félins et Ours, suivis du félin gravé de Labouiche (Ariège)*, Bordeaux, Delmas ; [puis GAP] : Ophrys, 272 p.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1981) – *Les Gravures de la Marche*, 3. *Équidés et bovidés*, Bordeaux, Delmas ; [puis GAP] : Ophrys 145 p.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1989) – *Les Gravures de la Marche*, 4. *Cervidés, mamouths et divers*, Bordeaux, Delmas ; [puis GAP] : Ophrys 121 p.
- PINÇON G., dir. (2009) – *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- PRIMAULT J., BERTHET A.-L., BROU L., DELFOUR G., GABILLEAU J., GRIGGO C., GUÉRIN S., GAMBIER D., HOUMARD C., JEANNET M., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F., LANGLAIS M., LAROULANDIE V., LIARD M., LIOLIOS D., LOMPRÉ A., LUCQUIN A., MISTROT V., RAMBAUD D., SCHMITT A., SOLER L., TABORIN Y., VISSAC C. (2010) – La grotte du Taillides-Coteaux à Antigny (Vienne), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 271-293.
- REIMER P.J., BARD É., BAYLISS A., BECK J.W., BLACKWELL P.G., BRONK RAMSEY C., BUCK C.E., CHENG H., EDWARDS R.L., FRIEDRICH M., GROOTES P. M., GUILDERTSON T. P., HAF-LIDASON H., HAJDAS I., HATTÉ C., HEATON T. J., HOFFMANN D. L., HOGG A. J., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MANNING S. W., NIU M., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SCOTT E. M., SOUTHON J. R., STAFF R. A., TURNER C. S. M., VAN DER PLICHT J. (2013) – IntCal13 and Marine 13 Radiocarbon Age Calibration curves 0-50,000 years cal. BP, *Radiocarbon*, 55, 4, p. 1869-1887.
- TYMULA S. (2004) – L'art mobilier sur matières dures animales de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) : entre géométrie et schématisme, in J. Despriée, A. Rigaud, D. Vialou et R. Gageonnet (dir.), *Le coteau de la Garenne, projet collectif de recherches, études 1999-2001*, Saint-Marcel, ASSAAM (*Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc.), p. 77-86.

**Camille BOURDIER**  
université Toulouse Jean Jaurès,  
UMR TRACES 5608  
[camille.bourdier@univ-tlse2.fr](mailto:camille.bourdier@univ-tlse2.fr)

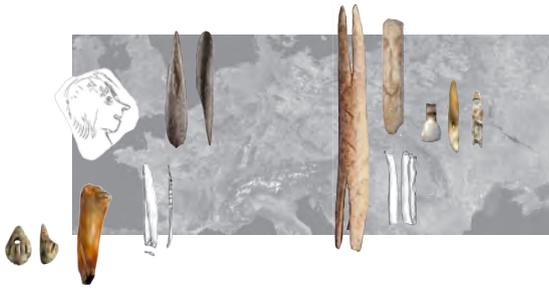
**Bruno BOSSELIN**  
[bruno.bosselin@wanadoo.fr](mailto:bruno.bosselin@wanadoo.fr)

**Pascaline GAUSSEIN**  
doctorante, université Paris Ouest-Nanterre,  
UMR 7055 PréTech  
[pgaussein@hotmail.fr](mailto:pgaussein@hotmail.fr)

**Patrick PAILLET**  
Muséum national d'histoire naturelle,  
UMR 7194 Histoire naturelle  
de l'homme préhistorique  
[patrick.paillet@mnhn.fr](mailto:patrick.paillet@mnhn.fr)

**Geneviève PINÇON**  
Centre national de Préhistoire,  
UMR 5608 TRACES  
[genevieve.pincon@culture.gouv.fr](mailto:genevieve.pincon@culture.gouv.fr)





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 119-135  
[www.prehistoire.org](http://www.prehistoire.org)  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Les représentations humaines et leurs enjeux

### Regards croisés entre le Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et le Roc-de-Marcamps (Prignac-de-Marcamps, Gironde)

Oscar FUENTES, Michel LENOIR, Marc MARTINEZ et Anne-Catherine WELTÉ

**Résumé :** Le Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et le Roc-de-Marcamps (Prignac-et-Marcamps, Gironde) sont deux gisements de référence attribués à deux faciès distincts du début du Magdalénien moyen. Ils sont caractérisés, entre autres, par un riche art mobilier, comportant un grand nombre de représentations humaines et montrant des choix formels intéressants à mettre en perspective. Mises au jour au sein d'intenses occupations, il est possible de questionner ces représentations à la lueur de leurs contextes archéologiques, en relation avec les autres catégories de vestiges de la culture matérielle. Ces dimensions permettent d'aborder les enjeux d'expression d'identité sociale à travers la représentation du corps humain.

Dans cet article, nous proposons une synthèse actualisée des figures humaines présentes dans ces deux gisements, certaines étant encore inédites. Nos interrogations portent sur la spécificité et la place de ces images dans la caractérisation et la distinction des faciès du Magdalénien moyen à navettes et à sagaies de Lussac-Angles. Bien qu'au sein de ces deux gisements il s'agisse la plupart du temps de représentations de visages séparés du corps, au Roc-aux-Sorciers, les figures humaines sont figurées essentiellement sur supports lithiques, de profil et très détaillées, tandis qu'au Roc-de-Marcamps, ce sont surtout des visages vus de face, uniquement sur support organique et faits de traits géométriques simples. Les représentations humaines apparaissent ainsi comme de nets marqueurs de différenciation entre les deux faciès du début du Magdalénien moyen, présents dans l'Ouest de la France.

**Mots-clés :** Magdalénien moyen, Europe, le Roc-aux-Sorciers, le Roc-de-Marcamps, art paléolithique, art mobilier, figure humaine, identité, représentations sexuelles, contexte archéologique.

**Abstract:** Le Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) and the le Roc-de-Marcamps (Prignac-et-Marcamps, Gironde) are two key sites attributed to two distinct facies of the early Middle Magdalenian. Among their characteristics is a wealth of portable art, including a great number of human depictions which display some formal choices that it is interesting to put into perspective. Unearthed in the midst of intense occupations, it is possible to ask questions of these depictions in the light of their archaeological contexts, in relation to the other categories of vestiges of material culture. These aspects enable us to tackle the issue of the expression of social identity through the depiction of the human body.

In this article we present an updated synthesis of the human figures present in these two sites, including some previously unpublished. Our questions concern the specificity and place of these images in the characterisation and distinction of the facies of the Middle Magdalenian with navettes and sagaies of Lussac-Angles. Although within these two sites they are mostly depictions of faces separated from the body, the human figures are essentially drawn on stone supports, in profile and with numerous details at Le Roc-aux-Sorciers, whereas at Roc-de-Marcamps, they are mostly faces seen from the front, only on organic supports, and made up of simple geometric forms. Hence the human depictions appear to be clear markers of differentiation between the two facies of the early Middle Magdalenian that are present in Western France.

**Keywords:** Middle Magdalenian, Europe, le Roc-aux-Sorciers, le Roc-de-Marcamps, Palaeolithic art, portable art, human depiction, identity, sexual representations, archaeological context.

**L**ES POPULATIONS du Paléolithique supérieur européen ont porté un intérêt à la représentation de leur propre corps, et la grande diversité formelle

des images traduit des conceptions variées de ce dernier. Ces images sont cependant rares au sein du corpus iconographique paléolithique (Sauvet, 1988 ; Sauvet et Wlo-

darczyk, 1995 ; Tosello et Fritz, 2005). Ce paradoxe est un des points qui caractérise ce thème. Cette rareté statistique rend encore plus apparente leur grande variabilité formelle, soulignant leur singularité auprès des groupes paléolithiques, ce qui renforce l'acte même de figurer le corps humain. Le travail présenté ici vise à croiser les manières de traiter le corps à travers deux gisements de référence : le Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) et le Roc-de-Marcamps (Prignac-et-Marcamps, Gironde). Ces deux sites, attribués à deux faciès distincts du début du Magdalénien moyen, ont fourni, parmi de nombreux vestiges, de riches séries de représentations humaines. Les modes de réalisation et les discussions possibles qu'ils ouvrent quant aux perceptions du corps chez ces populations permettent de mettre en résonance ces deux faciès culturels, de les confronter et de discuter ainsi de la portée sociale liée au geste de « se » représenter ou de représenter l'autre.

### UN ESSAI MÉTHODOLOGIQUE POUR LES FIGURES HUMAINES

Nous avons proposé dans des travaux précédents (O. F.) un cadre méthodologique, permettant de rendre intelligible la variabilité formelle des représentations du corps humain dans l'art (Fuentes, 2013 a et 2013b, 2015a). Il s'agit d'une proposition autorisant la discussion autour des manières qu'avaient les Paléolithiques de concevoir le corps, donc de penser la forme humaine.

Sur un ensemble de 413 figures attribuées au Magdalénien (Fuentes, 2013a) et sur la base de critères anatomi-

miques, nous avons proposé un modèle réunissant sept schèmes formels (fig. 1), placés dans un axe horizontal représentant le continuum iconographique des manières de concevoir le corps humain (Fuentes, 2015a).

Dans cet article, nous discutons des variantes du réalisme, à savoir le « figuratif expressif » et le « figuratif géométrique », au travers de regards croisés portés sur les deux gisements d'exception. Ces deux variantes se sont exprimées fortement dans les différents faciès du début du Magdalénien moyen, aussi bien celui à sagaies de Lussac-Angles que celui à navettes, et permettent ainsi de s'interroger sur l'enjeu identitaire de ces formes au sein de ces faciès culturels.

### LES REPRÉSENTATIONS HUMAINES DU ROC-AUX-SORCIERS : DES ARTISTES NON CONVENTIONNELS

L'une des spécificités du Roc-aux-Sorciers est l'association d'un riche art pariétal avec une occupation magdalénienne dense<sup>(1)</sup>. Le dispositif pariétal est composé d'une frise occupant la paroi verticale du fond d'une partie du site (abri Bourdois) et d'un plafond effondré et fragmenté en plusieurs centaines de blocs (cave Taillebourg), cet ensemble ayant été mis au jour par S. de Saint-Mathurin (Saint-Mathurin, 1948, 1976 ; Saint-Mathurin et Garrod, 1949, 1951 ; Iakovleva et Pinçon, 1997 et 1999 ; Pinçon, 2008, 2009 et 2010). Cette frise est reconnue pour être l'un des témoignages les plus complexes de l'art sculpté du Paléolithique supérieur européen. Actuellement dégagée sur près de vingt mètres, elle est la plus longue connue à ce jour. Associés

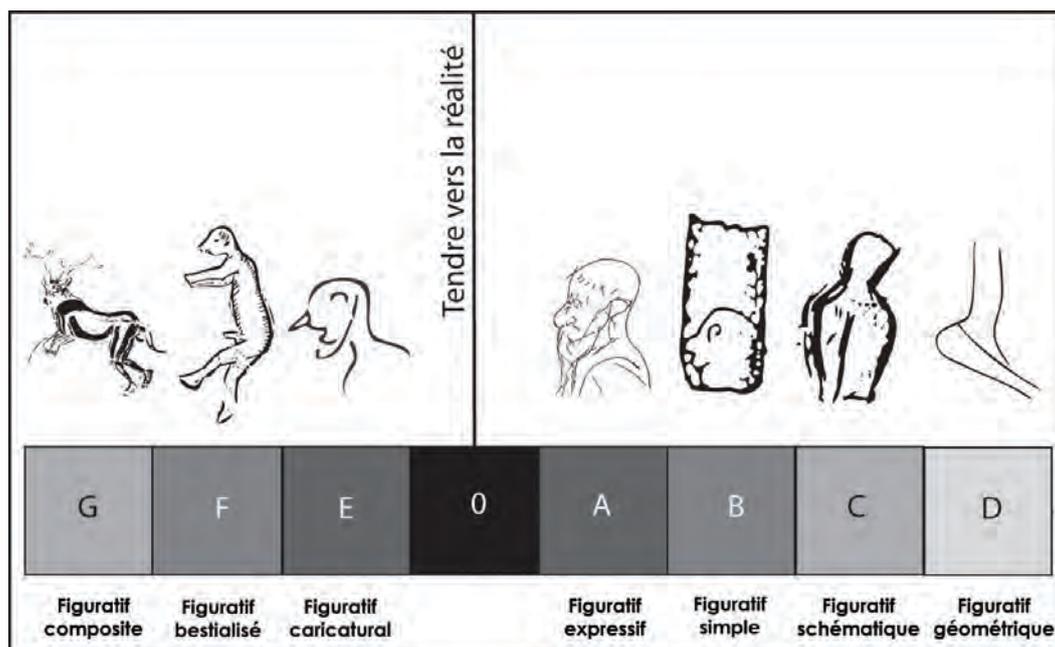


Fig. 1 – Modélisation typofornelle des silhouettes humaines paléolithiques (DAO O. Fuentes, 2015a).

Fig. 1 – Typological and formal model of Palaeolithic human form (CAD O. Fuentes, 2015a).

à ces sculptures, des gravures fines et profondes, ainsi que des éléments peints : tracés géométriques de type « signes » (lignes, points, formes quadrillées) et aplats (Abgrall, 2010; Abgrall *et al.*, ce volume). La combinaison complexe de la sculpture, de la gravure et de la peinture témoigne de la diversité d'expression de ces populations magdaléniennes.

Nous avons identifié vingt et une silhouettes humaines, dont douze têtes isolées du reste du corps. L'art mobilier a livré neuf silhouettes humaines, tandis que douze représentations ont été réalisées sur paroi. Le mode de représentation qui régit ces images est récurrent et caractéristique. Les silhouettes sont uniquement réalisées sur des supports minéraux : parois de l'abri, blocs, plaquettes et autres pierres calcaires.

La technique employée est majoritairement la gravure mais le Roc-aux-Sorciers montre une variabilité technique avec des figures également sculptées et peintes. La grande quantité de détails anatomiques utilisée pour complexifier l'image, caractérise le « figuratif expressif », avec une exactitude recherchée dans l'agencement de ces détails et la traduction variée de l'expression des visages (bouche ouverte, sourires, bras levés lorsque le corps est représenté).

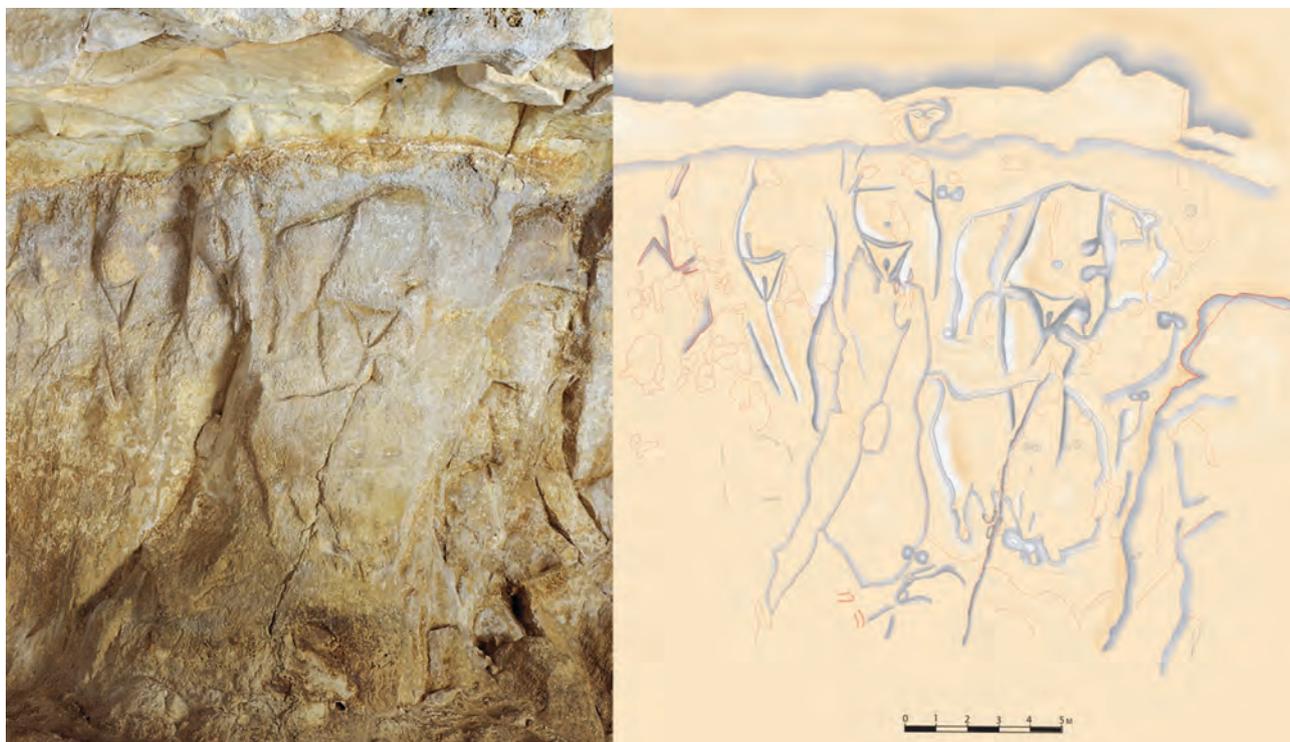
Ce mode de représentation du corps humain se retrouve dans d'autres gisements proches du Roc-aux-Sorciers, comme la Marche et les Fadets, à Lussac-les-Châteaux. Ces gisements, qui ont livré également des sagaies de type Lussac-Angles, participent à la définition

de ce territoire de l'Est de la Vienne au cours du Magdalénien moyen (Bourdier, 2010 et 2013; Fuentes, 2010, 2015b).

### La représentation du corps

Nous avons répertorié neuf silhouettes humaines incomplètes. Ces images sont caractérisées par le fait que l'artiste n'a pas figuré l'ensemble des parties du corps (absence des bras, mains, cuisses, pieds, voire du visage).

Le célèbre ensemble des trois corps féminins sculptés de l'abri Bourdois en bas-relief (fig. 2) constitue l'un des panneaux ornés majeurs de l'art pariétal paléolithique, tant par la complexité de l'ensemble que par le rendu formel et technique des figures (Iakovleva et Pinçon, 1997, p. 52). La silhouette féminine du milieu est probablement la première à avoir été réalisée (fig. 2b). Avant de commencer son travail de sculpture, l'artiste a d'abord pensé sa figure en intégrant les volumes de la paroi. Ceci est visible par l'utilisation d'une cavité naturelle représentant l'ouverture très marquée du pubis. Le ventre est rond, le nombril bien ouvert et un sein, légèrement gravé, est représenté sur le côté. Les jambes sont manquantes à cause d'une fracture de la roche, les bras et les mains, ainsi que le visage, n'ont pas été figurés. Juxtaposée à sa gauche, la seconde femme (fig. 2a) présente un ventre arrondi, obtenu par l'utilisation subtile du volume de la paroi. Cette courbe harmonieuse et l'ajout d'un tracé incurvé entre le pubis et le nombril (possiblement la



**Fig. 2** – Panneau des femmes sculptées du Roc-aux-Sorciers (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication; cliché A. Maulny; relevé L. Iakovleva, G. Pinçon et O. Fuentes).

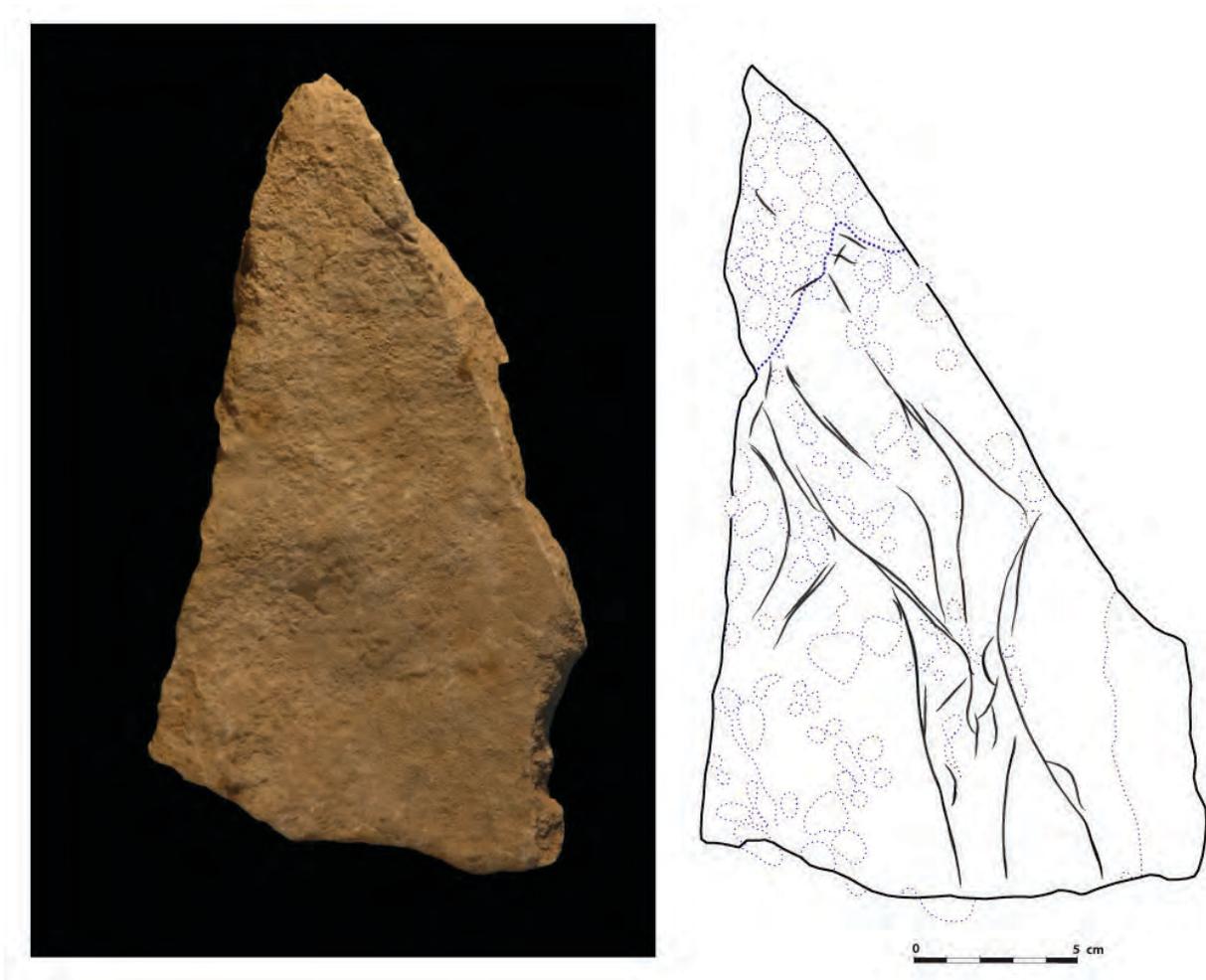
**Fig. 2** – Panel of the sculpted women at the Roc-aux-Sorciers (G. Pinçon, MCC; photo A. Maulny; tracing L. Iakovleva, G. Pinçon and O. Fuentes).

ligne de pigmentation qui marque le ventre de certaines femmes enceintes), traduisent un état de grossesse vraisemblable (Iakovleva et Pinçon, 1997, p. 142-143). Les hanches sont larges et la ligne des fesses et des cuisses va encore dans le sens de la représentation d'une femme enceinte. Son visage n'a pas été figuré, tout comme ses bras, ses mains et ses pieds. Sa silhouette se développe donc des chevilles au haut du torse. Enfin, la troisième femme est légèrement décalée sur la droite (fig. 2c). Le plat de la roche a été très probablement recherché pour représenter un corps sans volume, qui dénote avec le corps tout en rondeur des deux autres femmes. La lecture proposée pour cette figure est celle d'une femme à un stade différent de la grossesse, peut-être après la maternité (Duhard, 1993, p. 197). Représentée de face, son ventre est plat et elle n'a ni bras, ni visage.

Cette silhouette est fortement imbriquée dans celles de deux bisons : l'un est statique et placé dans la partie haute du corps, le second est animé, la queue relevée, et situé au niveau des jambes. Il est probable que ces animaux aient été réalisés avant le corps féminin (Iakovleva et Pinçon, 1997, p. 56). La composition si liée de ces

figures provient de l'utilisation simultanée d'un même trait de gravure. En effet, profondément gravé, ce trait sert à dessiner à la fois la ligne horizontale du triangle pubien et à réaliser le contour de la ligne ventrale du bison statique. Il est à noter que le corps de la femme est inséré dans toute la hauteur du garrot de ce premier bison.

Des corps incomplets ont été également gravés sur des supports mobiliers, notamment sur une plaquette calcaire provenant de la collection Rousseau (fig. 3). Cette pièce, qui mesure 27 cm de long, 15 cm de large et 7 cm d'épaisseur, est issue des fouilles de 1927 à 1933 (Rousseau, 1933). Sur l'une des faces sont gravées de fines incisions en section V symétrique avec plusieurs négatifs de pointe. Il s'agit d'une silhouette humaine de profil gauche, avec les deux bras représentés en mouvement. L'un est figuré au premier plan, l'autre en arrière-plan. Le corps semble penché et ce mouvement est bien rendu par l'utilisation du support pour représenter l'une des jambes. L'artiste a vraisemblablement utilisé l'aspect de la plaquette fracturée pour dessiner cette silhouette humaine, surtout au niveau de la jambe du premier plan.



**Fig. 3** – Corps incomplet, gravure sur plaquette calcaire, Roc-aux-Sorciers (musée d'Archéologie nationale, coll. Rousseau ; cliché et relevé O. Fuentes).

**Fig. 3** – Incomplete human body, engraving on limestone block, Roc-aux-Sorciers rock-shelter (MAN, coll. Rousseau; photo and tracing by O. Fuentes).

Le personnage n'a pas de tête, mais celle-ci a peut-être été effacée car nous constatons de nombreuses traces de piquetage sur la surface à cet endroit. Malgré cette absence notable, le rendu de détail est très important. L'artiste a même représenté les genoux par un arc de cercle sur les jambes au niveau de l'articulation entre le mollet et la cuisse.

Les corps incomplets montrent des tendances stylistiques homogènes, avec la volonté de représenter des détails anatomiques rares (ligne de maternité, genoux, nombril), tendant ainsi à la fois à complexifier l'image et à l'individualiser. Cette norme artistique caractérise ce réalisme des figures humaines, qui devient manifeste dans la représentation des visages.

### La représentation des visages : individus et expressions

Les représentations humaines du Roc-aux-Sorciers sont dominées par la figuration de têtes isolées. L'une des têtes isolées les plus complexes est figurée sur un bloc effondré de la paroi, découverte dans les déblais de L. Rousseau en 1949 (Auzanne et Fuentes, 2003 ; ici : fig. 4). Cette dalle de 45 cm de haut sur 32 cm de large et une épaisseur de 13 cm porte, sur l'une de ses faces, la sculpture d'un profil humain tourné vers la droite. Au vu de la qualité esthétique et réaliste de la figuration, ce profil est alors surnommé par S. de Saint-Mathurin : « Le Jocond » ou « Joco », en référence à la Joconde de Léonard de Vinci :

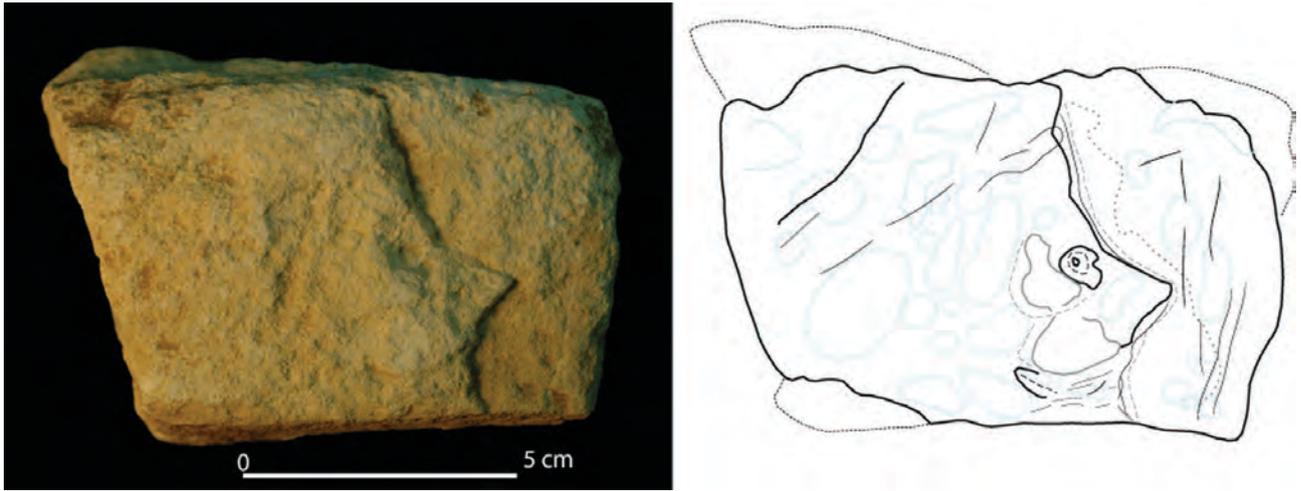
« La figuration [...] humaine est d'un intérêt exceptionnel : ce n'est pas, en effet, une caricature, mais un portrait réaliste et, à part les gravures de la Marche, de dimensions très réduites, on ne connaît rien de semblable dans l'art paléolithique. » (Saint-Mathurin, 1950, p. 6). Seule la ligne frontonasale est sculptée. Les éléments du visage sont détaillés, avec l'œil, le larmier, les sourcils et la pupille. La bouche est représentée en champlevé, mais elle est en partie fracturée. Nous pouvons aussi aisément reconnaître une barbe, des cheveux et un menton. Tous ces détails allient différentes techniques : gravure, piquetage, sculpture et peinture. Le front est sensiblement fuyant, le nez épaté en pied de marmite et les narines dilatées ; la barbe est courte, les cheveux sont raides et longs. Au vu de son positionnement sur la voûte de la cave Taillebourg, ce profil était clairement visible par les occupants. Par conséquent, non seulement il marque l'avènement d'une construction esthétique du visage humain mais consacre aussi cette nouvelle façon de se « re-présenter », détaillée et soignée dans la finition.

Une plaquette de calcaire mesurant 5,4 cm de hauteur sur 6,4 cm de longueur montre un profil humain regardant vers la droite et affichant une expression souriante (fig. 5). Dégagée en 1964 dans la cave Taillebourg, près d'un bloc monumental provenant du plafond (F45), la plaquette reposait face travaillée contre le sol, sur un foyer du niveau D, sous-jacent à la couche sableuse (Saint-Mathurin de, 1973 ; pour la séquence stratigraphique, Bourdier *et al.*, ce volume). Son état de surface est



**Fig. 4** – Profil humain, sculpture, gravure et peinture sur bloc calcaire, Roc-aux-Sorciers (MAN 83304, coll. S. de Saint-Mathurin ; cliché J.-G. Berizzi ; relevé O. Fuentes).

**Fig. 4** – Profil humain, sculpture, gravure et peinture sur bloc calcaire, Roc-aux-Sorciers (MAN 83304, coll. S. de Saint-Mathurin ; cliché J.-G. Berizzi ; relevé O. Fuentes).



**Fig. 5** – Profil humain, sculpture et gravure sur plaquette calcaire, Roc-aux-Sorciers (MAN 83308 ; cliché et relevé O. Fuentes).

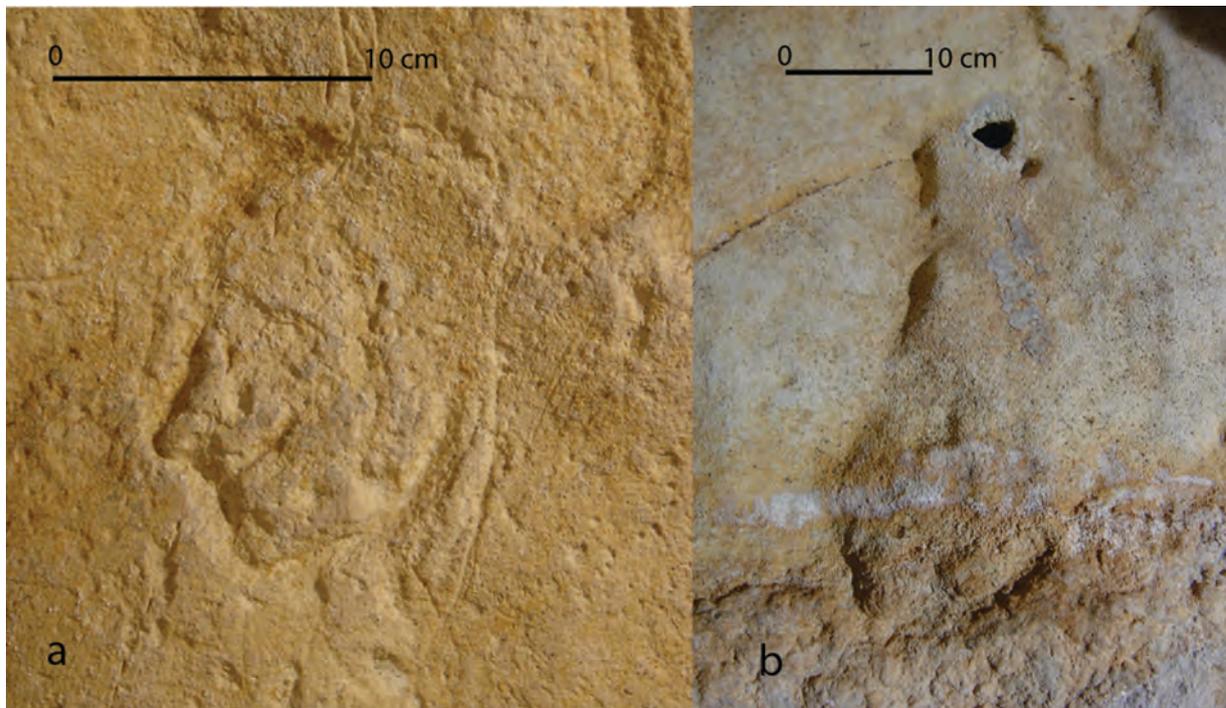
*Fig. 5 – Human profile, sculpture and engraving, limestone, Roc-aux-Sorciers rock-shelter (MAN 83308; photo and tracing O. Fuentes).*

marqué par une quantité de petites écailles qui semblent être dues à l'érosion naturelle du calcaire, très friable. Le sujet, gravé et légèrement modelé, occupe toute la surface de la pièce et comme aucune gravure n'est interrompue par les rebords de la plaquette, nous l'assimilons à un objet d'art mobilier et non à un fragment effondré de la paroi. Ce que nous interprétons comme un sourire donne un aspect très expressif à la représentation.

On retrouve l'expression du sourire sur un visage gravé sur la paroi de l'abri (fig. 6a). Un profil similaire

a été trouvé lors des récentes campagnes d'étude. Il est gravé au-dessus de la troisième femme du panneau des femmes (fig. 6b). Bien qu'altéré, il conserve le même style figuratif : nez pointu, menton en bas-relief, la bouche semblant être matérialisée par un volume naturel de la paroi.

Les représentations des visages humains au Roc-aux-Sorciers montrent ainsi des tendances figuratives fortes, que l'on retrouve quel que soit le support (mobilier ou pariétal). Les visages sont détaillés avec généralement la figuration des pupilles, des sourcils, des cheveux,



**Fig. 6** – Profils humains sur paroi, gravure et bas-relief, abri Bourdois, Roc-aux-Sorciers. a : profil souriant, gravure et champlévé; b : nouveau profil pariétal, gravure (G. Pinçon, ministère de la Culture et de la Communication ; clichés O. Fuentes).

*Fig. 6 – Human profile, engraving, parietal art, abri Bourdois, Roc-aux-Sorciers. a: profile with a smile, engraving; b: new human profile, engraving. (G. Pinçon, MCC, photos O. Fuentes).*

des oreilles et de la bouche. L'ensemble des visages du Roc-aux-Sorciers, surtout ceux de profil, affichent une volonté de figurer l'individu au travers d'expressions et de détails anatomiques diversifiés.

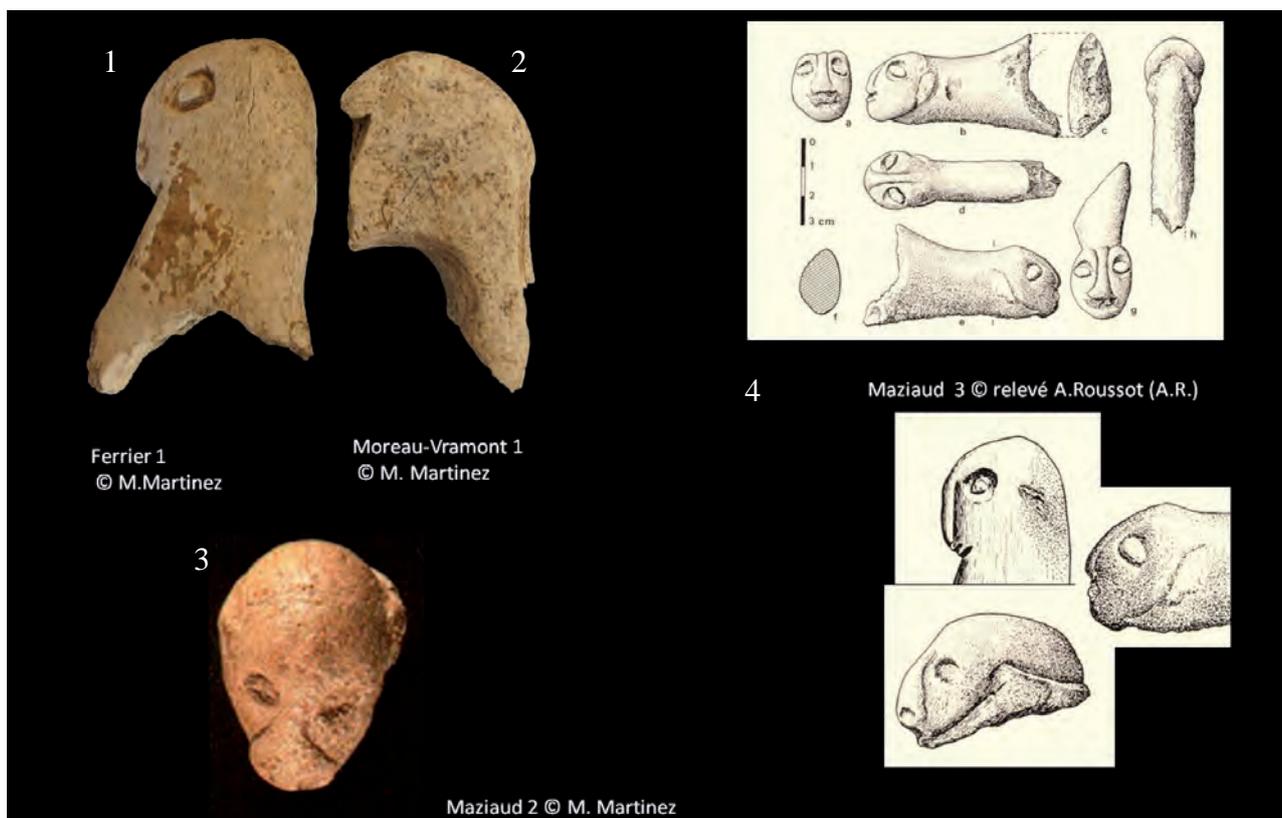
## LES REPRÉSENTATIONS HUMAINES DU ROC-DE-MARCAMPS

### Les têtes en ronde-bosse

Le gisement a livré quatre têtes en ronde-bosse : deux de la collection Maziaud, une de la collection Ferrier et

une tête inédite de la collection Moreau-Vramont (fig. 7 et tabl. 1). En bois de renne, les supports sont tous fracturés. Trois d'entre eux sont des branches courtes de bâton percé, de dimension analogue. Le dernier est un fût ou une branche fracturée.

Trois visages subsistent. Leur similitude morphologique autorise leur superposition : front fuyant ; appendice nasal long et régulier (profils F1 et M2) ou s'élargissant à l'extrémité (faces M2 et M3) ; yeux en relief dans des orbites creusées et profonds de 1 à 1,5 mm (F1 et M2) ; oreilles indiquées soit par des grattages (F1), soit en relief (M2 et M3) ; bouche et menton arrondis (F1 et M2 ; absent par fracture en M3) ; cou élancé (F1, M-V1 et M2 ; absent par fracture en M3) ; bourrelet périphérique à partir de l'arc



**Fig. 7** – Têtes humaines en ronde-bosse, Roc-de-Marcamps. 1 : Ferrier 1 ; 2 : Moreau-Vramont 1 ; 3 : Maziaud 2 (clichés M. Martinez) ; 4 : Maziaud 3 (relevés A. Roussot).

**Fig. 7** – Human heads, encrusted enamel, Roc-de-Marcamps. 1: Ferrier 1; 2: Moreau-Vramont 1; 3: Maziaud 2 (clichés M. Martinez); 4: Maziaud 3 (relevés A. Roussot).

Référence	Collection	Support	État	Longueur	Largeur	Épaisseur	Modifié
RdM-j-1	Maziaud	Bâton percé	Brisé	6,1	3,4	1,6	Oui
RdM-j-2	Maziaud	Bâton percé	Brisé	7,9	3,3	1,6	Oui
RdM-k	Maziaud	Bâton percé	Brisé	13,2	1,6	0,9	Oui
RdM-l	SLB (dessin)	Bâton percé	Intact	12,2	1,6	?	Oui
RdM-m	Maziaud	Bâton percé	Brisé	3,4	1,6	1	Oui
RdM-n	Maziaud	Bâton percé	Brisé	3,5	1,5	0,3	Oui

**Tabl. 1** – Inventaire des supports des têtes humaines en ronde-bosse, Roc-de-Marcamps.

**Table 1** – Inventory of encrusted enamel human head materia, Roc-de-Marcamps.

mandibulaire (M2) ou des oreilles (M3), face évoluant en phallus dont le gland est mis en valeur par ce bourrelet (?).

Il semble bien ainsi que l'on soit devant un même modèle de référence, avec parfois de légères variantes (coiffure ou coiffe pour la tête Moreau-Vramont ?).

### Les visages humains gravés en vue faciale

Dans le Magdalénien à navettes, il existe des visages humains épurés en vue faciale, toujours réalisés sur matière dure animale (Allain *et al.*, 1985). Leurs traits extrêmement simplifiés évoluent en stéréotype : cupules pour les yeux, trait longitudinal pour le nez, deux tracés en V pour la bouche. Des variantes ou des dérives peuvent exister, par pertes ou ajouts de traits. Certaines d'entre elles (« cas-limites ») n'ont été conservées qu'en raison de l'existence d'images plus complètes présentes dans le site. Trois types ont été proposés (Fuentes, 2009), du plus identifiable (type 1) à l'image stylisée géométrique avec lacunes ou tracés multiples (type 3), en passant par le stade intermédiaire de la figure schématique géométrique, encore assez reconnaissable (type 2).

Au Roc-de-Marcamps, neuf faces humaines ont été recensées à ce jour (fig. 8 et tabl. 2 et 3), gravées sur des supports utilitaires en bois de renne – de préférence sur

ciseaux (5) et sagaies (4). Aucune navette ne porte ce décor selon les données actuelles. La profondeur de la gravure – cupules oculaires profondes (5 mm) et assez régularisées ; incisions vigoureuses (5 mm), jouant sur la convexité du support – contribue à l'homogénéité de la série. La maîtrise technique est réelle, d'autant plus que la figure est réalisée sur un champ très étroit. De ce fait, on ne peut évoquer la maladresse pour rendre compte de l'image incomplète.

Les faces sont dépourvues des caractères sexuels secondaires, telle la pilosité masculine. Les plus complètes sont le ciseau de la grotte des Fées et celui de RdM 5 (Lenoir, 1983 ; ici : tabl. 2). Nez et bouche sont très souvent absents, de même que les oreilles (une seule possible). La schématisation est donc extrême. En général, ces faces sont seules sur leur support, sans autre présence figurative. Cependant, une des sagaies pourrait bien présenter deux faces humaines de direction opposée à partir des deux cupules centrales ; d'autres présentent des séries d'incisions ou de segments parallèles en file (Lenoir et Welté, 2013).

### Les représentations sexuelles féminines

Au nombre de onze, elles apparaissent sur trois supports différents (fig. 9 et tabl. 4). Les huit premières vulves



**Fig. 8** – Visages humains gravés en vue faciale, Roc-de-Marcamps. a : grotte des Fées, coll. Daleau (cliché V. Mistrot) ; b : Roc-de-Marcamps, coll. Maziaud 70-19-1006 (musée d'Aquitaine) ; c : coll. Maziaud 70-19-1004 (musée d'Aquitaine) ; d : coll. Nicolaï 67-28-4 (cliché L. Gauthier) ; e-g : coll. Société linnéenne de Bordeaux (cliché M. Lenoir) ; h : coll. Maziaud 70-19-1005 (musée d'Aquitaine) ; i : coll. Société linnéenne de Bordeaux (cliché R. Séronie-Vivien).

**Fig. 8** – Engraving human faces, Roc-de-Marcamps. a: grotte des Fées, coll. Daleau (photo V. Mistrot); b: Roc-de-Marcamps, coll. Maziaud 70-19-1006 (musée d'Aquitaine); c: coll. Maziaud 70-19-1004 (musée d'Aquitaine); d: coll. Nicolaï 67-28-4 (photo L. Gauthier); e-g: coll. Société linnéenne de Bordeaux (photo M. Lenoir); h: coll. Maziaud 70-19-1005 (musée d'Aquitaine); i: coll. Société linnéenne de Bordeaux (photo R. Séronie-Vivien).

Référence	Collection	Support	État	Longueur	Largeur	Épaisseur	Type
G. Féés a	Daleau	Ciseau	Intact	11	1,8	1,1	2
RdM-b	Maziaud	Ciseau	Intact	13,4	1,8	1,18	2
RdM-c	Maziaud	Ciseau	Intact	15	1,9	1,26	2
RdM-d	Nicolaï	Sagaie	Brisée	10,3	1,1	0,9	2?
RdM-e	SLB	Ciseau	Brisé et recollé	11,85	1,6	1,5	2? (dérive directe)
RdM-f	SLB	Sagaie	Incomplète par fracture	13,4	1,3	1	2 (deux têtes)
RdM-g	SLB	Sagaie	Incomplète par fracture	9,1	1,5	1,1	3
RdM-h	SLB	Ciseau	Intact	12,42	4,7	1,4	3
RdM-i	SLB	Sagaie	Incomplète par fracture	9,1	1,2	1	3

**Tabl. 2** – Inventaire des supports des visages humains gravés en vue faciale, Roc-de-Marcamps.

*Table 2* – Inventory of engraving human faces materia, Roc-de-Marcamps.

Référence	Yeux	Nez	Bouche	Oreilles	Contours de la face	Type	Autres
G. Féés a	2	Trait long	Oui			2	
RdM-b	2	Arête médiane	Possible		Oui	2	3 bandes de segments parallèles
RdM-c	1	Trait médian		?	Oui	2	Files d'incisions
RdM-d	2 tracés		Oui		Possibles	2?	« baroque » ?
RdM-e	2	Trait médian	Dérive en croix			2? (dérive directe)	
RdM-f	2	Trait médian	Oui			2	2 faces opposées
RdM-g	2	Trait médian				3	Segments sur les flancs
RdM-h	1 trait	Trait médian	Oui			3	
RdM-i	1	Trait médian				3	Dérive de la figure RdM-f?

**Tabl. 3** – Visages humains gravés en vue faciale : inventaire des organes sensoriels figurés, Roc-de-Marcamps.

*Table 3* – Engraving human faces, inventory of sensory organs, Roc-de-Marcamps.



**Fig. 9** – Représentations sexuelles féminines, Roc-de-Marcamps. 1a, 1b, 2 : coll. Maziaud ; 3 : Roc-de-Marcamps, Pair-non-Pair, coll. Daleau par erreur (clichés M. Martinez).

*Fig. 9* – Females sexual depictions, Roc-de-Marcamps. 1a, 1b, 2: coll. Maziaud; 3: Roc-de-Marcamps, Pair-non-Pair, coll. Daleau mistakenly (photo M. Martinez).

Référence	Collection	Support	État	Longueur	Largeur	Épaisseur
RdM	Maziaud	Bois de Renne	Incomplet	7,9	3,3	1,6
PnP	Daleau	Bois de Renne	Incomplet	6,8	4,3	2,7
RdM	Maziaud	Os de Renne	Fracturé et recollé	22,5	2,4	1,5
RdM	Maziaud		Vulve 1	3,2	1,9	
RdM	Maziaud		Vulve 2	2,8	1,8	
RdM	Maziaud		Vulve 3	3,1		
RdM	Maziaud		Vulve 4	2,8	1,4	
RdM	Maziaud		Vulve 5	2,5	1,9	
RdM	Maziaud		Vulve 6	2,6	1,9	
RdM	Maziaud		Vulve 7	2,8	1,8	
RdM	Maziaud		Vulve 8	2,2	1,7	

**Tabl. 4** – Inventaire des supports des représentations génitales féminines, Roc-de-Marcamps.

*Table 4* – Inventory of female sexual depictions materia, Roc-de-Marcamps.

sont positionnées au recto et au verso d'un os de renne, sans doute une sagaie incomplète, qui présente des traces d'ocre dans les incisions.

Deux autres sont profondément gravées sur deux fragments de bâtons percés en bois de renne. L'une (fig. 1a et 1b) est traditionnellement attribuée à la grotte de Pair-non-Pair, gisement voisin. Cependant, une longue et patiente étude des douze carnets « Excursions » rédigés par F. Daleau – comportant plus de 1 200 pages de notes de fouilles – démontre l'absence de toute référence écrite ou dessinée à cette pièce. Si, réellement, cet objet aussi rare avait été mis au jour par le préhistorien girondin à Pair non Pair, ce dernier n'aurait pas manqué de le signaler et de le décrire. Il semble donc bien que cette belle représentation provienne des fouilles du Roc-de-Marcamps et qu'un mélange, lors des différents transferts de collections dans les musées bordelais, soit à l'origine de cette confusion. L'autre (fig. 3), dont la ressemblance technique et artistique avec la précédente est troublante, tend à confirmer la même provenance. Ces deux représentations de vulves sont d'une précision anatomique rare, avec la mise en évidence des grandes et petites lèvres, de l'orifice vaginal et, pour la première fois, le capuchon clitoridien.

La dernière représentation vulvaire apparaît également sur bâton perforé, sous la forme simple et élémentaire d'un triangle en association avec une double représentation phallique.

### Les représentations sexuelles masculines

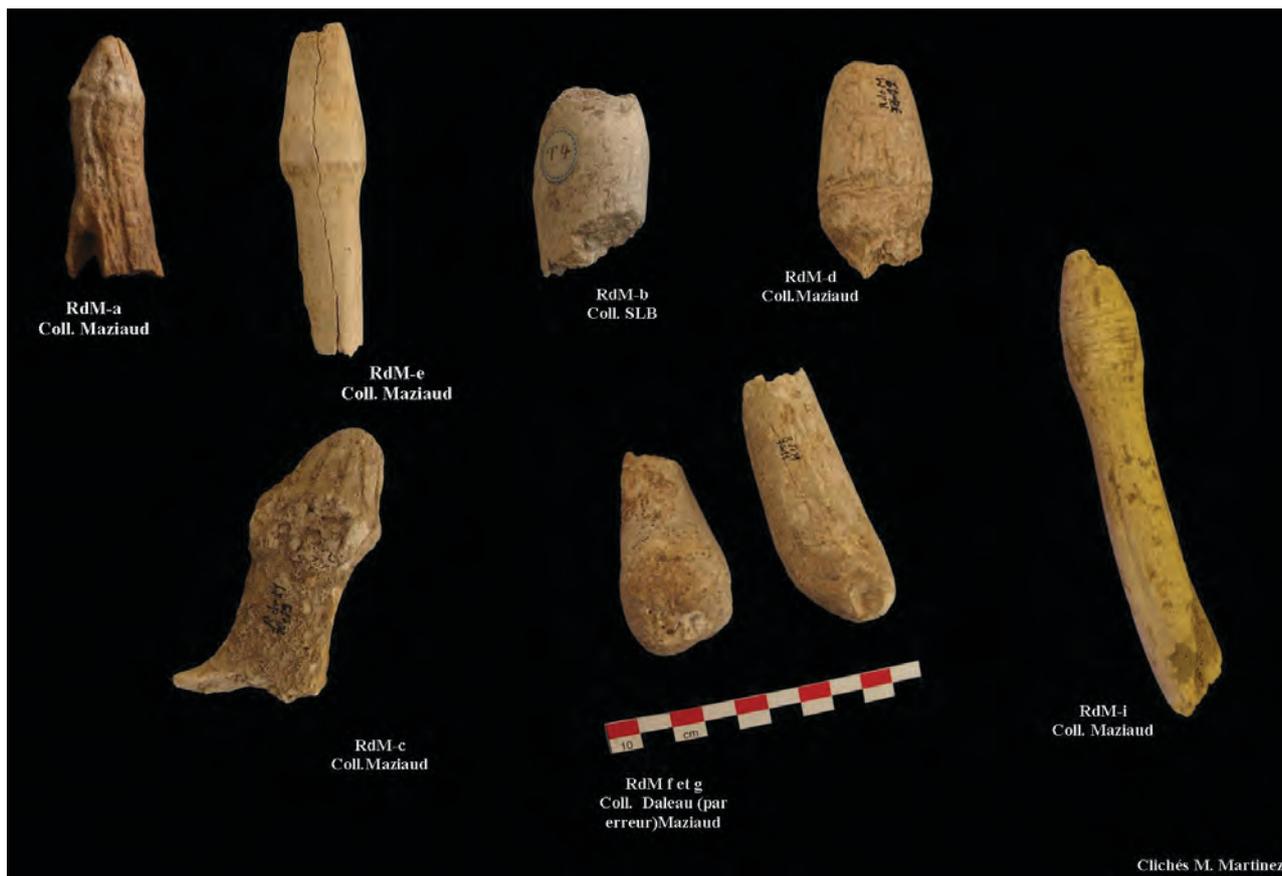
Sur quinze objets entiers ou fragmentés, on compte dix-sept images génitales masculines (fig. 10 et 11 ; tabl. 5, 6 et 7). Onze d'entre elles ont la particularité de représenter la verge ou sa partie supérieure avec le gland recouvert du prépuce. Les six autres le représentent décalotté. En outre, toutes les pièces mettent en évidence un décor qui part du simple trait gravé, en passant par l'organisation de lignes concentriques et de chevrons, jusqu'à la représentation réaliste de visages humains. Parmi ces supports, douze révèlent des marques décoratives au niveau génital, qui peuvent suggérer l'hypothèse d'une pratique de tatouages ou de scarifications phalliques.

Les pratiques d'ornementations corporelles sont attestées chez plusieurs populations traditionnelles, tels les Iatmuls de Nouvelle-Guinée, les Zkara, tribu berbère, les Show, peuple bantou du Nord de l'Angola, et

Référence	Collection	Support	État	Longueur	Largeur	Épaisseur	Modifié
RdM-a	Maziaud	Bâton percé	Brisé	7,9	2,1	1,8	
RdM-b	SLB		Brisé	4,1	2,2	1,1	
RdM-c	Maziaud	Bâton percé	Brisé	6,2	2,7	1,1	Oui
RdM-d	Maziaud		Brisé	4,3	2,3	0,9	Oui
RdM-e	Maziaud		Brisé	10	2,1	0,8	Oui
RdM-f	Maziaud	Bâton percé	Brisé	8,1	3,1	1,6	Oui
PnP-g		Bâton percé	Brisé	7,1	3,9	1,5	Oui
RdM-h	Moreau-Vramont	Bâton percé	Brisé	11	1,4	0,9	Oui
RdM-i	Maziaud		Brisé	8,8	2,4	1,2	Oui

**Tabl. 5** – Inventaire des supports des représentations génitales masculines, Roc-de-Marcamps.

*Table 5* – Inventory of male genital depictions materia, Roc-de-Marcamps.



**Fig. 10** – Représentations génitales masculines, Roc-de-Marcamps. 1-8 : coll. Maziaud ; 2 : coll. Société linnéenne de Bordeaux ; 6-7 : coll. Maziaud, Daleau par erreur (clichés M. Martinez).

**Fig. 10** – Male genital depictions, Roc-de-Marcamps. 1-8: coll. Maziaud; 2: coll. Société linnéenne de Bordeaux; 6-7: coll. Maziaud, Daleau mistakenly (photo M. Martinez).

Référence	Collection	Support	État	Longueur	Largeur	Épaisseur	Modifié
RdM-j-1	Maziaud	Bâton percé	Brisé	6,1	3,4	1,6	Oui
RdM-j-2	Maziaud	Bâton percé	Brisé	7,9	3,3	1,6	Oui
RdM-k	Maziaud	Bâton percé	Brisé	13,2	1,6	0,9	Oui
RdM-l	SLB (dessin)	Bâton percé	Intact	12,2	1,6	?	Oui
RdM-m	Maziaud	Bâton percé	Brisé	3,4	1,6	1	Oui
RdM-n	Maziaud	Bâton percé	Brisé	3,5	1,5	0,3	Oui

**Tabl. 6** – Représentations génitales masculines, Roc-de-Marcamps.

**Table 6** – Male genital depictions, Roc-de-Marcamps.

Référence	Corps-Verge	Gland recouvert	Gland découvert et périphérie
RdM-c		Incisions	
RdM-d		Incisions	
RdM-e		Incisions	
RdM-f	Incision	Méat urétral	
RdM-g		Méat urétral	Incision
RdM-h	Incisions latérales		et sillon balano-préputial
RdM-i		Incisions	
RdM-j-1			et sillon balano-préputial
RdM-j-2		Incisions	
RdM-k	Incisions		et sillon balano-préputial
RdM-l	Incisions		et incisions
RdM-m	Incisions		et sillon balano-préputial
RdM-n			et sillon balano-préputial

**Tabl. 7** – Représentations génitales masculines : les incisions, Roc-de-Marcamps.

**Table 7** – Male genital depictions : incisions, Roc-de-Marcamps.



**Fig. 11** – Représentations génitales masculines, Roc-de-Marcamps. 9-13 : coll. Maziaud ; 14 : coll. Société linnéenne de Bordeaux (clichés M. Martinez).

*Fig. 11* – Male genital depictions, Roc-de-Marcamps. 9-13: coll. Maziaud; 14: coll. Société linnéenne de Bordeaux (photo M. Martinez).

les Mentawais d'Indonésie (Maertens, 1978, Chippaux, 1982 et 1990). D'une manière plus large, les décorations et marques corporelles sont connues dans de nombreuses populations de chasseurs-cueilleurs actuels et subactuels (Le Breton, 2002; Rouers, 2008), comme les tatouages chez les Inuits – et notamment dans la culture de Dorset disparue (Ray, 1977; Kaalund, 1983) –, chez les Guayaki du Sud du Paraguay en contexte amazonien (Clastres, 1972) ou bien des marques corporelles et scarifications chez les aborigènes d'Australie (Cawte *et al.*, 1966). Le fait universel de marquer le corps dans les cultures humaines (peinture, tatouages, scarifications) nous permet d'envisager, pour les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique supérieur, l'existence de telles pratiques, notamment les marques corporelles.

### Les représentations sexuelles associées

Trois objets associent les représentations génitales des deux sexes. Un bâton perforé porte sur deux de ses branches un phallus au gland clairement découvert et un triangle vulvaire. Cette même association apparaît entre les vulves anatomiques gravées et les supports utilisés dont la forme générale suggère à chaque fois une verge (fig. 12). Cela pourrait rappeler la pratique de la subin-

cision dans les rites des Arandas (Australie) où la verge, profondément incisée, évoque une représentation vulvaire (Testart, 1992; Favazza, 2011).

## SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE DES REPRÉSENTATIONS HUMAINES DU ROC-DE-MARCAMPS

À ce jour, le Roc-de-Marcamps a livré trente-neuf segments humains non incorporés (effectif sans doute incomplet) : quatre têtes, neuf visages de face, vingt-huit images génitales. Ce choix contraste avec les images d'humains plus complètes, réalisées dans d'autres sites plus ou moins contemporains, comme le Roc-aux-Sorciers ou encore La Marche (Pales et Tassin de Saint-Péreuse, 1976).

### Des visages peu détaillés

Visage/face se structurent autour des os qui abritent les organes sensoriels (yeux, nez, bouche, oreilles, peau), essentiels pour la communication et l'expression. Chaque visage est donc unique et permet d'identifier la



**Fig. 12** – Représentations sexuelles associées, Roc-de-Marcamps (clichés M. Martinez).  
**Fig. 12** – Associated sexual depictions, Roc-de-Marcamps (photo M. Martinez).

personne. Sa fonction dépasse la simple visibilité, car il est à la fois langage et discours. Au Roc-de-Marcamps, la simplification extrême des organes sensoriels, voire leur absence quasi-systématique, telles les oreilles dont le rôle est important dans un monde de chasseurs-cueilleurs, conjuguée à l'absence intentionnelle de particularités physiques (pilosité), exprime la recherche certaine d'anonymat. En effet, le choix des mêmes supports utilitaires aux limites contraignantes (bâton perforé, ciseau, sagaie), la vigueur des tracés de gravure, les formes très simplifiées, contribuent à l'homogénéité des représentations et permettent d'écarter à la fois le choix aléatoire et l'éventualité d'une réalisation maladroite.

La présence de figures construites sur le même modèle (fig. 13) et réalisées sur des supports similaires dans des sites autres que le Roc-de-Marcamps, suppose l'existence d'un code, d'un stéréotype qui se révèle paneuropéen. Modèle esthétique ou modèle imposé, « normalisé », pour effacer l'individualité, la résorber, pour la fondre dans un modèle général, et peut-être la nier ?

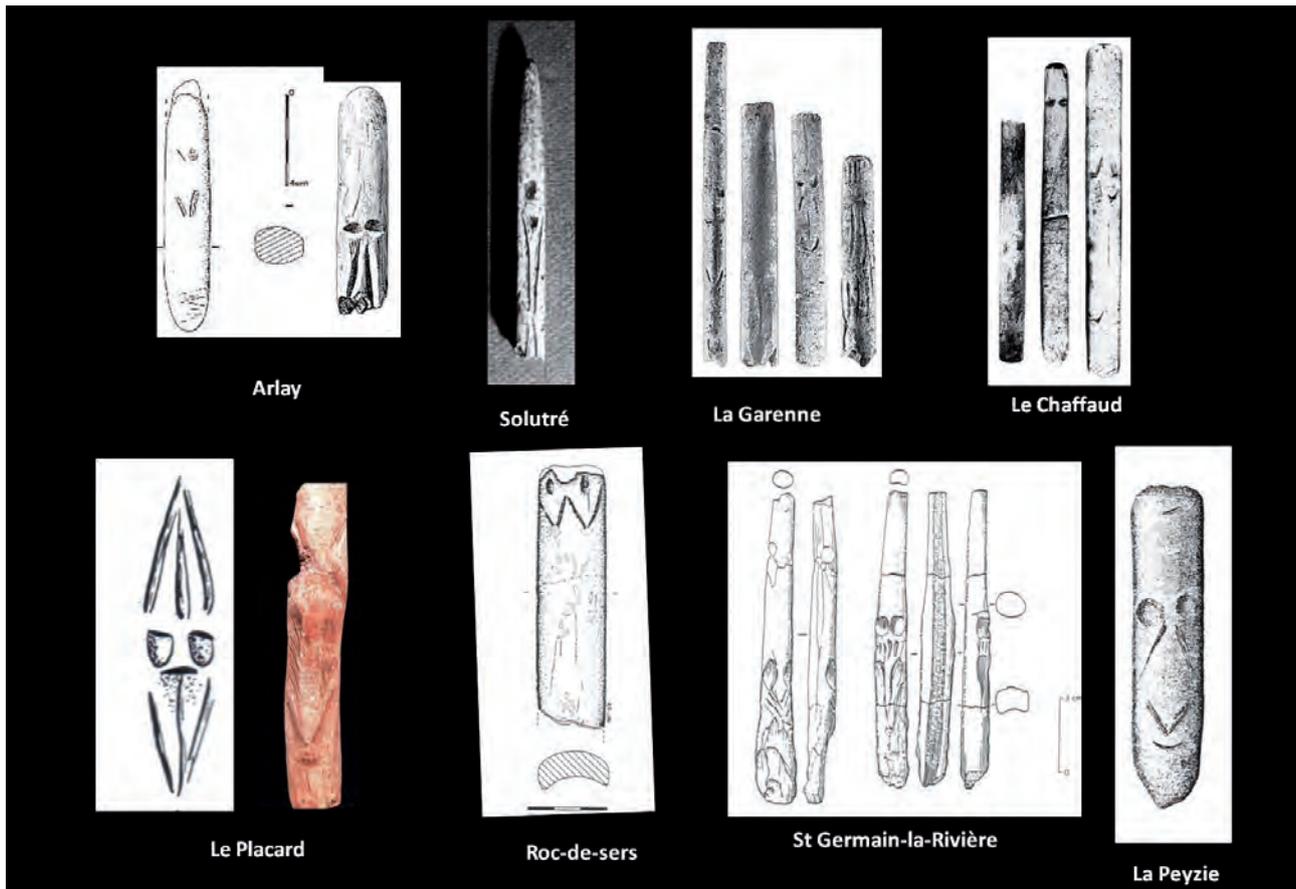
### Des images sexuelles précises

Les images sexuelles masculines sont plus nombreuses (17) que les féminines (11) et dans les deux catégories, certaines représentations sont d'une précision anatomique exceptionnelle. Douze représentations génitales mascu-

lines portent des marques bien incisées, qui peuvent suggérer un décor ou une pratique de tatouages ou de scarifications (dans le sens de marqueur identitaire, de rang social, de disponibilité sexuelle ?). L'une de ces pièces est particulièrement intéressante : elle présente un phallus en état d'érection, avec le gland couvert par le prépuce ; tout autour de l'extrémité, de fines lignes concentriques gravées pourraient laisser supposer un marquage « pédagogique », indiquant comment mener à bien la section du prépuce au moment de la circoncision. Ces images présentent des anomalies physiologiques évidentes, analysées et confirmées lors des derniers congrès internationaux d'urologie (Angulo et Garcia-Diez, 2009 ; Angulo *et al.*, 2010a, 2010b et 2011 ; Weiss *et al.*, 2009).

Cette hypothèse pourrait ici évoquer l'élaboration d'un enseignement thérapeutique mais aussi sexuel. Le souci du détail met en exergue des éléments qui peuvent indiquer : une rétractation complète du prépuce, une volonté de montrer un méat ouvert évoquant l'émission séminale, l'indication précise des corps caverneux par un ensemble de marques incisées suggérant des décors – soit linéaires, soit de formes angulaires – pouvant être peints, tatoués, voire scarifiés (Mauss, 1926 ; Testart, 1992).

Ainsi, au Roc-de-Marcamps, le traitement de l'image humaine est très contrasté : purement schématique ou stéréotypé pour les visages, d'une précision anatomique quasi chirurgicale pour les sexes, aussi bien féminin que



**Fig. 13** – Les visages humains gravés en vue faciale en Europe.  
**Fig. 13** – European engraving human faces.

masculin. Ces visages et ces images génitales s'intègrent parfaitement dans le courant paneuropéen des figures schématiques de face, « intellectualisées » sur objet utilitaire en matériau organique (fig. 14) ou dans celui des « calembours » de H. Breuil (Breuil, 1937).

#### REGARDS CROISÉS ENTRE DEUX GISEMENTS MAGDALÉNIENS POUR DEUX CONCEPTIONS DIFFÉRENTES DU CORPS HUMAIN : DE L'IMAGE À LA DIMENSION CULTURELLE DU TERRITOIRE

Les manières de traiter le corps humain entre le Roc-aux-Sorciers et du le Roc-de-Marcamps s'opposent sur plusieurs points. D'abord, les choix formels sont radicalement différents. Les visages humains sont de profil, expressifs et détaillés au Roc-aux-Sorciers, tandis qu'ils sont systématiquement schématiques et de face, anonymes et avec peu de détails anatomiques, au Roc-de-Marcamps. Des divergences apparaissent également dans la technique de réalisation : très variée au Roc-aux-Sorciers (sculpture, gravures et peinture), la ronde-bosse et la gravure dominant au Roc-de-Marcamps. Enfin, les supports se distinguent aussi radicalement :

au Roc-aux-Sorciers, les Magdaléniens n'ont utilisé que de supports minéraux (calcaire); au Roc-de-Marcamps, les artistes ont travaillé les supports organiques. Ainsi, dans des espaces géographiques différents mais voisins, deux normes graphiques se sont ancrées au sein de deux cultures matérielles distinctes.

Mais les figures humaines montrent certaines continuités dans le mode de représentation au cours du Paléolithique supérieur. Il s'agit notamment de penser le corps en « morceaux », de donner à voir une vision fragmentée de celui-ci. En effet, tant au Roc-aux-Sorciers qu'au Roc-de-Marcamps, les corps humains sont représentés surtout sous la forme de fragments, des têtes isolées et des corps sans tête. Ainsi, les figures humaines incomplètes et segmentaires répondent à une norme de représentation du corps au Magdalénien (Fuentes, 2013a). Il se pourrait alors que ces projections de soi « en morceau » puissent traduire quelques composantes de la pensée des sociétés du Paléolithique supérieur. Pour les périodes anciennes, D. Dupuy l'a déjà signalé dans sa thèse sur la statuaire gravettienne (Dupuy, 2007). Cela concerne aussi l'extrême fragmentation des corps au travers des vulves et phallus isolés figurés tout au long du Paléolithique supérieur. Ces images marquent également une tendance au « schématisme » (figuratif schématique) et à la « géométrisation » (figuratif



**Fig. 14** – Les représentations sexuelles associées (« Calebours » de H. Breuil) en Europe.

*Fig. 14 – Associated sexual depictions ('Calebours' after Breuil) in Europe.*

géométrique), matérialisant des stéréotypes qui se révèlent paneuropéens pour les représentations humaines.

Le Roc-aux-Sorciers et le Roc-de-Marcamps témoignent d'une même recherche iconographique à travers l'exceptionnelle fréquence des figures humaines. En d'autres termes, en dépit de ces différences de choix techniques et formels, le fait de représenter le corps est présent avec force. Ces images sont le miroir des manières de se percevoir par ces collectifs. Ces populations ont donc investi le corps et lui ont probablement donné une charge identitaire au sein des systèmes de représentation du monde et de l'environnement (Descola, 2005).

Pourquoi les représentations anonymes et géométriques de la Garenne n'ont pas diffusé au sein des cultures magdaléniennes de l'est de la Vienne, alors qu'elles sont présentes dans les sites aquitains comme le Roc-de-Marcamps? De même, pourquoi les profils détaillés, expressifs et individualisés, du Roc-aux-Sorciers et de la Marche n'ont-ils pas diffusé vers le sud (Chaffaud, Roc-de-Marcamps), ni été repris par les populations magdaléniennes de l'est (la Garenne)? Ces diffusions et ruptures montrent donc que les manières de représenter les corps humains sont l'expression d'altérités constitutives de l'identité. Autrement dit, ces manières de faire signalent des différences par rapport à l'autre, témoignant des rapports sociaux, politiques et

d'interpénétration entre groupes paléolithiques, dans la synchronie comme dans la diachronie.

Les façons d'aborder le corps et les conceptions qui en découlent peuvent ainsi nous éclairer sur les dynamiques sociales au Magdalénien et apporter des éléments supplémentaires à la définition de normes, d'identités et de territoires culturels.

## CONCLUSION

Le choix de mettre en perspective le mode de représentation du corps humain provenant de deux gisements magdaléniens différents s'est fait pour plusieurs raisons. Tout d'abord, le Roc-aux-Sorciers et le Roc-de-Marcamps présentent deux occupations qui offrent certaines similarités. Elles sont ouvertes sur l'extérieur : nous ne sommes pas en présence de réseaux souterrains abritant les restes d'un art pariétal. De plus, ces deux occupations ont livré les vestiges d'une riche culture matérielle permettant d'asseoir l'attribution chronoculturelle des représentations. Chacun de ces deux gisements renferme cependant des éléments diagnostiques de deux faciès différents : le Magdalénien à sagaies de Lussac-Angles pour le Roc-aux-Sorciers, le Magdalénien à navettes pour le Roc-de-Marcamps. Ainsi, pouvoir confronter les modes de représentation du corps humain avec des séries archéologiques provenant de deux sites distincts, donne un relief plus important aux choix formels exprimés par les populations magdaléniennes.

À notre sens, il n'est plus envisageable d'aborder la dimension symbolique de l'art sans tenir compte de l'environnement culturel et naturel des populations paléolithiques. Les diverses activités peuvent avoir des répercussions « culturelles » variées au sein des collectifs humains et leur mise en perspective permet de faire ressortir les particularités des « gestes » et leur emprise sociale (Pigeot, 1991). L'archéologie préhistorique doit pouvoir documenter ce qui provoque la rupture au sein de continuités culturelles pour saisir les changements sociaux. En d'autres termes, est-ce l'innovation technique, l'introduction de nouveaux outils, des changements dans les chaînes opératoires, qui influent, par exemple, sur la manière de représenter le monde au travers de l'art (comme les figures humaines)? Existe-t-il un lien entre les pratiques cynégétiques, les comportements techniques (pointes de sagaies de Lussac-Angles) et le développement d'une représentation réaliste et expressive du corps humain? La non-circulation des normes de représentations humaines entre les deux faciès ici pris en compte traduit-elle des résistances sociales dans les constructions identitaires?

## NOTES

- (1) Pour l'exposé détaillé du contexte, nous renvoyons à la présentation des sites de référence dans ce volume.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABGRALL A. (2010) – L'utilisation de la couleur dans l'art pariétal du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Société de recherches archéologiques de Chauvigny, mémoire 38), p. 441-452.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- ANGULO CUESTA J., GARCÍA-DÍEZ M. (2009) – Male Genital Representation in Paleolithic Art: Erection and Circumcision Before History, *Urology*, 74, 1, p. 10-14.
- ANGULO CUESTA J., GARCÍA-DÍEZ M., MARTÍNEZ M., LUIS L. (2010a) – *Circuncisión y decoración genital (tatuaje, perforación y escarificación) fueron las primeras intervenciones urológicas practicadas en época paleolítica*, actes du 75<sup>e</sup> Congreso nacional de urología (Bilbao, 11-14 juin 2010), Madrid, Asociación Española de Urología.
- ANGULO CUESTA J., MARTÍNEZ M., GARCÍA-DÍEZ M. (2010b) – Acerca del origen prehistórico del tatuaje fállico, *Revista de Urología*, 11, 1, p. 12-23.
- ANGULO CUESTA J., GARCÍA-DÍEZ M., MARTÍNEZ M. (2011) – Phallic Decoration in Paleolithic Art: Genital Scarification, Piercing and Tattoos, *The Journal of Urology*, 186, 6, p. 2498-2503.
- AUZANNE I., FUENTES O. (2003) – Le « Sorcier » du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (Vienne, France) : nouveaux éléments d'analyse, *Antiquités nationales*, 35, p. 41-54.
- BREUIL H. (1937) – Séance du 28 janvier 1937. Discours de M. l'abbé H. Breuil, président sortant, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 34, 1, p. 52-67.
- BOURDIER C. (2010) – *Paléogéographie symbolique au Magdalénien moyen. Apport de l'étude des productions graphiques pariétales des abris occupés et sculptés de l'Ouest français (Roc-aux-Sorciers, Chaire-à-Calvin, Reverdit, Cap-Blanc)*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1, 2 vol.
- BOURDIER C. (2013) – Rock Art and Social Geography in the Upper Palaeolithic. Contribution to the Socio-Cultural Function of the Roc-aux-Sorciers Rock-Shelter (Angles-sur-l'Anglin, France) from the Viewpoint of its Sculpted Frieze, *Journal of Anthropological Archaeology*, 32, 4, p. 368-382.
- CAWTE J. E., NARI DJAGAMARA, BARRETT M. G. (1966) – The Meaning of Subincision of the Urethra to Aboriginal Australians, *British Journal of Medical Psychology*, 39, 3, p. 245-243.
- CHIPPAUX C. (1982) – Sociétés et mutilations ethniques, *Bulletin et Mémoires de la Société d'anthropologie de Paris*, 9, 4, p. 257-265.
- CHIPPAUX C. (1990) – Des mutilations, déformations, tatouages rituels et intentionnels chez l'homme, in J. Poirier (dir.), *Histoire des mœurs*, Paris, Gallimard (Encyclopédie de la Pléiade), p. 483-600.
- CLASTRES P. (1972) – *Chronique des Indiens Guayaki*, Paris, Plon (Terre humaine), 358 p.
- DESCOLA P. (2005) – *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard (Bibliothèque des Sciences humaines), 623 p.
- DUHARD J.-P. (1993) – *Réalisme de l'image féminine paléolithique*, Paris, CNRS (Cahiers du Quaternaire), 242 p.
- DUPUY D. (2007) – *Fragments d'images, images de fragments : la statuaire gravettienne, du geste au symbole*, thèse de doctorat, université Aix-Marseille 1, Aix-en-Provence, 3 vol.
- FAVAZZA A. (2011) – *Bodies Under Siege: Self-mutilation, Non-suicidal Self-injury, and Body Modification in Culture and Psychiatry*, Baltimore, The John Hopkins University Press, (3e éd.), 333 p.
- FUENTES O. (2009) – L'homme schématisé : l'apport des représentations humaines à la caractérisation du Magdalénien à « navettes », in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argenton-sur-Creuse et amis du musée*, num. spéc. n° 2), p. 166-179.
- FUENTES O. (2010) – Les représentations humaines au Magdalénien en Poitou-Charentes, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 383-396.
- FUENTES O. (2013a) – *La forme humaine dans l'art magdalénien et ses enjeux. Approche des structures élémentaires de notre image et son incidence dans l'univers symbolique et social des groupes paléolithiques*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 2 vol.
- FUENTES O. (2013b) – The Depiction of the Individual in Prehistory: Human Representation in Magdalenian Societies, *Antiquity*, 87, 338, p. 985-1000.
- FUENTES O. (2015a) – Image de soi en Préhistoire. Essais sur les enjeux de la représentation humaine pour les sociétés magdaléniennes, in J. Brancier, C. Trémeaud et T. Vallette (dir.), *Des vestiges aux sociétés. Regards croisés sur le passage des données archéologiques à la société sous-jacente*, Paris, Publications de la Sorbonne (Archéo.doct, 7), p. 171-192.
- FUENTES O. (2015b) – L'approche des identités au Magdalénien moyen : le rôle de marqueur identitaire des représentations humaines en contexte « Lussac-Angles » et « Navettes », in M. Á. Medina-Alcaide, A. J. Romero Alonso, R. M. Ruiz-Márquez et J. L. Sanchidrián Torti (dir.), *Sobre rocas y huesos : las sociedades prehistóricas y sus manifestaciones plásticas*, Nerja, Fundación Cueva de Nerja, p. 67-83.
- IAKOVLEVA L., PINÇON G. (1997) – *La frise sculptée du Roc-aux-Sorciers, Angles-sur-l'Anglin, Vienne*, Paris, CTHS ; RMN (Documents préhistoriques, 9), 168 p.

- IAKOVLEVA L., PINÇON G. (1999) – L'art pariétal sculpté dans l'habitat du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (Vienne, France), *L'Anthropologie*, 103, 4, p. 549-568.
- KAALUND B. (1983) – *The Art of Greenland: Sculpture, Crafts, Painting*, Berkeley, University of California Press, 224 p.
- LE BRETON D. (2002) – *Signes d'identité : tatouages, piercings et autres marques corporelles*, Paris, Métailié (Traversées), 228 p.
- LENOIR M. (1983) – *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*, thèse de doctorat d'État, université Bordeaux 1, 2 vol.
- LENOIR M., WELTE A. C. (2013) – Le Roc-de-Marcamps (Prignac-et-Marcamps, Gironde, France) : contribution à l'inventaire des figures humaines de face réalisée sur supports en matière organique (fouilles du groupe de préhistoriens de la Société linnéenne de Bordeaux), *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 148, 41, 2, p. 139-156.
- MAERTENS J.-T. (1978) – *Ritologiques*, 1. *Le dessein sur la peau : essai d'anthropologie des inscriptions tégumentaires*, Paris, Aubier-Montaigne (Étranges étrangers), 202 p.
- MAUSS M. (1926) – *Manuel d'ethnographie*, Paris, Payot (Petite bibliothèque), 264 p.
- WEISS H., POLONSKY J., BAILEY R., HANKINS C., HALPERIN D., SCHMID G. (2009) – *Male Circumcision: Global Trends and Determinants of Prevalence, Safety and Acceptability*, Genève, World Health Organization ; UNAIDS, 36 p.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1976) – *Les gravures de la Marche*, 2. *Les humains*, Bordeaux, Delmas ; [puis GAP], Ophrys, 178 p.
- PIGEOT N. (1991) – Réflexions sur l'histoire technique de l'homme : de l'évolution cognitive à l'évolution culturelle, *Paléo*, 3, 1, p. 167-200.
- PINÇON G. (2008) – Chronologie pariétale des œuvres magdaléniennes du Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) : entre tradition et innovation, *In Situ. Revue des patrimoines*, 9, <http://insitu.revues.org/3292> [en ligne].
- PINÇON G. (2009) – Le contexte archéologique des œuvres, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- PINÇON G. (2010) – Le Roc-aux-Sorciers (Angles-sur-l'Anglin, Vienne) : un habitat orné, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 407-440.
- RAY D.J. (1977) – *Eskimo Art, Tradition and Innovation in North Alaska*, Seattle, University of Washington Press, 310 p.
- ROUERS B. (2008) – Les marques corporelles des sociétés traditionnelles : un éclairage pour les pratiques contemporaines, *Psychotropes*, 14, 2, p. 23-45.
- ROUSSEAU L. (1933) – Le Magdalénien dans la Vienne. Découverte et fouille d'un gisement du Magdalénien à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 30, 4, p. 239-256.
- ROUSSOT A., FERRIER (1970) – Le Roc-de-Marcamps (Gironde). Quelques nouvelles observations, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 67, 1, p. 293-303.
- SAINT-MATHURIN S. DE (1948) – Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Gallia*, 6, p. 198.
- SAINT-MATHURIN S. DE (1973) – Bas-relief et plaquette de l'homme magdalénien d'Angles-sur-l'Anglin, *Antiquités nationales*, 5, p. 12-19.
- SAINT-MATHURIN S. DE (1976) – Reliefs magdaléniens d'Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *Antiquités nationales*, 7, p. 24-31.
- SAINT-MATHURIN S. DE. (1949) – Fouilles dans un abri magdalénien de la vallée de l'Anglin, *L'Anthropologie*, 53, p. 333-334.
- SAINT-MATHURIN S. DE, GARROD D. (1951) – La frise sculptée de l'abri du Roc-aux-Sorciers à Angles-sur-l'Anglin (Vienne), *L'Anthropologie*, 55, 5-6, p. 413-424.
- SAUVET G. (1988) – La communication graphique paléolithique (De l'analyse quantitative d'un corpus de données à son interprétation sémiologique), *L'Anthropologie*, 92, 1, p. 3-16.
- SAUVET G., WŁODARCZYK A. (1995) – Éléments d'une grammaire formelle de l'art pariétal paléolithique, *L'Anthropologie*, 99, 2-3, p. 193-211.
- TESTART A. (1992) – *De la nécessité d'être initié : rites d'Australie*, Nanterre, Société d'ethnologie (Mémoires de la Société d'ethnologie), 290 p.
- TOSSELLO G., FRITZ C. (2005) – « La Vénus et le Sorcier ». Les figurations humaines pariétales au Magdalénien, *Préhistoire, art et société*, 60, p. 7-24.

### Oscar FUENTES

Chercheur associé, UMR 7041 « ArScAn »,  
Ethnologie préhistorique,  
40, rue Maurice Utrillo  
86100 Chatellerault  
[fuentes.osc@gmail.com](mailto:fuentes.osc@gmail.com)

### Michel LENOIR

CNRS honoraire,  
allée Geoffroy Saint-Hilaire,  
33615 Pessac cedex  
[blackmike33@orange.fr](mailto:blackmike33@orange.fr)

### Marc MARTINEZ

Ministère de la Culture,  
centre des Monuments nationaux,  
grotte de Pair-non-Pair,  
33710 Prignac-et-Marcamps  
[marc.martinez@monuments-nationaux.fr](mailto:marc.martinez@monuments-nationaux.fr)

### Anne-Catherine WELTÉ

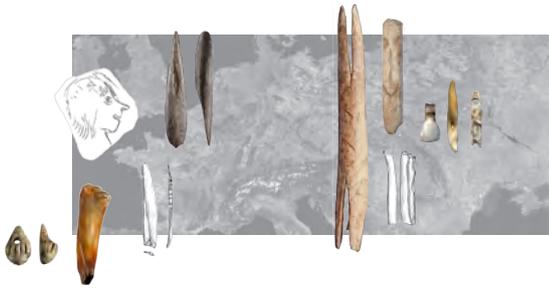
Chercheur associé, UMR 6249 Laboratoire  
de Chrono-environnement  
8, rue de l'Écharpe,  
31000 Toulouse  
[acwp@netcourrier.com](mailto:acwp@netcourrier.com)



**DEUXIÈME PARTIE**

**DÉBAT SUR L'EXISTENCE DES DEUX FACIÈS À L'EST**





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 139-156  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Les faciès du Magdalénien moyen dans l'Est de la France Confrontation et discussion des industries osseuses et lithiques

Romain MALGARINI, Ludovic MEVEL, Gérald BÉREIZIAT, Pierre BODU,  
Christophe CUPILLARD, Grégory DEBOUT et Nicolas CARQUIGNY

**Résumé :** Dans l'Est de la France, l'attribution des industries osseuses et lithiques aux faciès « à navettes » et « à Lussac-Angles » a été réévaluée selon une grille d'analyses qui nous a permis de sélectionner les assemblages les plus favorables dont la fiabilité doit être discutée. Ainsi, à travers des analyses récentes des industries osseuses et lithiques, nous avons privilégié l'étude de cinq gisements. À partir de deux d'entre eux utilisés comme références (la grotte Grappin et l'abri de la Croze), nous avons tenté de discerner les caractères typologiques de ces faciès et de les comparer, le cas échéant, à trois autres sites (la grotte du Trilobite, la grotte de Rigney et l'abri de la Baume-Noire). De la même manière, nous avons tenté d'apporter de nouvelles références via les aspects techno-économiques (travail des matières osseuses et du silex) dans le but de décrire plus précisément les caractéristiques de la phase moyenne du Magdalénien et de ses faciès.

**Mots-clés :** Magdalénien, Lussac-Angles, navette, industrie osseuse, industrie lithique, Ain, Bourgogne, Jura, Arlay, la Croze, le Trilobite, Fretigney, Rigney.

**Abstract:** In Eastern France, the correlation of several sites with shuttles and 'Lussac-Angles' facies was reevaluated. An analysis grid allowed us to select the most favorable collections. Their reliability will be discussed. We focus on the analysis of five collections. Two of them were used as references (Grappin cave and la Croze shelter). From a technological and typological grid analysis, we tried to identify features of these facies in an attempt to compare them with the three other sites (le Trilobite, Rigney and la Baume-Noire). In a similar manner, we also tried to bring new references to the techno-economic aspects (technological features of the osseous and flint industries) and to discuss the possible relation between these different assemblages. Regarding bone productions (mainly on reindeer antlers) from Arlay and la Croze, we observed differences in the production patterns. In Arlay assemblages, the bone tool kit mainly consists of double bevel spears points, large size double bevel wedges, and three shuttles (fragment, blank and finished object). At la Croze, objects are mainly small single bevel points. However, including the la Croze assemblage to the 'Lussac-Angles' facies doesn't seem acceptable due to the morphological and typological differences in the data compared with the original Lussac-Angles points (Pinçon, 1989). Despite these differences, the two assemblages share numerous similarities in the production data of the reindeer antler equipment. From a technological point of view, the blanks production by groove and splinter technique on the reindeer antler dominates in both sites: multiple extractions and peripheral rods double grooving limited to beam A or invasive of the basilar part, or simple extraction on the front of beam A. The final removal of the blanks was realized by bending of the transverse axis or by percussive cutting then launched without preparation. In the other assemblages (Rigney, Fretigney, Trilobite) we do not dispose of any clue to discuss these aspects. The Rigney assemblage shows some similarities with Arlay, in particular with the points and wedges. Trilobite provides us the single Lussac-Angles point of our corpus. This object gave a direct  $^{14}\text{C}$  measurement at  $13812 \pm 89$  uncal. BP (17017-16380 cal. BP). This measurement seems to be too young compared to data from Central and South-Western France (Langlais *et al.*, this volume). As for Fretigney, no object is significant enough to be attached to one or another of the facies. Finally, if bone work does not reflect any cultural particularity, the presence of ivory, even in small quantities (in Arlay, la Croze, Rigney Farincourt and Chaze) remains a good criterion to attest of the middle magdalenian phase in the region (Malgarini, 2014). On the lithic side, Arlay and la Croze are very close from a technological point of view. They highlight a relative stability of the technical choice during the Middle Magdalenian, in particular with the blade and bladelet production. The lack of any kind of retouched bladelets at la Croze doesn't allow any comparison with this category of remains. Consequently, we can carefully postulate that there was a relative homogeneity of the technical behavior along the Jura range. The absence of particular bladelet production *chaîne opératoire* disjoint from the blade production is, on one hand a major difference with the South-Western France assemblages (Langlais *et al.*, 2016 and this volume). On the other hand, it's a criteria to link the Middle Mag-

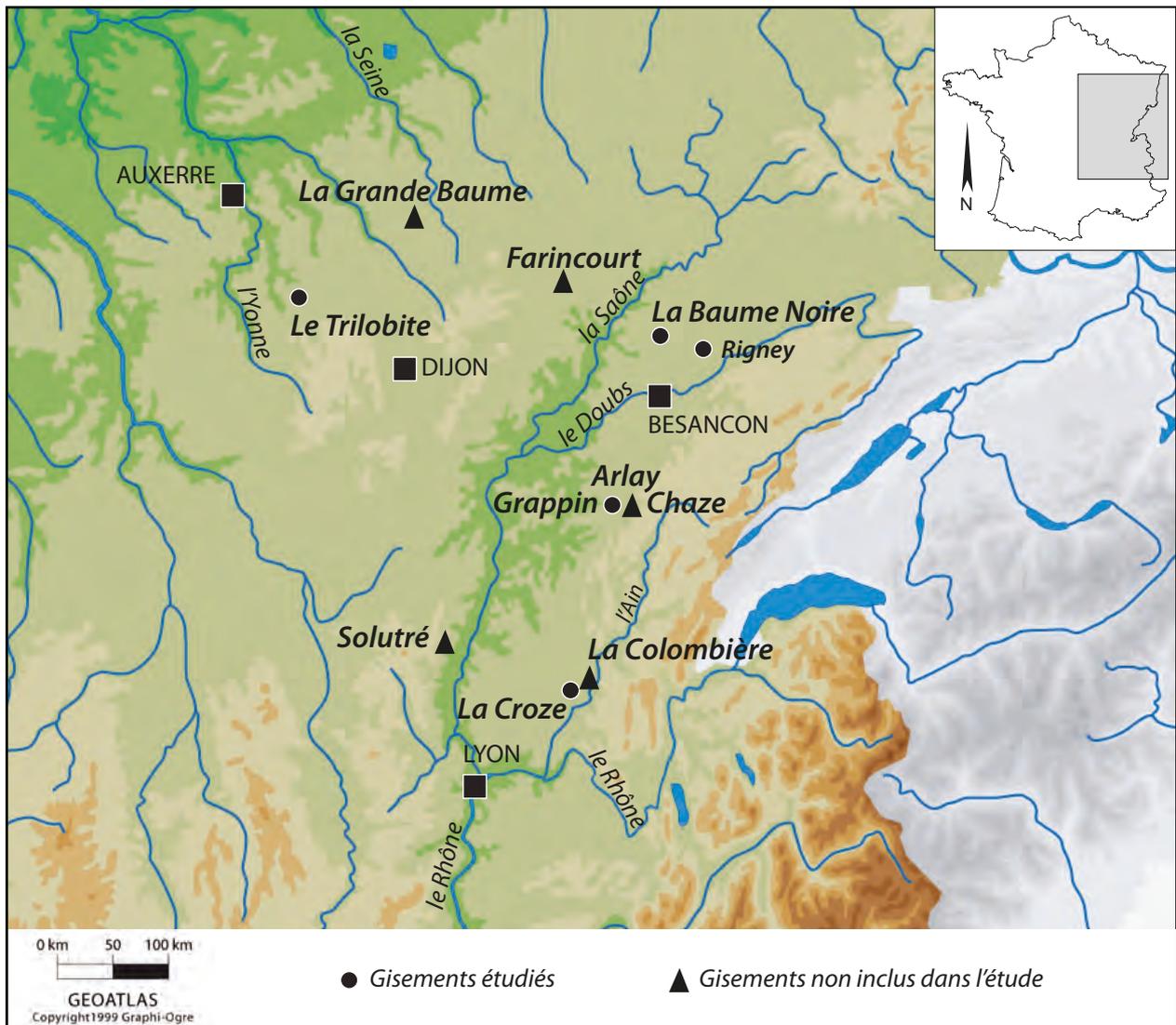
dalenian assemblage with the now well-documented technical behaviors from the Jura and the Northern French Alps upper Magdalenian (Mevel, 2010; Béreiziat, 2011; Mevel et al., 2014).

**Keywords:** Magdalenian, Lussac-Angles, navettes, bone industries, lithic industries, Ain, Burgundy, Jura, Arlay, la Croze, le Trilobite, Fretigney, Rigney.

**L**E SECTEUR géographique compris entre le Sud-Est du Bassin parisien et le Sud du massif du Jura est riche de dix gisements (fig. 1) attribués à la phase moyenne du Magdalénien. Ils présentent des indices typologiques et techniques et des datations  $^{14}\text{C}$  qui permettent d'envisager un rattachement d'une partie de leurs ensembles archéologiques à cette phase chronoculturelle, voire à l'un de ses faciès. L'existence d'objets façonnés en bois de renne aux caractères culturels forts, comme les pointes de type « Lussac-Angles » ou les navettes, a largement alimenté les discussions autour de l'attribution de ces gisements aux faciès reconnus et caractérisés

depuis une quarantaine d'années. À l'échelle de l'Est de la France, l'absence de découvertes récentes, qui seraient venues renouveler le fond documentaire, nous a conduits à adopter une grille d'analyses à partir des assemblages issus de fouilles anciennes (tabl. 1 et 2).

Du nord au sud, nous avons donc retenu cinq gisements (fig. 1 et tabl. 1), en grotte et sous abri (datés entre 15500 et 13500 conventionnel BP), pour lesquels nous avons pu appliquer une analyse technologique aux industries lithiques et osseuses. Il s'agit de la grotte du Trilobite à Arcy-sur-Cure, Yonne (Ficatier, 1886; Parat, 1897 et 1903; Schmider, 1971; Schmider *et al.*, 1995; Bodu et



**Fig. 1** – Localisation des gisements magdaléniens étudiés et non inclus dans l'étude.

*Fig. 1* – Location of the Magdalenian sites studied and those not included in the study.

Type, nom du gisement et localisation	Recherches de terrain et bibliographie sélective	Contexte archéologique	Industries osseuses	Industries lithiques
Grotte du Trilobite (Arcy-sur-Cure, Yonne)	Fouilles Ficatier Ficatier, 1886 ; Parat, 1902 et 1904	Plusieurs niveaux d'occupation. Niveau Magdalénien T5	11 pièces sélectionnées, couches T4 et T5	157 pièces attribuées à la couche T5 (fouilles Ficatiers)
Abri de la Baume-Noire (Fretigney-et-Velloreille, Haute-Saône)	Fouilles anciennes époque indéterminée. Fouilles d'A. Thevenin, de 1985 à 1987 (Carquigny, 2013 ; Cupillard <i>et al.</i> , 2013a ; Escola <i>et al.</i> , 1989)	Plusieurs niveaux d'occupation (M1, M3, M4, M5). Niveau Magdalénien M3 sur environ 30 m <sup>2</sup>	15 pièces, couche M3, étude complète	1 459 pièces, couche M3, approche qualitative et non exhaustive
Grotte de la Cane-Pouçot (Rigney, Doubs)	Fouilles de J. Collot, fin des années 1940 (Glory, 1961). Fouilles de S. David, reprise des déblais et sondages devant la grotte en 1986 et 1987 (David, 1993)	1 couche (couche C) reconnue lors des fouilles intégrales de Collot. Probablement plusieurs niveaux d'occupations (cf. dates <sup>14</sup> C, Cupil- lard <i>et al.</i> , 2013 ). La série provient des fouilles de J. Colot et du tamisage des déblais par S. David	76 pièces, étude complète	Approche qualitative et non exhaustive. Observations des productions lamellaires
Grotte Grappin (Arlay, Jura)	Découverte en 1889 par D. Guérin. Fouilles Girardot, début du xx <sup>e</sup> siècle. Fouilles Lejay et Lebrun, 1913 et 1921. Sondages de J. Combier en 1953. Fouilles de M. Vuillemeij et G. Long de 1959 à 1960 (Cupillard et Welté, 2006 ; Combier et Vuillemeij, 1976)	1 couche (couche C) intercalaire entre deux planchers stalagmitiques. 2 secteurs de fouilles : A et B moins de 20 m <sup>2</sup>	214 pièces, 5 collections observées	554 pièces en strati- graphie. Approche qualitative et non exhaustive (fouilles Vuillemeij)
Abri de la Croze (Saint-Martin-du-Mont, Ain)	Fouilles Tournier en 1913-1914 (Des- brosse, 1965 ; Tournier et Costa de Beauregard, 1913). Fouilles Desbrosse en 1983	1 couche (couche C), fouilles anciennes probablement exhaustives sur 44 m <sup>2</sup>	70 pièces, étude complète (fouilles Tournier et Desbrosse)	2 000 pièces, étude complète (fouilles Tournier)

**Tabl. 1** – Présentation générale des gisements étudiés.*Table 1* – General presentation of the sites studied.

Type, nom du gisement et localisation	Bibliographie sélective	Etudes matérielles et datations
Grottes des Pertes de la Rigotte (Farincourt, Haute-Marne)	David et Pernot, 1994 ; Joffroy et Mouton, 1956 ; Malgarini, 2014 ; Pétillon et Averbough, 2013	Lithique non revu, gisement non daté
Grotte de Chaze (Arlay, Jura)	Cupillard <i>et al.</i> , 2013a ; Malgarini, 2014	Manque de matériels osseux et lithiques, une date disponible (Cupillard <i>et al.</i> , 2013)
La Grande Baume (Balôt, Côte-d'Or)	Joffroy et Mouton, 1952 ; Joffroy <i>et al.</i> , 1953 ; Pétillon et Averbough, 2013	Manque de matériel osseux (Pétillon et Averbough, 2013), gisement non daté
L'abri de La Colombière (Neuville-sur-Ain, Ain)	Malgarini, 2014 ; Movius, 1956 ; Paillet et Man-Estier, 2010	Matériel des fouilles anciennes en partie perdu. Lithique non revu, cinq dates disponibles (Pion et Mevel, 2009)
Gisement de plein air de Solutré (Solutré, Saône-et-Loire)	Combier et Montet-White, 2002	Industries lithiques et osseuses non revues

**Tabl. 2** – Données générales sur les gisements non inclus dans l'étude.*Table 2* – General data on sites not included in the study.

Renard, 2013), de l'abri de la Baume-Noire à Fretigney, Haute-Saône (Escola *et al.*, 1989 ; Cupillard *et al.*, 2013a ; Malgarini, 2014), de la grotte de Rigney, Doubs (Glory, 1961 ; David, 1993 ; Cupillard *et al.*, 2013a ; Malgarini, 2014), de la grotte Grappin à Arlay, Jura (Cupillard et Welté, 2006 et 2009 ; Cupillard *et al.*, 2013a et 2013b ; Malgarini, 2013 et 2014) et de l'abri de la Croze à Saint-Martin-du-Mont, Ain (Tournier et Costa de Beauregard, 1922 ; Desbrosse, 1965 ; Béreiziat, 2011 ; Mevel *et al.*, 2014 ; Malgarini, 2014).

Pour mettre en évidence les grandes tendances techniques et économiques des différents ensembles disponibles et envisager ainsi leurs possibles relations, nous avons choisi de nous appuyer en premier lieu sur ceux qui permettaient des rapprochements

avec les faciès « à navettes » et « à Lussac-Angles » : la grotte Grappin d'Arlay et l'abri de la Croze. Pour ce dernier, l'attribution au faciès « à Lussac-Angles » sera réévaluée dans cette contribution. Malgré les limites imposées par ces corpus (fouilles anciennes, tri possible du matériel, emprise partielle des fouilles...), ils permettront de mettre en évidence les principales tendances typotechnologiques des industries lithiques et osseuses, ce qui nous autorisera, ensuite, à tester les convergences et les divergences entre les deux faciès puis avec les autres gisements (le Trilobite, Fretigney, Rigney). Ces derniers seront traités séparément en raison d'une documentation fragile liée à l'ancienneté des fouilles ou à la dispersion des vestiges archéologiques.

## LES GISEMENTS DE RÉFÉRENCE : LA GROTTÉ GRAPPIN ET L'ABRI DE LA CROZE

### Confrontation des industries osseuses

Les deux gisements sont quantitativement très différents avec 214 éléments à Arlay et 70 artefacts à la Croze. Dans les deux gisements, le bois de renne domine largement ces assemblages (77 % à Arlay et 83 % à la Croze), tandis que l'os, la dentine et l'ivoire vrai sont marginaux (Malgarini, 2014). Les états de surface sont bons pour toutes les matières premières, sauf exceptions liées à des altérations postdépositionnelles. Quant aux taux de fracturation, ils sont conséquents pour les deux gisements puisque seules dix-huit pièces, dont quatorze à Arlay et quatre à la Croze, sont entières pour l'ensemble des catégories de témoins.

L'équipement représente 36 % de l'effectif total à Arlay et 23 % à la Croze. Il se caractérise par des objets finis sur support plat dont les pointes, les pièces à biseau et les pièces intermédiaires. Les baguettes demi-rondes sont absentes à Arlay, mais un élément de section demi-ronde pourrait être considéré comme tel à la Croze. Il n'y a qu'à Arlay où l'on distingue, en plus, des objets finis sur support en volume, comme les navettes.

Les séries d'Arlay s'intègrent bien au Magdalénien « à navettes » (Allain *et al.*, 1985) par la présence de fragments de pointes à biseau double de fortes dimensions (14 mm de largeur et 10 mm d'épaisseur en moyenne), de section quadrangulaire et parfois décorées de motifs abstraits (fig. 2, n<sup>os</sup> 1 et 2). De morphologies et de dimensions similaires, on remarquera la présence de pièces intermédiaires à biseau double (fig. 2, n<sup>os</sup> 5 et 6) aux côtés desquelles figurent des fragments de pointes aux dimensions moindres (n'excédant pas 10 mm de largeur et 8 mm d'épaisseur ; ici : fig. 2, n<sup>os</sup> 3 et 4). À cela s'ajoutent quelques pointes à biseau simple qui n'offrent cependant aucun point commun avec le type « Lussac-Angles » (fig. 3, n<sup>os</sup> 1 à 3).

Parmi les objets sur support en volume, on distingue trois navettes (fig. 4), dont un objet fini entier, une ébauche entière et une languette avec une fracture d'utilisation (Malgarini, 2013 et 2014). Dans les trois cas, ce sont les étapes finales de fabrication et d'utilisation qui sont représentées. Il apparaît ainsi que les supports sélectionnés ont été raclés, ce qui les différencie des navettes de la Garenne dont le fût est resté brut (Allain et Rigaud, 1993). D'après les points communs observés entre la Garenne et Arlay, il semble que ce type de pièce soit marqué par une faible variabilité morphologique et réalisé selon les mêmes modalités techniques. Autres objets en volume, les bâtons percés sont absents des collections. À la Croze, les objets finis sont peu diversifiés, surtout composés de pointes ou de fragments de pointes en bois de renne (fig. 3, n<sup>os</sup> 4 à 6) ou en ivoire (fig. 3, n<sup>os</sup> 7 et 8). Les pointes à biseau simple sont relativement étroites et épaisses, de section subquadrangulaire et n'excédant pas 7 cm de longueur. Leur biseau est long et non strié mais leur fût n'est marqué par aucune rainure longitudinale (sur quelques exemplaires seulement

on remarque des sillons courbes sur chaque bord, *a priori* non fonctionnels). Elles se distinguent donc des pointes de Lussac-Angles. On remarque également des pointes en ivoire de section circulaire (similaires à une pièce d'Arlay ; ici : fig. 3, n<sup>o</sup> 9) dont une, de 40 cm de long, est décorée de motifs géométriques.

Sur le plan technologique, les méthodes d'extraction par double rainurage sur le bois de renne dominant dans les deux gisements<sup>(1)</sup> : extractions multiples et périphériques de baguettes par double rainurage, limitées à la perche A (n = 8 à Arlay et 3 à la Croze) ou envahissantes sur la partie basilaire (de gros module ; n = 5 à Arlay), ou extraction simple sur la face antérieure de la perche A (gros et moyen module ; n = 2 à Arlay et 2 à la Croze). Le détachement final des supports est réalisé au moyen d'une flexion sans préparation préalable dans l'axe transversal ou par percussion lancée tranchante puis par flexion.

À Arlay, les supports sont très fragmentés et peu d'entre eux correspondent aux objets finis. Il s'agit de baguettes peu épaisses, aux bords fracturés, causés par des arrachements trop précoces. À Arlay comme à la Croze, on distingue en plus un sectionnement des baguettes postextraction, par raclage « en diabolo », afin de ne conserver que la partie la plus régulière. À la Croze, ce sectionnement varie et se caractérise aussi par un rainurage bifacial ou unifacial suivi et associé dans les deux cas d'une flexion : ce procédé se retrouve tant sur les déchets et les supports que les objets finis. Pour ce site, ce procédé est reconnu sur les supports correspondant aux dimensions des petites pointes à biseau simple et aurait pu être employé au sectionnement de longues et fines baguettes afin d'obtenir de plus petits supports. À la Croze, d'autres baguettes aux dimensions plus grandes sont également observables, mais aucun objet fini ne leur correspond.

### Confrontation des industries lithiques

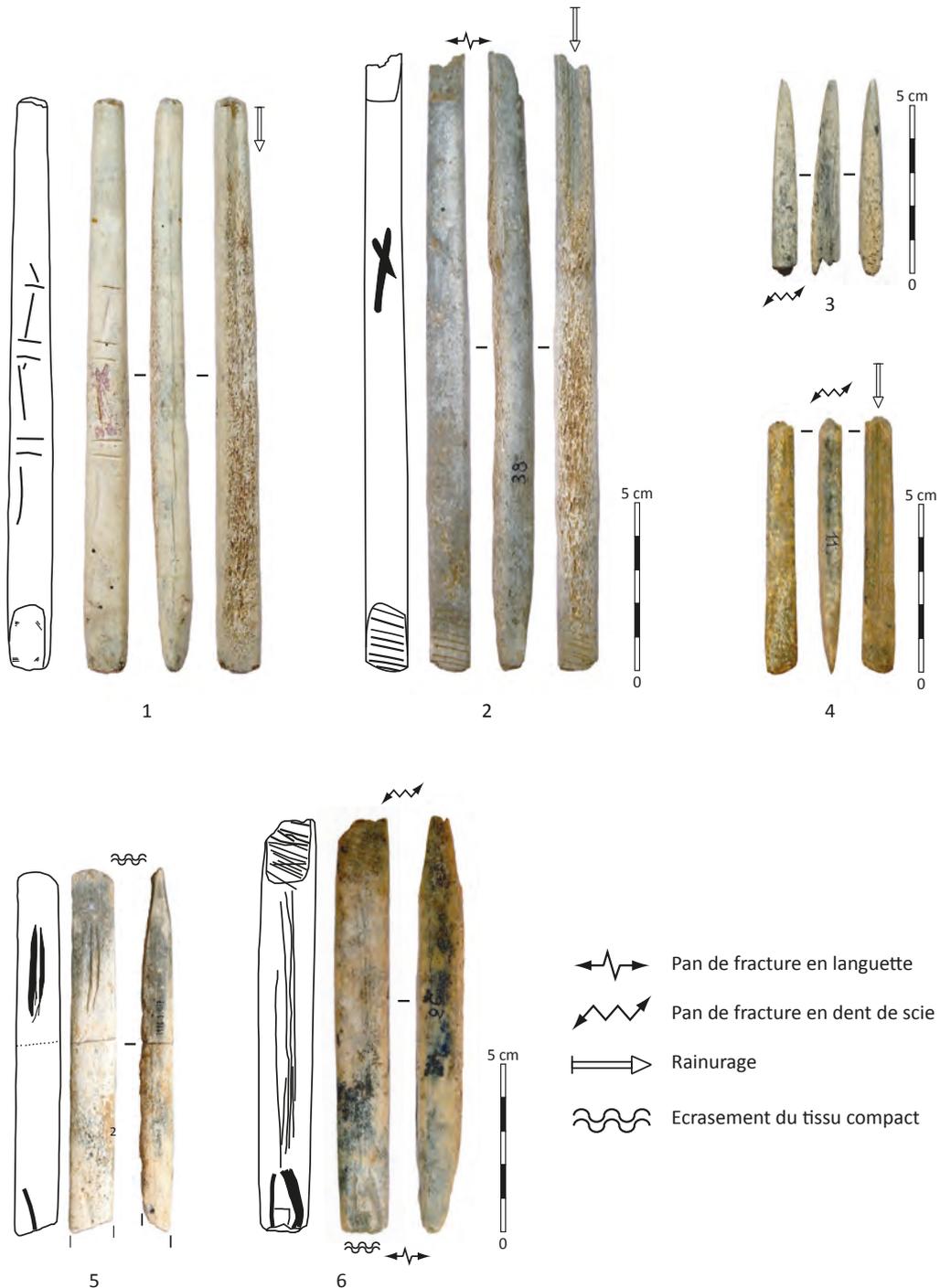
#### *La série Vuillemey d'Arlay*

Nous avons établi notre diagnostic sur la collection Vuillemey pour laquelle les vestiges possèdent une provenance stratigraphique certaine (Combiér et Vuillemey, 1976 ; Cupillard, 2005 ; Cupillard et Welté, 2006). Cependant, seuls 40 % de la collection conservée au CCE de Lons-le-Saunier disposent d'une provenance stratigraphique (554 sur 1 391 vestiges lithiques ; Carrasco, 2011).

L'étude pétrographique (Bourgeois, 1995), a montré que les Magdaléniens d'Arlay avaient privilégié les silex allochtones de bonne qualité aux silex locaux de qualité nettement inférieure. Notons cependant que la grande majorité de ces silex exogènes provient de gîtes localisés à moins de 20 km au sud d'Arlay. Les matériaux d'origines plus lointaines sont représentés par des silex du secteur de Mont-les-Étrelles (fig. 5, n<sup>os</sup> 1-4), voire de la région de Chalon-sur-Saône. Ces derniers, faiblement représentés à Arlay, ont été identifiés par J. Féblot-Augustins dans les séries de la Croze (Féblot-Augustins, 2002 ; Béreiziat, 2011).

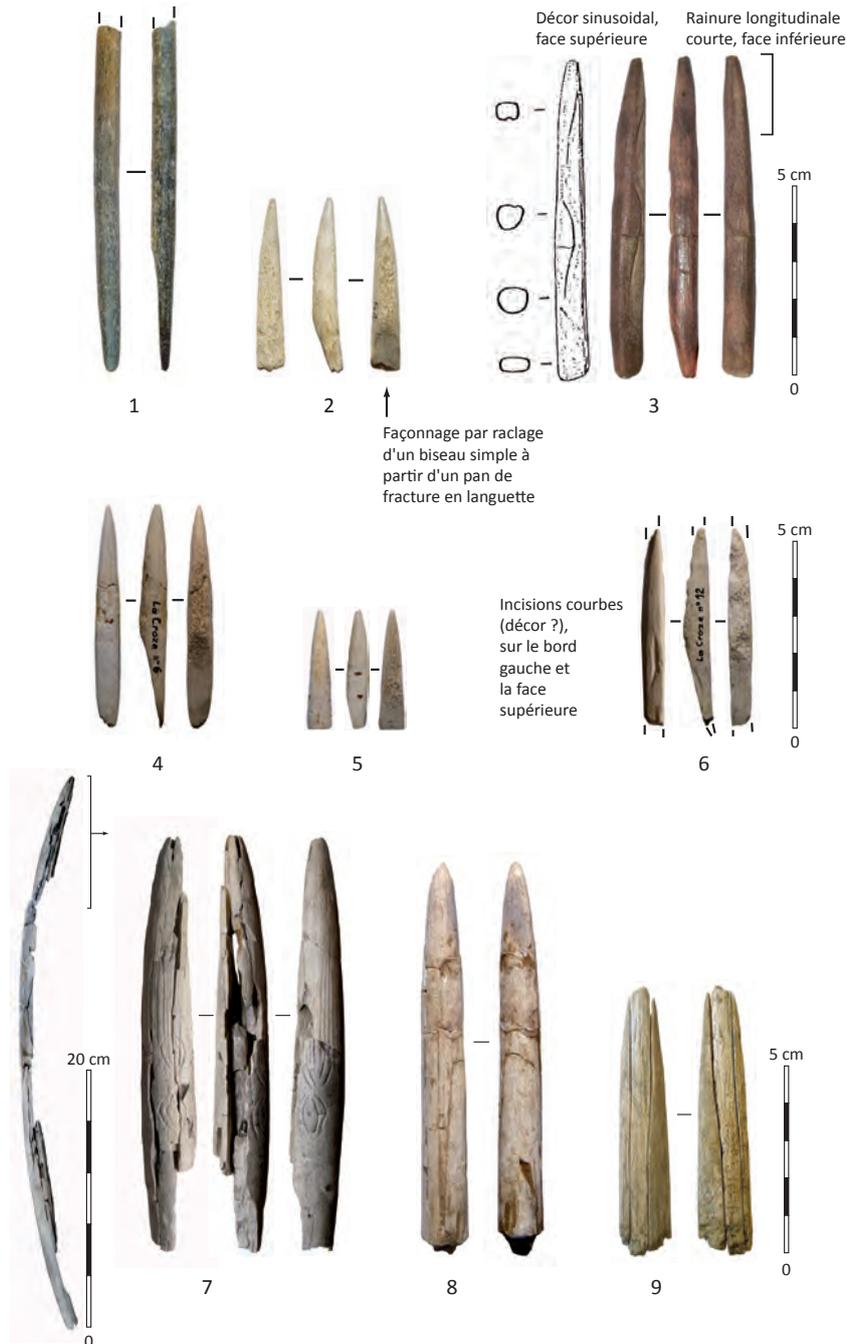
Dans la série, on note la prééminence de l'intention lamellaire. Les rares nucléus, ainsi que les supports lamellaires bruts et retouchés, laissent envisager une production exclusive sur bloc, à partir de surfaces de débitage plutôt étroites. À Arlay, la production de lamelles a été réalisée à la suite de celle des lames. Ces dernières, largement minoritaires dans la collection, sont de dimen-

sions assez modestes. En effet, les plus longs exemplaires atteignent seulement 10 cm. Elles ont majoritairement été retouchées par des enlèvements écailleux et écailleux-scalariformes (fig. 5, n° 5) ou transformées en burins. Au regard de leur morphologie, ces derniers sont clairement à classer du côté des outils et semblent exclus de la chaîne de production des lamelles. Notons que les corpus lami-



**Fig. 2** – Industrie osseuse d'Arlay. 1-2 : fragments mésio-proximaux de pointes à biseau double et à rainure longitudinale ; 3 : fragment distal de pointe ; 4 : fragment mésio-proximal de pointe ; 5 : fragment mésio-distal de pièce intermédiaire à biseau double ; 6 : pièce intermédiaire à biseau double (clichés et DAO R. Malgarini).

**Fig. 2** – Osseous industry of Arlay. 1-2: mesio-proximal fragments of points with double bevel and longitudinal groove; 3: distal fragment of point; 4: mesio-proximal fragment of point; 5: mesio-distal fragment of double-beveled wedge; 6: double-beveled wedge (photos and CAD R. Malgarini).



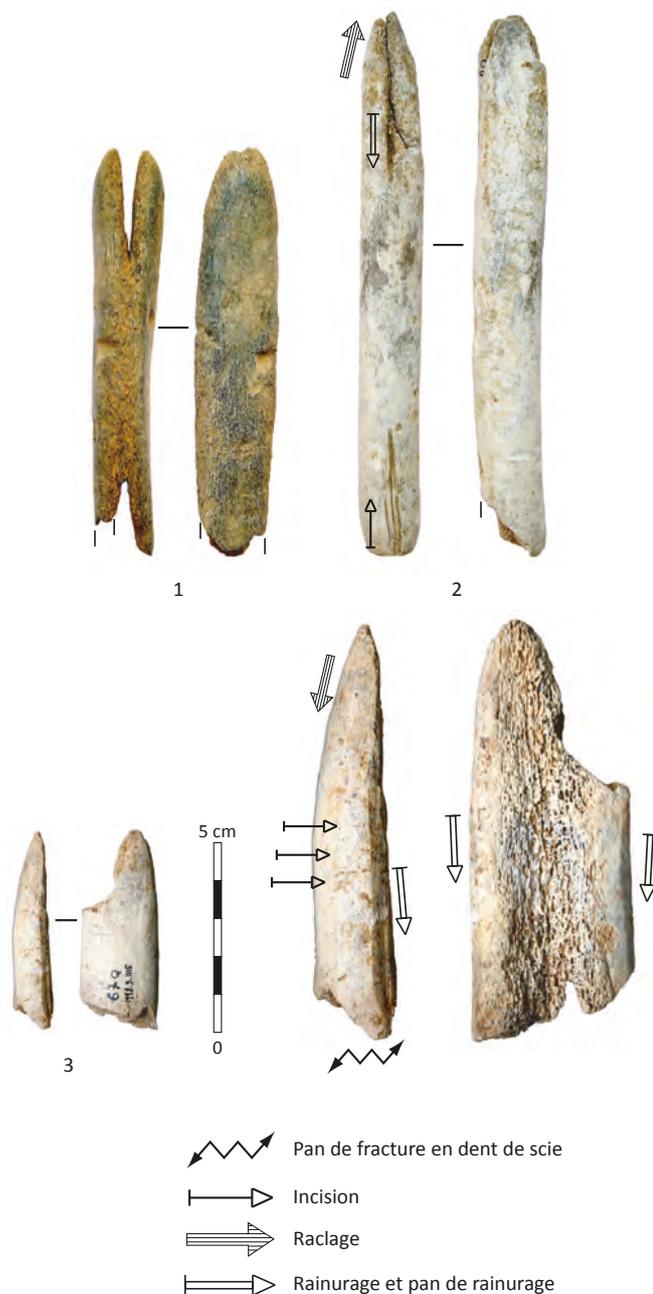
**Fig. 3** – Industrie osseuse d’Arlay (1-3, 9) et de la Croze (4-8). 1 : fragment méso-proximal de pièce à biseau simple ; 2 : pointe à biseau simple ; 3 : pointe à biseau simple et à rainure longitudinale (dessin R. Desbrosse, 1976) ; 4-5 : pointes à biseau simple ; 6 : fragment méso-proximal de pointe à biseau simple ; 7-9 : pointes en ivoire (clichés et DAO R. Malgarini).

**Fig. 3** – *Osseous industry of Arlay (1-3, 9) and la Croze (4-8). 1: mesio-proximal fragment of tool with single bevel; 2: point with single bevel; 3: point with single bevel and longitudinal groove (drawing R. Desbrosse, 1976); 4-5: points with single bevel; 6: mesio-proximal fragment of point with single bevel; 7-9: ivory points (photos and CAD R. Malgarini).*

naires et lamellaires montrent tous les deux des indices de l’utilisation des percussions tendre organique et minérale (lèvres, bulbes diffus : Pelegrin, 2000), y compris dans ce que nous pouvons identifier comme étant des produits de plein débitage. Cependant, à ce niveau de l’étude, il est difficile de saisir la signification de cette coexistence, qui pourrait, étant donné les informations livrées par le radiocarbone (Cupillard *et al.*, 2013a), être un indice pertinent

d’une diachronie dans la collection. En effet, les mesures radiocarbone réalisées à partir des vestiges du carré J1 des fouilles de M. Vuillemeys suggèrent assez fortement mélanges de différentes occupations (fig. 5, n° 11).

Nous venons de l’évoquer, la recherche de supports lamellaires semble constituer l’objectif principal des Magdaléniens d’Arlay. Le corpus de lamelles à dos est constitué de 30 exemplaires sur un total de 151 outils



**Fig. 4** – Les navettes d'Arlay. 1 : navette bipolaire ; 2 : ébauche de navette ; 3 : languette de navette avec fracture d'utilisation et vue de détail (clichés et DAO R. Malgarini).

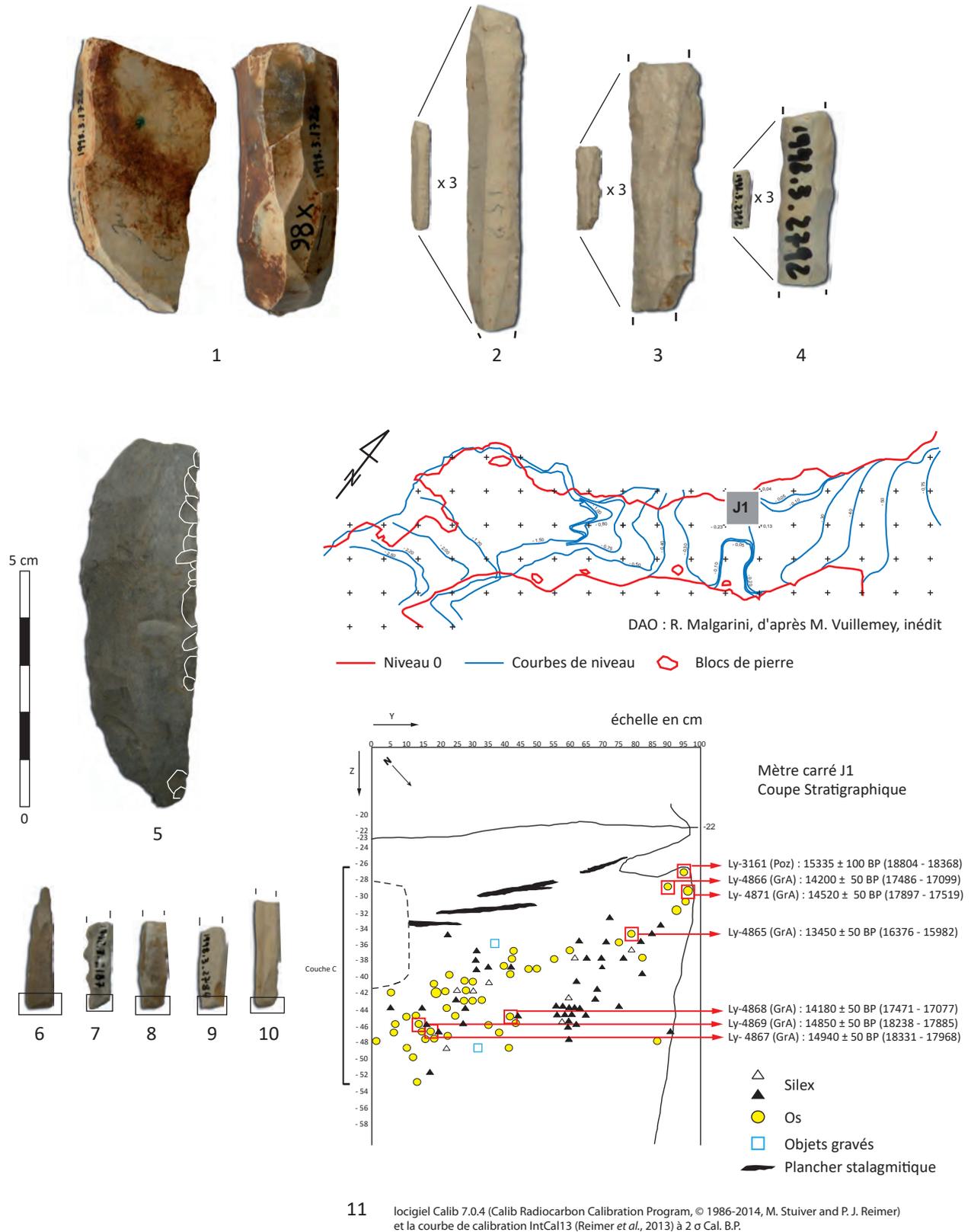
**Fig. 4** – The shuttles of Arlay. 1: bipolar shuttle; 2: unfinished shuttle; 3: tongue of shuttle with fracture of use and detail view (photos and CAD R. Malgarini).

(Ory, 2008). Un tiers ( $n = 10$ ) présente une troncature légèrement oblique ou rectiligne (fig. 5, n<sup>os</sup> 6-10). Dans la mesure où aucun exemplaire n'est entier, il est difficile d'envisager leur morphologie initiale. Notons que la présence de cette catégorie d'insert lithique évoque l'assemblage – présumé contemporain – de la grotte Blanchard étudiée par É. Jacquot (2004). L'étude avait permis de mettre en évidence la présence d'une production lamellaire sur bloc et sur éclat, ce qui semble exclu dans le cas de la collection Vuillemey d'Arlay. Cependant, ces différences strictement techniques sont peut-être à corrélérer à des variations économiques et fonctionnelles entre ces

gisements. Malheureusement, c'est une résolution d'analyse que nous ne saurions atteindre à partir du corpus actuel provenant de la grotte Grappin.

### La Croze

La série lithique des fouilles Tournier compte 2000 pièces. Sa particularité réside dans l'absence totale de lamelles à bord abattu, bien qu'une proportion importante de lamelles brutes – plus de 300 – et de nucléus (fig. 6) ayant fourni ces supports en fin d'exploitation ( $n = 67$ ) soit présente dans l'assemblage. L'hypothèse de la fouille partielle du



**Fig. 5** – Industrie lithique d’Arlay, collection Vuillemey. 1 : nucléus à lamelles en silex de la région de Mont-les-Étrelles; 2-4 : fragments de lamelles à dos en silex de la région de Mont-les-Étrelles; 5 : lame retouchée; 6-10 : lamelles à dos tronquées; 11 : projection frontale des vestiges du carré J1 des fouilles M. Vuillemey et localisation des vestiges datés par  $^{14}\text{C}$  (clichés L. Mevel; DAO R. Malgarini et L. Mevel).

**Fig. 5** – Lithic industry from Arlay, Vuillemey collection. 1: bladelet core in Mont-les-Étrelles flint; 2-4: backed bladelets in Mont-les-Étrelles flint; 5: retouched blade; 6-10: truncated backed bladelets; 11: vertical scatterplot of square J1 and position of the remains dated by radiocarbon (photos L. Mevel; CAD R. Malgarini and L. Mevel).

site et d'une répartition spatiale différentielle des armatures ne doit pas être écartée, même si la surface excavée représentait 44 m<sup>2</sup> et les déblais 286 m<sup>3</sup> (Tournier et Cosa de Beauregard, 1922). De cette surface et de ce volume considérable nous n'avons aucune information sur un éventuel tamisage.

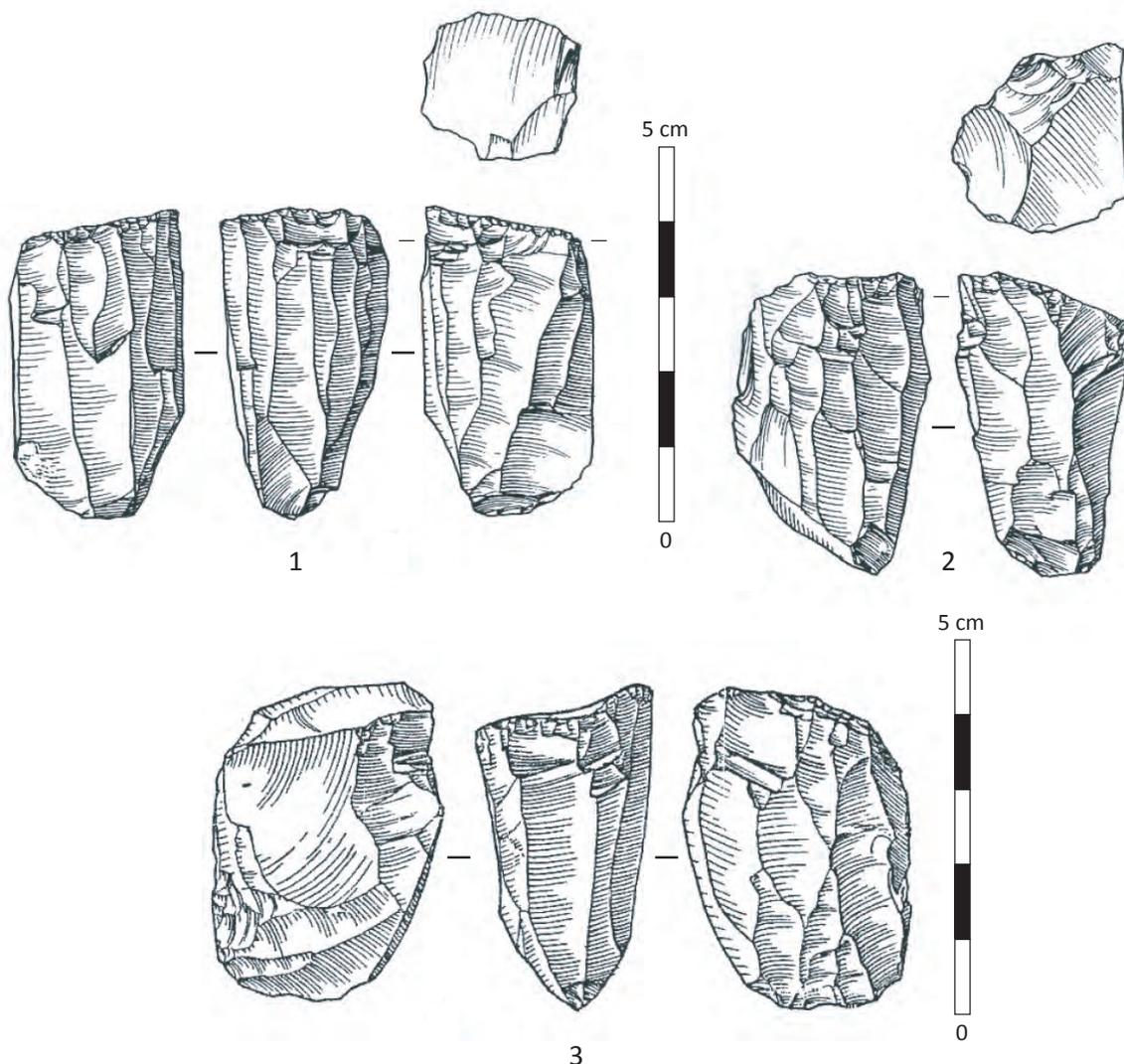
On note en revanche une surreprésentation des burins et des becs par rapport aux autres catégories d'outils. Ces éléments suggèrent une spécialisation fonctionnelle de l'occupation, centrée sur le travail de l'os et du bois de cervidé, vestiges retrouvés par ailleurs en nombre dans l'abri.

Concernant les matières premières, un silex sénonien d'origine allochtone provenant de la région de Chalon-sur-Saône (80 km) ainsi qu'un matériau provenant de sources du Crétacé supérieur situées à 15 km au nord-est du gisement (Leyssard-Solomiat) dominant très nettement l'assemblage (Féblot-Augustins, 2002; Béreiziat, 2011).

Les blocs de silex ont été préparés avant d'arriver sur le site. Le schéma de débitage principal est semi-tournant

et unipolaire et envahit progressivement l'un des flancs du nucléus ou occupe la totalité du nodule. Cette dernière configuration intéresse essentiellement les nucléus lamellaires qui ont été exploités en continuum du débitage laminaire. Les différentes observations et projections ne montrent pas de réelle rupture entre les deux types de production. Les dimensions des 163 lamelles entières montrent un net regroupement entre les valeurs de 30 et 40 mm dans leur longueur et 10 et 15 mm dans leur largeur. Ce débitage laminaire présente des dimensions importantes par comparaison avec les sites du Magdalénien supérieur du Sud du Jura.

Enfin, les stigmates observés sur les nucléus et les produits bruts témoignent d'une forte préparation des points de contact. On note la présence de nombreuses surfaces facettées dont plus de la moitié est marquée par de légers surcreusements bilatéraux proches de l'éperon. La percussion tendre organique est l'unique technique identifiée dans les productions laminaire et lamellaire (Béreiziat, 2011).



**Fig. 6** – Industrie lithique de la Croze. Nucléus à lamelles (dessins P. Laurent).

**Fig. 6** – Lithic industry of la Croze. Bladelet cores (drawings P. Laurent).

## LES AUTRES INDICES DU MAGDALÉNIEN MOYEN DANS L'EST DE LA FRANCE

### Confrontation des industries osseuses

L'un des aspects importants relevés au Trilobite, à Fretigney et à Rigney est la quasi absence de déchets de production et de supports (plats ou en volume) qui témoigneraient de procédés et de méthodes d'extraction sur bois de module divers. Ce sont donc les objets finis en bois de renne qui révèlent ainsi les techniques et les procédés mis en œuvre. Pour ces trois gisements, le matériel en os (lissoirs, pièces appointées, aiguilles à chas...) n'est pas caractéristique de la phase moyenne et pourrait aussi bien renvoyer à d'autres phases du Magdalénien. L'ivoire ne figure que sous forme d'éléments bruts (Rigney) et seules deux pièces en dentine ont été transformées à Rigney, à partir de crâches de cerf (Malgarini, 2014).

#### Le Trilobite

Le contexte archéologique, comme la dispersion/disparition de nombreux vestiges de cette cavité, demeurent problématique. Nous ne retracerons pas ici le détail de l'histoire des fouilles au Trilobite puisqu'il a fait l'objet, très récemment, d'une publication complète à l'occasion de la révision du matériel lithique de la couche 4 des fouilles Parat (Bodu et Renard, 2013). Mais c'est justement à l'intérieur de cette couche 4, attribuée au Solutréen ancien, qu'ont été mises au jour par l'abbé Parat la pointe de Lussac-Angles et la double pointe déjetée qui nous intéressent ici (fig. 7, nos 1 et 2). Comme l'ont rappelé J.-M. Pétilion et A. Averbouh (2013), l'abbé Breuil (1918) avait convenu que ces vestiges, typiquement magdaléniens, étaient plutôt à rapprocher de l'occupation magdalénienne de la cavité, fouillée par le Dr Ficatier à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (Parat, 1903; ici : fig. 7).

Dans l'ensemble bien conservée, la série ne contient quasiment que des objets finis dont trois seulement peuvent être rapprochés de l'un des faciès ou de la phase moyenne. Deux d'entre eux ont été revus récemment. La pointe de Lussac-Angles, pourvue des caractères décrits par G. Pinçon (Pinçon, 1988; Pétilion et Averbouh, 2013; Malgarini *et al.*, ce volume) et datée de  $13812 \pm 89$  BP (Erl-18003)<sup>(2-3)</sup>, est trop jeune pour ce faciès si l'on se réfère aux datations disponibles pour le Centre-Ouest et le Sud-Ouest de la France (Langlais *et al.*, ce volume), et une double pointe, dont nous n'avons rencontré aucun autre exemplaire dans l'Est de la France (Malgarini, 2014), indique une relation avec les Pyrénées (Pétilion et Averbouh, 2013).

Un troisième vestige, un fragment mésial de pointe ou de pièce intermédiaire (fig. 7, n° 4), nous interpelle en raison de sa morphologie proche de celle des pièces de la Croze et de la grotte Grappin (faible épaisseur, rétrécissement de la partie distale, façonnage intégral). Cette pièce, marquée comme provenant du niveau T4 solutréen, doit-elle être rattachée au Solutréen ou peut-on l'associer

au Magdalénien moyen? Difficile de statuer, même si la relative similarité entre les pièces du Trilobite, d'Arlay et de la Croze peut plaider pour un rapprochement avec le Magdalénien moyen<sup>(4)</sup> (fig. 7, nos 5 et 6).

Enfin, signalons à nouveau le possible fragment de navette (introuvable<sup>(5)</sup>; ici : fig. 7, n° 3), mis au jour dans la couche magdalénienne par le D<sup>r</sup> Ficatier. J.-M. Pétilion et A. Averbouh (2013), admettaient sa proximité morphologique et dimensionnelle avec les navettes tout en n'excluant pas une attribution possible comme préhampe et en rejetant les attributions typologiques anciennes (pointe à base fourchue ou pointe à base fendue). Ces propositions nous paraissent également pertinentes.

#### Rigney

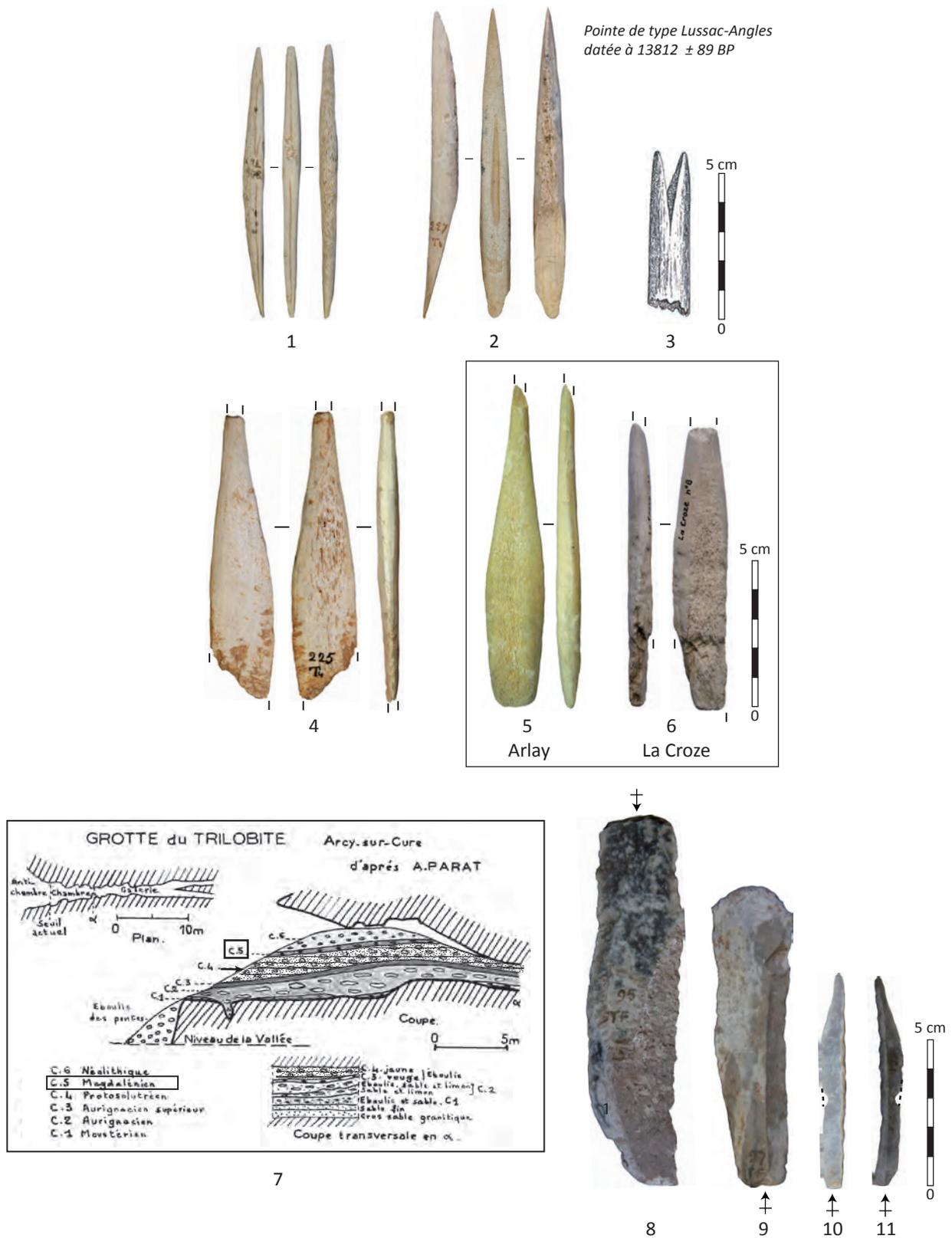
La série compte soixante-seize éléments en bois de renne et en os dans des proportions équivalentes. Hors stratigraphie, le matériel ne peut être appréhendé que dans sa globalité.

On relève deux représentations phalliques caractéristiques du Magdalénien à « navettes » : l'une gravée sur un bâton percé entier à une branche (fig. 8, n° 1) et la seconde représentée par un objet en volume, de forme phallique (fig. 8, n° 2), réalisé sur perche A de renne, entièrement façonné et caractérisé par un aspect facetté et irrégulier.

Parmi les objets finis sur support plat en bois de renne, on distingue surtout des fragments mésiaux (fractures récentes ou post-dépositionnelles) d'objets réalisés sur baguettes issues de bois de gros module, dont certains sont caractérisés par une rainure longitudinale (fig. 8, n° 3). Nous les attribuons à des pointes ou à des pièces intermédiaires dont la taille, la morphologie et les sections subquadrangulaires évoquent des éléments d'Arlay alors que d'autres sont de section ovale (fig. 8, n° 4). Parmi les pièces caractéristiques du Magdalénien moyen régional, on relève surtout des fragments de baguettes demi-rondes (fig. 8, n° 5), également présentes à Farincourt et à Chaze. Les vraies pointes de projectiles sont rares, avec des fragments mésio-distaux très effilés et de petite taille (fig. 8, n° 6). Parmi ces objets, nous n'avons aucun indice de pointes à biseau double ou à biseau simple. Un fragment proximo-mésial, appartenant à une pointe intégralement façonnée, très effilée et à base simple (fig. 8, n° 7) se différencie totalement des autres pointes de Rigney. Il ne partage aucun caractère avec les autres objets des gisements de l'étude et demeure inconnu dans les autres contextes magdaléniens régionaux. Malgré des similitudes avec des pointes badegouliennes (une section ovalaire et des petites dimensions; Pétilion et Ducasse, 2012; Rémy, 2013), il reste difficile de rattacher de cette période même si des caractéristiques badegouliennes transparaissent dans l'industrie lithique (voir *infra*).

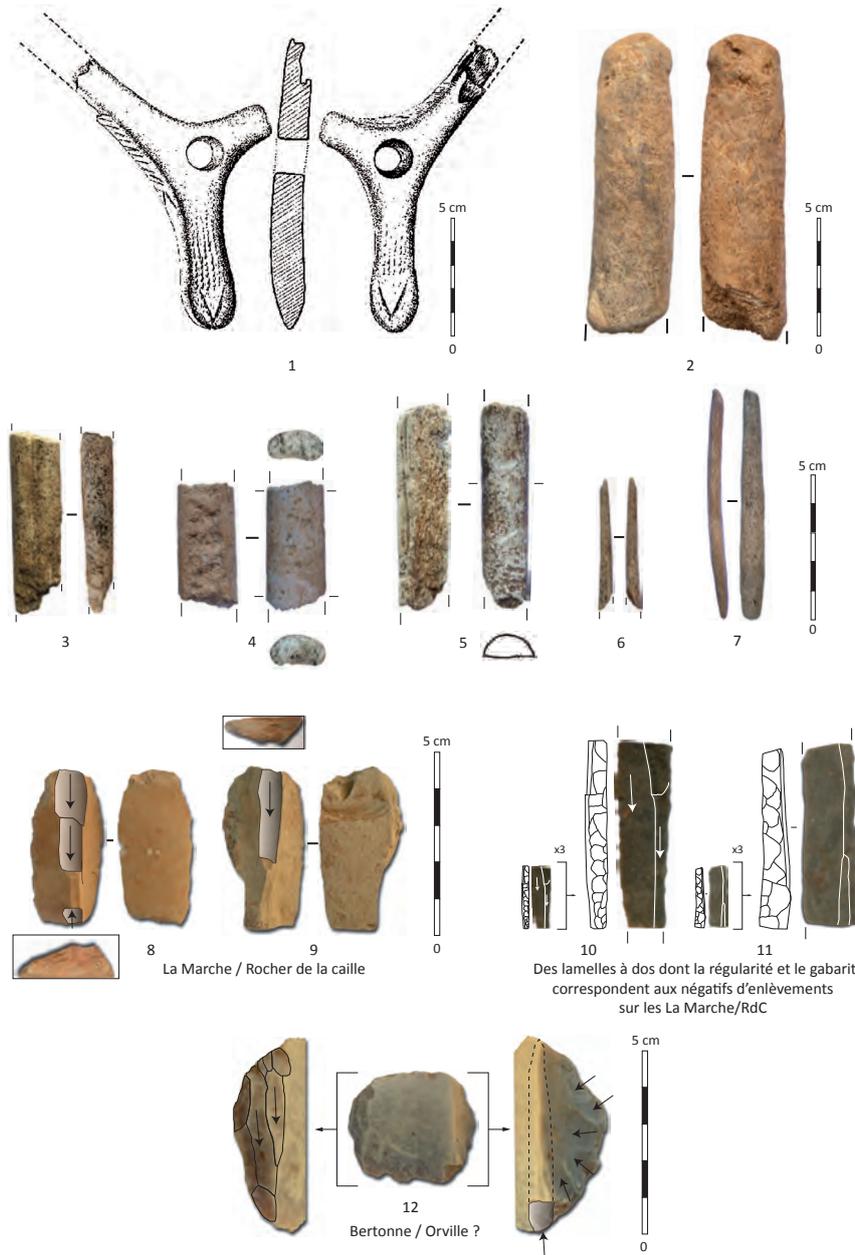
#### La Baume-Noire

L'industrie osseuse du niveau M3 ne compte qu'une quinzaine de pièces dont les seuls objets finis sont un frag-



**Fig. 7** – Industrie osseuse et lithique du Trilobite. 1 : double pointe déjetée; 2 : pointe de Lussac-Angles; 3 : préhampe (?); 4 : fragment mésial de pointe ou de pièce intermédiaire; 5 : pointe à base simple (Arlay); 6 : fragment de pièce intermédiaire (La Croze); 7 : stratigraphie de la grotte du Trilobite (d'après Parat, 1903, *in* Poulain, inédit); 8 : longue lame en silex tertiaire retouchée en grattoir; 9 : grattoir sur lame; 10-11 : lamelles à dos, les coches localisées sur les bords des lamelles sont liées à l'accrochage de ces pièces sur des panneaux en bois, fixées sur par des fils de fer (clichés R. Malgarini, P. Bodu; DAO R. Malgarini et L. Mevel).

**Fig. 7** – Osseous and lithic industry of le Trilobite. 1: curved double point; 2: Lussac-Angles point; 3: foreshaft (?); 4: mesial fragment of point or wedge; 5: point with simple basis (Arlay); 6: fragment of wedge (La Croze); 7: stratigraphy of Grotte du Trilobite (after Parat, 1902, *in* Poulain, unpublished); 8: Tertiary flint blade retouched into an endscraper; 9: endscraper made on blade; 10-11: backed bladelets, the notches on the edges are related to the attachment of these pieces on wooden panels with iron wire (photos R. Malgarini, P. Bodu; CAD R. Malgarini and L. Mevel).



**Fig. 8** – Industries osseuse et lithique de Rigney. 1 : bâton percé avec un décor phallique (dessins A. Glory, 1961); 2 : objet phallique sur support en volume; 3-4 : fragment mésial d'objet fini sur support plat (pointe ou pièce intermédiaire?); 5 : fragment mésial de baguette demi-ronde; 6 : fragment mésio-distal de pointe; 7 : fragment proximo-mésial de pointe à base simple; 8-9 : nucléus à lamelles sur lame de type « la Marche » ou « Rocher de la Caille »; 10-11 : lamelles à dos dont la régularité et le gabarit correspondent aux négatifs d'enlèvements sur les La Marche/RdC; 12 : nucléus à lamelles de type « Bertonne » ou « Orville »? (clichés et DAO R. Malgarini et L. Mevel).

**Fig. 8** – Osseous and lithic industry of Rigney. 1: Perforated baton with a phallic decoration (drawing A. Glory, 1961); 2: phallic object on volume blank; 3-4: mesial fragment of object on flat blank (point or wedge); 5: mesial fragment of half-round rods; 6: mesio-distal fragment of point; 7: proximo-mesial fragment of point with a simple basis; 8-9: 'La Marche' or 'Rocher de la Caille' type bladelets core; 10-11: backed bladelets; 12: 'Bertonne' or 'Orville' bladelets core (photos and CAD R. Malgarini and L. Mevel).

ment de lisseur en os, un fragment distal de pointe et un poinçon en bois de renne réalisé sur partie basilaire de bois de petit module (Malgarini, 2014). Aucun de ces vestiges n'est caractéristique de l'un des faciès. Sur le plan technologique, nous relevons quelques caractères discrets que nous associons aux gisements d'Arlay et de la Croze. Une partie basilaire de renne de gros module montre une exploitation du bois par extraction multiple

et périphérique de baguettes par double rainurage longitudinal, et indique que les baguettes ont été extraites quasiment jusqu'à la base de la partie basilaire. Le poinçon a été réalisé sur une partie basilaire dite « en arceau », variante d'extraction unique dans l'Est de la France, mais bien identifiée en contexte nord-pyrénéen (Pétillon, 2006), pour le Magdalénien moyen et supérieur. Enfin, un déchet sur perche B témoigne de l'extraction de baguettes

sur la face antérieure du bois, probablement sur toute sa longueur et sur ses faces latérales. Quant aux baguettes, aucune ne permet de faire le lien avec les extractions observées sur les déchets en raison de leur degré d'altération et de fragmentation.

### Confrontation des industries lithiques

#### *Le Trilobite*

Rappelons que l'étude de l'industrie lithique de la couche 4 solutréenne (Bodu et Renard, 2013), n'avait pas permis de dégager une composante magdalénienne au sein de cet assemblage. Nous avons ainsi basé nos observations sur les 157 vestiges lithiques des fouilles Ficatier attribués à la couche 5. Série éminemment partielle dont nous ne retiendrons que quelques aspects qualitatifs.

On retiendra d'abord la grande dimension et la bonne régularité du débitage laminaire, plutôt unipolaire selon les négatifs d'enlèvements, alors que la matière première siliceuse est éloignée de 30 à 40 km<sup>(6)</sup>. Le corpus de lamelles retouchées est dominé par des lamelles à dos simple. À l'instar des lames, elles présentent elles aussi des dimensions assez importantes (jusqu'à 6 cm de longueur; ici : fig. 7). La morphologie des supports et l'organisation des négatifs d'enlèvements sur les faces supérieures de ces objets suggèrent plutôt une production réalisée sur bloc. On s'oriente ainsi vers une production de lames et de lamelles en continuum. Si l'on compare ces informations aux autres séries magdaléniennes de la région d'Arcy-sur-Cure, et en particulier la collection attribuée au Magdalénien supérieur provenant du Trou de la Marmotte (Schmider *et al.*, 1995), on ne peut que constater les affinités avec la série Ficatier du Trilobite, notamment par la dimension des lamelles à dos.

En l'état, il paraît donc difficile de nous prononcer sur le calage chronoculturel de cette collection. De nouvelles datations sur les différents ensembles magdaléniens de la vallée de la Cure permettraient de mieux préciser leur position chronologique, voire de pouvoir statuer sur leur appartenance à l'un des faciès du Magdalénien moyen.

#### *Rigney*

Étant donné les aspects contextuels du gisement, nous nous sommes focalisés sur la caractérisation des modalités de production lamellaire afin d'identifier d'éventuelles convergences avec celles connues par ailleurs dans le Magdalénien « à navettes » (Jacquot, 2004) ou à Lussac-Angles (Chehmana *et al.*, ce volume). En raison de la probable diachronie au sein de cette série, cela nous semblait être un angle d'approche pertinent. Au final, les indices qui suggéraient l'existence d'une composante attribuable au Magdalénien moyen sont rares, voire inexistantes. Les vestiges de production lamellaire, et en particulier les très nombreux burins-nucléus, tendent à rapprocher tout ou partie de la série à l'une des phases du Badegoulien. En effet, la présence de burins transversaux, d'au moins deux nucléus « la Marche » ou « Rocher

de la Caille » (fig. 8, n<sup>os</sup> 8 et 9) et d'une pièce presque hybride entre des nucléus de type « Orville » (Pelegrin, 1982; Perlès, 1977 et 1982; Parisot, 1995) et les nucléus de type « Bertonne » (Ducasse et Langlais, 2008; Chehmana *et al.*, 2010; ici : fig. 10, n<sup>o</sup> 12) aurait d'ailleurs tendance à confirmer ce diagnostic (Chehmana *et al.*, 2013). Notons au passage que plusieurs lamelles retouchées de la collection présentent une régularité et un gabarit tout à fait proches des négatifs d'enlèvements lisibles sur les nucléus type « la Marche » (fig. 8, n<sup>os</sup> 10 et 11). Dans ce contexte, une fonction de nucléus pour ces artefacts semble tout à fait vraisemblable.

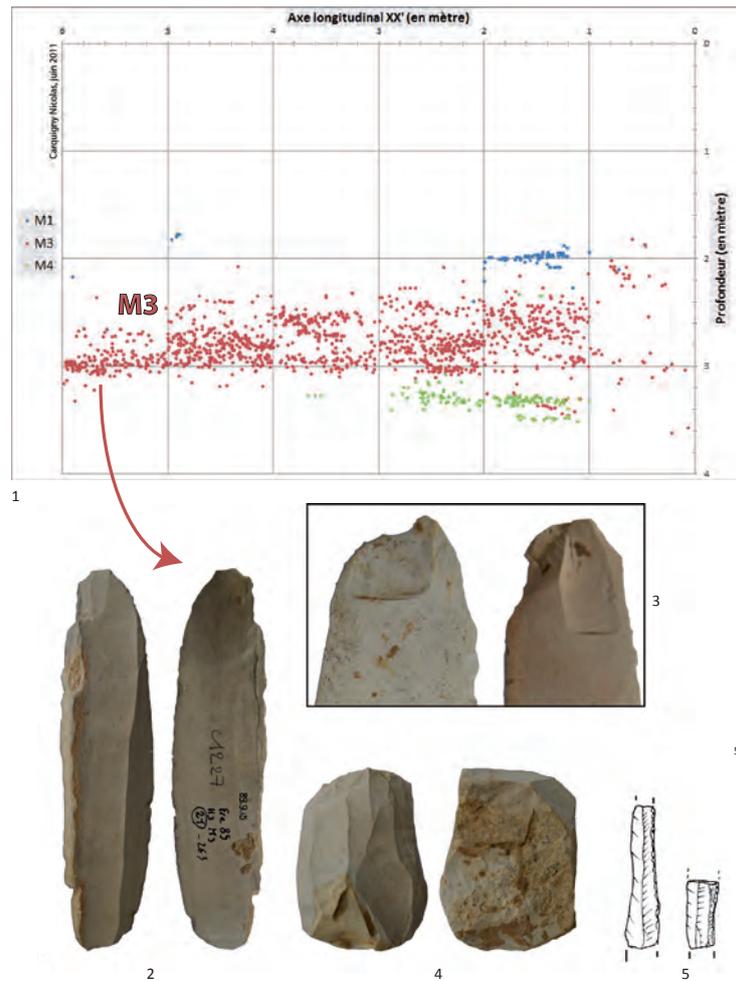
#### *La Baume-Noire*

La série lithique attribuée au niveau M3 est constituée de 1459 pièces dont 354 outils (Carquigny, 2013). Les datations directes laissent envisager une diachronie au sein de cet assemblage (Cupillard *et al.*, 2013). Les mesures les plus anciennes (Ly-4715, 14100 ± 180 conventionnel BP; Ly-4716, 13950 ± 135 conventionnel BP et une date AMS Ly-3292 (Poz) 13045 ± 75 BP)<sup>(7)</sup> se situent indubitablement dans la fourchette des dates récentes du Magdalénien moyen de l'Est de la France (Cupillard *et al.*, 2013a et 2013b). L'importante dispersion des vestiges attribués à ce niveau, sur près de 90 cm, ne contredit pas cette hypothèse (Carquigny, 2013; ici : fig. 9). Comme nous l'avons souligné plus haut, cet assemblage a fait l'objet d'un diagnostic rapide qui nécessiterait maintenant une étude techno-économique d'envergure.

La série est majoritairement constituée de l'excellent silex oligocène du secteur de Mont-les-Étrelles, localisé à moins de 5 km du site. L'obtention de lames et de lamelles constitue, sans surprise, l'objectif des productions. À l'instar de ce que l'on constate dans la plupart des séries revues dans ce travail collectif, la production de lamelles succède majoritairement au débitage des lames. C'est ce que suggèrent la rareté des nucléus à lames et la présence de nombreux nucléus à lamelles. Parmi ces derniers, notons la présence d'un nucléus en forme de grattoir caréné. Les lamelles ont été majoritairement réservées à la fabrication de lamelles à dos simple.

Une partie de la production de lames présente des caractéristiques techniques peu communes aux gisements magdaléniens de l'Est de la France. Ici, les tailleurs ont produit des lames épaisses, de profil rectiligne, à l'aide d'un percuteur de pierre tendre (fig. 9, n<sup>os</sup> 2 et 3). C'est en tout cas ce que montre un certain nombre de stigmates tout à fait évocateurs qu'il conviendra de quantifier avec précision au moment de l'étude techno-économique exhaustive de cette collection (fig. 9, n<sup>o</sup> 3).

Si l'on excepte les observations récentes effectuées par P. Bodu sur le matériel lithique de Thèmes dans l'Yonne (Lebrun-Ricalens et Brou, 2003; Bodu *et al.*, en préparation), l'identification de la pierre tendre dans le plein débitage laminaire n'est jamais mentionnée dans l'Est de la France pour le Magdalénien moyen et supérieur, pourtant bien documenté de ce point de vue (Béreiziat, 2011; Mevel, 2010). Selon les dernières dates obtenues



**Fig. 9** – Industrie lithique de la Baume noire. 1 : projection verticale des vestiges coordonnés de l’abri de la Baume noire (fouilles A. Thévenin; d’après Carquigny, 2013); 2 : grande lame à profil rectiligne; 3 : esquille du bulbe évoquant la percussion tendre minérale pour le débitage laminaire; 4 : nucléus à lamelles; 5 : lamelles à dos (clichés et DAO N. Carquigny; dessins A. Thévenin).

**Fig. 9** – Lithic industry of La Baume-Noire. 1: vertical scatterplot of the archaeological remains from La Baume-Noire (excavation A. Thévenin; after Carquigny, 2013); 2: long and straight blade; 3: bulb spall mark suggesting soft hammer percussion during blade production; 4: bladelets core; 5: backed bladelets (photos and CAD N. Carquigny; drawings A. Thévenin).

à Thèmes<sup>(8)</sup>, c’est même une technique plutôt rattachée à la période ancienne du Magdalénien. L’étude exhaustive du niveau M3 de la Baume-Noire, ainsi que de nouvelles datations <sup>14</sup>C, devraient nous permettre de mieux le situer dans la chronologie du Magdalénien et d’envisager d’éventuelles corrélations avec les gisements régionaux et extrarégionaux.

## CONCLUSION

Ce premier bilan documentaire sur les productions techniques du Magdalénien moyen de l’Est de la France sera à confirmer par des comparaisons extrarégionales ou en s’appuyant sur l’étude de nouveaux gisements. Les productions osseuses, réalisées essentiellement sur bois de renne, indiquent des procédés techniques semblables entre Arlay et la Croze. Malheureusement, les indices dans les autres gisements sont trop minces, voire inexistant, pour

être interprétés. Malgré des différences notables dans la finalité des productions, il existe une relative similarité dans les modalités d’extraction des supports destinés à la fabrication de l’équipement en bois de renne. Si le travail de l’os ne reflète aucune particularité culturelle, la présence d’ivoire, même en faible quantité (à Arlay, la Croze, Rigney, Farincourt et Chaze) demeure un bon critère pour attester de la phase moyenne du Magdalénien dans la région (Malgarini, 2014).

Du côté des industries lithiques, si l’on compare les assemblages de la Croze et d’Arlay, les schémas de production apparaissent comme relativement homogènes et mettent en évidence la relative stabilité des choix techniques des groupes magdaléniens régionaux, en particulier dans les schémas de production lamino-lamellaire. L’absence de lamelles retouchées à la Croze constitue cependant un frein important aux comparaisons. À ce stade, on plaidera ainsi pour une relative homogénéité du Magdalénien moyen à l’échelle de l’Est de la France. Toutefois, l’absence apparente de production lamellaire dis-

jointe du schéma laminaire se distingue des assemblages du Magdalénien moyen du Centre et du Sud-Ouest de la France (Langlais *et al.*, ce volume), mais se rapproche fortement des comportements techniques du Magdalénien supérieur du Jura et des Alpes du nord françaises (Béreiziat, 2011; Mevel, 2010; Mevel *et al.*, 2014). En effet, pendant le Magdalénien supérieur, on retrouve fréquemment ce schéma de production, associé ou non à des productions lamellaires sur blocs de petites dimensions.

Bien que le panel des datations absolues pour les sites de l'Est de la France apporte des informations sur le calage chronologique de ces occupations, l'identification du Magdalénien moyen *sensu lato* est difficile au sein d'un contexte mal défini et montre la difficulté de notre approche. Par extension, la reconnaissance des éventuelles subdivisions du Magdalénien et de ces faciès aux critères stricts, l'est donc d'autant plus. Pour le Magdalénien « à navettes », Arlay demeure le seul point fort de l'étude, ne serait-ce que par les huit dates du niveau C, situées entre 15500 BP et 14500 BP. Toutefois, inclure la Croze dans le faciès « à Lussac-Angles » ne nous semble plus d'actualité tant les données morphologiques et typologiques de ces armatures sont éloignées des pointes de Lussac-Angles. Ainsi, la datation directe des navettes d'Arlay et des pointes de la Croze, est inévitablement à inscrire dans des projets futurs.

Ces questions autour des faciès « à navettes » et « à Lussac-Angles » doivent nous encourager à poursuivre l'effort de caractérisation des ensembles sub-contemporains de ces faciès.

## NOTES

(1) Pour les extractions multiples et envahissantes sur la partie basilaire à Arlay, nous avons pris en compte 3 andouillers (Malgarini, 2014, p. 230-231, fig. 119 et 120) et 2 déchets localisés sur les faces latérales (Malgarini, 2014, p. 239, fig. 125). Pour les extractions multiples et périphériques sur perche A à Arlay, il s'agit d'un nombre minimum puisque deux parties basilaires sont écartées en raison d'un manque d'indice (Malgarini, 2014, p. 224, fig. 116). Enfin pour les extractions simples, celles-ci n'ont pu être observées que sur des perches A. Cependant au regard de leur état de conservation (grands fragments de perches avec des fractures récentes

ou post-dépositionnelles), l'extraction pourrait être envahissante sur toute la longueur de la face antérieure de la perche.

- (2) Les datations dans les notes suivantes sont calibrées avec le logiciel Calib 7.0.4 (Calib Radiocarbon Calibration Program, © 1986-2014, M. Stuiver and P. J. Reimer) et la courbe de calibration IntCal13 (Reimer *et al.*, 2013) à 2  $\sigma$ .
- (3) Le Trilobite. Erlenden (Erl-18003), pointes de sagaie de type Lussac-Angles,  $^{14}\text{C}$  BP :  $13812 \pm 89$ ; calibration à 2  $\sigma$  : 17017-16380 cal BP;  $\delta^{13}\text{C}$  :  $-18,4\%$ ;  $\delta^{15}\text{N}$  :  $3,9\%$ ; C/N : 2,92.
- (4) Si des mélanges entre couches ont pu être démontrés entre le Gravettien et le Solutréen, aucun n'a été mis en évidence entre le Gravettien et le Magdalénien. Les études sur Arcy se poursuivent avec le projet 2 Arc, financé par le Labex « Les passés dans le présent » (université Paris Ouest – Nanterre-La Défense) et coordonné par N. Goutas, P. Bodu et L. Mevel. L'objectif est d'inventorier l'ensemble des archives et la documentation concernant l'intégralité des cavités fouillées à Arcy-sur-Cure.
- (5) Malgré les recherches de l'un d'entre nous au musée d'histoire naturelle d'Auxerre et au musée d'Avallon où se trouvent quelques vestiges des collections Parat et Ficatier
- (6) De même, dans d'autres sites, l'acquisition de matières premières de bonne – voire de très bonne – qualité distantes de plusieurs dizaines de kilomètres (par exemple : près de 80 km entre Arlay et le silex tertiaire de Mont-les-Étrelles) indique qu'une maille territoriale est déjà bien connue dès les débuts du Magdalénien moyen.
- (7) La Baume-Noire. Lyon (Ly-4716), os,  $^{14}\text{C}$  BP conventionnel :  $13950 \pm 135$ ; calibration à 2  $\sigma$  : 17367-16468 cal. BP. Lyon (Ly-4715), os,  $^{14}\text{C}$  BP conventionnel :  $14100 \pm 180$ ; calibration à 2  $\sigma$  : 17628-16659 cal. BP. (Ly-3292-Poz), os de renne,  $^{14}\text{C}$  BP AMS  $13045 \pm 75$ , calibration à 2 $\sigma$ , 15172-16400 cal. BP.
- (8) Thèmes. Lyon (Ly-9355, SacA-30316), dents,  $^{14}\text{C}$  BP :  $16990 \pm 90$ ; calibration à 2  $\sigma$  : 20747-20207 cal. BP; ultrafiltration du collagène, faible rendement en collagène; rapport isotopique  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  : valeur non disponible; activité  $^{14}\text{C}$  :  $12,06 \pm 0,13\%$ . Lyon (Ly-9925, SacA-32171), dents *bos*,  $^{14}\text{C}$  BP :  $17020 \pm 90$ ; calibration à 2  $\sigma$  : 20794-20249 cal. BP; ultrafiltration du collagène; faible rendement en collagène :  $< 10$  mg/g; rapport isotopique  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  : valeur non disponible; activité  $^{14}\text{C}$  :  $12,01 \pm 0,13\%$ . Lyon (Ly-9926, SacA-32172), atlas de renne,  $^{14}\text{C}$  BP :  $15970 \pm 80$ ; calibration à 2  $\sigma$  : 19517-19020 cal. BP; non ultrafiltration, rendement faible en collagène :  $< 10$  mg/g; rapport isotopique  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  : valeur non disponible; activité  $^{14}\text{C}$  :  $13,69 \pm 0,13\%$ .

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- ALLAIN J., RIGAUD A. (1993) – Navette, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, VI. *Éléments récepteurs*, Treignes, CEDARC, p. 5-14.
- BÉREIZIAT G. (2011) – *Variabilité des comportements techniques du Dryas ancien à la fin du Bølling : analyse techno-économique comparée du matériel lithique de cinq gise-*

*ments tardiglaciaires du Jura méridional*, thèse de doctorat, université Bordeaux-1, Talence, 790 p.

- BODU P., RENARD C. (2013) – « L'ancien » Solutréen du Bassin parisien, quelques observations récentes, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest. Réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le Centre et le Sud du Bassin parisien*, actes du colloque de Sens (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 117-141.

- BREUIL H. (1918) – Études de morphologie paléolithique, III. Les niveaux pré-solutréens du Trilobite, *Revue anthropologique*, 28, 11-12, p. 309-333.
- BOURGEOIS D. (1995) – *Déterminations pétrographiques des industries lithiques de la grotte Grappin à Arlay (Jura)*, mémoire de DESS, université de Bourgogne, Dijon, 38 + 25 p.
- CARQUIGNY N. (2013) – *L'Abri-Sud de La Baume-Noire à Fretigney-et-Velloreille (Haute-Saône), l'étude du mobilier du Paléolithique supérieur et final : bilan synthétique des fouilles d'André Thévenin (1985-1987)*, mémoire de master 2, université de Franche-Comté, Besançon, 141 p.
- CARRASCO A. (2011) – *La grotte Grappin à Arlay (Jura, France) : inventaire muséologique et étude scientifique d'une collection préhistorique du musée d'archéologie de Lons-le-Saunier*, mémoire de master 2, université de Franche-Comté, Besançon, 84 p.
- CHAUVIÈRE F.-X., CHEHMANA L., HOUMARD C., PINCON G., TAYLOR A. (ce volume) – Les productions techniques à l'origine des faciès du Magdalénien moyen à navettes et à Lussac-Angles Les industries osseuses et lithiques de la Garenne (Indre), du Roc-aux-Sorciers et de la Marche (Vienne), in C. Bourdier, L. Chehmana, R. Malgarini et M. Połtowics-Bobak (dir.), *L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Besançon, 17-19 octobre 2013), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 57-71 [en ligne].
- CHEHMANA L., HOLZEM N., PELEGRIN J., BAZIN P. (2010) – La fonction des pièces de la Bertonne : un problème en partie résolu, *Paléo*, 21, p. 65-102.
- CHEHMANA L., DEBOUT G., BODU P. (2013) – Discussion sur l'attribution chronoculturelle de quelques industries à pièces carénées du Sud du Bassin parisien, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest. Réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le Centre et le Sud du Bassin parisien*, actes du colloque (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 159-171.
- COMBIER J., VUILLEMEY M. (1976) – La grotte d'Arlay, in J. Combiér et J.-P. Thevenot (dir.), *Livret guide de l'excursion A8, Bassin du Rhône paléolithique et néolithique*, 9e Congrès de l'UISPP (Nice, 5-12 septembre 1976), p. 7481.
- CUPILLARD C. (2005) – *Le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène dans le massif du Jura et ses marges. 20000 à 5000 avant J.-C. : des derniers chasseurs de rennes aux premiers agriculteurs*, projet collectif de recherche 2005-2008, rapport 2005, DRAC de Franche-Comté (SRA) et UMR 6565 du CNRS (Laboratoire de Chronoécologie), Besançon, 76 p.
- CUPILLARD C., MALGARINI R., FORNAGE S. (2013a) – Le Paléolithique supérieur ancien dans le quart nord-est de la France : l'exemple de la Franche-Comté. Environnement, chronologie et faciès culturels, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest. Réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le Centre et le Sud du Bassin parisien*, actes du colloque (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 351-363.
- CUPILLARD C., MALGARINI R., WELTÉ A.-C. (2013b) – Le Magdalénien de la grotte Grappin à Arlay (Jura), parures et art mobilier figuratifs, in C. Bélet-Gonda, J.-P. Mazimann, A. Richard et F. Schifferdecker (dir.), *Le peuplement de l'arc Jurassien de la Préhistoire au Moyen Âge*, actes des 2<sup>es</sup> Journées archéologiques frontalières de l'arc Jurassien (Delle-Boncourt, 16-18 novembre 2007), Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté et Porrentruy (Annales littéraires de l'université de Franche-Comté, 916; série Environnement, société et archéologie, 7; Cahiers d'archéologie jurassienne, 21), p. 101-116.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2006) – Le Magdalénien de la grotte « Grappin » à Arlay (Jura, France) : nouveaux regards, *L'Anthropologie*, 110, 4, p. 624-683.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2009) – Un gisement jurassien du Magdalénien moyen, la grotte Grappin à Arlay (Jura, France) : chronologie, environnement et espaces symboliques, in F. Djindjian et L. Oosterbeek (dir.), *Espaces symboliques dans l'art préhistorique. Territoires, déplacements et localisation des sites*, actes du XV<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Lisbonne, 4-9 septembre 2006), Oxford, Archaeopress (BAR, International Series 1999), p. 47-73.
- COMBIER J., MONTET-WHITE A., dir. (2002) – *Solutré, 1968-1998*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 30), 281 p.
- COMBIER J., VUILLEMEY M. (1976) – La grotte d'Arlay, in J. Combiér et J.-P. Thevenot (dir.), *Livret guide de l'excursion A8, Bassin du Rhône paléolithique et néolithique*, IX<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Nice, 5-12 septembre 1976), p. 74-81.
- DAVID S. (1993) – *Magdalénien et Azilien en Franche-Comté : contribution à l'étude des cultures du Tardiglaciaire dans l'Est de la France*, thèse de doctorat, université de Franche-Comté, Besançon, 4 vol., 841 p.
- DAVID S., PERNOT P. (1994) – Contribution à l'étude du Magdalénien de Farincourt (Haute-Marne), in B. Decron, L. Lepage et G. Viard (dir.), *Préhistoire et Protohistoire en Haute-Marne et contrées limitrophes*, actes du colloque interrégional (Langres, 5 septembre 1992), Langres, musée de Langres, Société historique et archéologique langroise, Centre d'études et de recherches de Préhistoire haut-marnaise, p. 39-56.
- DESBROSSE R. (1965) – Les sagaies magdaléniennes de la Croze (Ain), *Revue archéologique du Centre de la France*, 4, 3, p. 327-334.
- DESBROSSE R. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Jura méridional et les Alpes du Nord, in H. de Lumley (dir.), *La Préhistoire française, 2. Les civilisations paléolithiques et mésolithiques*, actes du 9e Congrès international de Préhistoire (Nice, septembre 1976), Paris, CNRS, p. 1196-1213.
- DUCASSE S., LANGLAIS M. (2008) – Interprétation technologique et discussion autour du statut culturel des « pièces de la Bertonne ». L'exemple de la série lithique de Seyresse (Landes, France), *Paléo*, 20, p. 59-88.

- ESCOLA M., LANG L., MOUTEL P., SÉARA F., RIGAUD J.-P. (1989) – Le niveau magdalénien M3 de l'abri sud de la Baume-Noire à Frétigny (Haute-Saône), l'art mobilier, in J.-P. Rigaud, M. Organ et M. Otte (dir.), *Le Magdalénien en Europe : la structuration du Magdalénien*, actes du XI<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Mayence, 1987), Liège, université de Liège (ERAUL, 38), p. 166-176.
- FÉBLOT-AUGUSTINS J. (2002) – Exploitation des matières premières et mobilité dans le Bugey : un aperçu diachronique du Magdalénien moyen au Néolithique ancien, in M. Bailly, R. Furestier et T. Perrin (dir.), *Les industries lithiques taillées holocènes du Bassin rhodanien : problèmes et actualités*, actes de la table ronde (Lyon, 2000), Montagnac, Monique Mergoïl (Préhistoires, 8), p. 13-27.
- FICATIER A. (1886) – *Étude paléo-ethnologique sur la grotte magdalénienne du Trilobite à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Auxerre, A. Gallot (Extrait de *L'Almanach historique de l'Yonne* de 1887), 25 p.
- GLORY A. (1961) – La grotte de Rigney (Doubs). Anciennes fouilles de M. Jacques Collot, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 7, p. 389-400.
- JACQUOT É. (2002) – *À la recherche de l'identité culturelle des Magdaléniens de la grotte Blanchard à « la Garenne » (Indre). Étude technologique des microlithes et de leurs modes de production*, mémoire de maîtrise, université Paris-1 – Panthéon-Sorbonne, 110 p.
- JOFFROY R., MOUTON P. (1952) – Une cachette du magdalénien à scalènes, à Farincourt (Haute-Marne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 49, 1, p. 73-77.
- JOFFROY R., MOUTON P., PARIS R. (1953) – La grotte de la Grande-Baume à Bâlot, *Bulletin de la Société archéologique et historique du Châtillonnais*, p. 102-106.
- LANGLAIS M., SÉCHER A., CAUX S., DELVIGNE V., GOURC L., NORMAND C., SÁNCHEZ DE LA TORRE M. (2016) – Lithic Tool Kits: A Metronome of the Evolution of the Magdalenian in Southwest France (19,000–14,000 cal BP), *Quaternary international*, 414, p. 92-107.
- LANGLAIS M., PETILLON J.-M., SECHER A. (ce volume) - Les débuts du Magdalénien moyen dans le Sud-Ouest français Témoignages croisés des équipements lithiques et osseux, in C. Bourdier, L. Chehmana, R. Malgarini et M. Połtowics-Bobak (dir.), *L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à Navettes et à Lus-sac-Angles*, actes de la séance de la Société préhistorique française (Besançon, 17-19 octobre 2013), Paris, SPF (Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 209-234 [en ligne].
- LE BRUN-RICALENS F., BROU L. (2003) – Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 67-83.
- MALGARINI R. (2013) – L'industrie osseuse magdalénienne et les navettes de la grotte Grappin à Arlay (Jura), in C. Bélet-Gonda, J.-P. Mazimann, A. Richard et F. Schifferdecker (dir.), *Le peuplement de l'arc Jurassien de la Préhistoire au Moyen Âge*, actes des 2<sup>es</sup> Journées archéologiques frontalières de l'arc Jurassien (Delle-Boncourt, 16-18 novembre 2007), Besançon, Presses universitaires de Franche-Comté et Porrentruy (Annales littéraires de l'université de Franche-Comté, 916 ; série Environnement, société et archéologie, 17 ; Cahiers d'archéologie jurassienne, 21), p. 117-125.
- MALGARINI R. (2014) – *Les gisements magdaléniens dans le Jura et les Alpes du Nord et leurs industries osseuses*, thèse de doctorat, université de Franche-Comté, Besançon, 2 vol., 484 et 182 p.
- MEVEL L. (2010) – *Des sociétés en mouvement : nouvelles données sur l'évolution des comportements techno-économiques des sociétés magdaléniennes et aziliennes des Alpes du nord françaises (14000-11000 BP)*, thèse de doctorat, université Paris-10, Nanterre, 655 p.
- MEVEL L., BÉREIZIAT G., MALGARINI R. (2014) – Les sociétés magdaléniennes des Alpes du Nord françaises et du Jura méridional (15000-12000 BP) : perspectives culturelles, in J. Jaubert, N. Fourment et P. Depaepe (dir.), *Transitions, ruptures et continuités en Préhistoire, 2. Paléolithique et Mésolithique*, actes du XXVII<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Bordeaux-Les Eyzies, 31 mai-5 juin 2010), Paris, Société préhistorique française, p. 463-485.
- MOUTON P., JOFFROY R. (1956) – Précisions nouvelles sur les stations magdaléniennes de Farincourt (Haute-Marne), *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 7, 3-4, p. 193-223.
- MOVIUS H. L., JUDSON S. (1956) – *The Rock-Shelter of La Colombière: Archeological and Geological Investigations of an Upper Perigordian Site Near Poncin (Ain)*, Cambridge (Mass.), Peabody Museum (American School of Prehistoric Research, 19), 176 p.
- ORY V. (2007) – *Les industries lithiques magdaléniennes de la grotte Grappin à Arlay, Jura. Étude du matériel en stratigraphie conservé au musée de Lons-le-Saunier*, mémoire de master 1, université de Franche-Comté, Besançon, 120 p.
- PARISOT O. (1995) – *Analyse typo-technologique du matériel lithique du site d'Orville (Indre, France)*, mémoire de maîtrise, université Paris X, Nanterre, 83 p.
- PAILLET P., MAN-ESTIER E. (2010) – Les œuvres d'art de l'abri magdalénien de la Colombière (Neuville-sur-Ain, Ain). Nouvelle étude d'une collection majeure de l'art mobilier paléolithique, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 18, 1, p. 35-104.
- PARAT A. (1897) – Le guide des grottes d'Arcy et de Saint-Moré, *Bulletin des sciences naturelles et historiques de l'Yonne*, 51, p. 28-48.
- PARAT A. (1903) – La grotte du Trilobite, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne*, 21, p. 44-90.
- PELEGRIN J. (1982) – Approche expérimentale de la technique de production lamellaire d'Orville, in D. Cahen (dir.), *Tailler! pour quoi faire? Préhistoire et technologie lithique II*, Tervuren, Musée royal de l'Afrique centrale (Studia Praehistorica Belgica, 2), p. 149-158.
- PELEGRIN J. (2000) – Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, in B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen (éd.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*, actes de la table-ronde (Nemours, 14 mai 1997), Nemours, APRAIF (Mémoire du musée de Préhistoire d'Île-de-France, 7), p. 73-86.

- PERLÈS C. (1977) – Note préliminaire sur un type d’outil particulier du site d’Orville (Indre), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 74, 5, p. 141-144.
- PERLÈS C. (1982) – Les « outils d’Orville » : des nucléus à lamelles, in D. Cahen (dir.), *Tailler! pour quoi faire? Pré-histoire et technologie lithique II*, Tervuren, Musée royal de l’Afrique centrale (Studia Praehistorica Belgica, 2), p. 129-148.
- PÉTILLON J.-M. (2006) – *Des Magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectile en bois de Cervidé du Magdalénien supérieur de la grotte d’Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)*, Treignes, CEDARC (Artefacts, 10), 302 p.
- PÉTILLON J.-M., AVERBOUH A. (2013) – L’industrie osseuse du Solutréen au Magdalénien moyen dans le Bassin parisien, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l’Europe du Nord-Ouest. Réflexions et synthèses à partir d’un projet collectif de recherche sur le Centre et le Sud du Bassin parisien*, actes du colloque (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 143-157.
- PÉTILLON J.-M., DUCASSE S. (2012) – From Flakes to Grooves: a Technical Shift in Antlerworking During the Last Glacial Maximum in Southwest France, *Journal of Human Evolution*, 62, 4, p. 435-465.
- PINÇON G. (1988) – Sagaies de Lussac-Angles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l’industrie osseuse préhistorique*, I. *Sagaies*, Aix-en-Provence, Publications de l’université de Provence, fiche I.3 bis.
- PION G., MEVEL L., coord. (2009) – *La fin du Paléolithique supérieur dans les Alpes du nord françaises et le Jura méridional, approches culturelles et environnementales*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 50), 198 p.
- REIMER P. J., BARD E., BAYLISS A., BECK J. W., BLACKWELL P. G., BRONK RAMSEY C., BUCK C. E., CHENG H., EDWARDS R. L., FRIEDRICH M., GROOTES P. M., GUILDERSON T. P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATTÉ C., HEATON T. J., HOGG A. G., HUGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MANNING S. W., NIU M., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SCOTT E. M., SOUTHON J. R., TURNER C. S. M., VAN DER PLICHT J. (2013) – IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years cal. BP, *Radiocarbon*, 55, 4, p. 1869-1887.
- RÉMY D. (2013) – *Caractérisation technoéconomique d’industries en bois de cervidés du Badegoulien et du Magdalénien : le cas du Rond-du-Barry (Haute-Loire) et de Rochereil (Dordogne)*, thèse de doctorat, université Montpellier 3 – Paul-Valéry, 358 p.
- SCHMIDER B. (1971) – *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur en Île-de-France*, Paris, CNRS (Supplément à *Gallia préhistoire*, 6), 243 p.
- SCHMIDER B., VALENTIN B., BAFFIER D., DAVID F., JULIEN M., LEROI-GOURHAN A., MOURER-CHAUVIRÉ C., POULAIN T., ROBLIN-JOUVE A., TABORIN Y. (1995) – L’abri du Lago-pède (fouilles Leroi-Gourhan) et le Magdalénien des grottes de la Cure (Yonne), *Gallia Préhistoire*, 37, 1, p. 55-114.
- TOURNIER J., COSTA DE BEAUREGARD T. (1922) – Deux stations préhistoriques du Jura occidental dans la vallée du Suran, *L’Anthropologie*, 32, 5-6, p. 383-408.

**Romain MALGARINI**  
UMR 7041 ArScAn,  
équipe d’Ethnologie préhistorique,  
MAE, 21, allée de l’université,  
92023 Nanterre cedex  
romain.malgarini@gmail.com

**Ludovic MEVEL**  
CNRS, UMR 7041 ArScAn,  
équipe d’Ethnologie préhistorique,  
MAE, 21, allée de l’université,  
92023 Nanterre cedex  
ludovic.mevel@cnrs.fr

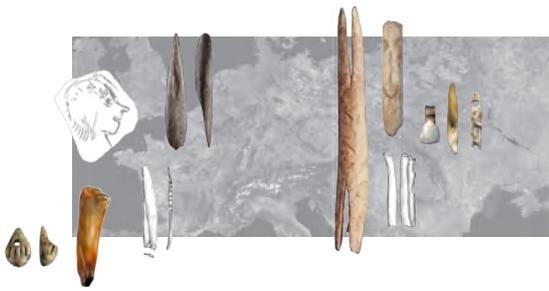
**Gérald BÉREIZIAT**  
UMR 5199 PACEA,  
université Bordeaux-1,  
avenue des Facultés, 33405 Talence cedex  
gerald\_bereiziat@web.de

**Pierre BODU**  
CNRS, UMR 7041 ArScAn,  
équipe d’Ethnologie préhistorique,  
MAE, 21 allée de l’université,  
92023 Nanterre cedex  
pierre.bodu@mae.u-paris10.fr

**Christophe CUPILLARD**,  
SRA de Bourgogne Franche-Comté,  
7, rue Nodier, 25043 Besançon cedex,  
et UMR 6249 Chrono-Environnement,  
16, route de Gray, 25000 Besançon  
christophe.cupillard@culture.gouv.fr

**Grégory DEBOUT**,  
Service archéologique interdépartemental  
Yvelines – Hauts-de-Seine,  
Le Pas du Lac, 2, avenue de Lunca,  
78180 Montigny-le-Bretonneux  
et UMR 7041, ArScAn,  
équipe d’Ethnologie préhistorique,  
MAE, 21 allée de l’université,  
92023 Nanterre cedex  
g.debout@epi78-92.fr

**Nicolas CARQUIGNY**,  
15, rue des Halles, 70700 Oiselay-et-Grachaux  
nicolas.carquigny@laposte.net



*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 157-173  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Munzingen

### A Magdalenian site in the Southern Upper Rhine plain (Germany)

Clemens PASDA

**Abstract:** During 1914–15 a large Magdalenian site was excavated at Munzingen (County Breisgau-Hochschwarzwald, Germany). In the light of recent results on the early part of the Magdalenian of France, the presence of reindeer antler points at Munzingen might well indicate the presence of a Lower Magdalenian that dates to approximately 20–18 ka cal. BP. This interpretation is supported by five of the nine reliable radiocarbon dates, the presence of woolly rhinoceros and the loess cover. Characteristic lithic artefacts may support this interpretation as well, but as so often, there remain some doubts.

**Keywords:** Magdalenian, Lower Magdalenian, Middle Magdalenian, open-air site, excavation in 1914–15, loess, chronostratigraphy, typology.

**Résumé :** Entre 1914 et 1915, un grand site magdalénien a été fouillé à Munzingen (arrondissement de Breisgau-Hochschwarzwald, Allemagne). D'après les résultats des recherches actuelles sur le Magdalénien en France, les sagaies de Munzingen semblent indiquer la présence d'un Magdalénien inférieur (ca 20–18 ka cal. BP). Cinq des neuf dates <sup>14</sup>C sûres, la présence du rhinocéros laineux et la couverture lœssique conforteraient cette interprétation. Les outils lithiques peuvent également la supporter, mais leur discussion n'est pas sans contradiction.

**Mots-clés :** Magdalénien, Magdalénien inférieur, Magdalénien moyen, site de plein-air, fouilles en 1914 et 1915, lœss, chronostratigraphie, typologie.

The stones found in nature, like facts,  
are endlessly numerous, wild and complex.

Bernd Heinrich in *The homing instinct* (Boston, 2014, p. 16).

**I**N 1874 the first Magdalenian artefacts have been found in loess deposits approximately 600 m southwest of the village of Munzingen near Freiburg im Breisgau (fig. 1). Artefacts occurred on an area of some 25,000 m<sup>2</sup> (Kind, 2008) but, unfortunately, the loess deposits had been disturbed due to several factors like erosion since prehistoric times, Neolithic settlement, medieval quarrying and well construction, wine-growing, road construction and the creation of two modern sports arenas. However, during his excavation of 1914–15, August Padtberg, then a student at the University of Freiburg im Breisgau,<sup>(1)</sup> collected around 20,000 stone artefacts, thousands of rocks and many faunal remains on a surface area of about 200 m<sup>2</sup> (table 1).

#### STRATIGRAPHY, ROCKS AND HEARTHES, FAUNA, ENVIRONMENT AND HUNTING, LITHIC RAW MATERIAL AND MOLLUSKS

**A**ccording to Padtberg's observations, the artefacts occurred in a dark and red to brownish, humic horizon that was covered by silty sediments of 0.8 to 2.3 m thickness (fig. 1). The results of this large excavation were published in 1925 and Munzingen was assigned to an 'Early Magdalenian' (Padtberg, 1925, p. 69). Today, beside some rocks, only ca. 4,200 lithic artefacts, ca. 160 organic artefacts and ca. 260 faunal remains have survived of the excavated material. Because the excavation was performed without sieving of the sediment, small lithics (< 1 cm), backed bladelets and burin spalls are underrepresented. Nevertheless, the reinvestigation of



**Fig. 1** – Munzingen (map, recent photo of excavated area, excavations plan of 1914–15 and stratigraphy).  
**Fig. 1** – Munzingen (carte, photo récente de l'aire fouillée, dessin des fouilles 1914-1915 et stratigraphie).

Year	Name	Goal	Lithics	AH	Comment
1874	A. Ecker	First excavation	ca. 300	–	Disturbed context
1894	G. Steinmann	Stratigraphy	few	+	
1902	O. Schoetensack	Stratigraphy	few	+	
1910	J. Bayer, G. Steinmann	Stratigraphy	few	+	
1914–15	A. Padtberg	Large excavation (30 × 10 m)	ca. 20,000	+	Large Magdalenian site
1933–44	G. Kraft	Several excavations	single	–	Late Holocene context
1960	E. W. Guenther, L. F. Zotz	Stratigraphy	few	+	
1976–77	G. Albrecht	Salvage excavation (6–7 m <sup>2</sup> )	ca. 1,500	–	In loess
2007	C.-J. Kind	Salvage excavation	some	–	In loess

Note: AH = archaeological horizon as defined by Padtberg (1925, p. 24), + present, – not present.

**Table 1** – Excavations at Munzingen.  
**Tabl. 1** – Fouilles à Munzingen.

these finds resulted in a reconstruction of Magdalenian life in the late Würmian Upper Rhine plain (Pasda, 1994). Many rocks from local outcrops nearby have been imported to be used in a typical Magdalenian fashion where repetitive use of stone-covered fires (Leesch,

1997, p. 170–175; Plumettaz, 2007) resulted in a ‘pave-ment-like’ (Padtberg, 1925, p. 49) distribution of rocks. At least six hearths may have been present where bones and willow have been burnt. Remains of reindeer dominate the faunal assemblage whereas bones of horse,

woolly rhinoceros, mountain hare, wolverine and red fox constitute just 10% of all identified specimens. These animal species may indicate the local environment during GS-2.1b/GS-2.1a (table 2) as a grassland with alpine and steppe herbs and maybe some dwarf shrub (Leesch et al., 2012b), with high seasonality, a mean July temperature of around 9°C and very cold winters (Lotter et al., 2012, p. 109). Due to dentition of reindeer, a warm season occupation seems the most likely. The hunting area may have been not that far away as presence of all skeletal parts from reindeer, horse and rhinoceros indicate. Munzingen is situated at a topographical bottleneck, where the loess-covered hills narrow to end between large fluvial plains (fig. 1). Therefore, the site may be ideal to intercept migrating herds, an interpretation which may be also supported by the presence of both juvenile and adult individuals of reindeer, horse and rhinoceros.

Around 57 kg of lithic artefacts were excavated by Padtberg (1925, p. 54). This does not indicate a prolonged stay at the site as, in comparison, on the 400 m<sup>2</sup> of the Magdalenian site of Monruz, which was in use during a rather short period of time, ca. 77 kg lithic artefacts were recovered (Cattin, 2012, fig. 14). The lithic raw material pattern in Munzingen does not differ from younger Magdalenian sites nearby (Pasda, 1998b, fig. 28d): the best lithic raw material, a white or brown-red Jurassic hornstone was used most often (63%), despite being only available ca. 20–40 km away in the foothills of the most southern part of the Upper Rhine plain (Kaiser, 2013). A wide variety of lithic materials from regional (< 20 km) outcrops were also used, among which Triassic shelly hornstone predominates (23%). Exotic lithic raw material is apparently not present, yet some lithics were possibly imported from a distance of up to 50 km, but here are more detailed studies necessary. A connection with regions far away

is indicated by the presence of four mollusk shells. Two pierced *Cyrena semistriata* were imported from the Basin of Mayence, which is situated ca. 200 km to the north and a single pierced *Nucella lapillus* was imported from the Atlantic coast, situated > 500 km far away. In addition, in a salvage excavation in 1976–77 (table 1), a single *Homalopoma sanguineum* was found, which has been imported from the Mediterranean Sea, maybe from the mouth of the river Rhône, more than 500 km away (Alvarez Fernández, 2001 and 2002). All mollusk species present at Munzingen have been very rarely used in other Magdalenian sites in South Germany and Switzerland (Pasda, 1998b, table 50).

### Chronology: the <sup>14</sup>C dates

After Worldwar II, the age of Munzingen has been rarely discussed (e.g. Sonnevile-Bordes, 1968) and recent salvage excavations by the Landesdenkmalamt Baden-Württemberg did not rediscover the archaeological horizon described by A. Padtberg (table 1). However, the interpretation as ‘Early Magdalenian’ was reinforced when the first <sup>14</sup>C date became available (Hahn, 1981a and 1981b). In the 1990s, many more <sup>14</sup>C dates were obtained but their wide range, from the late Würmian well into the early Holocene (table 2), led to the interpretation that “Munzingen (...) is a Magdalenian site of unknown age” (Housley et al., 1997, p. 32). However, this reading was not accepted by German archaeologists (e.g. Kind, 2003; Street et al., 2012) since radiocarbon dating of bones from old excavations regularly yields aberrant dates (Leesch and Müller, 2012a). For example, OxA-4789 (tabl. 2, no. 12) may indicate a Holocene reindeer, ca. 3,000 years after its disappearance in South France (Langlais et al., 2012, p. 142) and in the Jura mountains (Drucker et al., 2012).<sup>(2)</sup>

	Lab no.	<sup>14</sup> C yrs BP	2σ cal. BP	δ <sup>18</sup> O episode	Excavation year	Area
1	OxA-4785	16060 ± 140	19559–19191	GS-2.1b	1914–15	II
2	H4156-3373	15870 ± 135	19307–18955	GS-2.1b	1914–15 (+1874?)	–
3	ETH-7499	15700 ± 135	19103–18800	GS-2.1b	1914–15	–
4	OxA-4786	15670 ± 140	19074–18767	GS-2.1b	1914–15	II
5	OxA-4783	15400 ± 130	18801–18540	GS-2.1b	1914–15	I
6	OxA-4784	14510 ± 110	17836–17546	GS-2.1b / GS-2.1a	1914–15	I
7	OxA-4788	14270 ± 120	17546–17198	GS-2.1b / GS-2.1a	1914–15	XIII
8	ETH-7500	13560 ± 120	16528–16157	GS-2.1a	1914–15	IV
9	OxA-4820	13230 ± 110	16245–15554	GS-2.1a	1914–15	XIV
10	OxA-4787	12370 ± 100	14662–14073	GI-1e / GS 1d	1914–15	XIII
11	H4738-4660	12130 ± 130	14147–13787	GI-1d / GI-1c3	1976–77	–
12	OxA-4789	9080 ± 80	10377–10178	Preboreal	1914–15	XIV

Notes: H4156-3373 and H4738-4660 are <sup>14</sup>C dates made on bulk samples of many single undetermined bone fragments, all other dates are made by accelerator mass spectrometry on single reindeer bones; calibration according to Reimer et al. (2009) with OxCal v3.10; Greenland ice core climatostratigraphy by Rasmussen et al. (2014); see figure 1 for areas as documented by Padtberg (1925, fig. 2).

**Table 2** – List of <sup>14</sup>C dates of Munzingen.

**Tabl. 2** – Liste des dates <sup>14</sup>C de Munzingen.

Also, OxA-4787 and H4738-4660 (tabl. 2, n<sup>os</sup> 10 and 11) are too young for the presence of woolly rhinoceros (Markova et al., 2013, p. 12; Stuart and Lister, 2012, p. 9) and too young to explain an aeolian accumulation of a > 80 cm thick loess cover (Antoine et al., 2009, p. 2968; Frechen et al., 2003) on top of the archaeological horizon (fig. 1). When taking into account the first nine dates (table 2), Munzingen is dated into the cold part of the Late Würmian (GS-2.1b/GS-2.1a). The first five dates, obtained by different laboratories, are very close to each other, between 19.5–18.5 ka cal. BP. Dates 6 and 7 indicate a younger time period of 17.8–17.2 ka cal. BP, which may be the start of ‘Heinrich event 1’, a time with a drop in temperature and increased aridity, but also with changes in the atmospheric radiocarbon content, resulting in a <sup>14</sup>C age plateau (Hemming, 2004; Reimer et al., 2009; Stanford et al., 2011). In contrast, the last two dates (table 2, nos. 8 and 9) indicate a third, even younger time period of 16.5–15.5 ka cal. BP.

It is impossible to show exactly which reason is responsible for presence of three different time periods (Pasda, 1998a). The archaeological investigation indicates a rather short human occupation at Munzingen since—like in well preserved Upper Magdalenian sites like Pincevent IV20 (Bodu, 1996; Enloe and David, 1992), Monruz (Cattin, 2012; Plumettaz, 2007) or Champréveyres (Cattin, 2002; Leesch, 1997)—refitting of stone artefacts (e.g. fig. 2, no. 12; fig. 3) and animal bones, as well as the spatial distribution of distinct lithic raw material units, demonstrate connections over the whole excavated area (Pasda, 1994). However, because of the focus in 1914–15 on the highly visible, dark and red horizon, it cannot be ruled out that faint horizons of flint and bone scatters in loess above or below this horizon were not recognized. When plotting the nine reliable radiometric dates on the excavation plan, three of the four younger (< 18.0 ka cal. BP) dates derive from the southern part of the excavation area (table 2, areas XIII and XIV). This might indicate the presence of one or two younger horizons in this zone. But this interpretation remains open to debate since chemical preservation of bones after excavation (Padtberg, 1925, p. 31) and/or contamination by infiltration with calcareous substances (Padtberg, 1925, p. 25) can also be responsible for measuring very different <sup>14</sup>C ages.

To sum up, radiometric data from Munzingen indicate an age in GS-2.1b/GS-2.1a with three sub stages of which the oldest and, by number of dates, the most pronounced level may be connected with the northern part of the excavation area. In the following section the discussion of lithic and organic artefact types will be used to give further information on the archaeostratigraphic position of Munzingen.

### CHRONOLOGY: THE LITHICS AND ANTLER TOOLS

Of course, Munzingen does not show any relation to the Badegoulian since it is much younger than the

Badegoulian in Switzerland (Leesch et al., 2012b, p. 197) and Southern France (Ducasse, 2012). Moreover, lithics as well as organic artefacts differ from Badegoulian artefacts (Ducasse, 2012; Leesch and Bullinger, 2013; Pétillon and Ducasse, 2012) since, for example, the Magdalenian groove technique (Ducasse et al., 2011, p. 141; Langlais et al., 2010, p. 18–20) is well present at Munzingen by 70 antler cores and manufacture debris. Munzingen does not even show an ambiguous relation to the well-dated, 15.8–14.7 ka cal. BP old Upper Magdalenian sites of Monruz and Champréveyres in Switzerland—to which Teufelsküche, a small rockshelter site near to Munzingen (fig. 1), may be attributed—because no antler points with double beveled base, no obvious long borers, no Lacan-like burins and no small female figurines manufactured of jet are present (Leesch et al., 2012b). Additionally, rectangles, which may characterize a later phase of this Upper Magdalenian in Switzerland (Leesch et al., 2012b, p. 197), are not present among the lithics excavated at Munzingen in 1914–15, although one rectangle was found during the 1976–77 excavations (fig. 8, no. 15).

In general, Munzingen does not show a relation with Birseck-Ermitage and Kesslerloch in Switzerland (Leesch, 1997, p. 28–29; Leesch et al., 2012, p. 197 and 203) and with the 18–16 ka cal. BP old Middle Magdalenian in France (Angevin and Surmely, 2013; Langlais, 2007, p. 762; 2008; 2010, p. 127–129 and 2011, p. 719; Langlais et al., 2010 and 2012; Primault et al., 2007b, p. 751–755) since no triangle, no scalene bladelet, no microburin, no *navette*, no *baguette demi-ronde*, no Lussac-Angles antler point and no antler point with a single bevel is present. On the contrary, heavy retouch on blades, flakes and tools occurs at Munzingen (table 3; fig. 4, no. 12; fig. 5, nos. 1, 2 and 5) and at some Middle Magdalenian sites, like Canecaude (Langlais, 2010, p. 177) or Arlay (David, 1996, p. 171–172). However, concerning lithic artefacts, Munzingen (table 3) and Arlay (Cupillard and Welté, 2006; David, 1996, p. 169–176), which is situated only 200 km to the southwest, share some characteristics like the dominance of the burins over endscrapers and the occurrence of many backed bladelets and lateral retouched blades. However, at Arlay dihedral burins dominate among the different burin types and concerning organic artefacts, Arlay is characterized by *navettes* and antler points with grooves and double beveled bases, both often decorated, which are not present at Munzingen. At Munzingen, two thirds of the lateral retouched blades and flakes were recovered in the southern part of the excavated area, where most of the < 18 ka cal. BP dates were obtained. Whether this indicates a Middle Magdalenian occupation in this zone remains difficult to judge. However, it has to be emphasized that heavy lateral retouch is also present at Upper Magdalenian sites, for example at Champréveyres, where only some blades and end scrapers have a distinct lateral retouch (Cattin, 2002, pl. 13, nos. 7 and 11–13; pl. 14, no. 3; pl. 18, nos. 1 and 8–10; pl. 20, no. 21). Therefore, the attribution of Munzingen to the Middle Magdalenian is still a matter of debate.

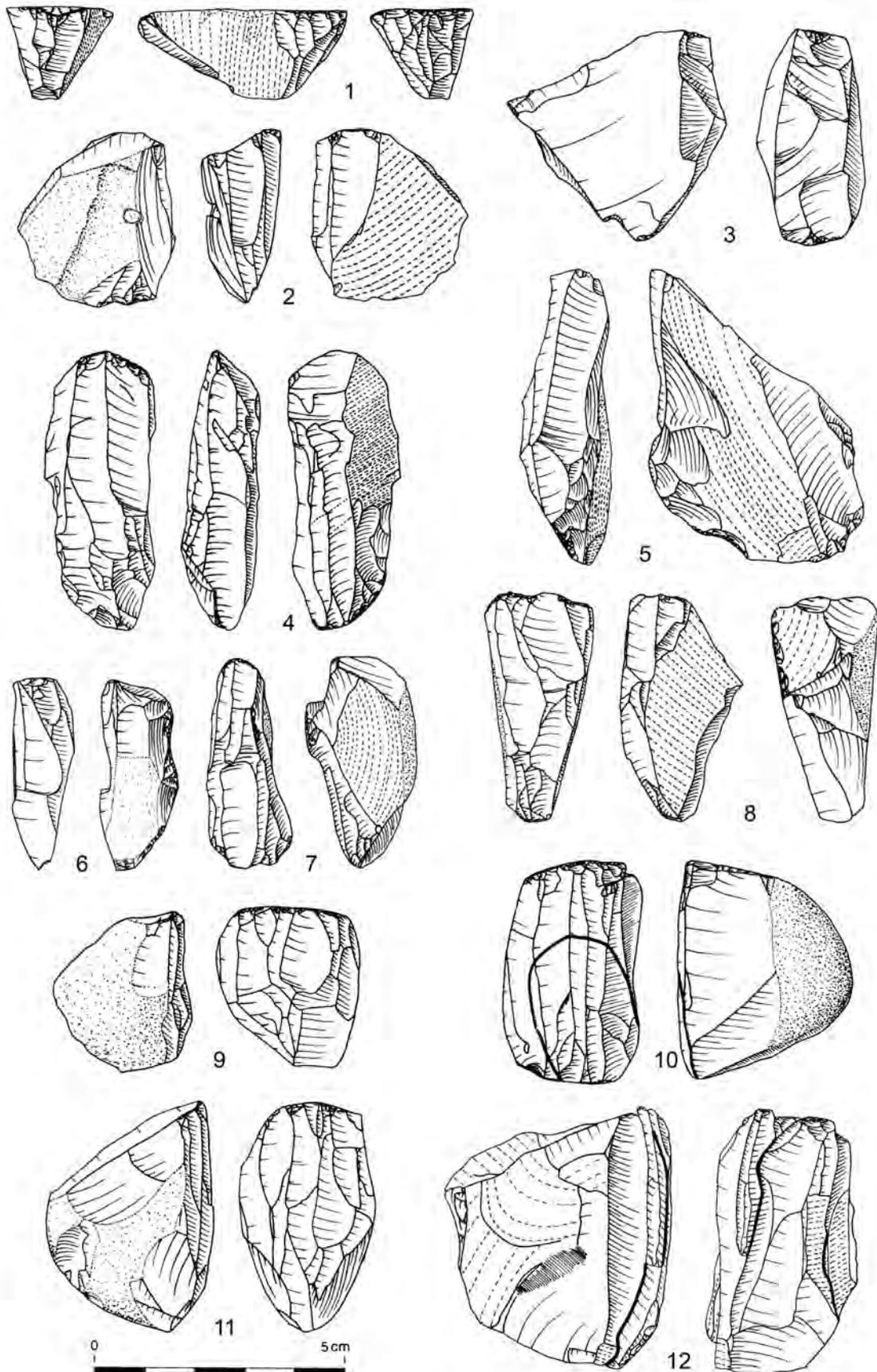
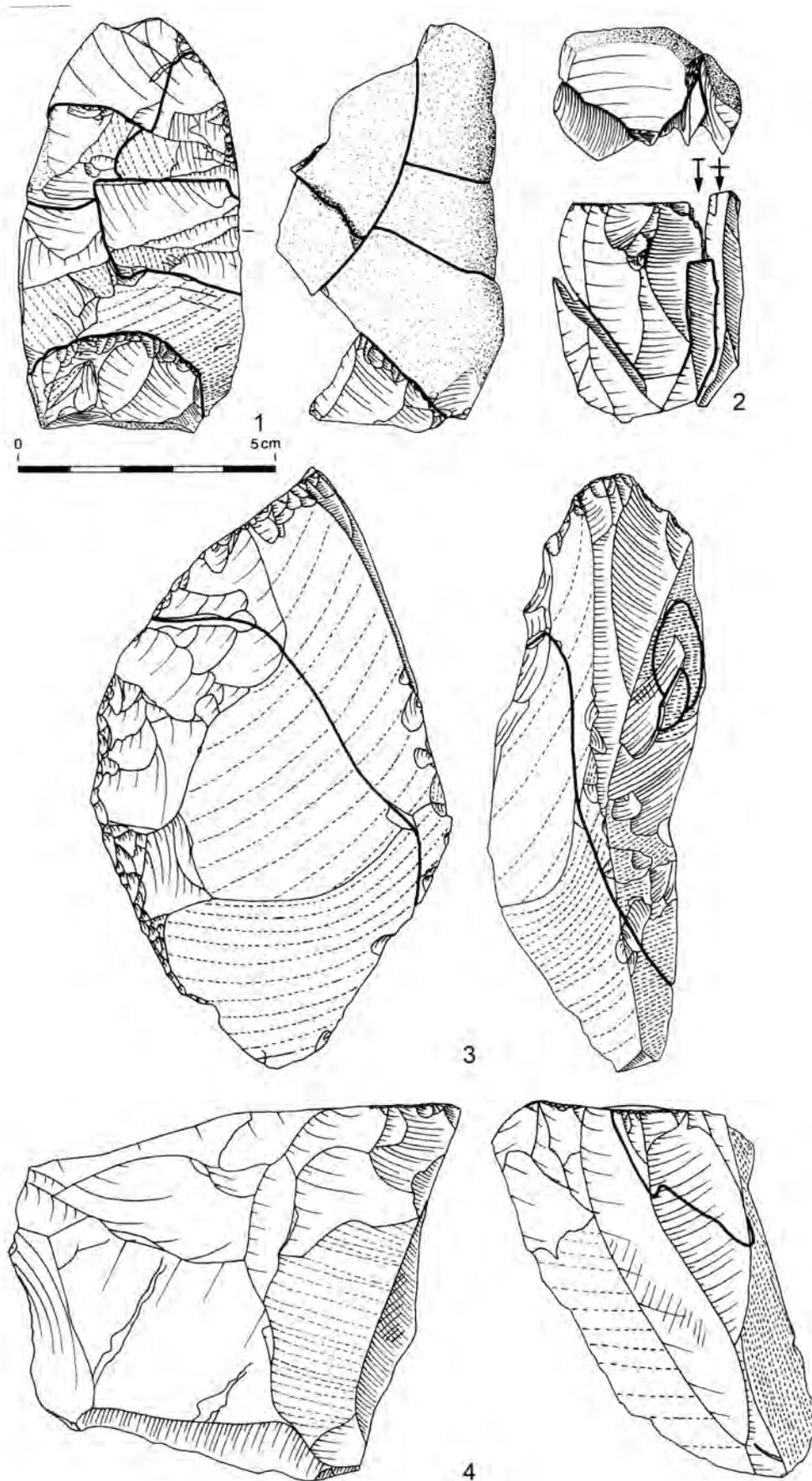


Fig. 2 – Munzingen (excavations 1914–15). Cores.  
 Fig. 2 – Munzingen (fouilles 1914-1915). Nucleus.



**Fig. 3** – Munzingen (excavations 1914–15). Cores.  
*Fig. 3* – Munzingen (fouilles 1914-1915). Nucleus.

As shown by recent research results on the 20.5–18.0 ka cal. BP old Lower Magdalenian in France (Ducasse et al., 2011, p. 141; Langlais, 2010, p. 127–129), with investigations on sites like Abri Gandil (Langlais et al., 2007), Petit-Cloup-Barrat (Ducasse et al., 2011), Scilles cave (Langlais et al., 2010) or Taillis-des-Coteaux (Primault et al., 2007a), blade and microblade production was important (Ducasse et al., 2011, p. 141). This is also the case at Munzingen, since blades and bladelets dominate among blank types (63%) and were selected for tool production. Because cores with negatives of flakes are rare (fig. 2, no. 2; fig. 3, no. 1), most often exploitation of cores stopped before exhaustion, when removal of blades was no more possible. To produce blades, large frost sherds (fig. 2, no. 5; fig. 3, no. 3) and large chunks (fig. 3, no. 4) were used. Some blade cores were used as bladelet cores in a later phase of the *chaîne opératoire* (fig. 2,

nos. 5, 10 and 12; fig. 3, no. 3), but primary production of bladelets was also performed on small frost sherds (fig. 2, nos. 2, 7 and 8), small nodules (fig. 2, nos. 6 and 9–11) or small blocks (fig. 2, no. 12). When the shape of the core was ideal, no preparation was done (fig. 2, no. 1; fig. 3, no. 1). Preparation is present on the foot (fig. 2, nos. 2, 8 and 12), on one flank (fig. 2, nos. 4 and 7), on one foot and on one side (fig. 2, no. 5) or on the back of the core (fig. 2, no. 6; fig. 3, no. 3).

Among the artefacts excavated in 1914–15, no microbladelets are present, which is probably due to non-sieving. However, cores and tool-like cores indicate that microbladelets were produced at Munzingen like in the French Lower Magdalenian (Bazile and Boccaccio, 2007, p. 792; Ducasse and Langlais, 2007, fig. 4; Ducasse et al., 2011, p. 120 et 141; Langlais et al., 2007, p. 354–357 and 2010, p. 15; Primault et al., 2007a, p. 19) from thick and long flakes (fig. 2, no. 3), from some cores looking like carinated scrapers (fig. 2, no. 1), from transversal and Corbiac burins (fig. 5, no. 7; fig. 6, no. 1) and from prismatic burins (fig. 6, no. 3).

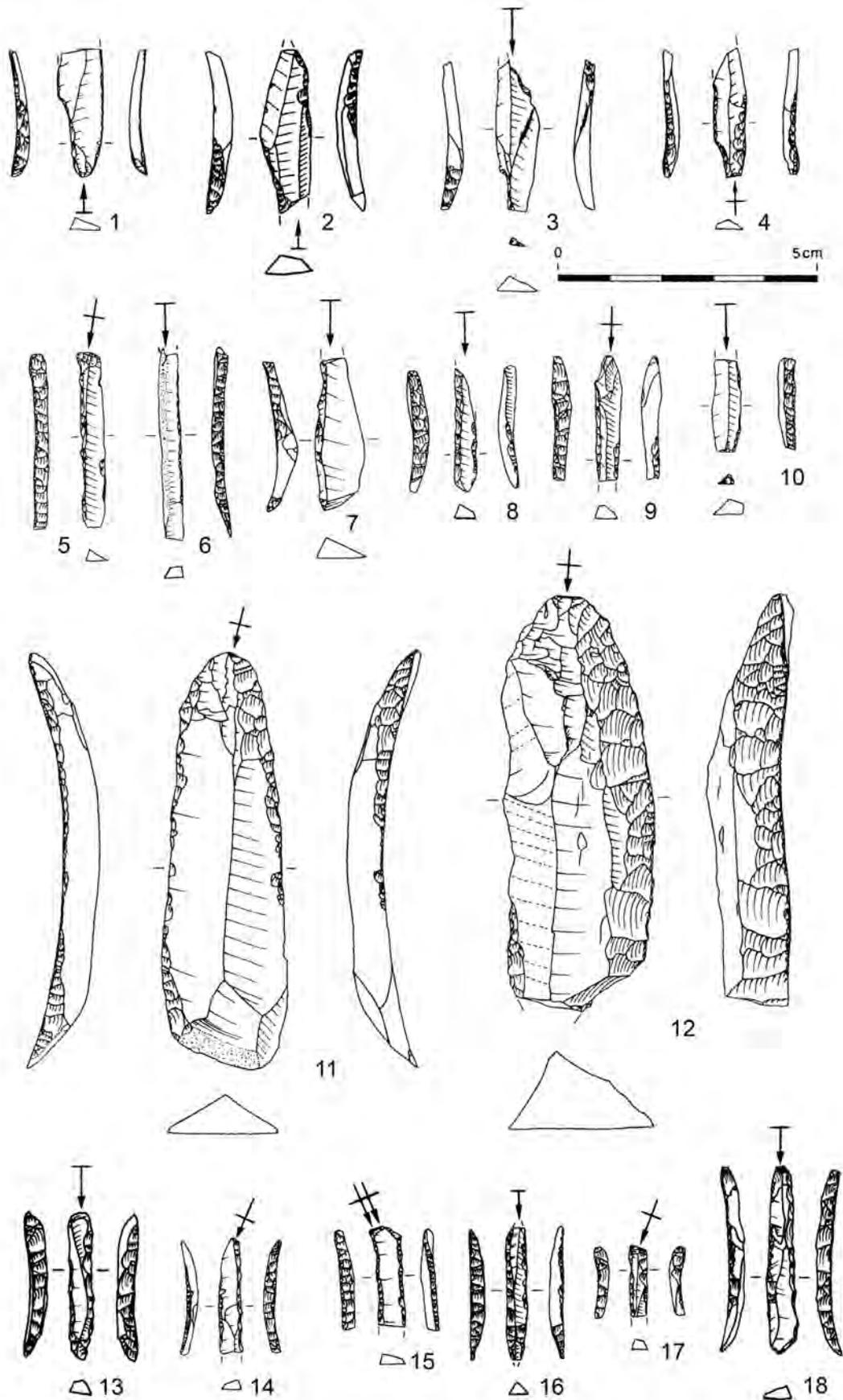
As at other Magdalenian sites (Leesch 1997, p. 22 and 79), due to non-sieving at the 1914–15 excavations, the number of backed bladelets is low at Munzingen. However, like in the French Lower Magdalenian (Bazile et al., 1989, p. 72; Ducasse et al., 2011, p. 114; Langlais et al., 2007, p. 350; Primault et al., 2007a, p. 19), simple backed bladelets dominate at Munzingen, often of 3–4 cm in length and with a straight profile (fig. 4, nos. 5–7). Only few bilateral retouched bladelets occur (fig. 4, nos. 8, 14 and 16), with one side often not backed completely (fig. 4, nos. 9, 15 and 17–19). Some truncated backed pieces (fig. 4, no. 10) and single denticulated backed bladelets occur. Narrow backed pieces occur also but none has a pronounced pointed edge (fig. 4, nos. 14 and 17). Some backed bladelets are fragmented by impact fractures (fig. 4, no. 8). As mentioned above, bladelets for backing were detached from bladelet cores but manufacture debris (fig. 4, no. 7) indicates also the use of curved blades for modification of backed bladelets. However, it has to be emphasized that according to backed bladelets alone, Munzingen does not indicate a Lower Magdalenian: first, denticulated backed bladelets, backed bladelets with truncation, and pointed bladelets with bilateral backing also occur at the Upper Magdalenian sites Champréveyres (Cattin, 2002, pl. 1–4) and Monruz (Cattin, 2012, fig. 17). Second, the slender appearance of backed bladelets at Munzingen (fig. 4) may be misleading because their width is the same as in Champréveyres (Cattin, 2002, fig. 51). Also, both arguments do not allow the slender, bilateral backed bladelets with faint points of Munzingen (fig. 4, nos. 14, 16 and 19) to be identified as Epigravettian points (Bazile, 2011; Bazile and Boccaccio, 2007).

Another distinct type of the French Lower Magdalenian is a thin, asymmetric and twisted, 15–30 mm long bladelet with a natural point, a faint retouched, straight back on the right side and a sharp, convex edge on the left side that was produced from asymmetric and

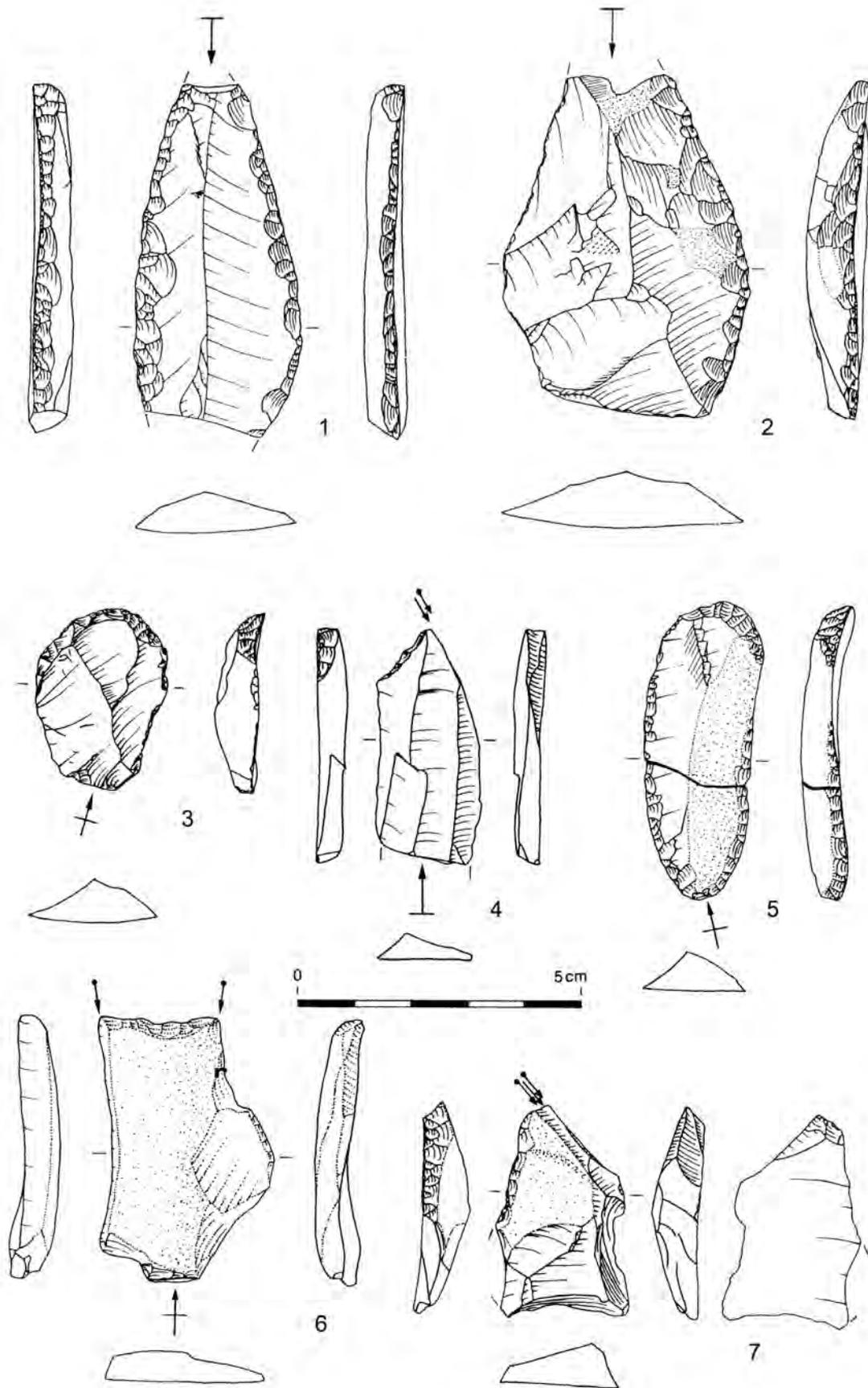
Lithic types	N
<b>Burins</b>	<b>120</b>
Burin on truncation	34
Dihedral burin	33
Double burin	18
Burin on break	15
Burin on unmodified edge	15
Undetermined burin	5
<b>Lateral retouched pieces</b>	<b>120</b>
Lateral retouched blade	83
Lateral retouched flake	24
Other lateral retouched blank	5
<b>Backed pieces</b>	<b>73</b>
Unilateral backed bladelet	47
Bilateral backed bladelet	6
Backed bladelet with truncation	12
Denticulated backed bladelet	3
Shouldered point	5
<b>Endscraper:</b>	<b>64</b>
Single endscraper	57
Double endscraper	7
<b>Splintered pieces</b>	<b>51</b>
<b>Borer</b>	<b>41</b>
Borer, bec	36
Point	5
<b>Truncations</b>	<b>42</b>
Single truncation	36
Double truncation	6
<b>Combinations</b>	<b>27</b>
End scraper-burin	21
End scraper-truncation	2
End scraper-point	2
End scraper-borer	1
Truncation-splintered piece	1
<b>Total</b>	<b>530</b>

**Table 3** – Lithic tool and armature types excavated 1914–15 at Munzingen.

**Tabl. 3** – Types d'outils lithiques fouillées en 1914–1915 à Munzingen.



**Fig. 4** – Munzingen (excavations 1914–15). 1–4: shouldered point; 5–10 and 13–18: backed bladelet; 11 and 12: lateral retouched blade.  
*Fig. 4* – Munzingen (fouilles 1914-1915). 1-4 : pointes à cran ; 5-10 et 13-18 : lamelles à dos ; 11 et 12 : lames retouchées.



**Fig. 5** – Munzingen (excavations 1914–15). 1: lateral retouched blade; 2: lateral retouched flake; 3 and 5: endscraper; 4, 6, 7: burin.  
*Fig. 5* – Munzingen (fouilles 1914-1915). 1 : lame retouchée ; 2 : éclat retouché ; 3 et 5 : grattoirs ; 4, 6, 7 : burins.

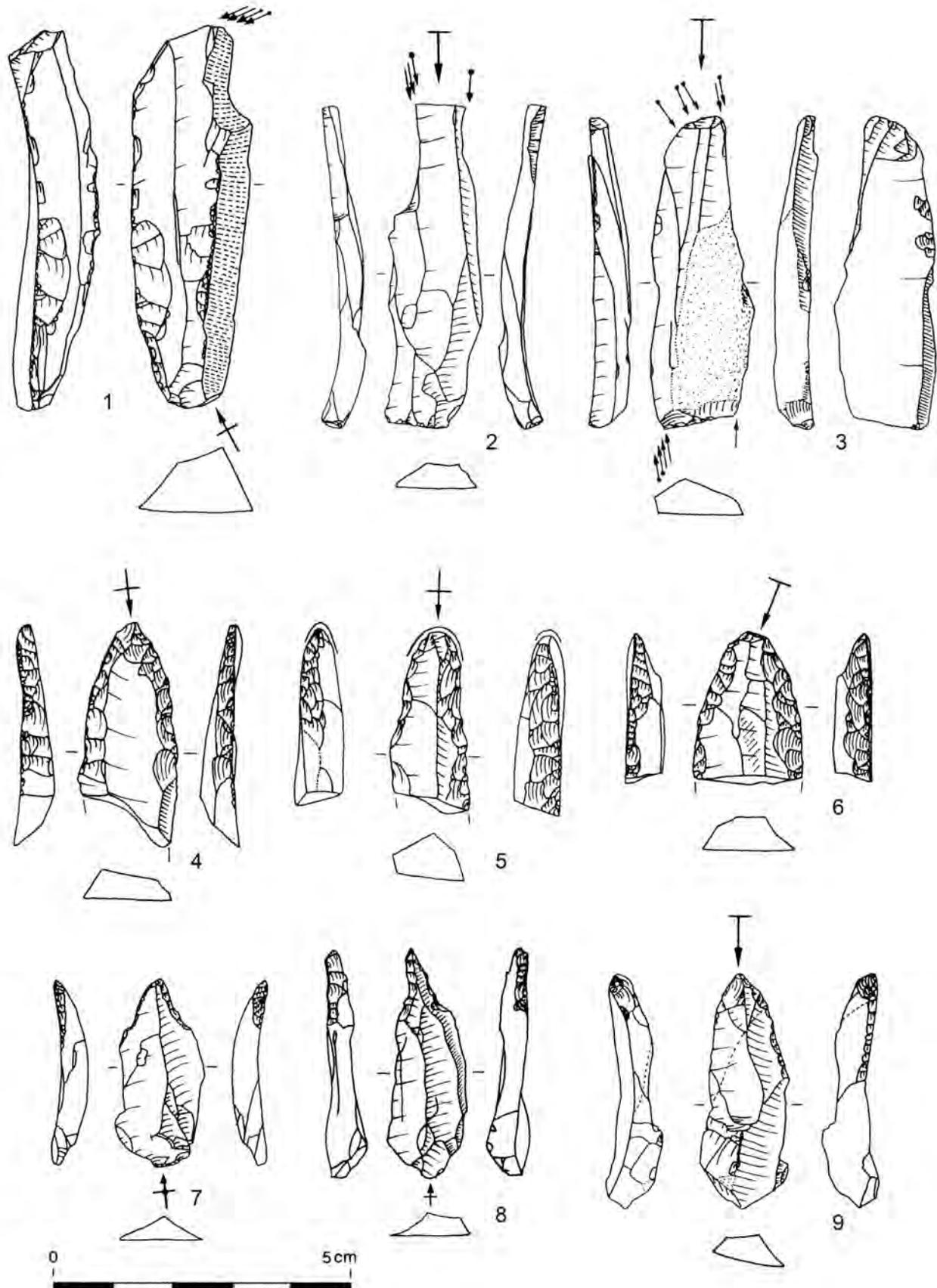


Fig. 6 – Munzingen (excavations 1914–15). 1–3: burin; 4–6: point; 7–9: borer.

Fig. 6 – Munzingen (fouilles 1914-1915). 1-3 : burins ; 4-6 : pointes ; 7-9 : perçoirs.

convergent blanks (Bazile and Boccaccio, 2007, p. 792; Ducasse et al., 2011, p. 114–15 and 141; Langlais, 2011, p. 719; Langlais et al., 2007, p. 351 and 2010, p. 12–15). This type is not present among the tools excavated by Padtberg as no sieving was performed during the excavation in 1914–15. However, during the 1976–77 salvage excavation, many fragments of small backed bladelets (fig. 8, nos. 1, 5, 7–9, 12 and 14), some with an unmodified convex edge (fig. 8, nos. 2, 4 and 6), some with a retouch on the ventral side (fig. 8, nos. 3–4 and 10–11), have been found due to sieving. Beside this, during the 1976–77 excavations also tiny cores (fig. 8, no. 17), flakes used as cores (fig. 8, no. 16) and bladelet cores (fig. 8, no. 18) have been recovered but these lithics occur 10–20 m far away in loess and not in the distinct archaeological horizon of the 1914–15 excavations. Also, it has to be emphasized that at the Upper Magdalenian site Champréveyres comparable, tiny fragments of backed bladelets have been found due to sieving, some with retouch on the ventral face, others with alternating retouch, some with an unmodified, convex edge (Cattin, 2002, pl. 2–4). This prevents from taking the lithics of the 1976–77 excavations as pure evidence of the presence of a Lower Magdalenian at Munzingen.

Another distinct tool type of the Lower Magdalenian in France is the shouldered point (Langlais, 2010, p. 719), which occurs at Abri Gandil, c. 20 (Langlais et al., 2007, p. 347–350) and Fontgrasse (Bazile, 2006; Bazile and Boccaccio, 2007, p. 792). At Munzingen, fragments of four to five backed pieces have the shape of shouldered points (fig. 4, nos. 1–4). These artefacts were recognized by R. R. Schmidt (1912, p. 68) and Padtberg (1925, p. 61) already. However, in contrast to the shouldered points of Abri Gandil and Fontgrasse, where retouch is present on one side only, the base of the presumed shouldered points of Munzingen is situated on the ‘left’ side (fig. 4, nos. 1–4), whereas the tip is an oblique truncation on the ‘right’ side (fig. 4, nos. 2–3). Comparable points occur in another archaeostratigraphic context in the Salpêtrière cave in the Languedoc (Boccaccio, 2005, fig. 24, no. 5; fig. 28, nos. 3 and 5; fig. 30, nos. 4 and 12) and in the Paina cave near Venice in Italy (Broglia et al., 1993, fig. 4). Although these Munzingen artefacts have the shape of shouldered points they may represent only manufacture debris of backed bladelets (fig. 4, no. 2) or borers (fig. 4, no. 1) or are edge-damaged (fig. 4, nos. 3–4).

Just like at Munzingen, burins dominate at most Lower Magdalenian sites in France (Ducasse et al., 2011, p. 111; Langlais et al., 2010, p. 12). In contrast to Munzingen, burins and endscrapers occur in the same amount at Abri Gandil, c. 20, and Fontgrasse, the only sites with shouldered points (Bazile and Boccaccio, 2007, p. 792; Langlais et al., 2007, p. 347). Again in contrast to Munzingen, where burins on truncation (fig. 5, no. 4 and 6; fig. 6, no. 3) and dihedral burins occur in the same number, the dihedral burin is the most common burin type in the French Lower Magdalenian (Bazile

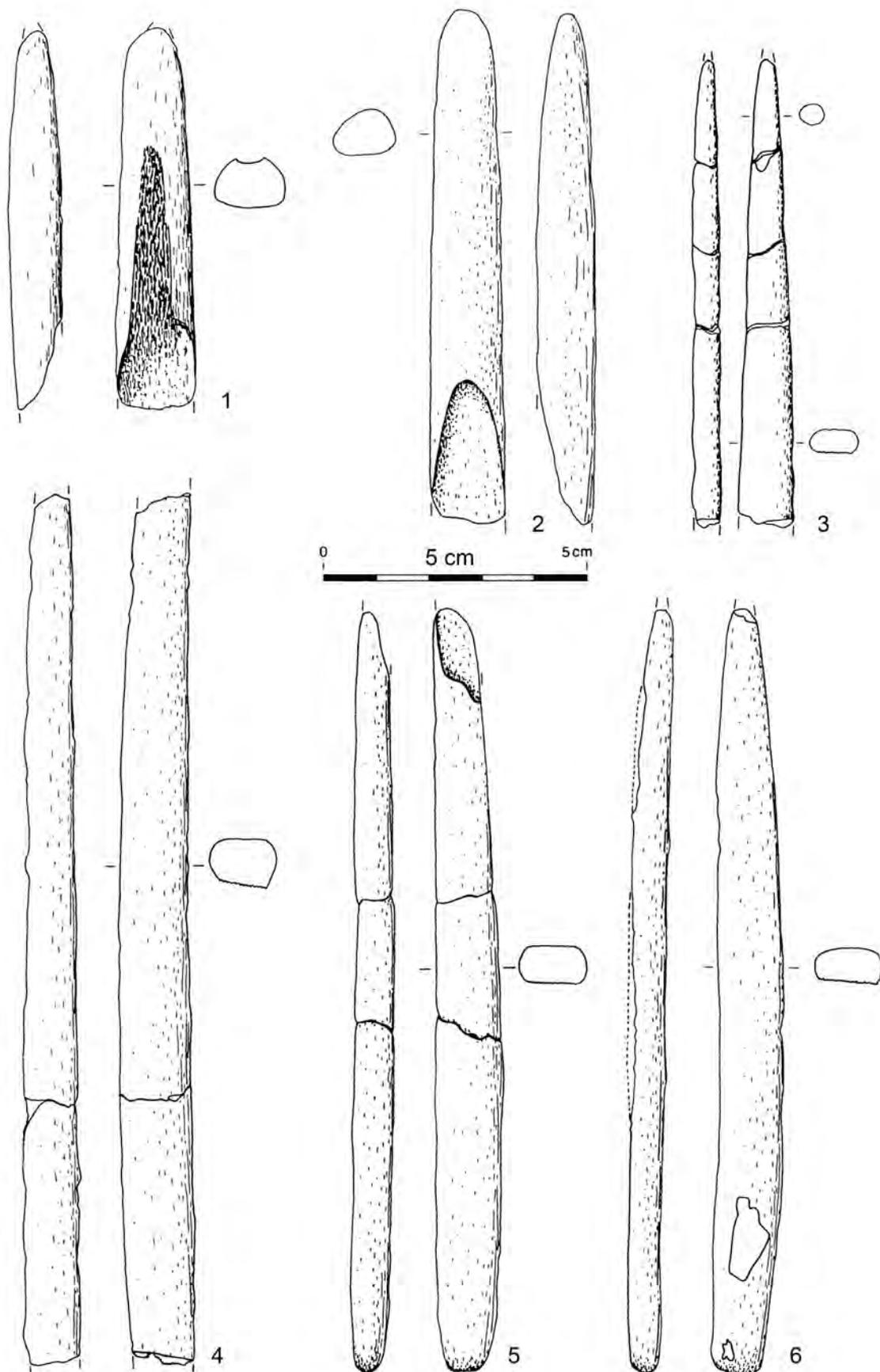
et al., 1989, p. 72; Ducasse et al., 2011, p. 111; Langlais et al., 2010, p. 12).

Finally, one of the main arguments that supports a Lower Magdalenian date of Munzingen is presented by the 67 reindeer antler points (fig. 7). Points with a round or elliptic cross-section and a simple or pointed base, often very long, up to 30 cm, characterize the 20–18 ka cal. BP old Lower Magdalenian in France (Ducasse et al., 2011, p. 133 et 141; Langlais, 2010, p. 274; Langlais et al., 2007, p. 358–359 and 2010, p. 23; Pétilion et al., 2011, p. 1268–1269). Unfortunately, preservation is not good at Munzingen, yet no antler point shows a bevel or a groove, all indicate long points with pointed, massive or simple bases and rectangular (fig. 7, nos. 3–6) as well as rounded cross-sections (fig. 7, nos. 1 and 2). Characteristic breaks (fig. 7, nos. 1, 2 and 5) are being interpreted as impact fractures (Stodiek, 1993, p. 169). Maybe ‘pseudo-baguette demi-rondes’ (Ducasse et al., 2011, p. 141; Langlais et al., 2010, p. 21) are present as well, but fragmentation and bad preservation make identification of this Lower Magdalenian type difficult.

Like in the French Lower Magdalenian (Ducasse et al., 2011, p. 138 et 141; Langlais et al., 2010, p. 28), and also in the Swiss Upper Magdalenian (Leesch, 1997, p. 95–102), a perforated reindeer tooth and bone needle production is present at Munzingen. Besides, at Munzingen two *bâtons percés*, three smoothers made out of massive bones, a chisel-like antler rod, a pointed antler rod with a large perforated hole at its massive base, an unfinished pendant made of jet, and two fragments of mammoth ivory are present. Last but not least, like at Munzingen, the fauna in some Lower Magdalenian sites is also dominated by reindeer (Ducasse et al., 2011, p. 127; Langlais et al., 2010, p. 35; Primault et al., 2007a, p. 15). However, this argument does not need to support a high age within the Magdalenian since dominance of reindeer may be a regional and not a chronological pattern (Kuntz and Costamagno, 2011, p. 14).

## CONCLUSION

To conclude, Munzingen is a large Magdalenian site with distinctive lithic and organic artefacts that was excavated within a loess deposit. Since it was excavated a hundred years ago, no observations on fine stratigraphy are available and the correlation to the lithics of later salvage excavations cannot be easily assessed. However, when recent advances in research on the early part of the Magdalenian of France are taken into account, Munzingen can justifiably be assigned to the ca. 20–18 ka cal. BP old Lower Magdalenian on the basis of the reindeer antler points. This interpretation is supported by five of nine reliable radiocarbon dates, the presence of woolly rhinoceros and by the (aeolian?) loess cover. Characteristic lithic artefacts may support this attribution as well but, as always, their interpretation is not without ambiguity.



**Fig. 7** – Munzingen (excavations 1914–15). 1–6: antler point.

*Fig. 7* – Munzingen (excavations 1914–15). 1–6: antler point.

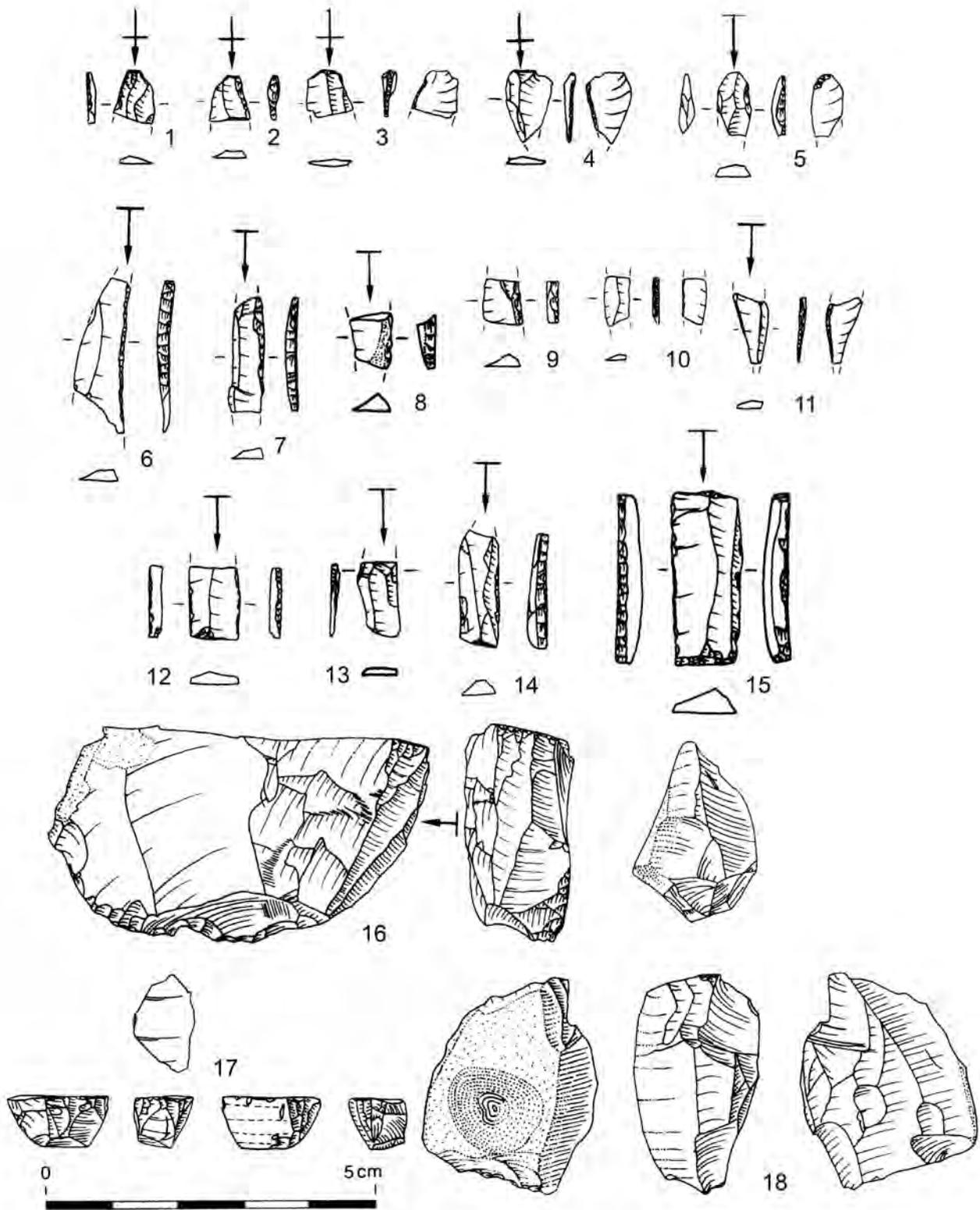


Fig. 8 – Munzingen (excavations 1976–77). 1–15: backed bladelet; 16–18: core.

Fig. 8 – Munzingen (fouilles 1976-1977). 1-15 : lamelles à dos ; 16-18 : nucleus.

## FINAL DISCUSSION

If Munzingen represents a 20–18 ka cal. BP old site, its geographic position at the eastern margin of the Lower Magdalenian landscape (Street et al., 2012, tabl. 1) has to be emphasized. Of course, demographic data are tentative but some estimations indicate ca. 7,000 individuals in France and Germany (Delpech, 1999, p. 36) or ca. 30,000 individuals in Europe (Bocquet-Appel et al., 2005). It is difficult to say which human lifeway is responsible for the presence of a distinct lithic and organic toolkit within a vast territory with a low population density and why this toolkit changed after some millennia. However, a glance on the late prehistoric and historic North American Arctic and Subarctic may widen our horizon of knowledge on hunter-gatherer lifeways in general: for example, the volcanic eruption around AD 900 along the Alaska-Yukon border may have been the cause of human emigration (e.g. Moodie and Catchpole, 1992) but also recent research has shown that this volcanic eruption separates two periods in the Southern Yukon, where hunting technology using throwing darts was abruptly replaced by bow and arrow, the preferred wood for projectile shafts shifted from birch to spruce, and the preferred armature for projectiles changed from stone to antler (Hare et al., 2012, p. 133). This may support the view that “environmental factors (...) are relevant for migration processes” (Widlok et al., 2012, p. 64). In contrast, it has to be emphasized that the history of some subarctic and arctic regions (see for example Csonka, 1995; Marshall, 1996; Pasda, 2014 or Sørensen, 2010) shows that it is much more complicated since “a complex mixture of rational and non-rational elements under a specific set of conditions” (Hill, 2013, p. 230) was responsible for cultural and technological changes often within one generation and with differences between neighbouring regions. These historic foragers had detailed information on landscape and humans on a continental scale as traded goods could traverse 1,600 km within a year (Hill, 2013, p. 95), linking “people in a region of some 300,000 km<sup>2</sup> into a single communication system” (Burch, 1975, p. 9) with vast networks of orally transmitted trails (Aporta, 2009 ; Burch, 2005, p. 215–219). Therefore, foragers were capable to cover enormous distances by foot within a short time period. For example, in spring 1771, a Chipewyan group walked more than 300 km in very rough country during 25 days (Burch, 1991, p. 443), in summer 1869, a group of Chipewyan, following the caribou migration, covered a distance of 500

km as the crow flies within 44 days, often in extremely difficult conditions (Burch, 1991, p. 443), or in 1854, a Gwich'in group walked around 2,400 km within five or six months as part of their ordinary annual movement (Hill, 2013, p. 7–8). Therefore, it is not surprising that, sometimes, these foragers changed their way of life with purpose. For example, in the 18th century a group of Athapaskan-speaking inland foragers travelled over the high-altitude glaciers of the St. Elias-Range to live at the Pacific coast to become complex Tlingit hunter-gatherers by adopting their language and customs (Cruikshank, 2005, p. 33–36). Another example is from Northwest Alaska where around 1880, a group of upper Kobuk Koyukon Indians voluntarily, without stress or crisis by war, famine, disease, or Western intrusion, decided to become Iñupiaq Eskimo (Hill, 2013, p. 127–146). When humans with a foraging lifeway of the historic past have not been driven by the environment but were active participants in the world, this may have been the case in prehistoric times as well. From this point of view, Munzingen is but one (Lower?) Magdalenian site in a 20–14.7 ka cal. BP old cultural landscape that connected the Upper Rhine plain with the Late Würmian mouth of the Rhône and the Pleistocene Bay of Biscay.

**Acknowledgments:** The author thanks the organizers of the SPF conference 2013 at Besançon for their invitation to write about Munzingen. The final version of this article was benefited of information provided by Claus-Joachim Kind (Esslingen, D) and of discussions with Michael Baales (Olpe, D), Denise Leesch (Neuchâtel, CH) and Werner Müller (Neuchâtel, CH). The comments of two anonymous reviewers were much appreciated. Photos and drawings in fig. 1–8 from Pasda (1994), final shaping of figures by Annett Schröter (Jena, D).

## NOTES

- (1) August Padtberg was born in 1877 in Osnabrück (Germany) and died in Brazil in 1948 (Rabuske, 1981). In 1896 he became a Jesuit and lived in Brazil from 1903–07 where he became a Brazilian citizen. In 1912–17 Padtberg studied at the University of Freiburg and published articles on archaeology and evolution. In 1925, he left the Jesuit order and emigrated to Brazil where he became employed by the National Museum working as an archaeologist, e.g. at Lagoa Santa, but also as a teacher and university professor.
- (2) According to other scholars, reindeer was also present in later times (Béreiziat, 2013, p. 99; Drucker et al., 2011).

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALVAREZ FERNÁNDEZ E. (2001) – L'axe Rhin-Rhône au Paléolithique supérieur récent : l'exemple des mollusques utilisés comme objets de parure, *L'Anthropologie*, 105, 4, p. 547–64.
- ALVAREZ FERNÁNDEZ E. (2002) – Perforated *Homalopoma sanguineum* from Tito Bustillo (Asturias): Mobility of Magdalenian Groups in Northern Spain, *Antiquity*, 76, p. 641–46.
- ANGEVIN R., SURMELY F. (2013) – Le Magdalénien moyen et la trajectoire historique des sociétés du XVI<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. en France centrale, *Comptes rendus Palevol*, 12, 1, p. 57–68.
- ANTOINE P., ROUSSEAU D.-D., MOINE O., KUNESCH S., HATTÉ C., LANG A., TISSOUX H., ZÖLLER L. (2009) – Rapid

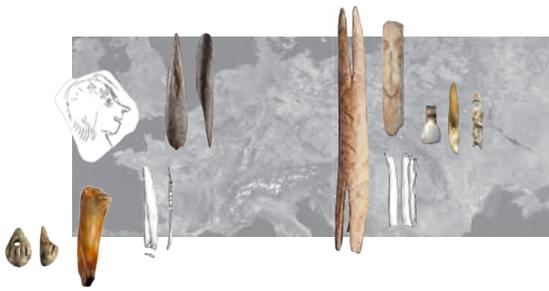
- and Cyclic Aeolian Deposition During the Last Glacial in European Loess. A High-Resolution Record from Nussloch, Germany, *Quaternary Science Reviews*, 28, p. 2955–73.
- APORTA C. (2009) – The Trail as Home: Inuit and Their Pan-Arctic Network of Routes, *Human Ecology*, 37, p. 131–46.
- BAZILE F. (2006) – Datations du site de Fontgrasse (Vers-Pont-du-Gard, Gard). Implications sur la phase ancienne du Magdalénien en France méditerranéenne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 103, 3, p. 597–602.
- BAZILE F. (2011) – De l'Épigravettien à l'ouest du Rhône?, *Paléo*, 22, p. 27–52.
- BAZILE F., BOCCACCIO G. (2007) – Du Solutrén supérieur au Magdalénien en Languedoc rhodanien. Ruptures et continuités, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 787–96.
- BAZILE F., GULLERAULT P., MONNET C. (1989) – L'habitat paléolithique supérieur de plein air de Fontgrasse (Vers-Pont-du-Gard). Travaux 1983-1987, *Gallia Préhistoire*, 31, p. 65–92.
- BÉREIZIAT G. (2013) – Quoi de neuf à l'Est. Une séquence tardiglaciaire du Jura méridional revisitée : l'abri Gay à Poncin (Ain), *L'Anthropologie*, 117, p. 94–119.
- BOCCACCIO G. (2005) – *Les industries lithiques du Solutrén supérieur et du Salpêtrien ancien en Languedoc : ruptures et continuités des traditions techniques*, doctoral thesis, université Aix-Marseille 1 – université de Provence, Aix-en-Provence, 528 p.
- BOCQUET-APPEL J.-P., DEMARS P.-Y., NOIRET L., DOBROWSKY D. (2005) – Estimates of Upper Palaeolithic Meta-Population size in Europe from Archaeological Data, *Journal of Archaeological Science*, 32, p. 1656–68.
- BODU P. (1996) – Les chasseurs magdaléniens de Pincevent. Quelques aspects de leurs comportements, *Lithic Technology*, 21, p. 48–70.
- BROGLIO A., CHELIDONIO G., LONGO A. (1993) – Analyse morphologique et fonctionnelle des pointes à cran de l'Épigravettien ancien, in P. C. Anderson, S. Beyries, M. Otte and H. Plisson (eds.), *Traces et fonctions: les gestes retrouvés*, Liège, université de Liège (ERAUL, 50), p. 31–39.
- BURCH E. S. JR. (1975) – Inter-Regional Transportation in Traditional Northwest Alaska, *Anthropological Papers of the University of Alaska*, 17, 2, p. 1–12.
- BURCH E. S. JR. (1991) – Herd Following Reconsidered, *Current Anthropology*, 32, 4, p. 439–45.
- BURCH E. S. JR. (2005) – *Alliance and Conflict: The World System of the Iñupiaq Eskimos*, Lincoln, University of Nebraska Press, 384 p.
- CATTIN M.-I. (2002) – *Hauterive-Champréveyres*, 13. *Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : exploitation du silex (secteur 1)*, Neuchâtel, musée cantonal d'Archéologie (Archéologie neuchâteloise, 26), 2 vols., 418 p.
- CATTIN M.-I., with the collaboration of AFFOLTER J. and BEYRIES S. (2012) – *Le site magdalénien de Monruz*, 4. *La vie quotidienne à travers le travail du silex*, Neuchâtel, musée cantonal d'Archéologie (Archéologie neuchâteloise, 51), 315 p.
- CRUIKSHANK J. (2005) – *Do Glaciers Listen? Local Knowledge, Colonial Encounters, and Social Imagination*, Seattle, University of British Columbia Press, 312 p.
- CSONKA Y. (1995) – *Les Aharniut. À l'écart des Inuits Caribous*, Neuchâtel, Victor Attinger, 501 p.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2006) – Le Magdalénien de la grotte « Grappin » à Arlay (Jura, France) : nouveaux regards, *L'Anthropologie*, 110, 4, p. 624–83.
- DAVID S. (1996) – La fin du Paléolithique supérieur en Franche-Comté : environnement, culture, chronologie, *Gallia Préhistoire*, 38, 1, p. 111–248.
- DELPECH F. (1999) – Biomasse d'ongulés au Paléolithique et inférences sur la démographie, *Paléo*, 11, p. 19–42.
- DRUCKER D. G., KIND C. J., STEPHAN E. (2011) – Chronological and Ecological Information on Late-Glacial and Early Holocene Reindeer from Northwest Europe Using Radiocarbon ( $^{14}\text{C}$ ) and Stable Isotope ( $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ ) Analysis of Bone Collagen: Case Study from Southwestern Germany, *Quaternary International*, 245, 2, p. 218–24.
- DRUCKER D. G., BRIDAULT A., CUPILLARD C. (2012) – Environmental Context of the Magdalenian Settlement in the Jura Mountains Using Stable Isotope Tracking ( $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ ,  $^{34}\text{S}$ ) of Bone Collagen from Reindeer (*Rangifer tarandus*), *Quaternary International*, 272-273, p. 322–32.
- DUCASSE S. (2012) – What is Left of the Badegoulian 'Interlude'? New Data on Cultural Evolution in Southern France between 23,500 and 20,500 cal. BP, *Quaternary International*, 272–273, p. 150–65.
- DUCASSE S., LANGLAIS M. (2007) – Entre Badegoulien et Magdalénien inférieur, nos cœurs balancent... Approche critique des industries lithiques du Sud de la France et du Nord-Est espagnol entre 19000 et 16500 BP, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 771–85.
- DUCASSE S., CASTEL J.-C., CHAUVIÈRE F.-X., LANGLAIS M., CAMUS H., MORALA A., TURQ A. (2011) – Le Quercy au cœur du Dernier Maximum Glaciaire. La couche 4 du Petit-Cloup-Barrat et la question de la transition badegoulo-magdalénienne, *Paléo*, 22, p. 101–54.
- ENLOE J. G., DAVID F. (1992) – Food Sharing in the Paleolithic. Carcass Refitting at Pincevent, in J. L. Hofman and J. G. Enloe (eds.), *Piecing Together the Past. Applications of Refitting Studies in Archaeology*, Oxford, Archaeopress (British Archaeological Reports, International Series 578), p. 296–315.
- FRECHEN M., OCHES E. A., KOHFELD K. E. (2003) – Loess in Europe. Mass Accumulation Rates During the Last Glacial Period, *Quaternary Science Reviews*, 22, p. 1835–57.
- HAHN J. (1981a) – Zur Abfolge des Jungpaläolithikums in Südwestdeutschland, *Kölner Jahrbuch für Vor- und Frühgeschichte*, 15, p. 52–67.
- HAHN J. (1981b) – Abfolge und Umwelt der jüngeren Altsteinzeit in Südwestdeutschland, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 6, p. 1–27.

- HARE P. G., THOMAS C. D., TOPPER T. N., GOTTHARDT R. M. (2012) – The Archaeology of Yukon Ice Patches: New Artifacts, Observations, and Insights, *Arctic*, 65, 5, p. 118–35.
- HEMMING S. R. (2004) – Heinrich Events: Massive Late Pleistocene Detritus Layers of the North Atlantic and Their Global Climate Imprint, *Reviews of Geophysics*, 42, 1, p. 1–43.
- HILL E., ed. (2013) – *Iñupiaq Ethnohistory: Selected Essays by Ernest S. Burch, Jr.*, Fairbanks, University of Alaska Press, 280 p.
- HOUSLEY R. A., GAMBLE C. S., STREET M., PETTIT P. B. (1997) – Radiocarbon Evidence for the Lateglacial Human Recolonisation of Northern Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63, p. 25–54.
- KAISER M. J. (2013) – *Werkzeug – Feuerzeug – Edelstein. Die Silices des südöstlichen Oberheingebietes und ihre Nutzung von den Anfängen bis zur Gegenwart*, Stuttgart, Theiss (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 95), 432 p.
- KIND C. J. (2003) – Die absolute Datierung des Magdalénien und des Mesolithikums in Süddeutschland, in J. M. Burdukiewicz, L. Fiedler, W.-D. Heinrich, A. Justus and E. Brühl (eds.), *Erkenntnisjäger. Kultur und Umwelt des frühen Menschen. Festschrift für Dietrich Mania*, Halle/Saale, Landesamt für Archäologie (Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie, 57), p. 303–19.
- KIND C. J. (2008) – Neue Untersuchungen in der Magdalénien-Freilandfundstelle Munzingen, Stadt Freiburg, *Ausgrabungen in Baden-Württemberg*, 2007, p. 28–32.
- KUNTZ D., COSTAMAGNO S. (2011) – Relationship Between Reindeer and Man in Southwestern France During the Magdalenian, *Quaternary International*, 238, p. 12–24.
- LANGLAIS M. (2007) – Des identités qui se cherchent... Apport des industries lithiques à la question de l'origine du Magdalénien moyen dans le Sud-Ouest européen, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 759–71.
- LANGLAIS M. (2008) – Chronologie et territoires au Magdalénien entre le Rhône et l'Èbre : l'exemple des armatures lithiques, in J.-M. Pétilion, M.-H. Dias-Meirinho, P. Cattelain, M. Honegger, C. Normand, and N. Valdeyron (eds.), *Recherches sur les armatures de projectile du Paléolithique supérieur au Néolithique*, proceedings of the 83rd Session, 15th UISPP Congress (Lisbon, 4-9 September 2006), *P@lethnologie*, 1, p. 220–49.
- LANGLAIS M. (2010) – *Les Sociétés magdaléniennes de l'isthme pyrénéen*, Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 26), 336 p.
- LANGLAIS M. (2011) – Processes of Change in Magdalenian Societies in the Pyrenean Isthmus (20–16 ky cal BP), *Antiquity*, 85, p. 715–28.
- LANGLAIS M., LADIER É., CHALARD P., JARRY M., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F. (2007) – Aux origines du Magdalénien « classique » : les industries de la séquence inférieure de l'abri Gandil (Bruniquel, Tarn-et-Garonne), *Paléo*, 19, p. 341–66.
- LANGLAIS M., PÉTILLON J.-M., BEAUNE S. A. de, CATTELAÏN P., CHAUVIÈRE F.-X., LETOURNEUX C., SZMIDT C., BELLIER C., BEUKENS R., DAVID F. (2010) – Une occupation de la fin du Dernier Maximum Glaciaire dans les Pyrénées : le Magdalénien inférieur de la grotte des Scilles (Lespugue, Haute-Garonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 107, 1, p. 5–51.
- LANGLAIS M., COSTAMAGNO S., LAROULANDIE V., PÉTILLON J.-M., DISCAMPS É., 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. 138–49.
- LEESCH D. (1997) – *Hauterive-Champréveyres, 10. Un campement magdalénien au bord du lac de Neuchâtel : cadre chronologique et culturel, mobilier et structures, analyse spatiale (secteur 1)*, Neuchâtel, musée cantonal d'Archéologie (Archéologie neuchâteloise, 19), 270 p.
- LEESCH D., BULLINGER J. (2013) – Le Plateau suisse et le massif du Jura pendant le Paléolithique supérieur ancien. Paléoenvironnement et indices d'occupation humaine, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano and N. Teyssandier (eds.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest. Réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le Centre et le Sud du Bassin parisien*, proceedings of the conference (Sens, 15-18 April 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 54), p. 385–94.
- LEESCH D., MÜLLER W. (2012a) – Neue Radiokarbon daten an Knochen, Zähnen und Geweih aus einigen Magdalénien-Fundstellen der Schweiz und ihre Bedeutung für die Stellung des Magdalénien innerhalb des Spätglazials, *Jahrbuch Archäologie Schweiz*, 95, p. 117–26.
- LEESCH D., MÜLLER W., NIELEN E., BULLINGER J. (2012b) – The Magdalenian in Switzerland. Re-Colonization of a Newly Accessible Landscape, *Quaternary International*, 272–273, p. 191–208.
- LOTTER A. F., HEIRI O., BROOKS S., VAN LEEUWEN J. F. N., EICHER U., AMMANN B. (2012) – Rapid Summer Temperature Changes During Termination 1a: High Resolution Multi-Proxy Climate Reconstructions from Gerzensee (Switzerland), *Quaternary Science Reviews*, 36, p. 103–13.
- MARKOVA A. K., PUZACHENKO A. Y., VAN KOLFSCHOTEN T., VAN DER PLICHT J., PONOMAREV D. V. (2013) – New Data on Changes in the European Distribution of the Mammoth and the Woolly Rhinoceros During the Second Half of the Late Pleistocene and the Early Holocene, *Quaternary International*, 292, p. 4–14.
- MARSHALL I. (1996) – *A History and Ethnography of the Beothuk*, Montreal, McGill Queen's University Press, 640 p.
- MOODIE D. W., CATCHPOLE A. J. W. (1992) – Northern Athapaskan Oral Traditions and the White River Volcano, *Ethnohistory*, 39, 2, p. 148–71.
- PADTBERG A. (1925) – *Das altsteinzeitliche Lösslager bei Munzingen nach eigenen Ausgrabungen*, Augsburg, Dr. Benno Filser (Monographien zur Urgeschichte des Menschen), 75 p.
- PASDA, C. (1994) – *Das Magdalénien in der Freiburger Bucht*, Stuttgart, Theiss (Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 15), 238 p.

- PASDA, C. (1998a) – Der Beginn des *Magdaléniens* in Mitteleuropa, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 28, 2, p. 175–90.
- PASDA, C. (1998b) – *Wildbeuter im archäologischen Kontext. Das Paläolithikum in Südbaden*, Bad Bollingen, Folio, 179 p.
- PASDA, C. (2014) – Regional Variation in Thule and Colonial Caribou Hunting in West Greenland, *Arctic Anthropology*, 51, 1, p. 41–76.
- PÉTIILLON J.-M., DUCASSE S. (2012) – From Flakes to Grooves: A Technical Shift in Antlerworking During the Last Glacial Maximum in Southwest France, *Journal of Human Evolution*, 62, 4, p. 435–65.
- PÉTIILLON J.-M., BIGNON O., BODU P., CATTELAÏN P., DEBOUT G., LANGLAIS M., LAROU LANDIE V., P LISSON H., VALENTIN B. (2011) – Hard Core and Cutting Edge: Experimental Manufacture and Use of Magdalenian Composite Projectile Tips, *Journal of Archaeological Science*, 38, 6, p. 1266–83.
- PLUMETTAZ N. (2007) – *Le site magdalénien de Monruz 2. Étude des foyers à partir de l'analyse des pierres et des remontages*, Neuchâtel, musée cantonal d'Archéologie (Archéologie neuchâteloise, 38), 272 p.
- PRIMAULT J., GABILLEAU J., BROU L., LANGLAIS M., GUÉRIN S. and coll. (2007a) – Le Magdalénien inférieur à microlamelles à dos de la grotte du Taillis des Coteaux à Antigny (Vienne, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 1, p. 5–30.
- PRIMAULT J., GABILLEAU J., BROU L., LANGLAIS M., GUÉRIN S. (2007b) – La grotte du Taillis des Coteaux à Antigny (Vienne) : intérêts d'une séquence originale à la structuration des premiers temps du Magdalénien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 743–58.
- RABUSKE A. (1981) – *J. H. Augusto Padberg-Drenkpol. O honem que mediū o Brasil*, São Leopoldo, Brasil Instituto Anchieta de Pesquisas (Pesquisas História, 20), 125 p.
- RASMUSSEN S. O., BIGLER M., BLOCKLEY S. P., BLUNIER T., BUCHARDT S. L., CLAUSEN H. B., CVIJANOVIC I., DAHL-JENSEN D., JOHNSEN S. J., FISCHER H., GKINIS V., GUILLEVIS M., HOEK W. Z., LOWE J., PEDRO J. B., POPP T., SEIERSTAD I. K., STEFFENSEN J. P., SVENSSON A. M., VALLE-LONGA P., VINTEB B. M., WALKER M. J. C., WHEALEY J. J., WINSTRUP M. (2014) – A Stratigraphic Framework for Abrupt Climatic Changes During the Last Glacial Period Based on Three Synchronized Greenland Ice-Core Records: Refining and Extending the INTIMATE Event Stratigraphy, *Quaternary Science Reviews*, 106, 15, p. 14–28.
- 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., GUILDERSON T. P., HAJDAS I., HEATON T. J., HOGG A. G., HIGHEN K. A., KAISER K. F., KROMER B., MCCORMAC F. G., MANNING S. W., REIMER R. W., RICHARDS D. A., SOUTON J. R., TALAMO S., TURNER C. S. M., VAN DER PLICHT J., WEYENMEYER C. E. (2009) – IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 Years cal BP, *Radiocarbon*, 51, p. 1111–50.
- SCHMIDT R. R. (1912) – *Die diluviale Vorzeit Deutschlands*, Stuttgart, Schweizerbartsche, 283 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. de (1968) – Remarques statistiques sur le Magdalénien des sites de Munzingen et Oelberg près de Fribourg-en-Brisgau, Allemagne, *Quartär*, 19, p. 125–31.
- STANFORD J. D., ROHLING E. J., BACON S., ROBERTS A. P., GROUSSET F. E., BOLSHAWA M. (2011) – A New Concept for the Paleo-Oceanographic Evolution of Heinrich Event 1 in the North Atlantic, *Quaternary Science Reviews*, 30, p. 1047–66.
- STODIEK U. (1993) – *Zur Technologie der jungpaläolithischen Speerschleuder. Eine Studie auf der Basis archäologischer, ethnologischer und experimenteller*, Tübingen, Archaeologica Venatoria (Tübinger Monographien zur Urgeschichte 9), 276 p.
- STREET M., JÖRIS O., TURNER E. (2012) – Magdalenian Settlement in the German Rhineland – An update, *Quaternary International*, 272-273, p. 231–50.
- STUART A. J., LISTER A. M. (2012) – Extinction Chronology of the Woolly Rhinoceros *Coelodonta antiquitatis* in the Context of Late Quaternary Megafaunal Extinctions in Northern Eurasia, *Quaternary Science Reviews*, 51, p. 1–17.
- SØRENSEN M. (2010) – Inuit Landscape Use and Responses to Climate Change in Wollaston Forland-Clavering Ø Region, Northeast Greenland, *Danish Journal of Geography*, 110, 2, p. 155–74.
- WIDLÖK T., AUFGEBAUER A., BRADTMÖLLER M., DIKAU R., HOFMANN T., KRETSCHMER I., PANAGIOTPOULOS K., PASTOORS A., PETERS R., SCHÄBITZ F., SCHLUMMER M., SOLICH M., WAGNER B., WENIGER G.-C., ZIMMERMANN A. (2012) – Towards a Theoretical Framework for Analyzing Integrated Socio-Environmental Systems, *Quaternary International*, 274, p. 259–72.

**Clemens PASDA**  
 Bereich für Ur- und Frühgeschichte  
 Universität Jena,  
 Löbdergraben 24a,  
 D-07743 Jena (Germany)





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 175-186  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Expansion or communication?

### The phenomenon of the Magdalenian *à navettes* from a Central European point of view

Andreas MAIER

**Abstract:** From a Central European point of view, the phenomenon of the Magdalenian *à navettes* is rather puzzling. Today, only one site of this facies is known from east of the Rhine river (Maszycka Cave in the Polish Jura) and this site is located 1,300 km apart from its closest *navettes*-bearing neighbor (Grotte Grappin in the French Jura). Moreover, all Magdalenian sites from Germany and Bohemia are clearly younger. This finding raises the question as to how such a spatial pattern can form. Two scenarios seem to offer a reasonable explanation. The first argues that the pattern is caused by people expanding from Western Europe to the East. The second suggests that communication between two populations, one located in Western Europe, the other in Eastern Central Europe, is a probable explanation. This paper explores which scenario is more likely to approximate the prehistoric processes that led to the observable pattern by discussing necessary assumptions of each against the background of the archaeological record.

**Keywords:** Magdalenian *à navettes*, expansion, communication, recolonization, Central Europe.

**Résumé :** Du point de vue de l'Europe centrale, le phénomène du Magdalénien « à navettes » est assez curieux. Actuellement, un seul gisement rapporté à ce faciès est connu à l'est du Rhin (la grotte de Maszycka dans le Jura polonais), situé à 1 300 km de distance du site à navettes le plus proche (la grotte Grappin dans le Jura français). En outre, tous les gisements magdaléniens d'Allemagne et de Bohème sont nettement plus récents. Cette situation soulève ainsi la question de l'origine d'une telle répartition spatiale. Deux scénarios semblent fournir une explication raisonnable. Dans le premier, cette répartition résulte d'une expansion démographique depuis l'Europe occidentale vers l'Europe orientale. Dans un second scénario, il est également probable d'envisager la communication entre deux populations, l'une située en Europe occidentale, l'autre en Europe centrale. Cet article examine ces deux modèles afin de déterminer celui à même d'approcher au mieux les processus préhistoriques ayant mené à cette répartition, en confrontant les postulats véhiculés par chacun d'eux aux données archéologiques.

**Mots-clés :** Magdalénien « à navettes », expansion, communication, recolonisation, Europe centrale.

THE MAGDALENIAN facies called *à navettes* comprises assemblages from eight sites, which share a set of distinct objects. Beside the eponymous *navettes*, double beveled points, figurative items such as phalliform *bâtons percés* and sculpted and engraved human faces are said to be common features of this facies (Allain et al., 1985; for a critical view see Vialou, 2009). Chronologically, the facies *à navettes* is generally attributed to the Middle Magdalenian. The precise temporal position is, however, difficult to assess, since radiocarbon dates, if available, are often plagued with high standard deviations or an uncertain association with the *à navettes* assemblage (Allain et al., 1985). Considering only AMS

<sup>14</sup>C-dates with a standard deviation of  $\leq 100$ , reported from La Garenne, Grotte Grappin and Maszycka Cave, it can be assumed that the *à navettes* facies occurred during a comparatively short period of about 500 years, roughly between 18,500 and 18,000 cal. BP (table 1). Most of the sites attributed to the Magdalenian *à navettes* are located in Western Europe (fig. 1). Indeed, there is only a single site of this facies known today, which is located east of the Rhine river. This site, Maszycka Cave in the Polish Jura (Kozłowski et al., 1995 and 2012), is situated at a distance of about 1,300 km from its closets *navettes*-bearing neighbor, the site of Grotte Grappin at Arlay in the French Jura (Cupillard and Welté, 2006). To date, there

is no evidence of another assemblage yielding *navettes* from the area between both sites, comprising Southern Germany, Northern Austria and the Czech Republic. This *navettes*-free area has thus about twice the size as the entire area in Western Europe within which the sites of the *à navettes* facies are distributed (fig. 1). This observation alone is quite remarkable, particularly for a Paleolithic period as well investigated as the Magdalenian. However, the picture is getting even more peculiar when the fact is taken into consideration that all known Magdalenian sites in Germany and Bohemia, together about 200, are clearly younger than 18,000 cal. BP (see section 3.2.4; for details see Maier, 2015), the upper limit of the estimated period for the Magdalenian *à navettes* (table 1). In short, this means that researchers working on the phe-

nomenon of the Magdalenian *à navettes* are confronted with a situation, where an archaeological facies with a rather distinct set of artefacts occurs seemingly isolated in an assemblage (Maszycka Cave) that is contemporaneous to but spatially separated from the next comparable site (Grotte Grappin) by a distance that roughly equals the double diameter of the entire distribution area of the remaining sites. Such an observation is highly unusual and demands an explanation.

Attempting to explain the spatial pattern of the Magdalenian *à navettes*, two scenarios can be formulated. The first scenario takes as a basis the hypothesis that the recolonization of Central Europe after the Last Glacial Maximum (LGM) took place as a unidirectional, wave-like expansion of Magdalenian hunter-gatherers

Site, Layer, Concentration	M	Sp	Lab. no.	BP	Std	cal. BP	Std	Reference
Garenne, Blanchard, B4	b	E	ETH-28494	15,010	90	18240	130	Despriée et al., 2009
Garenne, Blanchard, B5	b	B/B	ETH-28493	15,050	90	18290	130	Despriée et al., 2009
Garenne, Blanchard, B6	b	R	ETH-28492	15,290	90	18560	110	Despriée et al., 2009
Garenne, Grand-Abri, B	b	E	ETH-29157	14,840	100	18070	130	Despriée et al., 2009
Garenne, Grand-Abri, B1	b	E	ETH-29154	14,980	100	18210	140	Despriée et al., 2009
Garenne, Grand-Abri, B2	b	E	ETH-29158	15,020	100	18250	140	Despriée et al., 2009
Garenne, Grand-Abri, B	b	E	ETH-29156	15,070	100	18310	140	Despriée et al., 2009
Garenne, Grand-Abri, B2	b	E	ETH-29155	15,080	100	18320	140	Despriée et al., 2009
Grappin	b	R	OxA-19632	15,540	55	18800	70	Cupillard et al., 2008
Grappin	a	R	Ly-1509	14,220	560	17180	730	Allain et al., 1985
Grappin	a	R	Ly-1535	14,530	290	17660	360	Allain et al., 1985
Grappin, C	a	R	Ly-1510	14,820	370	18000	430	Allain et al., 1985
Grappin, C	ab	In	Ly-1536	14,840	360	18030	420	Allain et al., 1985
Grappin, C	n	R	Lyon-4867(GrA)	14,940	50	18160	100	Cupillard et al., 2008
Grappin, C	n	R	Ly-3877 (GrA)	15,260	70	18530	100	Cupillard et al., 2008
Grappin, C	b	E	Ly-3161 (Poz)	15,335	100	18600	120	Cupillard et al., 2008
Grappin, C	n	R	Ly-3160 (Poz)	16,840	110	20320	150	Cupillard et al., 2008
Grappin, C/D	b	In	Ly-497	15,320	370	18560	410	Allain et al., 1985
Grappin, C/D	b	In	Ly-559	15,770	390	19100	430	Allain et al., 1985
Maszycka	b	E	Ly-2453	14,520	240	17660	300	Allain et al., 1985
Maszycka	a	In	KIA-39225*	14,855	60	18080	90	Kozłowski et al., 2012
Maszycka	b	Ho	KIA-39227	15,015	50	18250	100	Kozłowski et al., 2012
Maszycka	a	In	KIA-39226*	15,025	50	18260	100	Kozłowski et al., 2012
Maszycka	b	Ho	KIA-39228	15,155	60	18420	90	Kozłowski et al., 2012
Maszycka	a	R	Ly-2454*	15,490	310	18760	350	Allain et al., 1985
Roc-de-Marcamps	n	In	Ly-2290	14,200	190	17260	260	Allain et al., 1985
Roc-de-Marcamps	b	In	Ly-2291	14,910	240	18140	280	Allain et al., 1985

**Table 1** – Selected  $^{14}\text{C}$ -dates for the Magdalenian *à navettes*. M: Material (a: antler; b: bone; ab: antler/bone; n: not determined); SP: Species (B/B: Bos/Bison; E: Equus; Ho: Homo; In: Indeterminate; R: Rangifer); \*: date on humanly modified piece. The dates marked in dark grey were excluded due to a high standard deviation. All dates are calibrated with the CalPal2007 Hulu curve (Weninger and Jöris, 2008; Weninger et al., 2012).

**Tabl. 1** – Datations  $^{14}\text{C}$  du Magdalénien « à navettes ». M : Matière (a : bois de cervidé ; b : os ; ab : bois de cervidé/os ; n : indéterminé) ; SP : Espèce (B/B : Bos/Bison ; E : Equus ; Ho : Homo ; In : Indéterminé ; R : Rangifer) ; \* : date sur artefact. Les dates en gris foncé ont été exclues en raison de la largeur de leur écart-type. Toutes les dates sont calibrées avec la courbe CalPal2007 Hulu (Weninger et Jöris, 2008 ; Weninger et al., 2012).

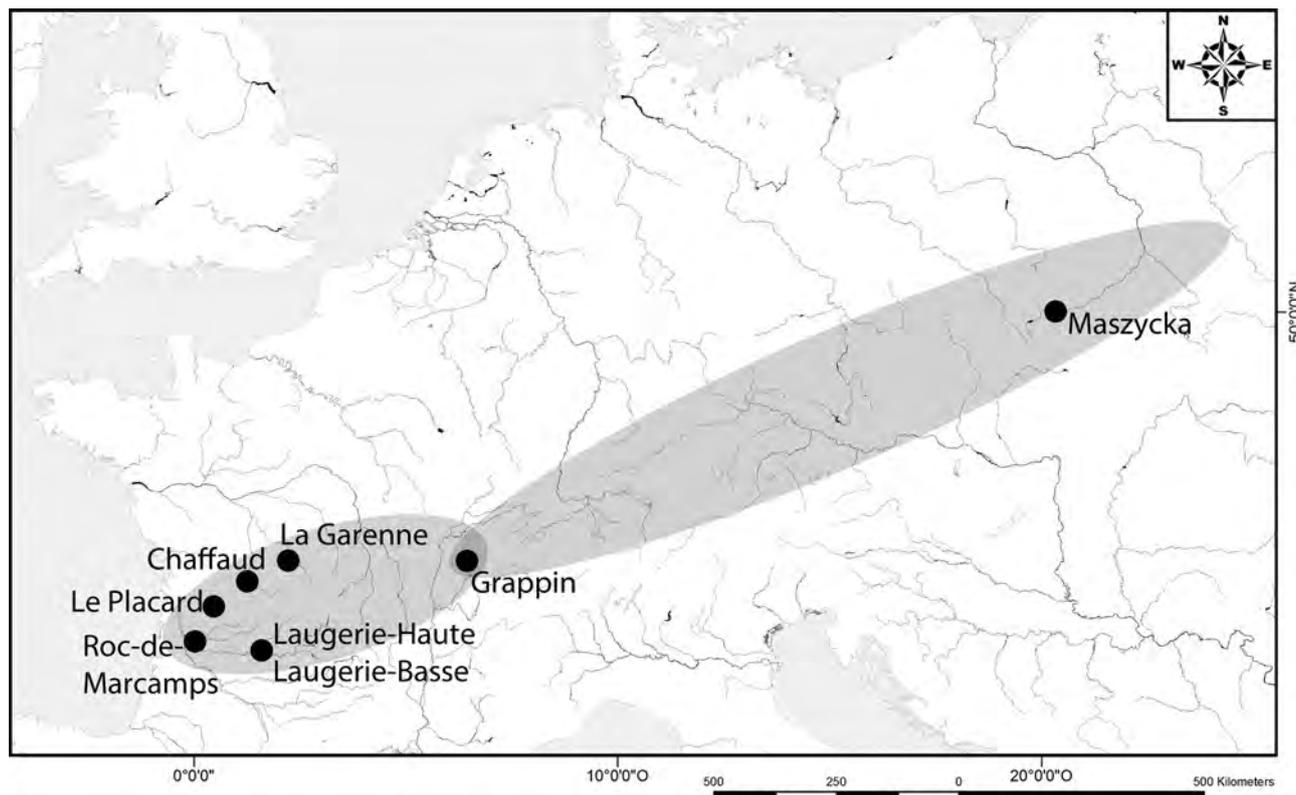


Fig. 1 – Distribution of the sites assigned to the Magdalenian *à navettes*.

Fig. 1 – Répartition des sites rapportés au Magdalénien « à navettes ».

from the Franco-Cantabrian region up to Eastern Poland and—given the presence of Volhynian flint at the site of Maszycka (Połtowicz, 2006)—the Bug river (e.g. Bosinski, 1990; Svoboda et al., 1996). In this view, Maszycka Cave represents the easternmost outpost of an “initial expansion” (Miller, 2012, p. 211) or the first of “a series of successive waves” (Otte, 2012, p. 358) in a “sequence of episodes of expansion, perhaps interrupted by phases of regional extinction” (Kozłowski et al., 2012, p. 295). This scenario thus suggests that during an early stage of the Magdalenian, a group of people separated from their population of origin in Western Europe and migrated in north-eastern direction into previously uninhabited regions. After their arrival in the Polish Jura, this pioneer group either went back home or suffered ‘regional extinction’. Subsequently, new waves of expansion eventually led to the resettlement of Central Europe.

The second scenario is based on the assumption that the recolonization of Central Europe took place as a bidirectional process. In this view, two populations, one located in Western Europe and the other in Eastern Central Europe, were keeping loose contact already during the period between 23,000 and 20,000 cal. BP, as is indicated by the occurrence of similar typological and technological features east and west of the Alps (cf. Montet-White, 1994; Terberger and Street, 2002; Terberger, 2003). After the LGM, both populations expanded gradually into Western Central Europe. Each population knew about the existence and whereabouts of the respective other and com-

munication was maintained by a small number of people travelling between the two on regular or irregular terms. Here, the occurrence of the *à navettes* facies at Maszycka Cave is seen as a result of the exchange of ideas.

The two scenarios offer contrasting but possible explanations for the occurrence of the *à navettes* facies at Maszycka Cave. In order to explore which one is more likely to approximate the prehistoric processes that led to the observable pattern, I will postulate assumptions as to in which way the two scenarios—if they had taken place—should be mirrored in the archaeological remains. Eventually, I will compare these assumptions with the archaeological record of both the Magdalenian *à navettes* and the Magdalenian in Central Europe as a whole to check which scenario is in better accordance with the observable patterns.

## ASSUMPTIONS ABOUT THE SCENARIOS

### The expansion scenario

The expansion scenario states that groups of people separated repeatedly from their population of origin in Western Europe and migrated in several waves towards the north-east. At least the first wave had to adapt to unknown and previously uninhabited regions. In order to be meaningful, this scenario requires the following assumptions:

(A1) People moving for the first time into previously uninhabited areas have no knowledge about the geographic and environmental conditions there. Therefore, they are assumed to keep regular contact with their population of origin, for instance in order to obtain help in times of unforeseen crises and to ensure the availability of marriage partners. This applies in particular for hunter-gatherers expanding into Central Europe at around 18,500 cal. BP, since they were living at the fringe of inhabitable Europe and therefore confronted with a high-risk environment, where subsistence stress is—at least from time to time—quite pronounced. Assuming regular contact between the expanding group and its parent population has consequences for the expectations about the archaeological record. Since contact should result in exchange of ideas and objects, a continuous distribution pattern of concepts and artefacts without major breaks and with only gradually changing spatial trends should be observable (cf. Neiman, 1995).

(A2) The need to keep contact with the parent population and the fact that people move into unknown regions both have limiting influence on the speed of expansion.

(A3) Acquiring knowledge about unknown areas should result in prolonged stays at known places to which exploration teams can return. Here, enough resources must be provided by other group members to compensate for hunting failure. At these camps, enough material should accumulate to result in an archaeologically recognizable site.

(A4) Given a unidirectional expansion, the oldest detectable sites per region should become gradually younger in direction of travel, since people take longer to reach remoter places. In the case of several wave-like expansions, the distribution of oldest sites can be more random.

### The communication scenario

The communication scenario states that a small number of far-travelled individuals ensured the flow of information and the exchange of ideas between two otherwise independent populations in Western Europe and Eastern Central Europe. The assumptions for this scenario are:

(B1) There have to be sites in Eastern Central Europe that can be connected with an independent population prior to the period in question.

(B2) In case of communication, it is assumed that—despite an exchange of ideas—both populations keep archaeologically recognizable idiosyncrasies, which allow distinguishing them from one another. The archaeological record should thus display—apart from overall similarities—a discontinuous pattern of goods and concepts as opposed to the continuous pattern assumed for the first scenario.

(B3) Knowledge of the existence of another population and its whereabouts allows for fast and directed travels between both communities. The calculable demand of supplies renders prolonged stays unnecessary. Therefore, visiting trips between both communities do not result in

the accumulation of enough material remains to be archaeologically visible.

(B4) Since both groups would gradually expand into Western Central Europe, radiocarbon dates should show two points of origin and sites should become gradually younger in—at least—two directions.

### COMPARISON OF THE ASSUMPTIONS WITH THE ARCHAEOLOGICAL RECORD

The following section contrasts the above-stated assumptions with the archaeological record in two steps. First, the Magdalenian *à navettes* will be evaluated separately. Afterwards, the Magdalenian in Central Europe will be discussed as a whole to account for larger spatial and chronological trends. Here, aspects such as lithic raw materials, mollusk shells and lithic tool types will be compared, which provide information about interaction on different scales. Subsequently spatial gradients within the distribution of the oldest radiocarbon dates per region are examined.

#### The Magdalenian *à navettes*

Since the archaeological record of the Magdalenian *à navettes* in Central Europe currently consists of only one sites (Maszycka Cave), the possibilities to test the above-stated assumptions are somewhat limited. However, what can be observed is that the same facies appears virtually simultaneously at Maszycka and its closest neighboring site to the west (Grotte Grappin, see fig. 1) and the similarity of the two assemblages in both typological and technological terms is quite pronounced (Allain et al., 1985; Kozłowski et al., 1995 and 2012). Both sites are about 1,300 km apart from each other as the crow flies without any reported traces of comparable assemblages in between. While in Western Europe a comparatively large number of sites is dated immediately before or to the period of the Magdalenian *à navettes*, the situation in Eastern Central Europe is different. Here, traces of earlier or contemporaneous settlement activities are very limited (see below).

With regard to the scenarios, it can be said that both of them are supposed to result in the formation of similar assemblages, although the strongest similarities are expected for the expansion scenario (cf. A1 and B2). Since it is assumed that the bearers of this facies belonged to the first wave of people expanding towards the north-east, it should also be expected that they were moving rather slowly and, in need for orientation and exploration, had to take prolonged stays (cf. A1–A3). Here, the contemporaneity of Grappin and Maszycka and the lack of sites in between suggest that people travelled rather fast and in a directed way from one region to the other. These observations are in better accordance with the communication scenario (cf. B3), although the perceived contemporaneity must be evaluated against the (low) resolution of the

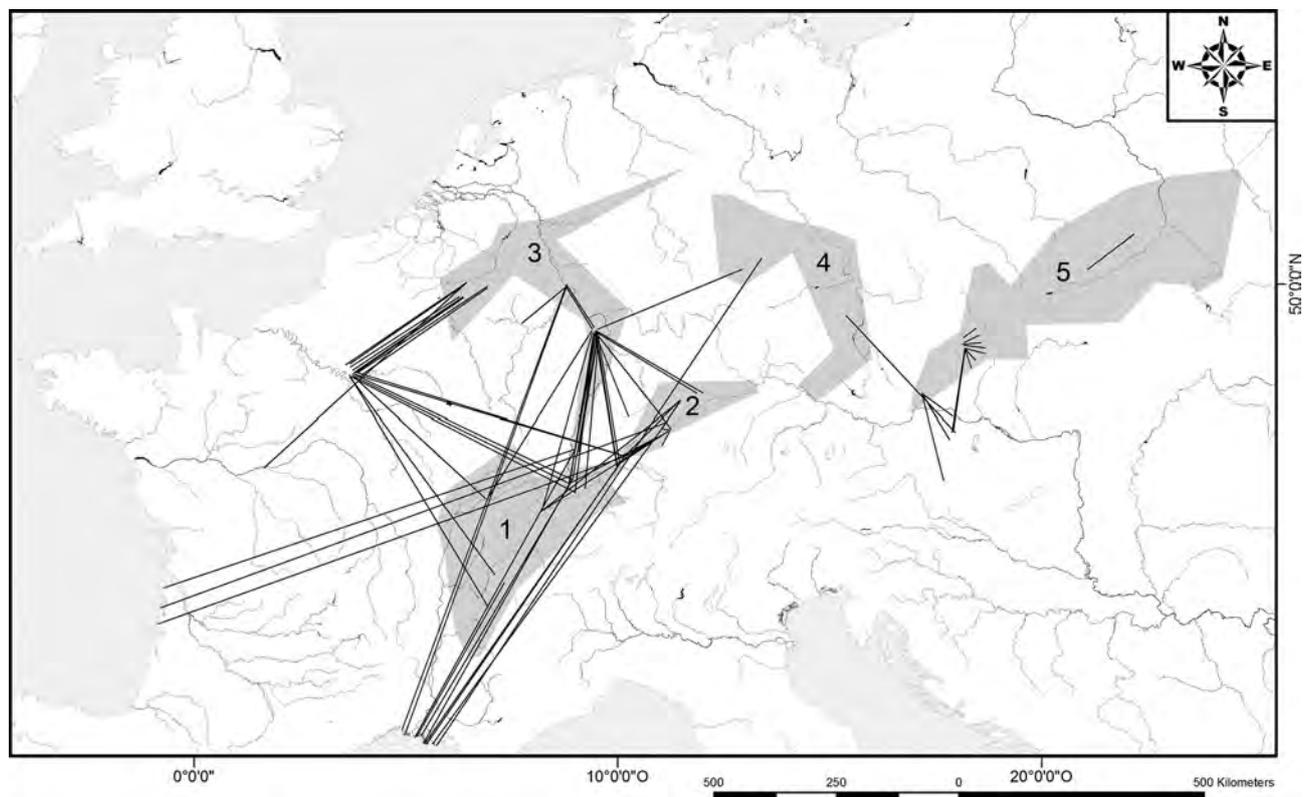
<sup>14</sup>C-dates. The rarity of older or contemporaneous sites in Eastern Central Europe, however, violates assumption B1 and thus speaks against communication as an explanation. Thus far the comparison does not result in a conclusive outcome, but rather gives arguments for and against both scenarios. In order to see whether continuity or discontinuity in the archaeological record (cf. A1 and B2) or chronological trends (cf. A4 and B4) can give clearer hints towards the one or the other, the next section will discuss the Magdalenian in Central Europe as a whole, since these features are not visible when focusing only on the record of the Magdalenian *à navettes*.

## The Magdalenian in Central Europe

### *Lithic raw materials*

Drawing on ethnographic reports as well as on archaeological studies, there is the well-founded assumption that hunter-gatherers acquired their raw materials usually not by exchange, but collected it embedded in their daily and seasonal movements (e.g. Binford, 1979; Holen, 1991; Floss, 1994). This means that a member of the group, who discarded a piece of lithic material at a site, usually was present personally at the source of that raw mater-

ial. Therefore, mapping the procurement pattern of lithic raw materials informs us about the minimum range of the catchment area of a site (Floss, 1994, p. 320). Extensive overlaps of the catchment areas of different sites are, in turn, thought to mirror the movements of a group of people with a strong internal coherence, whose members exploit collectively the resources of the same region—in other words: a regional group (see Maier, 2015). In contrast, two clusters of sites with a mutually exclusive procurement pattern are probably the remnants of two different regional groups. The analysis of the Central European Magdalenian raw material procurement indicates strongly the existence of five non-overlapping exploitation areas or regional groups (fig. 2). These groups are located (1) around the French and Swiss Jura, (2) in the Swabian and Franconian Alb, (3) in the Meuse-Rhine region, (4) in Eastern Germany and Bohemia and (5) in Moravia and Poland (see fig. 2; for detailed information see Maier, 2015). Regarding the average transportation distances of raw materials in Central Europe, it stands out that Maszycka Cave is reported to have some very far-travelled lithics, which are thought to originate from the Regensburg region and even from the Swabian Alb (Kozłowski et al., 1995, p. 191). If these assignments are correct, they rather speak in favor of a fast and directed



**Fig. 2** – Distribution of the five regional groups of the Central European Magdalenian as inferred from raw material procurement (grey patches) and transportation pattern of fossil and sub-recent mollusk shells (black lines). 1: French and Swiss Jura; 2: Swabian and Franconian Alb; 3: Meuse-Rhine region; 4: Eastern Germany and Bohemia; 5: Moravia and Poland.'

*Fig. 2 – Répartition des cinq groupes régionaux du Magdalénien d'Europe centrale déterminés d'après l'approvisionnement en matières premières (zones grisées) et en coquillages fossiles et marins (lignes noires). 1 : Jura français et suisse ; 2 : Alpes souabes et franconiennes ; 3 : région Meuse-Rhin ; 4 : Allemagne de l'Est et Bohème ; 5 : Moravie et Pologne.*

travel from the Danube to the Polish Jura, which is in accordance with assumption B3 but rather at odds with A2 and A3.

### Mollusk shells

Fossil and sub-recent mollusk shells were transported over more than 800 km during the Magdalenian (e.g. Albrecht et al., 1977; Bosinski, 2008, p. 322) and are probably the objects which travelled the farthest from their source to their place of discard. Since their transportation distances exceed regularly those of the lithic raw materials, they presumably represent supra-regional interaction between several regional groups. What becomes apparent by observing the transportation pattern of mollusk shells (fig. 2) is a pronounced discontinuous pattern. The western part of Central Europe is integrated in a far-reaching network, which spans from the Atlantic and Mediterranean coasts up to the Paris Basin, Belgium, the Rhineland and the Danube area. The eastern part, in contrast, which includes the regional groups in Eastern Germany and Bohemia as well as Moravia and Poland, does not participate in this network—except for the sites of Kniegrotte (Höck, 2000, p. 144) and Gera-Zwötzen (Küßner, 2009, p. 60) at the western fringe—but uses shells that can be gathered within a regional range around the sites (Maier, 2015). This discontinuous pattern stands in sharp contrast to assumption A1, but meets the expectation of assumption B1.

### Tool types

In contrast to lithic raw materials and mollusk shells discussed above, tool types represent the distribution of concepts and thus can reflect the intensity of communication. Although differences in the distribution of concepts do

not necessarily imply a lack of communication (Hodder, 1977, p. 269; Hodder, 1982), similarities in the choice of types do speak in favor of interaction, since it is highly likely that typological concepts will change in case of non-interaction (Neiman, 1995). To assess the similarities of tool types within assemblages of the Central European Magdalenian, I will present the results of a Linear Discriminant Analysis (LDA). Briefly stated, a LDA tests *a priori* defined groups according to independent variables. In this case, the *a priori* defined groups are the five regional groups detected during the catchment analysis (fig. 1). The independent variables are the typological compositions of the assemblages, more precisely, the ratio of tool types per inventory. The LDA then gives a *a posteriori* sorting of the assemblages according to their typological composition. In order to avoid distortions derived from site-function, only larger sites with at least 100 tools were selected for the analysis. Since common types (such as backed bladelets) strongly bias the results when a simple percentage ratio is used in the analysis, a Hellinger transformation (Legendre and Gallagher, 2001) was conducted prior to the analysis to account for rare and generally less numerous types (for more details see Maier, 2015). The results presented in tabl. 2 show that 76% of the assemblages are re-attributed *a posteriori* by the LDA to the *a priori* defined regional group. This suggests that the typological composition of an assemblage corresponds with its geographic position in one of the regional groups. Considering those assemblages that are re-attributed to another but the *a priori* defined group, it stands out that most assemblages are re-attributed to a neighboring group (tabl. 2).

Conspicuously, sites of the three western (1–3) and the two eastern (4–5) regional groups are preferentially re-attributed within the western and eastern part of the CEM, respectively. Moreover, when plotted in a diagram,

	n					Classification results			%				
	1	2	3	4	5	Total		1	2	3	4	5	
<b>1</b>	32	2	1	0	1	36	1	88.9	5.6	2.8	0	2.8	
<b>2</b>	2	15	1	0	1	19	2	10.5	78.9	5.3	0	5.3	
<b>3</b>	4	2	16	1	0	23	3	17.4	8.7	69.6	4.3	0	
<b>4</b>	1	0	2	16	3	22	4	4.5	0	9.1	72.7	13.6	
<b>5</b>	0	2	2	2	8	14	5	0	14.3	14.3	14.3	57.1	
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>114</b>	<b>CR: 76.3 % are classified correctly</b>						

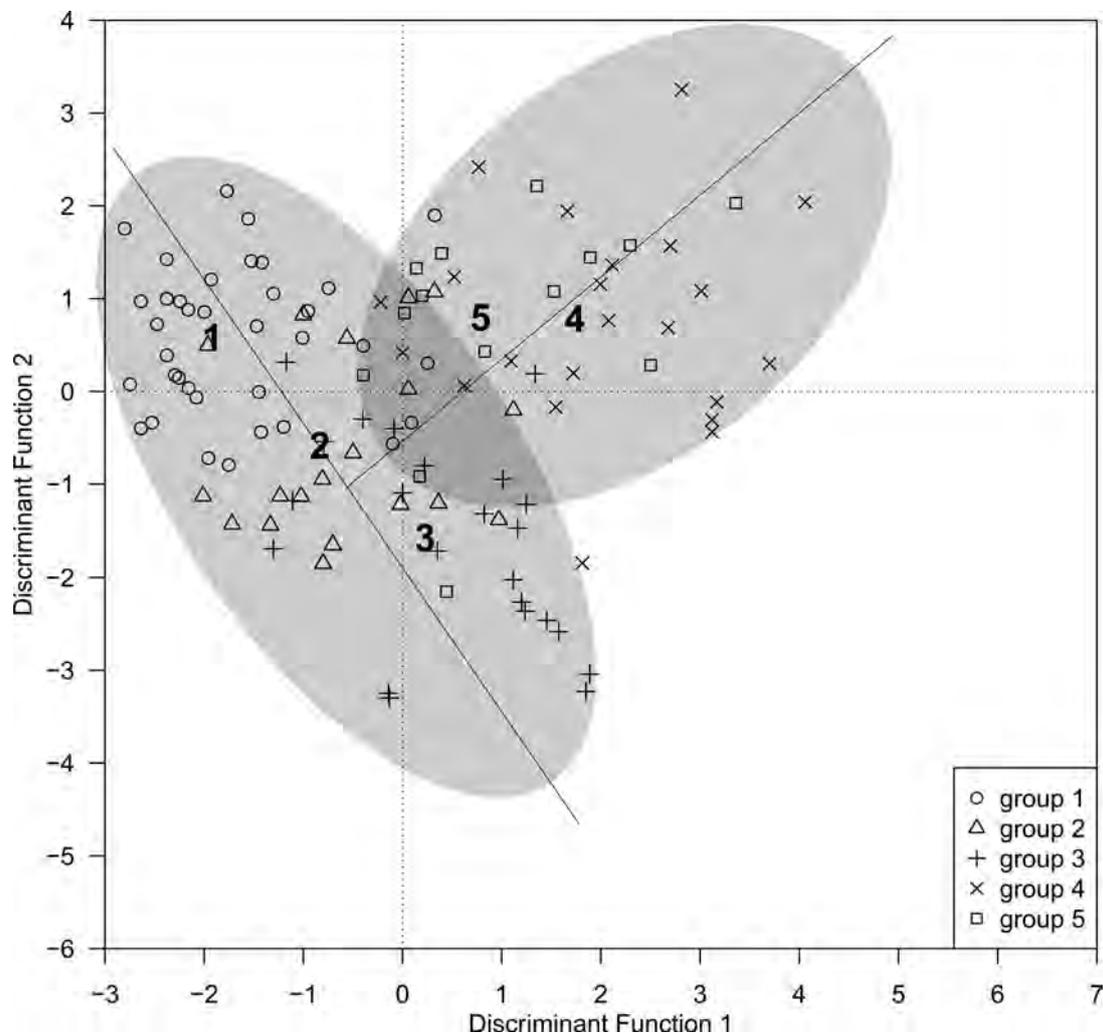
**Table 2** – Results of the discriminant analysis. Cross-tabulation of *a priori* and *a posteriori* attribution. Each row corresponds to an *a priori* group and each column to the classification (*a posteriori* group) of the LDA (1: Jura Region; 2: Danube region; 3: Meuse-Rhine region; 4: Eastern Germany and Bohemia; 5: Moravia and Poland) with the left table giving the numbers and the right table displaying the row percentages. Thus row 1 in the left table should be read as follows: 32 assemblages of group 1 were classified as group 1; 2 as group 2; 1 as group 3; 0 as group 4 and 1 as group 5.

**Tabl. 2** – Résultats de l'analyse discriminante linéaire. Tableau de données croisées des attributions a priori et a posteriori. Chaque ligne correspond à un groupe défini a priori et chaque colonne à la classification (groupe a posteriori) de l'analyse discriminante Linéaire (1 : Jura français et suisse ; 2 : Alpes souabes et franconiennes ; 3 : région Meuse-Rhin ; 4 : Allemagne de l'Est et Bohême ; 5 : Moravie et Pologne). Le tableau de gauche donne les chiffres, le tableau de droite indique les pourcentages. Ainsi, la ligne 1 doit être lue ainsi : 32 assemblages du groupe 1 défini a priori furent classés dans le groupe 1 issu de la classification ; 2 dans le groupe 2 ; 1 dans le groupe 3 ; 0 dans le groupe 4 et 1 dans le groupe 5.

it can be observed that the typological composition of the three regional groups in the western part (French/Swiss Jura, Swabian/Franconian Alb, Meuse-Rhine area) is best explained by a common axis. The typological variability of the two eastern groups (Eastern Germany/Bohemian, Moravia/Poland), in contrast, is best explained by a second axis running perpendicular to the former, indicating a clear separation in the typological composition of the sites attributed to these two parts (fig. 3). The discontinuous pattern with the sites in the west on the one hand and the sites in the east on the other repeats to a surprising extent the separation observed for the distribution of mollusk shells. Again, the observed discontinuity in the distribution of concepts contradicts the assumption of an expanding group keeping close contact with its group of origin (A1) and is rather in accordance with the scenario of two independent communities, who—despite contact—keep typologically discernible idiosyncrasies (B1).

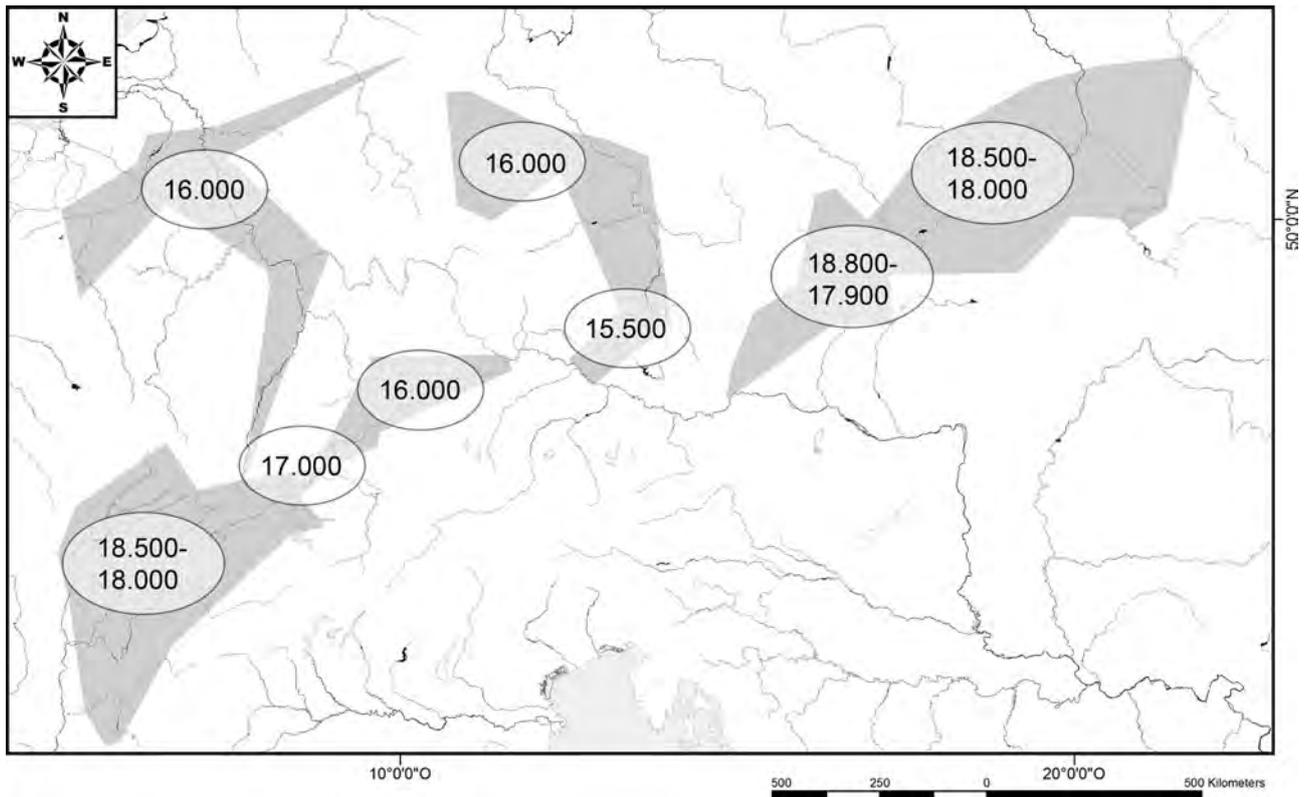
### Radiocarbon dates

Having examined the spatial distribution of objects and concepts, this section deals with spatial trends in the chronological framework of the recolonization of Central Europe after the LGM. Figure 4 shows the oldest radiocarbon-dates sites per region for the post-LGM occupation of Central Europe (see tables 1 and 3; for a detailed discussion of dates see Housley et al., 1997 and Maier, 2015). In the French Jura, the Magdalenian is attested between 18,500 and 8,000 cal. BP at the site of Grotte Grappin (Cupillard et al., 2008). In the Hegau region, the presence of Magdalenian hunter-gatherers can be traced from about 17,000 cal. BP at the sites of Kesslerloch and Schweizersbild (Street, 2000). Other dates from Munzingen or Schussenquelle are plagued with uncertainties and are therefore not considered here (cf. Housley et al., 1997). In the Swabian Alb dates from Holeyfels and Geißenklösterle



**Fig. 3** – Results of the discriminant analysis. Positions of assemblages in the space of the first two discriminant functions. 1: Jura Region; 2: Danube region; 3: Meuse-Rhine region; 4: Eastern Germany and Bohemia; 5: Moravia and Poland. Bold-face numbers indicate the position of the groups' centroids.

*Fig. 3 – Résultats de l'Analyse Discriminante Linéaire. Projection des assemblages sur les deux premiers plans. 1 : Jura ; 2 : Danube ; 3 : Meuse-Rhin ; 4 : Allemagne de l'Est et Bohème ; 5 : Moravie et Pologne. Les chiffres en gras indiquent la position des centres des groupes.*



**Fig. 4** – Distribution of the oldest <sup>14</sup>C-dates for the Magdalenian in Central Europe per region. Dates are given as cal. BP. For exact dates and references see table 3.

*Fig. 4 – Distribution des plus anciennes dates <sup>14</sup>C du Magdalénien d'Europe centrale par région. Les dates sont exprimées en cal. BP. Pour les dates exactes et les références bibliographiques, voir tabl. 3.*

indicate settlement activities from around 16,000 cal. BP onwards. Further to the east, <sup>14</sup>C-dates from Mittlere Klause, Sesselfelsgrötte and Kaufertsberg indicate prolonged stays in the Altmühl valley and Regensburg Basin only after 16,000 cal. BP (Housley et al., 1997). In the Meuse-Rhine area, radiocarbon measurements from Andernach-Martinsberg and Gönnersdorf show Magdalenian presence from around 16,000 cal. BP (Stevens et al., 2009). In Eastern Germany, the oldest dates of a Magdalenian occupation are reported from the site of Kniegrötte around 16,000 cal. BP (Housley et al., 1997). In Bohemia, a date on *Pinus* charcoal from Putim and human bone from Koněprusy attests human presence at around 15,500 cal. BP (Svoboda et al., 2002; Verpoorte and Šída, 2009).

In Moravia, the oldest site post-dating the LGM is probably Brno-Videňská Street, dated around 18,700 cal. BP (Verpoorte, 2004; Nerudová and Neruda, 2013). The assemblage can be attributed either to the Magdalenian (Svoboda and Novák, 2004) or to the Epigravettian, (Nerudová and Neruda, 2014). The dates of Maszycka Cave in the Polish Jura between 18,500 and 18,000 cal. BP are the oldest evidence for a Magdalenian occupation north of the Carpathian Mountains (Kozłowski et al., 2012). Slightly younger, the site of Zawalona provides two dates with a wide range between 18,500 and 17,000 cal. BP from a typologically rather indistinctive assemblage (Alexandrowicz et al., 1992). The assemblage of Balcarka, which can be clearly attributed to the Magdalenian, is dated to about 17,000 cal. BP (Valoch and Neruda, 2005). The

**Table 3 (right)** – Selected radiocarbon dates for early sites post-dating the LGM in Central Europe. M: Material (a: antler; b: bone; bb: burnt bone; c: charcoal; n: not determined; o: organic; t: tooth); SP: Species (Ax: *Alopex*; B/B: *Bos/Bison*; bulk: bulk sample; Cl: *Coelodonta*; E: *Equus*; Ho: *Homo*; In: indeterminate; Ma: *Mammuthus*; Pi: *Pinus*; R: *Rangifer*; Sg: *Saiga*; Ur: *Ursus*). \*: date on humanly modified piece. 1: reliability questionable. All dates are calibrated with the CalPal2007 Hulu curve (Weninger and Jöris, 2008; Weninger et al., 2012).

**Tabl. 3 (page de droite)** – Datations <sup>14</sup>C des premiers gisements postérieurs au Dernier Maximum Glaciaire en Europe centrale. M : matière (a : bois de cervidé; b : os; bb : os brûlé; c : charbon; n : indéterminé) ; SP : espèce (Ax : *Alopex* ; B/B : *Bos/Bison* ; bulk : lot de vestiges osseux ; Cl : *Coelodonta* ; E : *Equus* ; Ho : *Homo* ; In : indéterminé ; Ma : *Mammuthus* ; Pi : *Pinus* ; R : *Rangifer* ; Sg : *Saiga* ; Ur : *Ursus*) ; \* : date sur artefact. 1 : fiabilité douteuse. Toutes les dates sont calibrées avec la courbe CalPal2007 Hulu (Weninger et Jöris, 2008 ; Weninger et al., 2012).

Site, Layer, Concentration	M	Sp	Lab. no.	BP	Std	cal. BP	Std	Reference
Andernach, 1883	b	E	OxA-10493	13,185	80	15,840	130	Street and Terberger, 2002
Andernach, 1883	b	E	OxA-10651	13,270	180	15,930	260	Street and Terberger, 2002
Andernach, 1883	b	E	OxA-10492	13,500	90	16,260	130	Street and Terberger, 2002
Andernach, I, Pit 21	b	E	OxA-1125	12,930	180	15,460	260	Hedges et al., 1987
Andernach, I	b	In	GrA-16985	13,110	80	15,720	140	Kegler, 2002
Andernach, I	b	E	OxA-V-2216-43	13,135	55	15,770	100	Stevens et al., 2009
Andernach, I	b	In	GrA-16986	13,180	70	15,840	110	Kegler, 2002
Andernach, II, Pit 35	b	E	OxA-1129	13,090	130	15,670	220	Hedges et al., 1987
Andernach, II, Pit 35	b	E	OxA-1128	13,200	140	15,840	210	Hedges et al., 1987
Andernach, II	b	E	OxA-V-2218-40	13,110	50	15,730	100	Stevens et al., 2009
Andernach, III; Pit 28	b	E	OxA-1130	12,950	140	15,500	210	Hedges et al., 1987
Balcarka	n	In	GrN-28448	13,930	100	17,080	90	Valoch and Neruda, 2005
Brno-Hospital	n	In	GdA-459	15,650	70	18,900	90	Škrdla et al., 2005
Brno-Videňská Street	bb	bulk	GrN-9350	14,450	90	17,620	130	Valoch, 1996
Brno-Videňská Street	b	R	GrA-20002*	14,820	120	18,050	150	Verpoorte, 2004
Brno-Videňská Street	t	Ma	OxA-26961	15,625	75	18,880	90	Nerudová and Neruda, 2013
Buttentalhöhle	b	R	OxA-4602	13,020	130	15,580	210	Housley et al., 1997
Buttentalhöhle	b	Ur	OxA-4982	13,100	140	15,690	230	Housley et al., 1997
Dzierżysław 35, 9a	b	Ma	GdA-70	13,220	70	16,140	360	Ginter et al., 2005
Dzierżysław 35, 9a	n	In	GdA-69	13,500	80	16,750	120	Ginter et al., 2005
Dzierżysław 35, 9a	o	In	Ki-89971	14,850	280	18,100	370	Ginter et al., 2005
Dzierżysław 35, 6	o	In	Ki-8951	13,700	350	16,630	720	Ginter et al., 2005
Geißenklösterle, AH 10	b	R	OxA-6254	13,130	100	15,750	170	Housley et al., 1997
Geißenklösterle, AH 10	b	Ur	OxA-4854	13,230	130	15,890	190	Housley et al., 1997
Gönnersdorf, I	b	E	OxA-V-2223-39	13,270	55	15,960	100	Stevens et al., 2009
Gönnersdorf, II	b	B/B	OxA-V-2223-41	13,095	55	15,710	110	Stevens et al., 2009
Gönnersdorf, II	b	E	OxA-V-2223-40	13165	55	15,820	100	Stevens et al., 2009
Gönnersdorf, II	t	Cl	OxA-10201	13,610	80	16,410	130	Stevens et al., 2009
Gönnersdorf, III	b	R	OxA-15295	13,060	60	15,640	120	Stevens et al., 2009
Gönnersdorf, III	b	R	OxA-V-2223-43	13,075	55	15,670	110	Stevens et al., 2009
Hohlefels, Ib	b	In	H-5119-4601	13,085	95	15,670	170	Housley et al., 1997
Hohlefels, HF 8, I	b	R	OxA-4596	13,240	110	15,910	160	Housley et al., 1997
Hohlefels, IIa1, 3a	b	In	OxA-4977	13,350	140	16,050	190	Housley et al., 1997
Kaufertsberg	a	R	OxA-5751	12,610	90	14,910	190	Housley et al., 1997
Kesslerloch, III Ac	a	R	OxA-5750*	13,670	100	16,510	170	Housley et al., 1997
Kesslerloch, III Ac	a	R	OxA-5749*	14,150	100	17,230	150	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	Sg	OxA-4853	13,090	130	15,670	220	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	R	OxA-4845	13,120	130	15,720	220	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	Sg	OxA-4849	13,130	120	15,740	200	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	E	OxA-4848	13,150	130	15,760	210	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	Ax	OxA-4850	13,160	140	15,770	220	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	E	OxA-4846	13,190	130	15,830	200	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	R	OxA-4832	13,310	110	16,000	160	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	E	OxA-4852	13,520	130	16,300	190	Housley et al., 1997
Kniegrotte	b	In	BIn-1564	13,585	165	16,400	240	Housley et al., 1997
Koněprusy	b	Ho	GrA-13696	12,870	70	15,380	130	Sviboda et al., 2002
Mittlere Klause, AH1	a	R	OxA-5718	13,160	130	15780	210	Housley et al., 1997
Putim	c	Pi	GrA-36010	13,010	60	15,580	80	Verpoorte and Šída, 2009
Schweizersbild	b	In	OxA-5745*	13,940	100	16,900	170	Housley et al., 1997
Sesselfelsgrotte, C2	b	In	OxA-5754	12,680	100	15,030	190	Housley et al., 1997
Sesselfelsgrotte, C2	b	In	OxA-5733	12740	90	15,160	140	Housley et al., 1997
Zawalona	b	In	Ly-2270	14,060	340	17,030	470	Alexandrowicz et al., 1992
Zawalona	b	In	Ly-2271	15,380	340	18,630	380	Alexandrowicz et al., 1992

site of Dzierżysław 35 is with an age of 16,600 cal. BP (Ginter et al., 2005) the oldest Magdalenian site North of the Sudeten Mountains.

Regarding the distribution of radiocarbon dates, a spatial gradient with sites becoming increasingly younger from west to east, as it has to be assumed for a unidirectional expansion (A2), can only be observed for the western part. In the eastern part, however, the oldest sites are about as old as those in the French Jura. The distribution of dates is thus not completely random, as can be expected for successive expansion waves reaching different locations at different times. What can be observed is a continuous spatiotemporal trend with dates becoming gradually younger from the west and from the east. This meets the expectation for two populations expanding gradually into Central Europe (B2).

The fact that the Magdalenian *à navettes* occurs more or less simultaneously in the French and in the Polish Jura indicates a surprisingly fast spread of this facies. This is at odds with the assumption that an expansion into unknown areas together with the need to keep contact to the parent population results in a gradual expansion at a rather low pace (A1–A3). It is, however, what one would expect if some individuals travel between two communicating populations (B3). The fact that there are no sites in Bohemia and Germany dated to the period of the Magdalenian *à navettes* is also in better accordance with the scenario of communication than with that of expansion. In the latter case, the necessity for prolonged stays fosters the accumulation of settlement-material and thus the archaeological visibility of related sites (A3). Fast-travelling individuals who are aware of their destination (B3) only leave ephemeral traces of their presence which are archaeologically effectively invisible.

Whereas the existence of hunter-gatherer groups prior to the Magdalenian (*à navettes*) is demonstrated beyond doubt for Western Europe, evidence for an independent population in Eastern Central Europe are few and patchy. However, human presence during the period between 23,000 and 18,000 cal. BP is attested for instance at the sites of Grubgraben (Terberger and Street, 2002), Stránská Skála IV (Svoboda, 1991), Kašov 1 (Svoboda and Novák, 2004), Deszczowa Cave (Kozłowski, 2001) and Sagvar (Vogel and Waterbolk, 1964; Krolopp and Sümegi, 2002). These occurrences are difficult to explain by short-term invasions alone and indicate—although not very clearly—an autochthonous hunter-gatherer population in Eastern Central Europe already prior to the arrival of the Magdalenian.

## CONCLUSION

Initially, I presented two scenarios (expansion vs. communication) with the potential to explain the spatial pattern observable for the Magdalenian *à navettes* and postulated assumptions about the way both scenarios

Scenario	Archaeological record	
	<i>Navettes</i>	General
<b>Expansion</b>		
Continuity (A1)	yes	no
Slow, visible (A2, A3)	no	no
Unidirectional/random (A4)	–	no
<b>Communication</b>		
Discontinuity (B2)	no	yes
Fast, invisible (B3)	yes	yes
Bidirectional (B4)	–	yes
Eastern origin (B1)	no	yes

**Table 4** – Comparison of both scenarios with the archaeological record.

*Tabl. 4* – Confrontation des deux scénarios avec les données archéologiques.

should be mirrored in the archaeological remains, which I consider necessary for the scenarios to be meaningful. A comparison between the assumptions and the archaeological record brought about several arguments for and against both scenarios (table 4). When only the findings of the Magdalenian *à navettes* are taken into consideration, the comparison gives only inconclusive results. Here, both scenarios seem more or less equally likely or unlikely to approximate the assumed prehistoric processes that led to the observable pattern. The strong similarities between the assemblages from Maszycka Cave and Grotte Grappin speak in favor of expansion, while the seemingly simultaneous appearance and the lack of other comparable sites in between seems to indicate communication. However, the fact that contemporaneous or immediately older sites are quite few in Poland and Moravia (Brno-Vídeňská Street, Brno-Hospital, Zawalona) makes the assumption of an independent population difficult. This situation changes if the record of the Magdalenian in Central Europe is considered as a whole. Here, all assumptions concerning the expansion scenario seem to be at odds with the archaeological record, whereas the assumptions of the communication scenario are mostly met. The larger spatial and temporal scale also increases the number of sites which can be attributed to an independent population in Eastern Central Europe, although the evidence is still rather faint. Eventually, it seems that communication is a better explanation for the occurrence of the *à navettes* facies at Maszycka than is an expansion from west to east, be it gradual or wave-like.

**Acknowledgments:** I thank the organizers of the conference “L’essor du Magdalénien : aspects culturels, symboliques et techniques des faciès *à navettes* et à Lussac-Angles” for giving me the opportunity to participate in that meeting and the Collaborative Research Centre (CRC) 806 “Our Way to Europe” of the German Research Foundation (DFG) for financing my participation. I also thank my reviewers for their most appreciated comments and helpful critiques.

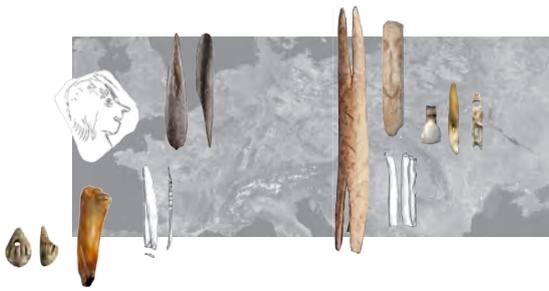
## BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- ALBRECHT G., CAMPEN I., HAHN J., KIND J., LINDENBORN J., TORKE W. G., ZIMMERMANN A. (1977) – Eine Nachgrabung in der Burkhardtshöhle, Gemeinde Westerheim, Alb-Donau-Kreis, *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 3 p. 6–13.
- ALEXANDROWICZ S. W., DROBNIOWICZ B., GINTER B., KOZŁOWSKI J. K., MADEYSKA T., NADACHOWSKI A., PAWLKOWSKI M., KOBECZYK K., SZYNDLAR Z., WOLSAN M. (1992) – Excavations in the Zawalona Cave at Mników (Cracow Upland, Southern Poland), *Folia Quaternaria*, 63, p. 43–77.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J. K., RIGAUD A., with the collaboration of JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1 p. 37–124.
- BINFORD L. R. (1979) – Organization and Formation Processes: Looking at Curated Technologies, *Journal of Anthropological Research*, 35, 3, p. 255–73.
- BOSINSKI G. (1990) – *Homo sapiens. L'histoire des chasseurs du Paléolithique supérieur en Europe (40000-10000 av. J.-C.)*, Paris, Errance, 282 p.
- BOSINSKI G. (2008) – *Urgeschichte am Rhein*, Tübingen, Kerns, 534 p.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2006) – Le Magdalénien de la grotte « Grappin » à Arlay (Jura, France) : nouveaux regards, *L'Anthropologie*, 110, 4, p. 624–83.
- CUPILLARD C., BASSET L., BOCHERENS H., BRIDAULT A., CHAIX L., CLUZEL B. (2008) – *Le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène dans le massif du Jura et ses marges. 20000-5000 av. J.-C. : des derniers chasseurs de rennes aux premiers agriculteurs*, projet collectif de recherche (PCR) 2005-2008, 2007 report, service régional de la recherche Archéologique de Franche-Comté and UMR 6249 « Laboratoire de Chrono-environnement », Besançon, 217 p.
- DESPRIÉE J., TYMULA S., RENAULT-MISKOVSKY J. (2009) – Chronologie absolue des sites magdaléniens du coteau de « la Garenne » à Saint-Marcel (Indre), in J. Despriée, S. Tymula and A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, proceedings of the conference (Argenton-sur-Creuse, 7–9 October 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, spec. issue no. 2), p. 55–64.
- FLOSS H. (1994) – *Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes*, Bonn, Habelt, 407 p.
- GINTER B., POŁTOWICZ M., PAWLKOWSKI M., SKIBA S., TRĄBSKA J., WACNIK A., WINIARSKA-KABACIŃSKA M., WOJTAL P. (2005) – Dzierżysław 35 – Ein neuer Fundplatz des Magdaléniens in Oberschlesien, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 35, 4, p. 431–46.
- HEDGES R. E. M., HOUSLEY R. A., LAW L. A., PERRY C., GOWLETT J. A. J. (1987) – Radiocarbon Dates from the Oxford AMS System: Archaeometry Datelist 6, *Archaeometry*, 29, 2, p. 289–306.
- HÖCK C. (2000) – *Das Magdalénien der Kniegrotte - Ein Höhlenfundplatz bei Döbritz, Saale-Orla-Kreis*, Stuttgart, Theiss (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte, 35), 202 p.
- HODDER I. (1977) – The Distribution of Material Culture Items in the Baringo District, Western Kenya, *Man*, 12, p. 239–96.
- HODDER I. (1982) – *Symbols in Action: Ethnoarchaeological Studies of Material Culture*, Cambridge, Cambridge University Press, 256 p.
- HOLEN S. R. (1991) – Bison Hunting Territories and Lithic Acquisition among the Pawnee: an Ethnohistoric and Archaeological Study, in A. Montet-White and S. R. Holen (eds.), *Raw Material Economies among Prehistoric Hunter-Gatherers*, proceedings of the conference (Kansas, 22–24 March 1990), Lawrence (Kans.), University of Kansas (Publications in Anthropology, 19), p. 399–411.
- HOUSLEY R. A., GAMBLE C. S., STREET M., PETTIT P. B. (1997) – Radiocarbon Evidence for the Lateglacial Human Recolonisation of Northern Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63, p. 25–54.
- KEGLER J. (2002) – Die federmesserzeitliche Fundschicht des paläolithischen Siedlungsplatzes Andernach-Martinsberg, Grabung 1994-1996, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 32, 4, p. 501–516.
- KOZŁOWSKI J. K. (2001) – Nouvelles découvertes du Paléolithique supérieur en Pologne, in P. Noiret (ed.), *Le Paléolithique supérieur européen, bilan quinquennal 1996-2001*, proceedings of the 14th UISPP Congress (Liège, 2–8 September 2001), Liège, université de Liège (ERAUL, 97), p. 89–92.
- KOZŁOWSKI S. K., POŁTOWICZ-BOBAK M., BOBAK D., TERBERGER T. (2012) – New Information from Maszycka Cave and the Late Glacial Recolonisation of Central Europe, *Quaternary International*, 272–273, p. 288–96.
- KOZŁOWSKI S. K., SACHSE-KOZŁOWSKI E., MARSHAK A., MADEYSKA T., KIERDORF H., LASOTA-MOSKALEWSKA A., JAKUBOWSKI G., WINIARSKA-KABACIŃSKA M., KAPICA Z., WIERNIŃSKI A. (1995) – Maszycka Cave, a Magdalenian Site in Southern Poland, *Jahrbuch RGZM*, 40, 1, p. 115–252.
- KROLOPP E., SÜMEGI P. (2002) – A ságvári lösz rétegsor csigafaunája, *Malakológiai Tájékoztató*, 20, p. 7–14.
- KÜSSNER M. (2009) – *Die späte Altsteinzeit im Einzugsgebiet der Saale. Untersuchungen an ausgewählten Fundstelle*, Weimar, Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie/ Beier & Beran (Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte, 423), 27 p.
- LEGENDRE L., GALLAGHER E. D. (2001) – Ecologically Meaningful Transformations for Ordination of Species Data, *Oecologia*, 129, p. 271–80.
- MAIER A. (2015) – *The Central European Magdalenian. Regional Diversity and Internal Variability*, New York, Springer (Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology), 455 p.

- MILLER R. (2012) – Mapping the Expansion of the Northwest Magdalenian, *Quaternary International*, 272–273, p. 209–30.
- MONTET-WHITE A. (1994) – Alternative Interpretations of the Late Upper Palaeolithic in Central Europe, *Annual Review of Anthropology*, 23, p. 483–508.
- NEIMAN F. (1995) – Stylistic Variation in Evolutionary Perspective: Inferences from Decorative Diversity and Interassemblage Distance in Illinois Woodland Ceramic Assemblages, *American Antiquity*, 60, p. 7–36.
- NERUDOVÁ Z., NERUDA P. (2013) – Brno-Štýřice (Brno District): Contribution to the Epigravettian Settlement in Moravia, in L. Steguweit (ed.), *Programmheft zur 55. Tagung der Hugo Obermaier-Gesellschaft* (Wien, 2–6 April 2013), Büchenbach, Faustus, p. 35–36.
- NERUDOVÁ Z., NERUDA P. (2014) – Štýřice III (Koněvova St. or Videňská St.): An Epigravettian Site in Brno (Czech Republic), *Interdisciplinaria Archaeologica. Natural Sciences in Archaeology*, 5, 1, p. 7–18.
- OTTE M. (2012) – Appearance, Expansion and Dilution of the Magdalenian Civilization, *Quaternary International*, 272–273, p. 354–61.
- POLTOWICZ M. (2006) – The Magdalenian Period in Poland and Neighbouring Areas, *Archaeologia Baltica*, 7, 2, p. 21–28.
- ŠKRDLA P., NÝVLTOVÁ FIŠÁKOVÁ M., SEDLÁČKOVÁ L. (2005) – Brno (k. ú. Štýřice, okr. Brno-město), *Přehled výzkumů*, 46, p. 173–77.
- TERBERGER T. (2003) – Vom Gravettien zum Magdalénien in Mitteleuropa. Aspekte der menschlichen Besiedlungsgeschichte in der Zeit um das zweite Kältemaximum der letzten Eiszeit, *Archäologisches Nachrichtenblatt*, 8, p. 55–62.
- TERBERGER T., STREET M. (2002) – Hiatus or Continuity? New Results for the Question of Pleniglacial Settlement in Central Europe, *Antiquity*, 76, 291, p. 691–98.
- STEVENS R. E., O'CONNELL T. C., HEDGES R. E. M., STREET M. (2009) – Radiocarbon and Stable Isotope Investigations at the Central Rhineland sites of Gönnersdorf and Andernach-Martinsberg, Germany, *Journal of Human Evolution*, 57, p. 131–48.
- STREET M. (2000) – Aspects of Late Upper Palaeolithic Settlement and Chronology in Northern Central Europe, in B. Valentin, P. Bodu and M. Christensen (eds.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*, proceedings of the international round table (Nemours, 13–16 May 1997), Nemours, Association pour la promotion de la recherche archéologique en Île-de-France (Mémoire du Musée de pré-histoire d'Île-de-France, 7), p. 55–71.
- SVOBODA J. (1991) – Stránská skála. Výsledky výzkumu v letech 1985–1987, *Památky Archeologické*, 82, 1, 5–47.
- SVOBODA J., LOŽEK V., VLČEK E. (1996) – *Hunters between East and West. The Paleolithic of Moravia*, New York and London, Plenum Press, 311 p.
- SVOBODA J., VAN DER PLICHT H., KUŽELKA V. (2002) – Upper Palaeolithic and Mesolithic Human Fossils from Moravia and Bohemia (Czech Republic): some New <sup>14</sup>C dates, *Antiquity*, 76, p. 957–62.
- SVOBODA J., NOVÁK M. (2004) – Eastern Central Europe after the Upper Pleniglacial: Changing Points of Observation, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 34, p. 463–77.
- VALOCH K. (1996) – *Le Paléolithique en Tchéquie et en Slovaquie*, Grenoble, Jérôme Million (L'homme des origines), 358 p.
- VALOCH K., NERUDA, P. (2005) – K chronologii moravského magdalénienu. On the Chronology of the Moravian Magdalenian, *Archeologické rozhledy*, 57, p. 459–76.
- VERPOORTE A. (2004) – Eastern Central Europe during the Pleniglacial, *Antiquity*, 78, 300, p. 257–66.
- VERPOORTE A., ŠIDA P. (2009) – The Magdalenian Colonisation of Bohemia (Czech Republic), *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 39, p. 325–32.
- VIALOU D. (2009) – Le Magdalénien « à navettes », in J. Despriée, S. Tymula and A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « La Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, proceedings of the conference (Argenton-sur-Creuse, 7–9 October 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (*Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, spec. issue no. 2), p. 251–56.
- VOGEL J. C., WATERBOLK H. T. (1964) – Groningen Radiocarbon Dates V, *Radiocarbon*, 6, p. 349–69.
- WENINGER B., JÖRIS O. (2008) – A <sup>14</sup>C Age Calibration Curve for the Last 60 ka: the Greenland-Hulu U/Th Timescale and its Impact on Understanding the Middle to Upper Palaeolithic Transition in Western Eurasia, *Journal of Human Evolution*, 55, 5, p. 772–81.
- WENINGER B., JÖRIS O., DANZEGLOCKE U. (2012) – *CalPal-2007, Cologne Radiocarbon Calibration & Paleoclimate Research Package*, <http://www.calpal.de/> [online].

**Andreas MAIER**

Institut für Ur- und Frühgeschichte,  
FAU Erlangen-Nürnberg,  
Kochstr. 4/18,  
D-91054 Erlangen (Germany)  
and.maier@fau.de



*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 187-205  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Eastern borders of the Magdalenian ‘à navettes’

### Maszycka cave in Lesser Poland (Southern Poland)

Stefan Karol KOZŁOWSKI, Thomas TERBERGER, Dariusz BOBAK,  
Jörg ORSCHIEDT and Marta POŁTOWICZ-BOBAK

**Abstract:** Magdalenian ‘à navettes’ is the first trace of the Magdalenian presence on the territory of the eastern part of Central Europe, which is far ahead of the main phase of the Magdalenian settlement in these areas. It is represented by only one site—Maszycka Cave, located approximately 20 km north of Kraków, in Southern Poland, in the valley of the small river Prądnik. It is located on its left bank, about 65 m above the current floor of the valley. It is a small, bright, well-lit cave with a wide entrance and the main chamber. The entrance of the cave faces S–SW. The settlement included the main chamber at the entrance, the terrace and a small chamber located at the back of the cave.

Maszycka Cave was researched by Godfryd Ossowski in 1883 then by S. K. Kozłowski in the years 1962–1966. The last field season was launched in 2013. The excavations were aimed at finding the old debris heaps that had been made in the course of Ossowski’s fieldworks.

Particularly important is the fact that the assemblage from Maszycka Cave is quite complete. The only missing are the smallest artefacts which were not collected owing to the research methodology used in the 19th century. The entire assemblage consists of 292 lithic artefacts, 98 bone items and one pendant.

Speaking of bone implements, reindeer antlers were mainly used for the production, rarely mammoth tusks and bones of horses and large ruminants. The most numerous are the different types of points (45 items), including different types of *sagaies* (36 items) mainly the forms with a single bevel base. As for the specific types, it is worth mentioning a series of eight *navettes* made from reindeer antlers, one item of *bâton percé* in a phallic shape and a richly carved rib. The *navettes* found in Maszycka Cave perfectly correspond to the forms known from the French sites, not only in terms of forms and treatment but considering their ornamentations.

Stone inventory from the excavations carried out by G. Ossowski and S. K. Kozłowski consists of 292 artefacts (fig. 10), including 2 precores, 11 cores (fig. 11) and 59 tools typical for Magdalenian. The recent fieldworks, conducted in 2013, have led to the identification of old debris heaps. Considering two square meters of the surface, the researchers have found more than 200 small flakes and chips, including burned items as well as shells and their fragments, small fragments of animal bones and probably human bones. Most controversial are the finds of shells, whose relation to the settlement has not yet been confirmed.

The vast majority of artefacts (about 95%) is made of local Jurassic flint located near Kraków. Only about 5% of the raw material came from further distance. These raw materials come from different areas (fig. 14). Imports of stone raw materials determine the possible range of exploited territory and may also be an important indication that allows us to reconstruct migration routes. While the presence of western provenance of raw materials is easy to explain, the imports of flint from the south and especially from the east and north-east constitute an important and interesting contribution to the study discussing the range of expansion regarding the earliest groups of the Magdalenian population in Central Europe. These raw materials indicate the territories which were exploited, or at least they were within the range of interests of the Magdalenian group from Maszycka Cave. In the case of Volhynian flint, which outcrops are located in areas never occupied by Magdalenian population, we do not know whether its presence is the evidence of physical presence of a hunting group from Maszycka cave in the areas far east, or if it is a result of any relationship with the Eastern Gravettian community penetrating the areas located west from their territories.

Specific finds from Maszycka Cave are human remains. Z. Kapica, the researcher who studied the bones, has identified 16 individuals, including women and children. According to J. Orschiedt the discussed group is not so numerous, but the presence of women and children was confirmed. Some of the bones indicated the performance of intentional human actions.

A series of <sup>14</sup>C dates obtained from animal bones, human bones and bone products allowed us to establish fairly accurate the Magdalenian settlement within a period of about 15,000 uncalibrated years BP (i.e. 19,000–18,000 cal BP). Thus it is possible to conclude that the materials of Maszycka Cave are not younger than the Magdalenian settlement ‘à navettes’ in France, but they fit well within the time period which was established by the existence of faciès ‘à navettes’. The episode of the settlement recorded in Maszycka Cave cannot be treated as a survival of this tradition in the East at the time when it had already disappeared in the original areas, or as a result of shifts

in its later (final?) period of settlement. Date comparison also indicates that the expansion of the Magdalenian population towards east must have been relatively fast.

Maszycka Cave is the only such an early, undoubtedly Magdalenian site in the eastern part of Central Europe, while lying on the eastern border of the areas occupied by Magdalenian ever (Połtowicz-Bobak, 2013). Regarding the Magdalenian settlement that took these territories on a regular basis there is approximately (over?) 1,000 years break (Bobak et al., 2013). As for the other sites belonging to Magdalenian ‘à navettes’, the Maszycka Cave is far more than 1,000 km in a straight line (fig. 16), but chronologically it fits perfectly in the period of facies functioning within the areas of France.

Continuous and structured settlement as for the east areas of Central Europe by the Late Magdalenian population will take place about 1000 years later.

**Keywords:** Magdalenian ‘à navettes’, Maszycka cave (Poland), lithic tools, bone tools, human bones.

**Résumé :** Le Magdalénien « à navettes » a été identifié en Europe centrale mais n’est représenté que par un seul site – la grotte de Maszycka, localisée au Sud de la Pologne, à 20 km au nord de Cracovie, dans la vallée de la rivière Prądnik. La grotte est de dimension modeste, claire et bien illuminée. L’occupation s’est concentrée dans la chambre principale et sur la terrasse, à l’entrée orientée au sud-ouest.

Le site a été fouillé par G. Ossowski en 1883, puis par S. K. Kozłowski entre 1962 et 1966. En 2013, de nouvelles fouilles ont été réalisées. La reprise des recherches a également permis d’apporter un complément, notamment par l’étude du mobilier issu des fouilles Ossowski..

La plupart des artefacts magdaléniens proviennent de la couche lœssique, associée parfois à des colluvions sur la partie haute. L’ensemble comprend 292 pièces lithiques et 99 pièces osseuses. Les outils osseux sont produits en bois de renne, plus rarement en ivoire de mammoth, os de cheval et autres ruminants. Les plus fréquents sont les pointes (45 exemplaires), dont 36 sagaies pour la plupart à biseau simple, puis les navettes (8 exemplaires), un bâton percé à extrémité phallique et une côte gravée. Sur les 292 artefacts lithiques provenant des fouilles d’Ossowski et de Kozłowski, on compte 13 nucléus et 59 outils typiques du Magdalénien. Au cours des fouilles de 2013, ont été mis au jour 200 artefacts, esquilles, fragments d’éclats et de lames, dont certains brûlés, ainsi que des fragments organiques.

L’ensemble lithique est dominé par la matière première locale, un silex jurassique. Moins de 5 % proviennent de sources éloignées issues de différents horizons – à l’ouest, à l’est et au sud. Les importations en silex tracent le chemin de migration probable et l’étendue des territoires exploités par le groupe de Maszycka.

Des ossements humains ont également été découverts. Z. Kapica, qui a fait l’analyse anthropologique, a déterminé 16 individus, dont des femmes et des enfants. Selon J. Orschiedt, ce nombre est peut-être un peu plus restreint mais la présence des femmes et d’enfants est confirmée. Les informations concernant la présence de traces de manipulations sur les ossements sont confirmées aussi.

Une série des datations <sup>14</sup>C sur os humains et animaux ainsi que sur industrie osseuse permet de déterminer l’âge d’occupation du site aux environs de 15000 BP (19000-18000 cal. BP). Les résultats sont équivalents à ceux des sites français. Ces occupations semblent coexister dans le même laps de temps. On ne peut donc pas traiter l’occupation de Maszycka comme un épisode postérieur aux processus qui ont eu lieu à l’Ouest de l’Europe. La comparaison des dates montre que l’expansion à l’est a dû être relativement rapide.

La grotte de Maszycka est le seul site magdalénien de cet âge dans la partie orientale de l’Europe centrale. De plus, elle est localisée près de la frontière orientale du Magdalénien dans son expansion maximale. L’occupation de Maszycka est antérieure de 1000 ans aux autres occupations magdaléniennes. L’occupation permanente intervient donc plus tardivement. Sur le territoire polonais, cette migration viendra par la vallée du Danube, la Moravie et la Porte de Moravie, puis la Silésie (Śląsk) jusqu’à la Pologne orientale.

**Mots-clés :** Magdalénien ‘à navettes’, grotte de Maszycka (Pologne), outillage lithique, outillage osseux, ossements humains.

**T**HE EMERGENCE and development of the Magdalenian complex is certainly one of the most interesting processes that took place at the end of LGM and early Late Pleistocene. Hypotheses regarding the origins and dynamics of the earliest phases of development have been described in some detail in recent years (e.g. Fourloubey, 1998; Ducasse and Langlais, 2007; Langlais et al., 2010; Ducasse, 2012; Debout et al., 2012; Maier, 2015). These findings relate to a number of specific issues, including the appearance of subsequent phases and cultural facies. However, the issue considering the Magdalenian ‘à navettes’ is the least-known problem of earlier phases of this taxonomic unit. It is represented by only eight sites, including seven ones uncovered on the territory of France, located in the quite limited area.

In the light of the research on the Magdalenian complex in Central Europe, and therefore on the eastern border of its range and functioning, the problem of the

Magdalenian ‘à navettes’ is of particular importance. This facies is the first trace of the Magdalenian presence on the territory of the eastern part of Central Europe, which is far ahead of the main phase of the Magdalenian settlement in these areas, and what is more it is represented by only one site—Maszycka Cave near Kraków, in Southern Poland (figs. 1 and 2).

Maszycka Cave is one of the most famous Palaeolithic sites in Poland. Its importance lies not only in the fact that it is one of the first settlement evidence after the LGM, but also, and perhaps mainly in the fact that it contained an entire collection of stone and bone inventories. Moreover, there were numerous, very important finds such as skeletal remains of both animal and human origins.

Maszycka cave is located in the southern part of Poland, approximately 20 km north of Krakow, in the valley of the small river Prądnik, on its left bank, about 65 m above the current floor of the valley (fig. 2). It is a small,



**Fig. 1** – Location of the site on the map of Europe.

*Fig. 1* – Localisation du site sur la carte de l'Europe.

bright, well-lit cave with a wide entrance and the main chamber (fig. 3). The entrance of the cave faces S–SW. In front of the cave, there is a terrace which used to be about 8 meters long during the period of its occupation. The settlement included the main chamber at the entrance, the terrace and a small chamber located at the back of the cave (Kozłowski et al., 1995).

The first studies in Maszycka Cave were conducted by a geologist, Gotfryd Ossowski in 1883 (Ossowski, 1884 and 1885). He explored almost the entire content of the cave. Due to the fact that the studies were carried out according to the methodology implemented of these days, the researchers collected only the larger stone and bone artefacts, and a series of animal and human bones, without small remains including microliths and teeth.

Subsequent field studies were carried out on the terrace in front of the cave by S. K. Kozłowski in the years 1962–66 (Kozłowski, 1963 and 1969). In the course of these excavations, the researchers discovered less numerous products belonging to the same group as the one occupying the

area inside the cave. The last field season was launched in autumn 2013. The excavations were aimed at finding the old debris heaps that had been made in the course of studies conducted by G. Ossowski and their re-studying (Bobak et al., 2013). These works are currently at an early stage and they will continue in the coming years.

On the basis of the description prepared by G. Ossowski, it is possible to draw the conclusions that the Magdalenian artefacts discovered in the cave came mainly from loess layer (layer C by Ossowski), and a small part of them was found in the located above loess and clay deposits, displaced by solifluction (fig. 4).

Most of the Magdalenian remains, found within the terrace in the course of S.K. Kozłowski studies, were deposited in a relatively thin (5–10 cm) layer of displaced loess colluvium in the proximal part to the cave gently moved towards the Prądnik valley together with cultural content.

Considering the analysis, particularly important is the fact that the complex coming from Maszycka Cave is quite complete. The minor artefacts are missing

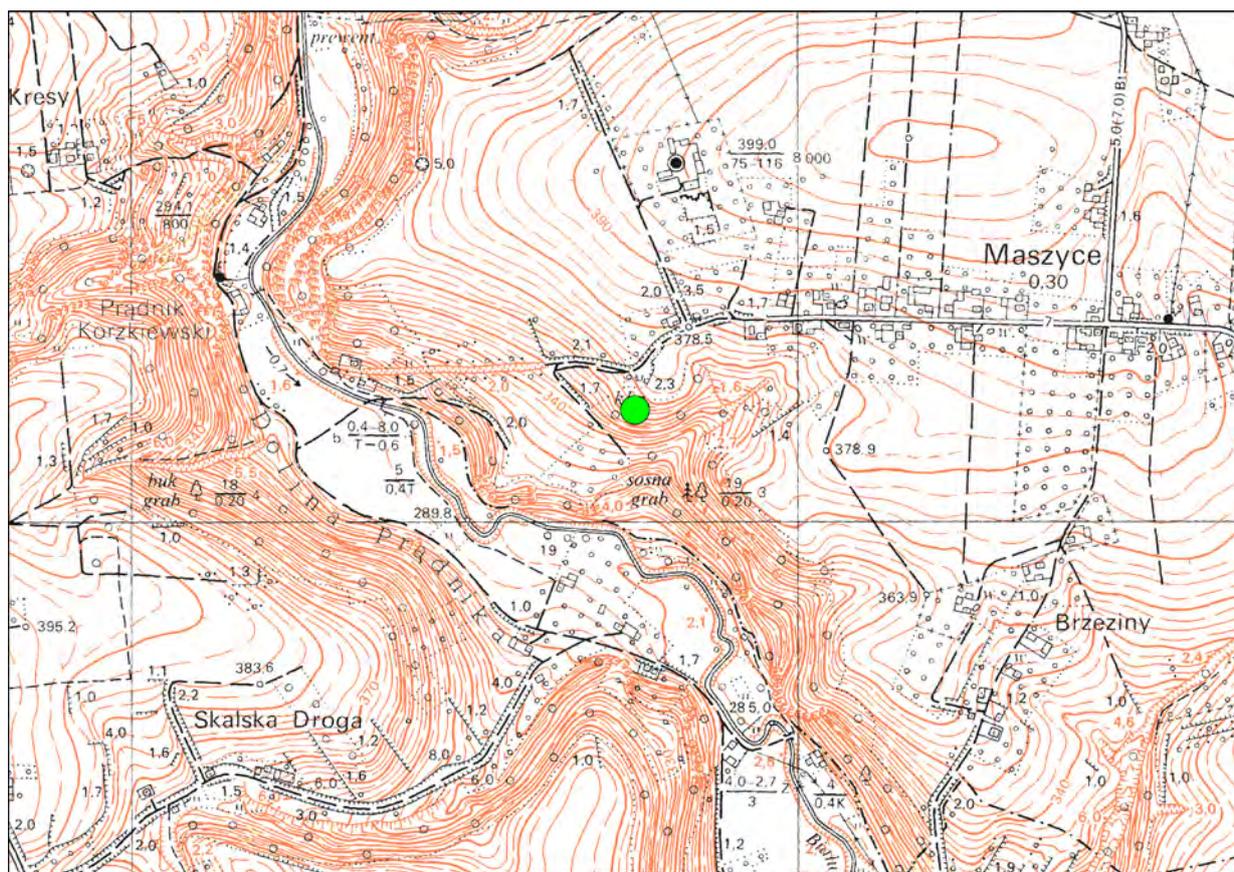


Fig. 2 – Topographic situation of the site (after Bobak et al., 2013).

Fig. 2 – Situation topographique du site (d'après Bobak et al., 2013).

which, as mentioned above, were not collected owing to the research methodology used in the 19th century, but bigger artefacts were probably almost all collected. Therefore, it is possible to trace the occurrence and the range of each main category of artefacts. Looking at the assemblage, it is possible to notice the differences in frequency regarding particular groups of inventory uncovered at Maszycka Cave and a standard distribution of the artefact occurrence with reference to the Magdalenian sites (see table 1 according to S. K. Kozłowski et al., 1995, table 1, p. 122). Noteworthy is the large number of bone tools, exceeding the number of flint tools as well as the high rate of tools with regard to the entire chipped inventory is worth mentioning. It could be result of the research method. The same research method used by the scholars following the research standards of the nineteenth century, does not allow us to recreate the original layouts nor identification of immovable structures such as hearths.

## ARCHAEOLOGICAL SOURCES

The assemblage consists of 292 artefacts manufactured by chipping technique, and 98 bone items and one pendant.

Speaking of bone implements, reindeer antlers were mainly used for the production, rarely mammoth tusks and bones of horses and large ruminants. In one case, it may be a bone of a bird. The most numerous are the different types of blades (45 items), including different types of *sagaies* (36 items): with a double bevel base and a rectangular cross-section, with a single bevel base and a rectangular cross-section, with a single bevel base and a triangular cross-section, and a double bevel base and a slope (fig. 5-7: 1). There are predominantly the forms with a single bevel base. As for the specific types, it is worth mentioning a series of eight *navettes* (fig. 7, nos. 2-9 and 8-9)—distinctive and extremely rare tools, which are also a facies determinant at the same time; one item of *bâton percé* in a phallic shape and a richly carved rib (fig. 5, no. 1). The products are accompanied by fabricators, polishers, one *baguette demi-ronde*, awls (7 items) as well as semi-finished products and unspecified bones (antlers) with traces of processing. A significant part of the tools is complete or only slightly damaged (Kozłowski and Sachse-Kozłowska, 1995).

The most interesting finds include *navettes* represented by eight items (fig. 7, nos. 2-9). Therefore, it is not a very large, but significant collection of the tools, also in comparison with the other sites (except for a very rich collection coming from La Garenne cave).



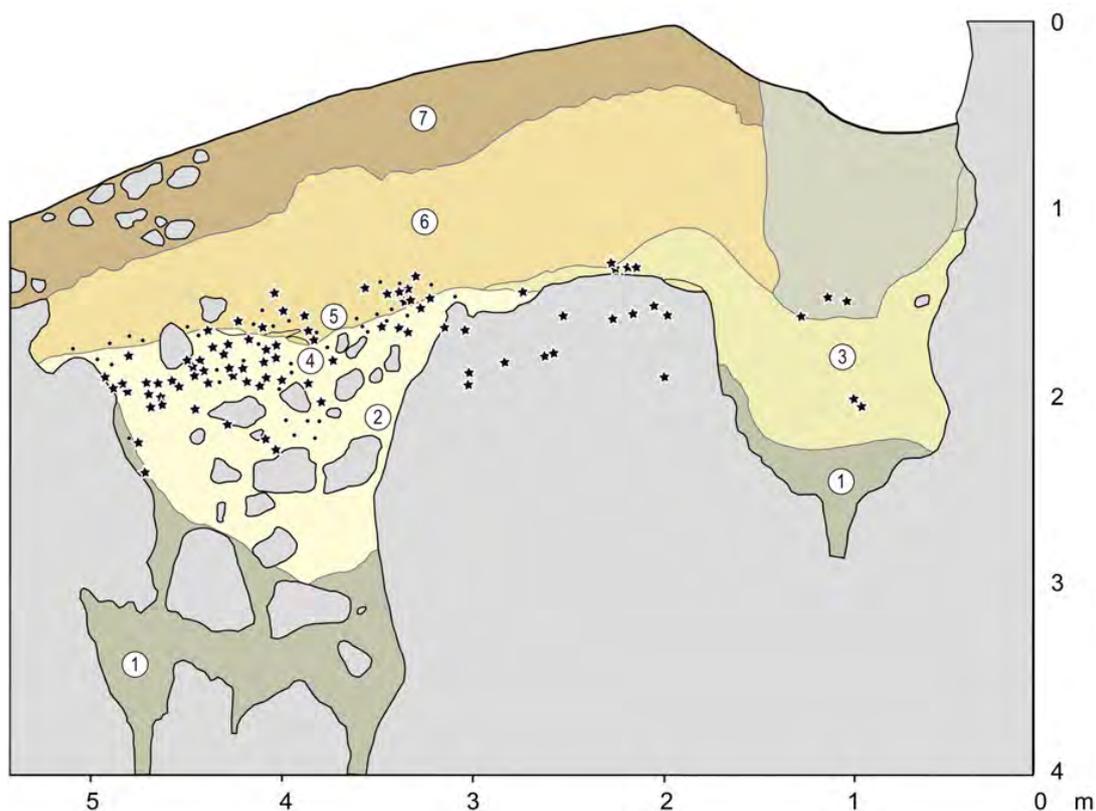
**Fig. 3** – Maszycka Cave (photo M. Połtowicz-Bobak).  
**Fig. 3** – *La grotte Maszycka (cliché M. Połtowicz-Bobak).*

Five items are preserved almost in their entirety (Kozłowski and Sachse-Kozłowska, 1995). Four *navettes* have preserved both split ends, the others—only one end; what is more three fragments of the 'tongues' (*languettes*). The *navettes* from Maszycka Cave have never been thoroughly examined by specialists who are experts in bone inventories. However, based on previous observations, it is possible to determine their basic features (Allain et al., 1985).

Tools were made from reindeer antlers. They are straight, or very seldom slightly bended, with oval or rectangular cross-sections. Characteristic treatments forming a surface have been noticed such as smoothing or cutting (noticeable due to scratches) in order to receive the needed shape. Notches (*fîtes*) are always formed by means of oblique notches (*incisions*) on preforms and sometimes additionally smoothed on an external surface. The longest preserved tool was 16.7 cm long; other items preserved in whole or almost entirely were between 11 and 13.5 cm.

One of the best preserved object was made from a simple preform, with an oval cross-section. The external surfaces are smooth, polished intentionally, and the ends are simple, with rounded edges (Allain et al., 1985, figs. 49 and 50; here: fig. 7, no. 3).

Another example bears the marks of cutting associated with the formation of ends. The surfaces are smoothed and partially flattened. There are grooved decorations visible on the surface (Allain et al., 1985, figs. 51 and 52; here fig. 7, nos. 2 and 8). The product is rel-



**Fig. 4** – Stratigraphy of the site (after S. K. Kozłowski et al., 2012).  
**Fig. 4** – *Stratigraphie du site (d'après S. K. Kozłowski et al., 2012).*

	Standard sites	Maszycka
Flint to bone ratio	Old excavations (Andernach, Kniegrotte, Schussenquelle, Petersfels): 4-9,5 × New excavations (Felsställe IIa, Teufelsbrücke, Gönnersdorf): 22-38 ×	0,74 ×
No. of retouched tools	Gönnersdorf: 4855; Kniegrotte: 1302; Petersfels: 1464; Teufelsbrücke: 1464	59
No. of occupations	many	one
General structure	German Magdalenian, new excavations (Gönnersdorf, Teufelsbrücke):	
Cores	0.1-1%	4.5%
Flakes	70-74%	33.6%
Blades	3-13%	36.8%
Tools	7-12%	20.4%
Indexes:	French Middle Magdalenian:	
End-scrapers	5.7-24.3%	31%
Burins	15.5-36.7%	12%
Retouched blades	0-7.8%	19%
Strategic reserve	none	present (passive cores and tools)
Bone/antler handles	exceptional	present
Index of sagaies	Gönnersdorf: 33%; Teufelsbrücke: 37%; Andernach: 38%; Felsställe: 40%; Petersfels: 45%; Kniegrotte: 57%	46%
Complete sagaies	Gönnersdorf :7%; Kniegrotte: 7.5%; Teufelsbrücke: 10.4%; Petersfels: 14.4%	50%
Indexes of:	Kniegrotte, Petersfels:	
Batons	4-10%	1.2%
Needles	18-23%	1.2% (?)
Awls	13-15%	9%
Complete bone/antler tools	10-15%	54%

**Table 1** – Comparison of the artefacts distribution regarding the Magdalenian sites and Maszycka Cave (after S. K. Kozłowski and E. Sachse-Kozłowska, 1995).

**Table 1** – Comparaison de la repartition des artefacts entre les sites magdaléniens de la région et de la grotte de Maszycka (d'après S. K. Kozłowski et E. Sachse-Kozłowska, 1995).

atively stocky (the length to width ratio is 6.65 (Allain et al., 1985, figs. 51 and 52).

It is necessary to indicate another artefact with a quadrangular cross-section with two notches (*fûtes*), which has external surfaces smoothed by the use of scraping, and some places with traces indicating the incisions. One end is additionally decorated by means of transverse, fairly deep incisions (Allain et al., 1985, figs. 57 and 58; here: fig. 7, no. 4). A large part of *sagaies* is decorated similarly.

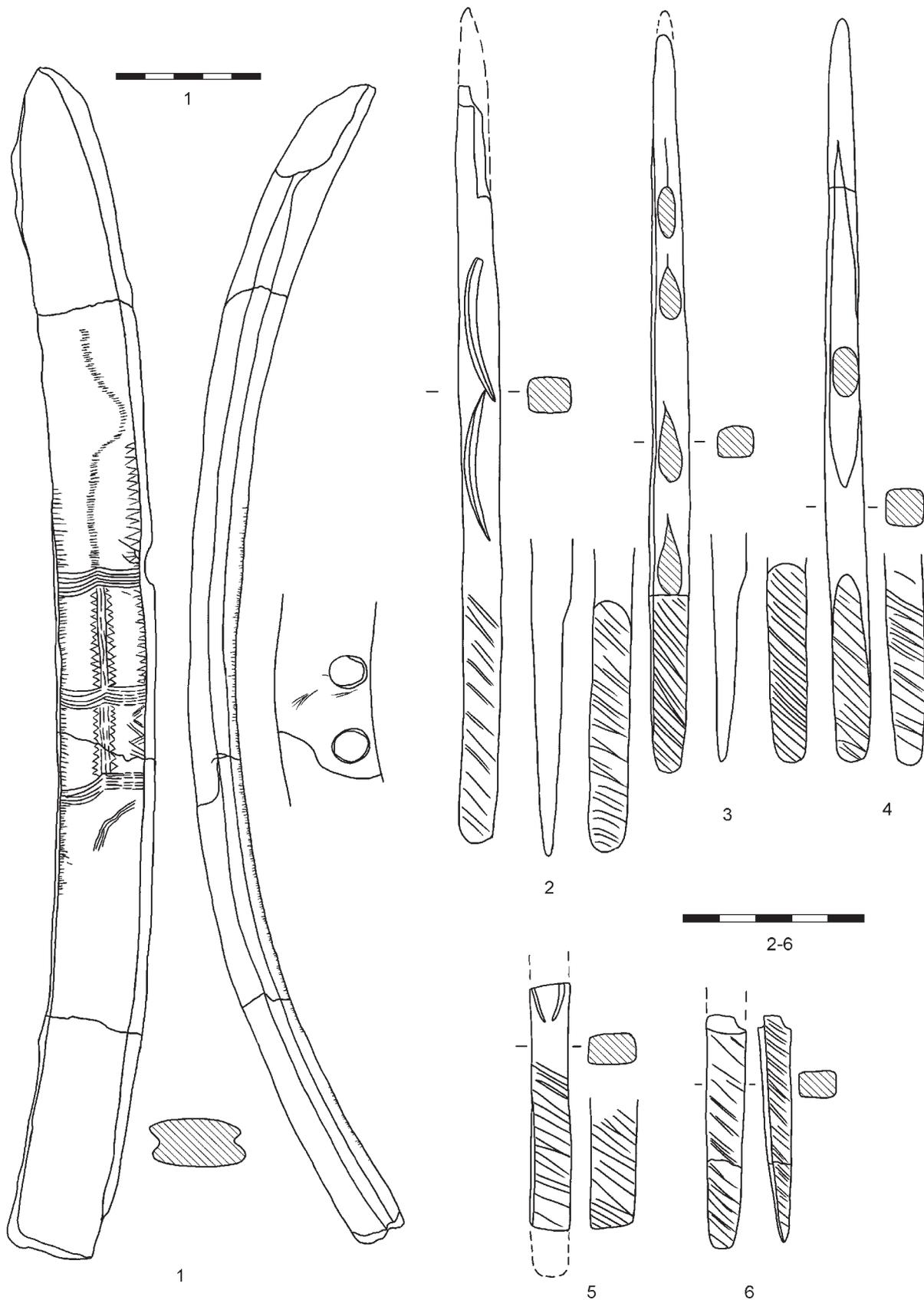
The *navettes* found in Maszycka Cave perfectly correspond to the forms known from the French sites, not only in terms of forms and treatment but considering their ornamentations.

Other artefacts accompanying the above tools are typical Magdalenian forms found at the sites of other Magdalenian facies. Worth mentioning is a *bâton percé* of a phallus shape, the only one found in Maszycka Cave, richly and carefully decorated with a grooved ornament, analogous to the finds from La Garenne (Allain et al., 1985). However, there are no needles, relatively well represented in other Magdalenian sites where bone inventories are preserved, including the sites with *navettes* (La Garenne, Arlay, Laugerie Haute; Allain et al., 1985). It may result from the nineteenth-century methods used then, which did not provide objects of a small size. Two

*navettes* and some *sagaies* are decorated. Apart from the grooved ornaments characteristic for the whole Magdalenian in the form of geometric patterns, there are also relief ornaments (*décor en cupules*) having phallus-like shape or tear-like forms (fig. 5, nos. 2, 4 and 6; fig. 7, no. 2). These are the original motifs, characteristic for the discussed facies; analogies are known, e.g. from La Garenne Cave (Allain, et al., 1985).

Stone inventory coming from the studies carried out by G. Ossowski and S. K. Kozłowski consists of 292 artefacts (fig. 10), including two precores, eleven cores (fig. 11) and 59 tools (fig. 12). The cores are mostly large objects in the phase of full operation or waste material. They are only single platform cores, with prepared sides and backs and prepared platforms. Striking surfaces in most cases were located on a narrow plane. Large, slender shapes of both cores and received preforms (fig. 13) are distinctive.

Regarding the tools, they include common forms, typical for Magdalenian. As for the overall structure of the tools, the largest group consists of end scrapers (18 items)—they are slender, made from blades, sometimes with additional lateral retouches (fig. 12, nos. 1, 3, 5, 6 and 8). The second largest group are retouched blades (11 items; fig. 12, nos. 7, 11 and 12). Less numerous are burins (7 items), including truncation and dihedral burins



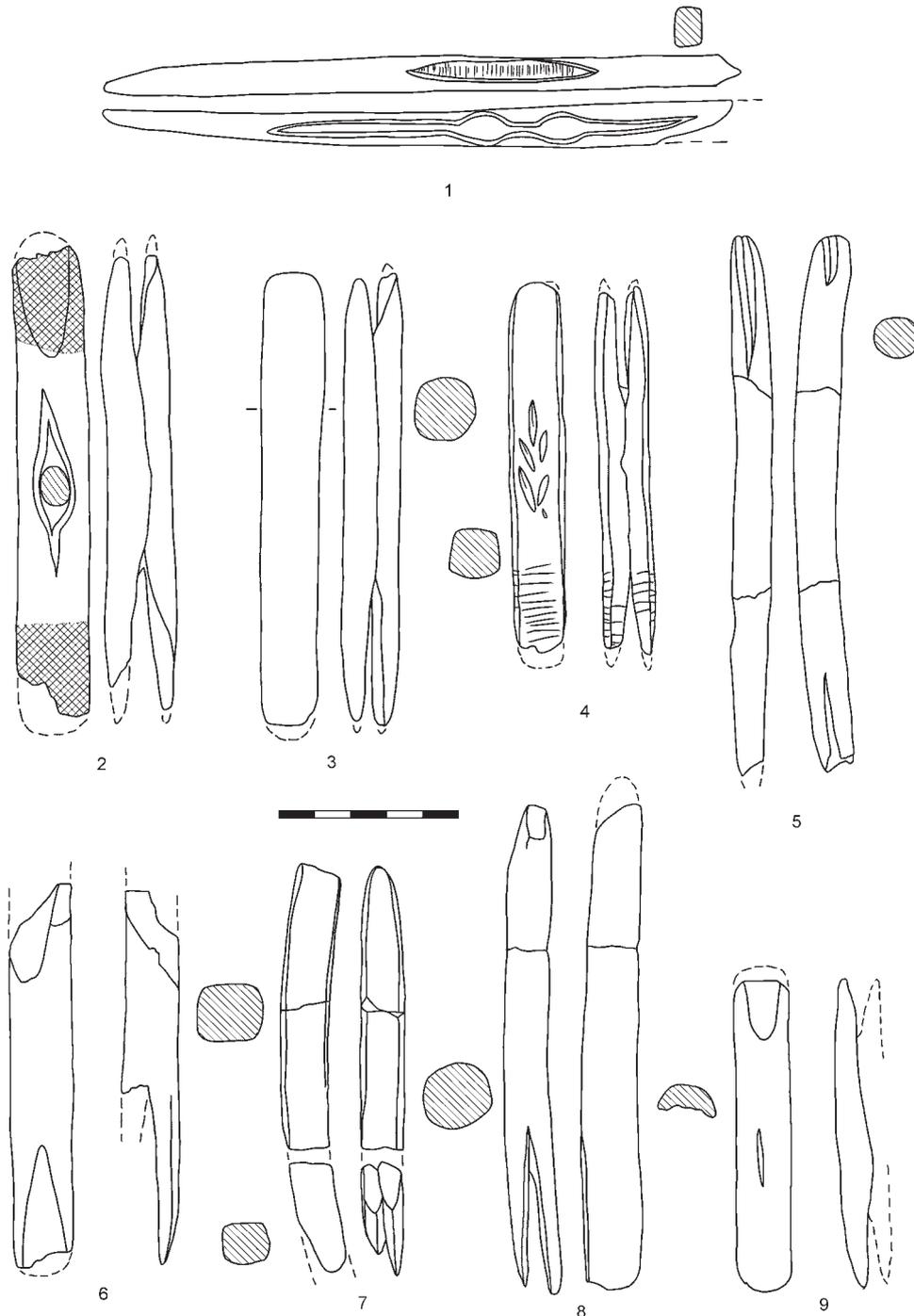
**Fig. 5** – 1: decorated rib; 2-6: sagaies (after Kozłowski et al., 1995).

*Fig. 5 – 1 : côte décorée ; 2-6 : sagaies (d'après Kozłowski et al., 1995).*



**Fig. 6** – *Sagaies* (the collection of the Archaeological Museum in Kraków, photo D. Bobak).

**Fig. 6** – *Sagaies* (collection du musée archéologique de Cracovie, cliché D. Bobak).



**Fig. 7** – Navettes (M. Połtowicz-Bobak, 2013, after S. K. Kozłowski and E. Sachse-Kozłowska, 1995).

*Fig. 7* – Navettes (M. Połtowicz-Bobak, 2013, d'après S. K. Kozłowski et E. Sachse-Kozłowska, 1995).

(fig. 12, nos. 4, 9, 10 and 13–15), retouched flakes (8 items), truncated blades (3 items; fig. 12, no. 2) and one piercer. Microliths, typical truncated bladelets and retouched base constitute only 11 items, which may be the result of the method used during the excavation of the nineteenth century (fig. 12, nos. 16–26). Most of the tools are made on long, slender blades. Considering the assemblage recorded by G. Ossowski, the lack of small flakes and chips is noticeable (Kozłowski and Sachse-Kozłowska, 1995; Połtowicz-Bobak, 2013).

In 2013 new field excavation was initiated in order to find and study the debris heaps created in the course of the research conducted by G. Ossowski (Bobak et al., 2013). These excavations have led to the identification of old spoil heaps. Considering two square meters of the surface, the researchers have found more than 200 small flakes and chips, including burned items as well as shells and their fragments, small fragments of animal bones and probably human bones. It has not been possible to identify another tools yet, although some of the small



**Fig. 8** – *Navette* (the collection of the Archaeological Museum in Kraków, photo D. Bobak).

*Fig. 8* – *Navette* (collection du musée archéologique de Cracovie, cliché D. Bobak).

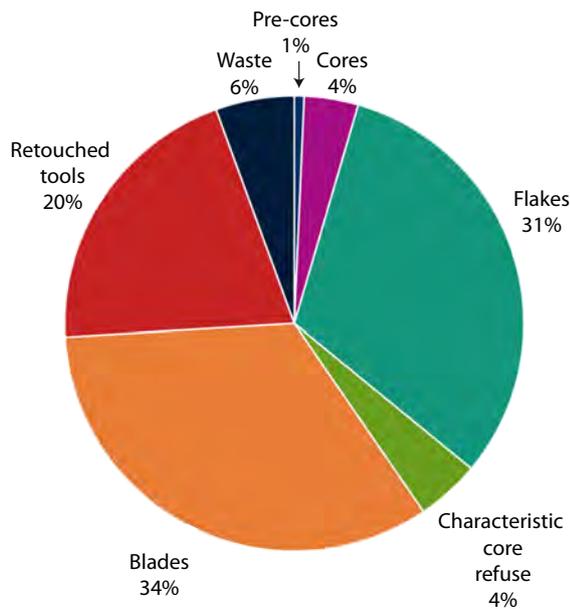


**Fig. 9** – *Navette* (the collection of the Archaeological Museum in Kraków, photo D. Bobak).

*Fig. 9* – *Navette* (collection du musée archéologique de Cracovie, cliché D. Bobak).

bone fragments probably indicate the signs of intentional action. What is more, a part of the core (?), and single fragments of larger flakes and blades have been identified. It is certainly a part of the Magdalenian complex. Most controversial are the finds of shells, whose relation to the settlement has not yet been confirmed. The uncovered materials are the missing artefacts in the overall structure of the inventory which have been expected. A relatively numerous amount of small pieces of burnt flints are the first material traces of hearths. Burning the fire inside the camp is obvious, and here it has been confirmed by the archaeological material for the first time. It is worth noting that among the fragments of burned objects there are no large pieces. Too small researched space of spoil heaps tested here and a relatively small number (so far) of the most recent research finds do not allow us to analyse it deeper.

The vast majority of artefacts (about 95%) is made of local Jurassic flint located near Kraków, exploited in the immediate vicinity of the site. Only about 5% of the raw material came from further distance, and some of them were represented by single items. These raw materials come from different areas (fig. 14). Considering the area located east and northeast from the site, it is necessary to mention chocolate and Volyn flint. Taking into account the southern areas, it was the origin of radiolarite, whose outcrop has been thought in the Pieniny. Two more radiolarite artefacts have been found during the search of the spoil heaps. Erratic flint came from the west, probably transported from Silesia, or perhaps from the area of the middle basin of the Danube, as well as one object of the so-called Plattensilex whose origins are believed to be in the valley of the Altmühl River in South Germany. The distance of the outcrop of this material to Maszycka



**Fig. 10** – The collection of stone inventory.  
**Fig. 10** – Répartition de l'ensemble lithique

cave is about 600 km (Kozłowski and Sachse-Kozłowska, 1995). Moreover, it has been found two flint artefacts of unknown provenance; their origins should also be sought outside the Polish territory, perhaps in areas located west from the site.

Imports of stone raw materials determine the possible range of exploited territory and may also be an important indication that allows us to reconstruct migration routes. While the presence of western provenance of raw materials is easy to explain, the imports of flint from the south and especially from the east and north-east constitute an important and interesting contribution to the study discussing the range of expansion regarding the earliest groups of the Magdalenian population in Central Europe. These raw materials indicate the territories which were exploited, or at least they were within the range of interests of the Magdalenian group from Maszycka Cave. In the case of Volyn flint, which outcrops are located in areas never occupied by Magdalenian population, we do not know whether its presence is the evidence of physical presence of a hunting group from Maszycka cave in the areas far east, or if it is a result of any relationship with the Eastern Gravettian community penetrating the areas located west from their territories (Połtowicz-Bobak, 2013). The evidence of such contacts could be noticeable in case of the rib decorated with geometric ornament. The possibility of contacts and overlapping influences has also been indicated by J. Wilczyński (2014) on the basis of technological analysis of assemblage coming from the Epigravettian site at Targowisko (Wilczyński, 2014). Unambiguous explanation of the problem is not possible today.

Specific finds from Maszycka Cave are human remains. Z. Kapica, the researcher who studied the bones, has identified 16 individuals, including women and children. Some of the bones indicated the performance of

procedures (intentional human actions), interpreted as effects of cannibalism. New studies, unpublished yet, carried by J. Orschiedt allow for verification of earlier finds. The analyses of J. Orschiedt have indicated that the discussed group is not so numerous; the presence of women and children was confirmed. The findings considering the presence of traces of human activity have been confirmed by the identification of cut marks, but the interpretation of their purpose and meaning is not obvious (Pettitt, 2011).

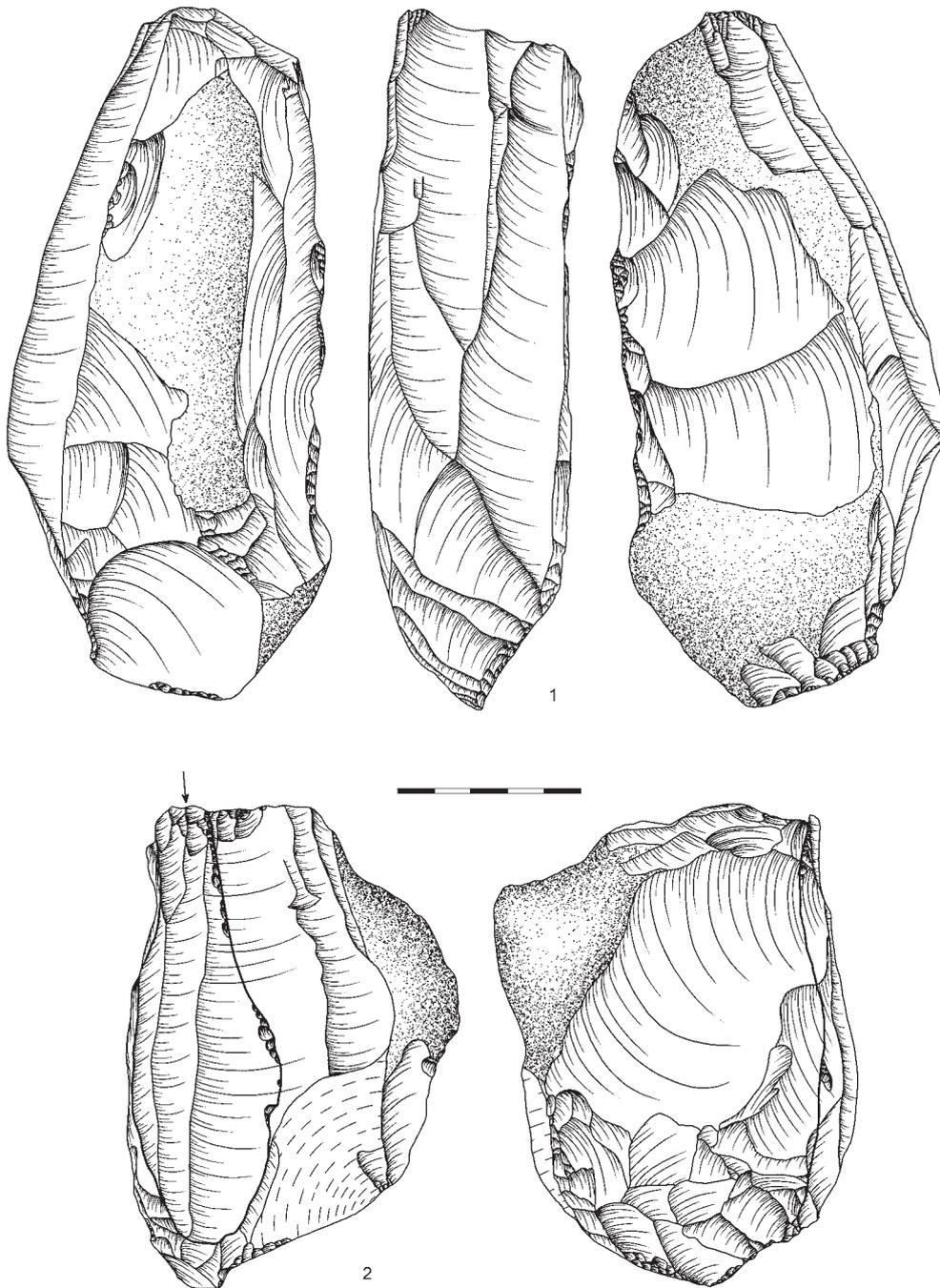
## CHRONOLOGY

A series of  $^{14}\text{C}$  dates obtained from animal bones, human bones and bone products (table 2) allowed us to establish fairly accurate the Magdalenian settlement within a period of about 15,000 years BP (i.e. 19,000–18,000 cal. BP). The first dates, obtained by the conventional method have provided a value  $15,490 \pm 310$  BP and  $14,520 \pm 240$  BP; other dates obtained in case of the AMS method in 2009 gave the results oscillating around 15,000 BP:  $14,855 \pm 60$ ,  $15,025 \pm 50$ ;  $15,015 \pm 50$ ;  $15,115 \pm 60$ . Dates were obtained from animal bones, bone tools (including *navettes*) and a human bone. They confirm both the early Magdalenian dating from Maszycka and the homogeneity of materials and their relationship with human remains (Kozłowski et al., 2012). The collection of dates includes a relatively wide range of time covering more than 1000 years radiocarbon. Calibration of radiocarbon dates, and then conducting the age modelling by means of Bayesian methods, allow us to narrow this period to about 600 years, i.e. the period between 18,574 and 17,987 cal. BP (Bobak and Połtowicz-Bobak, 2013-2014).

Dates of Maszycka Cave can be compared with the dates of other Magdalenian sites 'à navettes' (fig. 15). Based on available dates, it is possible to conclude that the materials of Maszycka Cave are not younger than the Magdalenian settlement 'à navettes' in France, but they fit well within the time period which was established by the existence of facies 'à navettes'. Thus, the episode of the settlement recorded in Maszycka Cave cannot be treated as a survival of this tradition in the East at the time when it had already disappeared in the original areas or as a result of shifts in its later (final?) period of settlement. Date comparison also indicates that the expansion of the Magdalenian population towards east must have been relatively fast.

## ANALYSIS AND SYNTHESIS

Materials from Maszycka Cave are today one of the most interesting and at the same time the most difficult to unambiguous interpretation regarding the traces of the Magdalenian settlement in Europe. Distinctive



**Fig. 11** – Cores (after S. K. Kozłowski and E. Sachse-Kozłowska, 1995).

**Fig. 11** – Nucleus (d'après S. K. Kozłowski et E. Sachse-Kozłowska, 1995).

features of bone inventory as well as the style of ornamentation can refer them to the Magdalenian 'à navettes'. Moreover, it is also the only solid evidence of such early Magdalenian settlement in this part of Central Europe. Apart from the discussed example here, the only Magdalenian site where the early date has been established is Munzingen in Germany (Pasda, 1998), however, the inventory uncovered there differs markedly from the material of the Maszycka Cave and it certainly does not belong to the Magdalenian 'à navettes'. The site at Targowisko, located in Southern Poland, which is similar to Maszycka finds considering  $^{14}\text{C}$  dating, is linked with

Epigravettian (Wilczyński, 2009 and 2014) as well as the site at Brno ul. Videňská in Moravia (Nerudová and Neruda, 2014).

Therefore, Maszycka Cave is the only such an early, undoubtedly Magdalenian site in the eastern part of Central Europe, while lying on the eastern border of the areas occupied by Magdalenian ever (Połtowicz-Bobak, 2013). Regarding the Magdalenian settlement that took these territories on a regular basis there is approximately (over?) 1,000 year break (Bobak et al., 2013). As for the other sites belonging to Magdalenian 'à navettes', the Maszycka Cave is far more than 1,000 km in a straight

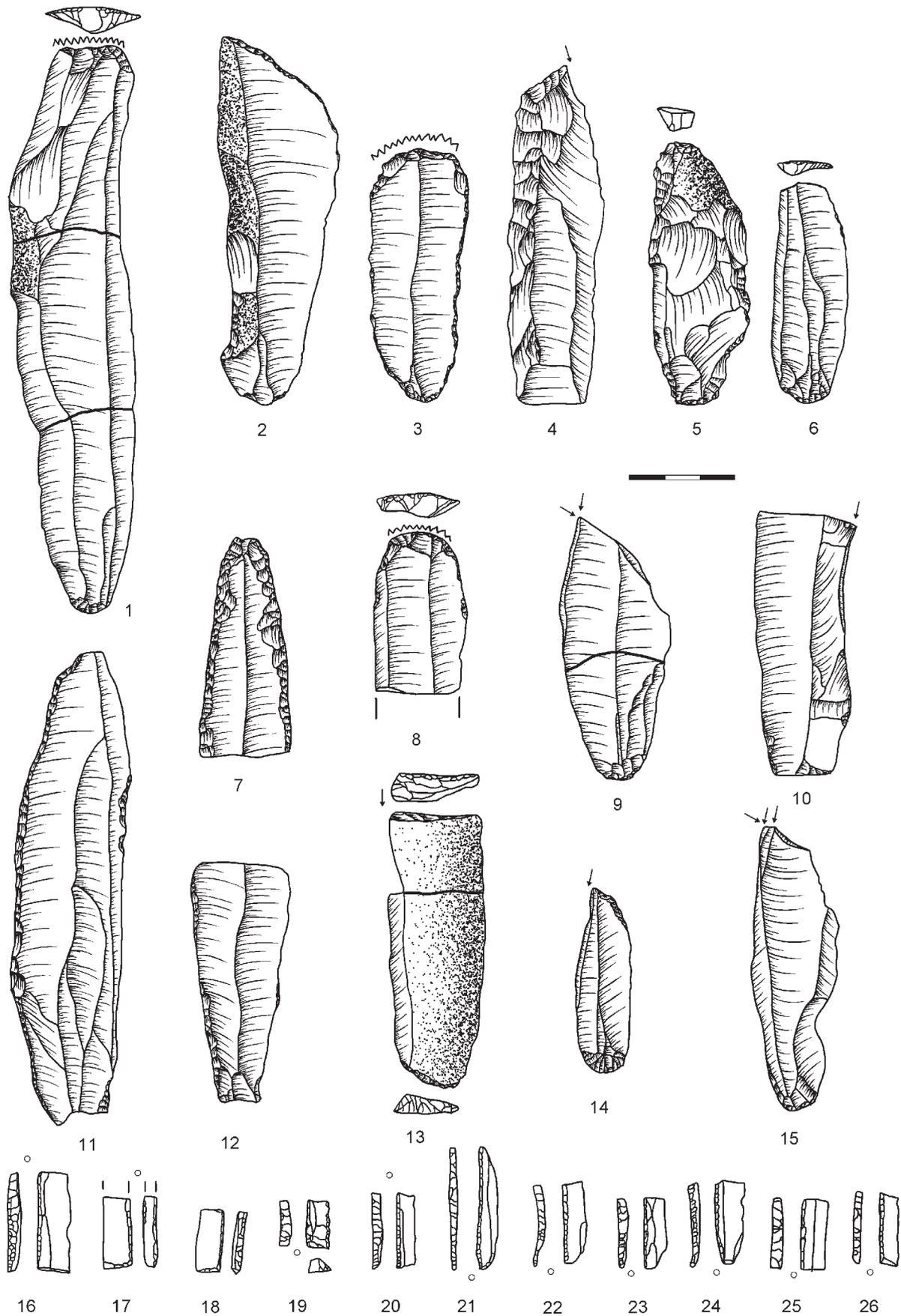
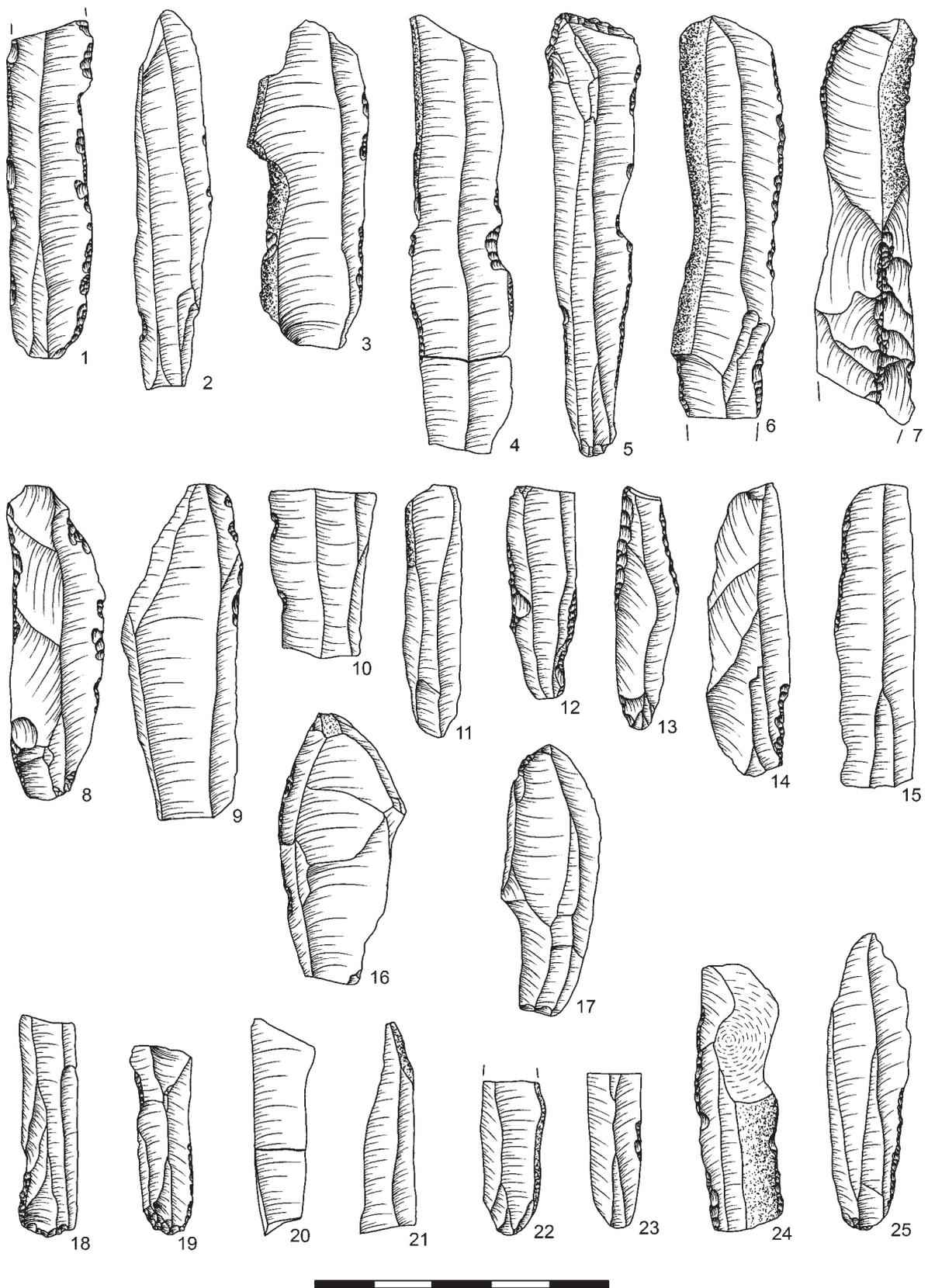


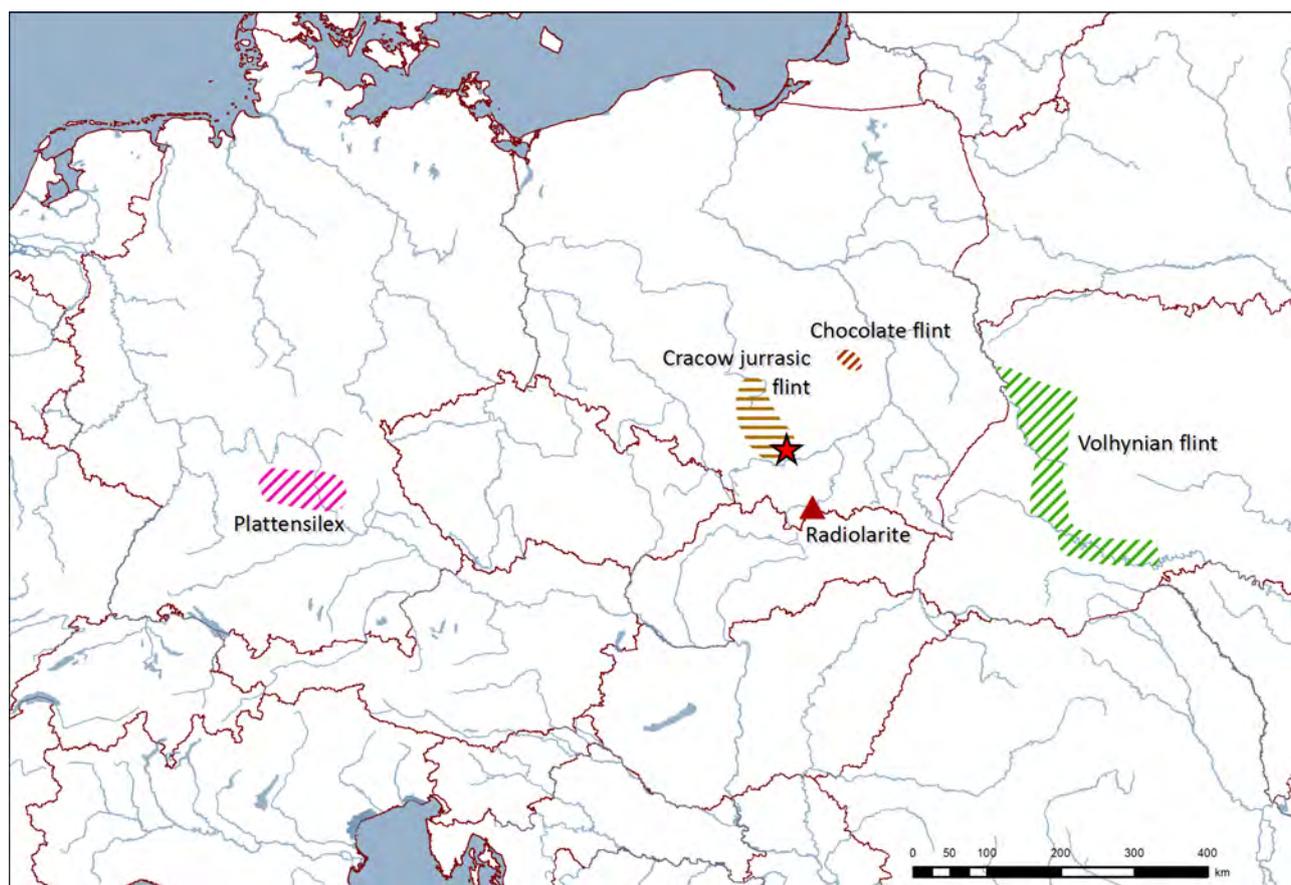
Fig. 12 – Tools (M. Połtowicz-Bobak, 2013, after S. K. Kozłowski and E. Sachse-Kozłowska, 1995).

Fig. 12 – Outils (M. Połtowicz-Bobak, 2013, d'après S. K. Kozłowski et E. Sachse-Kozłowska, 1995).



**Fig. 13** – Examples of blades (after S. K. Kozłowski and E. Sachse-Kozłowska, 1995).

*Fig. 13* – Lames (d'après S. K. Kozłowski et E. Sachse-Kozłowska, 1995).



**Fig. 14** – The origin of the raw materials used in Maszycka Cave

*Fig. 14* – L'origine des matières premières utilisées dans la grotte Maszycka

Method	Lab. no.	$^{14}\text{C}$ determinations	Calendar age ( $2\sigma$ )	Layer	Material	Literature
$^{14}\text{C}$ -AMS	KIA-39225	14,855 ± 60	18,518–17,780	top of layer 2	antler, navette	Kozłowski et al., 2012
$^{14}\text{C}$ -AMS	KIA-39228	15,115 ± 60	18,565–18,162		human mandible	Kozłowski et al., 2012
$^{14}\text{C}$	Ly-2453	14,520 ± 240	18,492–17,020		reindeer bone	Kozłowski et al., 1995
$^{14}\text{C}$ -AMS	KIA-39227	15,015 ± 50	18,541–18,013		human skull	Kozłowski et al., 2012
$^{14}\text{C}$ -AMS	KIA-39226	15,025 ± 50	18,544–18,017		antler, point	Kozłowski et al., 2012
$^{14}\text{C}$	Ly-2454	15,490 ± 319	19,400–18,031		worked bone	Kozłowski et al., 1995

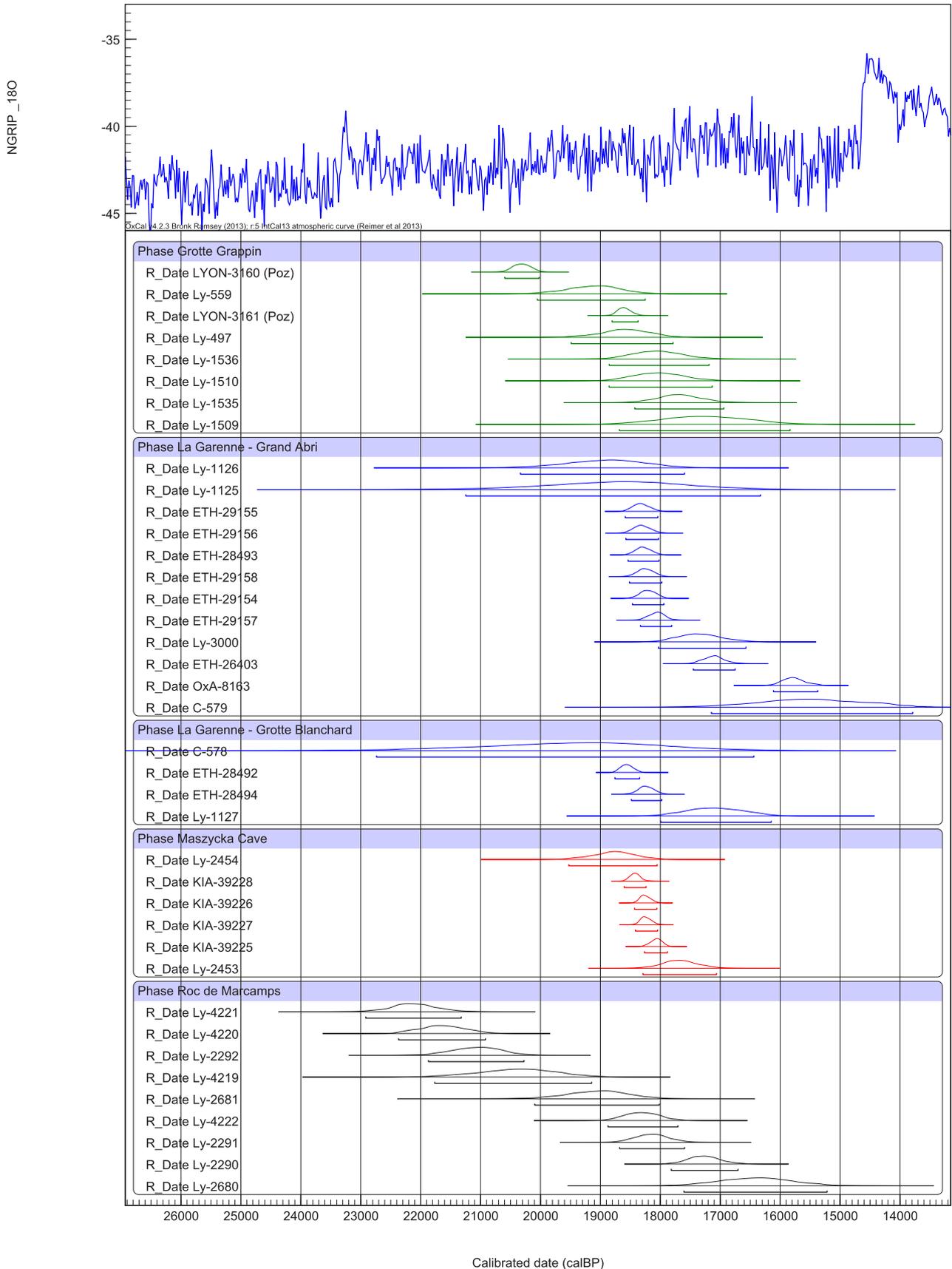
**Table 2** –  $^{14}\text{C}$  Dates from Maszycka Cave.

*Table 2* – Dates  $^{14}\text{C}$  de la grotte de Maszycka..

line (fig. 16), but chronologically it fits perfectly in the period of facies functioning within the areas of France.

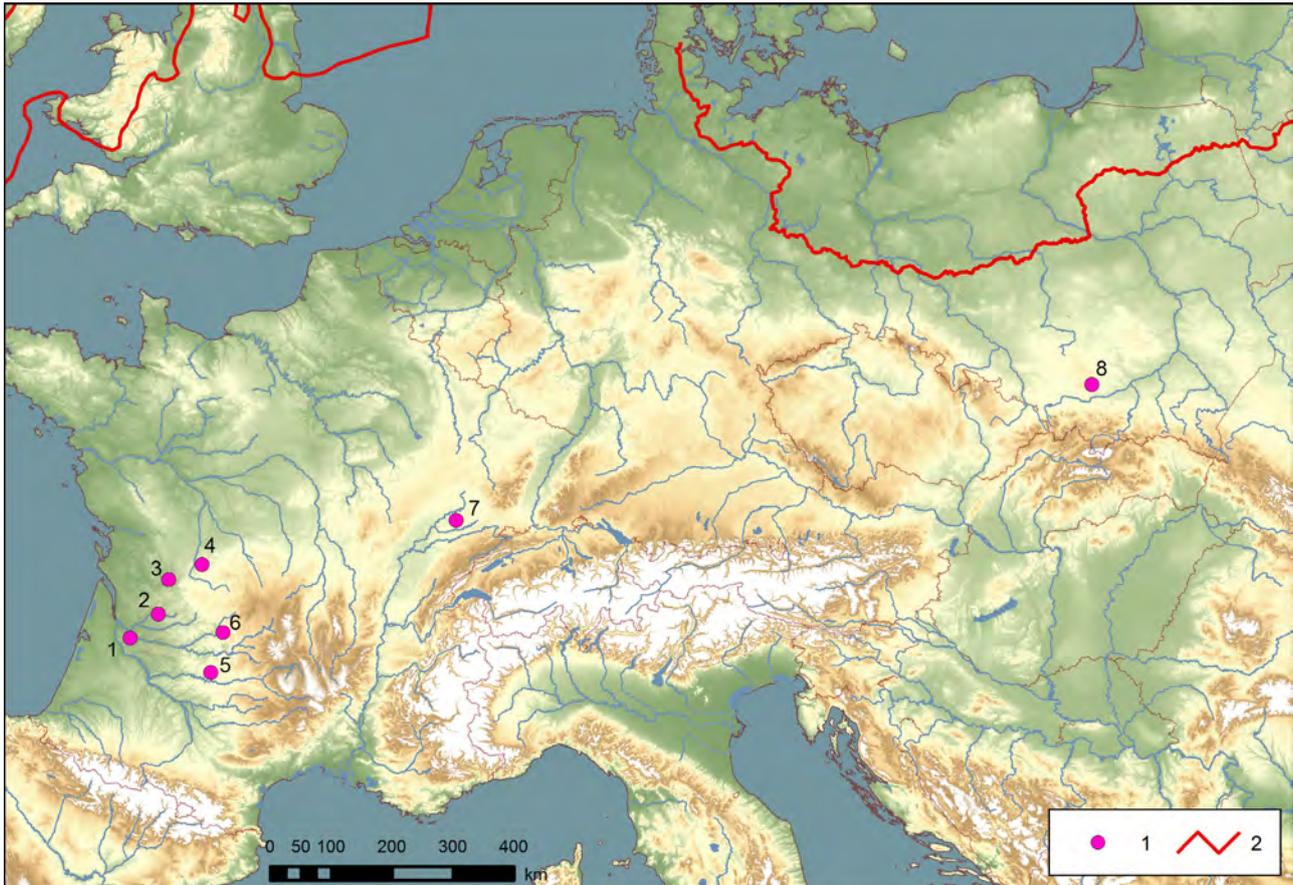
Speaking of the issues concerning the Magdalenian ‘à navettes’ it is important to ask the question why and which way the Magdalenian people got the land located so far away from the areas where the other sites of that facies are known. The answer for both these questions is very difficult or even impossible due to lack of sufficient data. There are no sites with *navettes* between France and Poland. However, the hiking route, apart from the intrusive, logical designation, it can be indicated by means of one Plattensilex artefact found in Maszycka Cave, and its origin can be found in the valley of the Altmühl river in Franconia in Southern Germany (Kozłowski and

Sachse-Kozłowska, 1995). One could argue that the hiking route was leading from the area of eastern France towards the Rhine and the Danube and then, on the north side of the Ore Mountains and the Sudetes to Silesia and Lesser Poland. As for such concept, the argument on spreading east the earliest Magdalenian settlements may be the site in Munzingen. However, it does not seem, that this earliest Magdalenian expansion was led by Moravia as it probably took place in the late Magdalenian. It can be indicated by both the lack of analogous and contemporary with Maszycka sites in Moravia and the lack of any links regarding raw materials between the areas where such contacts were visible in the subsequent Magdalenian periods.



**Fig. 15** – The chronology of the Maszycka Cave regarding other sites with navettes (CAD D. Bobak).

**Fig. 15** – Chronologie de la grotte Maszycka au regard des autres sites du Magdalénien « à navettes » (DAO D. Bobak).



**Fig. 16** – The Magdalenian with *navettes* in Europe, 1: sites; 2: ice sheet range during LGM (ca. 20 000 BP). 1: Roc-de-Marcamps; 2: Grotte du Placard; 3: Grottes du Chaffaud; 4: La Garenne; 5: Laugerie-Basse; 6: Laugerie-Haute; 7: Grotte d’Arlay; 8: Maszycka Cave (after M. Poltowicz-Bobak, 2013).

*Fig. 16 – Le Magdalénien « à navettes » en Europe. 1: sites; 2 : expansion du glacier au LGM (environ 20 000 BP). 1 : Roc-de-Marcamps; 2 : grotte du Placard; 3 : grottes du Chaffaud; 4 : la Garenne; 5 : Laugerie-Basse; 6 : Laugerie-Haute; 7 : grotte d’Arlay; 8 : grotte de Maszycka (d’après M. Poltowicz-Bobak, 2013).*

On the other hand, it is not possible to answer the question about the reasons for the appearance of the Magdalenian site 'à navettes' in areas such far away from the home territories. It is evidence of the first Magdalenian appearance in Central Europe, which arrived immediately at the eastern outskirts of Magdalenian settlement.

The site in Maszycka Cave can be interpreted as a trace of the so-called 'pioneering phase' (Housley et al., 1997) of the Magdalenian settlement preceding the right reoccupation of this part of Europe. Central European lands, abandoned during long period of the LGM (Terberger, 2013), were interesting for the people coming from various refugia such as western and eastern areas and the first identification of further expansion took place over 1,000 years before the proper settlement of the area. Settlement dating established in Maszycka Cave corresponds to the onset of the Middle Magdalenian in France which indicates that the expansion of the population (?) of the Middle Magdalenian towards east followed very quickly.

The causes of these first attempts to go beyond the original territories lie in climate change and associated

changes in access to food. For the period of about 15 thousand uncalibrated years ago (i.e. about 18,000 cal BP) some changes took place, which result in the spread of wild game to a much wider area covering the territories situated to the north and east of the territories occupied by the Early Magdalenian community. Under conditions in which the acquisition of food could be easier, it was possible to take the risk to leave the relatively densely populated areas and penetrate new, previously unknown ones, but with prospects of access to new resources regarding wildlife and minerals (Binford, 1983; Jochim et al., 1999). In the western part of Central Europe crucial environmental change are observed: in Southern Germany in the place of the polar desert the steppe-tundra appears, vegetation grows and the range and content of the fauna increases, which allows to start the first penetration of these areas (Jochim et al., 1999). Polish areas as for the contemporary period with the settlement in Maszycka Cave, the phase of retreating ice sheet appears at the end of the Pomeranian stage. So it is still cold and dry period, as evidenced by the presence of the saiga also identified among the skeletal remains in

Maszycka Cave, but additionally a gradual warming and the increase in humidity are noticeable with reference to period between 15 and 14 thousand years BP (Madeyska, 1995 their further literature). It cannot be excluded that such a wide spread of this facies was made possible due to adaptation of communities to specific though harsh climatic and environmental conditions prevailing in large parts of Europe, as well as expertise in hunting for saïga (Allain, 1989). The suggested concept is of course only one of the attempts to explain the finds from Maszycka Cave; the attempt which in no way claims to be the only possible explanation for the emergence of the taxonomic unit in the areas of Lesser Poland.

Continuous and structured settlement as for the east areas of Central Europe by the Late Magdalenian population will take place about 1,000 years later. Considering Polish territories, this expansion will come from a slightly different way—through the valley of the Danube, Moravia and the Moravian Gate to spread then, reaching up to the line of the Vistula and San rivers in South-East Poland (Połtowicz-Bobak, 2013).

**Acknowledgements:** With special thanks to Dr. Jacek Górski, the Director of the Archaeological Museum in Kraków for permission to publish the pictures of artefacts uncovered in Maszycka Cave coming from the collection of the Museum.

## BIBLIOGRAPHICAL REFERENCES

- ALLAIN J. (1989) – La fin du Paléolithique supérieur en région Centre, in J.-P. Rigaud (dir.), *Le Magdalénien en Europe : « la structuration du Magdalénien »*, proceedings of the 11th UISPP Congress (Mainz, 1987), Liège, Université de Liège (ERAUL, 38), p. 193-215.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., with the collaboration of JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- BINFORD L. R. (1983) – *In Pursuit of the Past: Decoding the Archaeological Record*, Berkeley, University of California Press, 260 p.
- BOBAK D., KOZŁOWSKI S. K., TERBERGER T., POŁTOWICZ-BOBAK M. (2013) – Nowe badania na stanowisku w Jaskini Maszyckiej w 2013 roku, *Prądnik* (Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szafera), 23, p. 141-148.
- BOBAK D., PŁONKA T., POŁTOWICZ-BOBAK M., WIŚNIEWSKI A. (2013) – New Chronological Data for Weichselian Sites from Poland and their Implications for Palaeolithic, *Quaternary International*, 296, p. 23-36.
- BOBAK D., POŁTOWICZ-BOBAK M. (2013-2014) – Bayesian Age Modelling of the Magdalenian Settlement in the Territory of Present-Day Poland, *Recherches archéologiques, nouvelle série* (Institut d'archéologie de l'université Jagellone de Cracovie), 5-6, p. 51-67.
- DEBOUT G., OLIVE M., BIGNON O., BODU P., CHEHMANA L., VALENTIN B. (2012) – The Magdalenian in the Paris Basin: New results, *Quaternary International*, 272-273, p. 176-190.
- DUCASSE S. (2012) – What is Left of the Badegoulian 'Interlude'? New Data on Cultural Evolution in Southern France between 23,500 and 20,500 cal. BP, *Quaternary International*, 272-273, p. 150-165.
- DUCASSE S., LANGLAIS M. (2007) – Entre Badegoulien et Magdalénien inférieur, nos cœurs balancent... Approche critique des industries lithiques du Sud de la France et du Nord-Est espagnol entre 19000 et 16500 BP, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 771-785.
- FOURLUBEY C. (1998) – Badegoulien et premiers temps du Magdalénien. Un essai de clarification à l'aide d'un exemple, la vallée de l'Isle en Périgord, *Paléo*, 10, 1, p. 185-209.
- HOUSLEY R. A., GAMBLE C. S., STREET M., PETTIT P. B. (1997) – Radiocarbon Evidence for the Lateglacial Recolonisation of Northern Europe, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63, p. 25-54.
- JOCHIM M., HERHAHN C., STARR H. (1999) – The Magdalenian Colonization of Southern Germany, *American Anthropologist*, 101, 1, p. 129-142.
- KOZŁOWSKI J. K. (1963) – Stanowisko przemysłu magdaleńskiego w Jaskini Maszyckiej, *Materiały Archeologiczne*, 4, p. 5-42.
- KOZŁOWSKI S. K. (1969) – Górnopaleolityczne stanowisko w jaskini Maszyckiej pow. Olkusz, *Sprawozdania Archeologiczne*, 20, p. 25-33.
- KOZŁOWSKI S. K., POŁTOWICZ-BOBAK M., BOBAK D., TERBERGER T. (2012) – New Information from Maszycka Cave and the Late Glacial Recolonisation of Central Europe, *Quaternary International*, 272-273, p. 288-296.
- KOZŁOWSKI S. K., SACHSE-KOZŁOWSKA E. (1995) – Magdalenian Family from the Maszycka Cave, in S. K. Kozłowski (dir.), *Maszycka Cave. A Magdalenian Site in Southern Poland*, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 40, 1, p. 115-205.
- KOZŁOWSKI S. K., SACHSE-KOZŁOWSKA E., MARSHACK A., MADEYSKA T., KIERDORF H., LASOTA-MOSKALEWSKA A., JAKUBOWSKI G., WINIARSKA-KABACIŃSKA M., KAPICA Z., WIERCIŃSKI A. (1995) – Maszycka Cave. A Magdalenian site in Southern Poland, *Jahrbuch des Römisch Germanisches Zentralmuseum Mainz*, 40, 1, p. 115-252.
- LANGLAIS M., PÉTILLON J.-M., DUCASSE S., LENOIR M. (2010) – Badegoulien versus Magdalénien, entre choc culturel et lente transition dans l'Aquitaine paléolithique, in V. Mistrot (ed.), *De Néandertal à l'homme moderne. L'Aquitaine préhistorique, vingt ans de découverte (1990-2010)*, Bordeaux, Confluences, p. 117-129.
- MADEYSKA T. (1995) – Paleogeography of Region Accessible to Magdalenian Settlers of Maszycka Cave, in S. K. Kozłowski (dir.), *Maszycka Cave. A Magdalenian Site in Southern Poland*, *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz*, 40, 1, p. 216-228.
- MAIER A. (2015) – *The Central European Magdalenian Regional Diversity and Internal Variability*, Dordrecht,

Springer (Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology series), 483 p.

- NERUDOVÁ Z., NERUDA P. (2014) – Štýžice III (Koněvova St. or Videňská St.): an Epigravettian Site in Brno (Czech Republic), *Interdisciplinaria Archaeologica. Natural Sciences in Archaeology*, 5, 1, p. 7-18.
- OSSOWSKI G. (1884) – Sprawozdanie z badań paleontologicznych w jaskiniach okolic Krakowa w r. 1883, *Zbiór Wiadomości Do Antropologii Krajowej*, 8, p. 10-16.
- OSSOWSKI G. (1885) – *Jaskinie okolic Ojcowa pod względem paleontologicznym*, Kraków.
- PASDA, C. (1998) – Der Beginn des *Magdaléniens* in Mitteleuropa, *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 28, 2, p. 175-190.
- PETTIT P. (2011) – *The Palaeolithic Origins of Human Burials*, London and New York, Routledge, 307 p.
- POŁTOWICZ-BOBAK M. (2013) – *Wschodnia prowincja magdalenienu*, Rzeszów, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 540 p.
- TERBERGER T. (2013) – Le Dernier Maximum glaciaire entre le Rhin et le Danube, un réexamen critique, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest. Réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le Centre et le Sud du Bassin parisien*, actes du colloque (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 415-443.
- WILCZYŃSKI J. (2009) – Targowisko: A New Late Glacial Site in Southern Poland, *Eurasian Prehistory*, 6, 1, p. 95-118.
- WILCZYŃSKI J. (2014) – Paleolityczne oraz mezolityczne wyroby kamienne ze stan. 10, 11 w Targowisku, pow. wielicki, in A. Zastawny (dir.), *Targowisko, stan. 10, 11. Osadnictwo z epoki kamienia*, Kraków, *Via Archaeologica*, Źródła z badań wykopaliskowych na trasie autostrady A4 w Małopolsce, p. 21-61.

**Prof. Dr. hab. Stefan Karol KOZŁOWSKI**  
Instytut Archeologii UKSW  
Ul. Wóycickiego 1/3  
Pl-01938 Warszawa (Poland)  
skkozowski@op.pl

**Prof. Thomas TERBERGER**  
Niedersächsisches Landesamt  
für Denkmalpflege  
Scharnhorststr. 1  
D-30175 Hannover (Germany)  
thomas.terberger@phil.uni-goettingen.de

**Mgr Dariusz BOBAK**  
Instytut Archeologii UR  
Ul. Moniuszki 10  
Pl-35 015 Rzeszów (Poland)  
d.bobak@lithic.eu

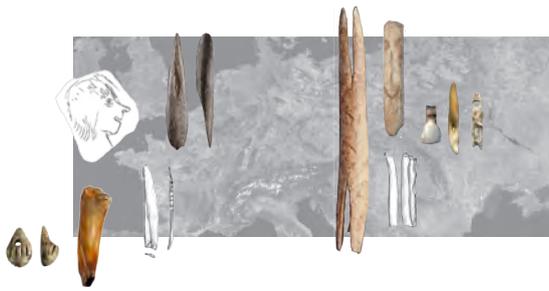
**Priv. Doz. Dr. Jörg ORSCHIEDT**  
Freie Universität Berlin  
Prähistorische Archäologie  
Fabeckstr. 23-25  
D-14195 Berlin (Germany)  
joerg.orschiedt@fu-berlin.de

**Dr. hab. Marta POŁTOWICZ-BOBAK**  
Instytut Archeologii UR  
Ul. Moniuszki 10  
Pl-35015 Rzeszów (Poland)  
marta.pb@archeologia.rzeszow.pl



TROISIÈME PARTIE  
LE BASSIN AQUITAIN





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 209-234  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Les débuts du Magdalénien moyen dans le Sud-Ouest français

### Témoignages croisés des équipements lithiques et osseux

Mathieu LANGLAIS, Jean-Marc PÉTILLON et Anthony SÉCHER

**Résumé :** La caractérisation d'une phase ancienne du Magdalénien (Magdalénien inférieur), interface culturelle entre le Badegoulien et le Magdalénien moyen, a permis de relancer les recherches sur le processus de mise en place des sociétés magdaléniennes en Europe de l'Ouest. Dans ce débat, les débuts du Magdalénien moyen – le « Magdalénien moyen ancien » ou MMA – représentent une période privilégiée du Paléolithique récent au cours de laquelle convergent des changements et innovations techniques, économiques ou symboliques. C'est le temps par exemple des sépultures individuelles (*e. g.* Saint-Germain-la-Rivière, Laugerie-Basse, Lafaye, Chancelade...), des abris sculptés de frises animalières (*e. g.* Roc-aux-Sorciers, Chaire-à-Calvin, Cap-Blanc...) ou d'un développement des représentations humaines (plaquettes gravées, décors sur industrie osseuse). Cette période est historiographiquement marquée par la caractérisation de différents « faciès » définis selon la présence d'objets particuliers : pointes de Lussac-Angles, navettes, lamelles scalènes. La répartition de ces trois entités appartenant au Magdalénien moyen se recouvre du Poitou au Périgord et justement en Gironde, théâtre du travail que nous présentons ici. En effet, dans le cadre du projet « Magdatis », la réévaluation de plusieurs séries du Nord du Sable des Landes a permis de redynamiser, dans la lignée des travaux de M. Lenoir, les questions relatives à la caractérisation des équipements lithiques et osseux de ces groupes et au peuplement MMA dans la région. Au-delà d'une révision d'une des séries « classiques » pour le Magdalénien « à navettes » – le Roc-de-Marcamps (collections anciennes) – nous avons élargi nos analyses à Saint-Germain-la-Rivière (collection Blanchard et fouilles Trécolle), Moulin-Neuf (fouilles Lenoir), Roc-de-Marcamps 1 et 2 (fouilles Lenoir) et la série de la grotte des Fées (collection Daleau). Bien que biaisé par les méthodes différentes utilisées lors des fouilles, ce corpus a permis de comparer les comportements techno-économiques dont témoignent les industries osseuses et en silex. Nous avons ainsi pu confronter les équipements de gisements attribuables aux différentes entités du Magdalénien moyen ancien. La caractérisation de pointes de type « Lussac-Angles » à la grotte des Fées, située juste au-dessus du Roc-de-Marcamps (Magdalénien « à navettes »), a ouvert le débat sur la contemporanéité de ces deux ensembles.

De nouvelles dates <sup>14</sup>C ont été effectuées sur des objets caractéristiques (pointes de Lussac-Angles, navette, bâton percé phalliforme) et des vestiges osseux déterminés (renne, saiga, bison, homme). Elles révèlent une relative contemporanéité entre ces entités du MMA. Au-delà de la présence/absence d'objets particuliers, nous avons croisé les données issues des industries lithiques et osseuses du point de vue de l'organisation des chaînes opératoires de production domestique (outillage) et de l'armement de chasse. Nous avons alors pu définir un fonds commun signant une relative perméabilité culturelle. De nouvelles données obtenues sur la circulation des matières premières lithiques appuient cette dynamique d'interactions sociales entre la vallée du Cher, le Poitou, les Charentes, le Périgord et la Chalosse, mettant en évidence un axe nord-sud jusqu'ici inédit. L'étude comparée des équipements lithiques et osseux de plusieurs séries calées entre environ 19 et 17,5 ky cal. BP – grâce à une série de dates <sup>14</sup>C raisonnées – a permis de caractériser certains traits du MMA dans le Sud-Ouest français. Cette enquête a pour objectif de mieux appréhender une période qui, bien qu'imprégnée d'idées du Magdalénien inférieur, marque une accélération dans la genèse du Magdalénien classique. Cette accélération, globalisée sur une vaste échelle géographique, est marquée par de multiples changements tant symboliques que techno-économiques dont l'analyse croisée permettra, espérons-le, de préciser les mécanismes de mise en place et de développement d'une culture paléolithique européenne aux variations régionales.

**Keywords:** Magdalénien moyen ancien, équipement lithique, industrie osseuse, navette, pointe de Lussac-Angles, lamelle scalène, chronologie, sépulture.

**Abstract:** The identification of an early phase of the Magdalenian (Lower Magdalenian) between the Badegoulian and the Middle Magdalenian has breathed new life into research concerning the emergence of Magdalenian societies in Western Europe. Moreover, the initial phase of the Middle Magdalenian, or 'Early Middle Magdalenian' or EMM, plays a unique role for our understanding of the Late Paleolithic given converging technological, economic and symbolic changes and innovations. Such developments are reflected, for example, in individual burials (*e.g.* Saint-Germain-la-Rivière, Laugerie-Basse, Lafaye, Chancelade...), rockshelters with friezes of

sculpted animals (e.g. Roc-aux-Sorciers, Chaire-à-Calvin...), development of human representations (engraved slabs, decorations on bone and antler implements). Historically, this period has been characterised by different ‘facies’ defined by the presence of particular objects: the Magdalenian with Lussac-Angles points, the Magdalenian with navettes or the Magdalenian with scalene bladelets.

The distribution of these three so-called entities of the EMM overlaps from the Poitou to the Périgord, and especially in the Gironde, which is the subject of the present work. Building on the work of M. Lenoir, the re-evaluation of several assemblages North of the Sable des Landes as part of the ‘Magdatis’ Project has revitalised questions concerning the characterisation of EMM lithic and osseous implements as well as the regional demography of these groups. In addition to revising the ‘classic’ assemblages assigned to the Magdalenian with navettes—Roc-de-Marcamps (original collections)—the analysis was expanded to include Saint-Germain-la-Rivière (Blanchard Collection and Trécolle excavations), Moulin-Neuf (Lenoir excavations), Roc-de-Marcamps 1 and 2 (Lenoir excavations) and the Grotte des Fées (Daleau Collection). While clearly biased by differing excavation methods, this database nevertheless allows varying techno-economic behaviours reflected in the composition of the flint and osseous industries from sites attributed to the different entities of the EMM to be addressed. The identification of Lussac-Angles points at the Grotte des Fées, located just above Roc-de-Marcamps (Magdalenian with navettes), opened the debate concerning the contemporaneity of these two sites.

New radiocarbon dates obtained on diagnostic objects (Lussac-Angles points, ‘navette’, pierced phallic batons) and identifiable faunal material (reindeer, saïga, bison) and human remains demonstrate some degree of contemporaneity between the different EMM entities. Beyond the presence or absence of particular objects, comparing data from lithic and osseous industries in terms of the organisation of the *chaînes opératoires* for the production of domestic tools and hunting weaponry revealed elements common to the different entities, suggesting a relative cultural permeability. Additionally, new data concerning the circulation of lithic raw materials further reinforces the idea of dynamic cultural interactions between the valley of the Cher, the Poitou, the Charentes, the Périgord and the Chalusse, exposing for the first time a north-south axis of communication. Comparisons of lithic and osseous material from several assemblages dated to approximately 19 and 17,5 ky cal. BP thanks to a series of targeted radiocarbon dates has allowed traits particular to the EMM of southwestern France to be identified. Future research goals include better understanding this important period which, while clearly marked by ideas from the Lower Magdalenian, sees an acceleration in the emergence of the ‘classic’ Magdalenian. This general increase in the pace of cultural innovations is clear both in symbolic manifestations as well as techno-economic changes. The integration of these different data forms should help refine the mechanisms underlying the development of a Pan-European Palaeolithic culture with distinct regional variations.

**Mots-clés :** Early Middle Magdalenian, lithic implement, osseous industry; ‘navette’, Lussac-Angles point, scalene bladelet, chronology, burial.

LES TRAVAUX menés ces dernières années sur les équipements lithiques et osseux des chasseurs-cueilleurs du Dernier Maximum Glaciaire et du Tardiglaciaire ont permis notamment de préciser la chronologie et la caractérisation du Magdalénien. Toutefois, de nombreuses zones d’ombre subsistent au tableau, en particulier ce qui concerne les processus évolutifs permettant de lier les différentes phases du Magdalénien. La reconnaissance de ces mécanismes est en effet en partie ralentie par des différences terminologiques régionales (ex. : Espagne cantabrique ou méditerranéenne, Sud-Ouest de la France, Europe centrale ; voir Langlais, 2010) et ce malgré des synthèses macrorégionales récentes (Mangado *et al.*, 2010 ; Straus *et al.*, 2012 ; Cretin *et al.*, 2014). Les débuts du Magdalénien, réunis sous le terme de Magdalénien inférieur, documentent l’interface culturelle entre le Badegoulien<sup>(1)</sup> et le Magdalénien moyen. Dans le Sud-Ouest de la France, des travaux récents ont permis de caractériser cet ensemble au sein de plusieurs gisements (Langlais, 2007a et 2007b ; Ducasse et Langlais, 2007 ; Pétillon *et al.*, 2008 ; Langlais *et al.*, 2010a et 2010b ; Pétillon et Ducasse, 2012 ; Langlais et Ducasse, 2013). Daté entre 21 et 19 ka cal. BP, le Magdalénien inférieur présente à la fois des éléments de continuité avec le Badegoulien (souplesse adaptative des systèmes de production lithique) et d’autres qui signent une évolution vers le Magdalénien classique (standardisation de l’outillage domestique, débitage du bois de cervidé par double rainurage longitudinal pour produire des supports d’armatures de projectile...). Au-delà du Sud-Ouest français, plusieurs séries montrent de fortes

similitudes depuis les Cantabres (Erralla) et la Catalogne (Montlleó) jusqu’à la basse vallée du Rhône (Fontgrasse), la vallée de la Loire (La Croix-de-Bagneux) et le Sud du Bassin parisien avec Thèmes (Le Brun-Ricalens et Brou, 2003 ; Cazals, 2005 ; Langlais, 2007a ; Primault *et al.*, 2007 ; Langlais, 2010 ; Kildéa *et al.*, 2013). À partir de ce substrat culturel homogène, héritier de certaines innovations techniques badegouliennes (Ducasse, 2010 ; Chehmana *et al.*, 2013 ; Langlais et Ducasse, 2013), il est possible d’aborder la genèse du Magdalénien classique (*i. e.*, moyen et supérieur) comme un lent processus.

Mais comment appréhender, à l’aube de ce Magdalénien classique, l’apparente mosaïque géoculturelle de « faciès » construits à partir de la présence ou absence de certains types d’objets et de décors (cf. le(s) Magdalénien(s) à pointes de Lussac-Angles, à navettes ou encore à lamelles scalènes) ? Et que faire, en retour, des séries dépourvues de tels marqueurs ? N’existe-t-il pas, au-delà de ces objets qui s’excluent mutuellement, d’autres dénominateurs culturels fédérateurs permettant de compléter la grille d’analyse ? La séance de la Société préhistorique française organisée à Besançon a été l’occasion de présenter nos réflexions issues de résultats inédits sur les débuts du Magdalénien moyen dans le Sud-Ouest de la France. En effet, depuis 2012, dans le cadre du projet « Magdatis », la révision de séries magdaléniennes et de nouvelles dates <sup>14</sup>C raisonnées (voir *infra*) nous ont autorisés à revisiter cette période, en particulier dans une région située au nord du Sable des Landes. Les données de la faune, en cours d’acquisition, ne seront pas traitées ici.

Nous nous focaliserons sur les témoignages croisés des industries lithiques et osseuses, des datations directes et de leurs implications pour alimenter notre perception de ce Magdalénien moyen ancien ou MMA<sup>(2)</sup>.

## LE CORPUS

Le projet « Magdatis » vise à confronter des gisements magdaléniens de part et d'autre de l'étendue sableuse pléistocène des Landes (Bertran *et al.*, 2013 ; Sitzia, 2014) afin de mieux appréhender la question du peuplement et de la mobilité dans l'Ouest aquitain. Les séries revues en Gironde proviennent de fouilles menées entre la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et les années 1990, selon des méthodes variées. La mise en œuvre ou non du tamisage des sédiments (à sec ou à l'eau) biaise plus ou moins la représentativité de la microfraction. De plus, certains tris menés pendant et après la fouille ont favorisé les « belles pièces », perturbant de nouveau l'intégrité de l'industrie. C'est le cas par exemple des collections lithiques et osseuses provenant des fouilles de F. Daleau (1873-1874) à la grotte des Fées (Prignac-et-Marcamps) et des collections J. Ferrier, R. Marquasuzaa, A. Nicolaï et G. Maziaud provenant de fouilles menées dans les années 1930-1950 au Roc-de-Marcamps, site voisin du précédent. Il en est de même pour les fouilles de H. Mirande et R. Lépront puis R. Blanchard à Saint-Germain-la-Rivière. Citons également les travaux menés par R. Cousté dans les grottes de Jaurias et Moulin-Neuf à Saint-Quentin-de-Baron (voir historiographie in Lenoir, 1983). En continuité avec les travaux déjà effectués sur ces séries girondines (Lenoir, 2000), nous avons réexaminé ces collections sous la forme de diagnostics portant sur les matières premières et la typotechnologie.

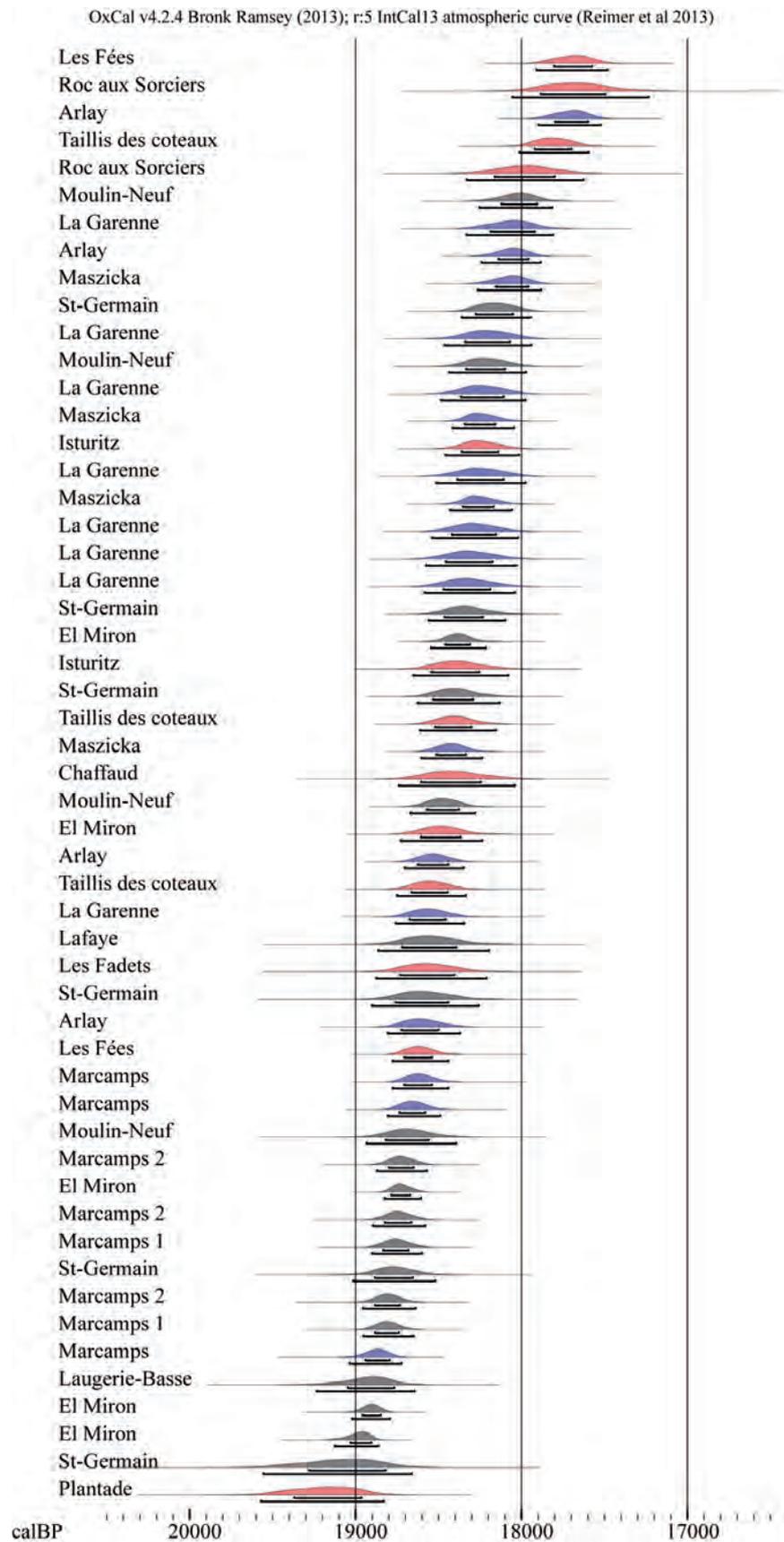
En revanche, d'autres ensembles ayant bénéficié de fouilles plus méthodiques (enregistrement des pièces en 3D, tamisage fin à l'eau), plus pertinents du point de vue de leur représentativité, ont fait l'objet d'études approfondies. Parmi les séries permettant un retour sur les carnets de terrain, nous avons retenu les fouilles de G. Trécolle à Saint-Germain-la-Rivière (SG) et celles menées par M. Lenoir au Roc-de-Marcamps 2 (RM2), c. 2 et c. 3 (Lenoir, 1993 et 2000). La réévaluation de ces archéostratigraphies, grâce à des projections d'objets caractéristiques ou d'espèces animales, est venue préciser la nature des assemblages étudiés et a facilité la sélection plus rigoureuse des échantillons à dater. À SG, la projection des marqueurs lithiques et osseux, couplée à une série de datations, a permis de préciser la subdivision en deux ensembles séparés par une interface mélangée (Langlais *et al.*, 2015). Cette hypothèse, proposée préalablement (Lenoir *et al.*, 1991, 1994 et 1995), a été revue grâce à une redéfinition des ensembles du Magdalénien inférieur et du Magdalénien moyen autorisant alors une nouvelle étude intégrée de l'ensemble des vestiges lithiques et osseux. Ce même travail de réévaluation collective a été mené à RM2 (Kuntz *et al.*, 2015). Parallèlement à ces études, des diagnostics ont été effectués sur le matériel lithique et osseux

des fouilles de M. Lenoir menées au Roc-de-Marcamps 1 (RM1) et à Moulin-Neuf, deux séries qui font actuellement l'objet de recherches doctorales (Sécher, en préparation). Les microlithes de ces deux gisements ont été analysés plus précisément pour comparaisons avec SG et RM2.

## UN NOUVEAU CADRE CHRONOLOGIQUE POUR LE MMA

Pour les séries plus délicates à aborder du fait de fouilles anciennes, des dates <sup>14</sup>C directes sur objets diagnostiques viennent affiner la chronologie (voir méthodologie in Barshay-Szmidt *et al.*, 2016). Avant de réfléchir à la définition d'entités culturelles du MMA, nous avons voulu tester l'hypothèse d'une synchronie entre les groupes porteurs de navettes et ceux arborant des pointes de Lussac-Angles. Pour le premier ensemble, au Roc-de-Marcamps (fouilles Maziaud), nous avons opéré des prélèvements sur trois objets considérés comme typiques de ce faciès (Allain *et al.*, 1985) : une navette, une pièce phalliforme et une pointe à biseau double. Pour le second ensemble, nous avons complété la date directe déjà obtenue sur une pointe de Lussac-Angles provenant d'Isturitz (Szmidt *et al.*, 2009) par une seconde, et avons réalisé la même opération sur deux pointes de Lussac-Angles de la grotte des Fées. Privés des marqueurs osseux cités précédemment, RM1, RM2, Moulin-Neuf mais aussi SG ont bénéficié de dates sur vestiges de faune identifiés au niveau de l'espèce (excepté une date sur déchet de débitage par rainurage longitudinal à SG)<sup>(3)</sup>. L'ensemble de ces résultats circonscrit le MMA entre environ 19 et 17,5 ka cal. BP dans le Sud-Ouest français (fig. 1).

Du point de vue paléoclimatique, cette période apparaît synchronique de la première phase de l'événement climatique de Heinrich 1, marquée par un développement des steppes et un recul des glaciers (Stanford *et al.*, 2011). Bien que les données de la faune, en cours d'acquisition, ne soient pas traitées ici, nous pouvons néanmoins rappeler que la région située au nord du Sable des Landes est marquée notamment par une forte présence de l'antilope saïga dans les tableaux de chasse magdaléniens (Delpech, 1989 ; Costamagno, 2000 et 2001) ; elle y est accompagnée du renne, du cheval ou du bison (Costamagno, 1999 ; Langlais *et al.*, 2012). Ceci est bien corrélé avec un environnement de type steppique particulièrement favorable à cette antilope exigeante en termes de biotope (Delpech, 1999). Au-delà des implications écologiques, cruciales pour la compréhension des mécanismes de mise en place du Magdalénien moyen et des stratégies économiques mises en œuvre par les groupes humains, les résultats radiométriques indiquent un recouvrement des dates directes sur objets des séries à navettes et à pointes de Lussac-Angles. Ceci est vérifié tant à l'échelle locale (*i. e.* les Fées et le Roc-de-Marcamps) que macrorégionale (fig. 1 ; tabl. 1). Pour rediscuter cette apparente diversité, il nous apparaît donc important d'enquêter sur la composition de l'ensemble des équipements de ces



**Fig. 1** – Présentation des dates  $^{14}\text{C}$  en cal. BP du Magdalénien moyen ancien (MMA). En rouge, séries à pointes de type « Lussac-Angles » ; en bleu, séries « à navettes ».

*Fig. 1* – Radiocarbon dates for the Early Middle Magdalenian (EMM). Assemblages in red contain Lussac-Angles points, those in blue, navettes.

Site	Couche	Nature	Date	Écart	N° laboratoire	Références
Les Fées	–	Lussac-Angles	14510	70	OxA-29935	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Roc-aux-Sorciers	D	Os	14510	160	GifA94191	Airvaux <i>et al.</i> , 2012
Arlay	couche C	Renne	14520	50	Ly4871(GrA)	Drucker <i>et al.</i> , 2012
Taillis-des-Coteaux	IIg	Renne	14630	75	Ly3876	Primault <i>et al.</i> , 2007
Roc-aux-Sorciers	C	Os	14770	140	GifA94190	Airvaux <i>et al.</i> , 2012
Moulin-Neuf	c. 2b	Saiga	14810	75	OxA26656	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
La Garenne	Grand-Abri	Cheval	14840	100	ETH29157	Despriée <i>et al.</i> , 2009
Arlay	couche C	Renne	14850	50	Ly4869(GrA)	Drucker <i>et al.</i> , 2012
Maszicka	–	Navette	14855	60	KIA39225	Kozłowski <i>et al.</i> , 2012
Saint-Germain	ens sup	Renne	14940	70	Poz-52970	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
La Garenne	Grand-Abri	Cheval	14980	100	ETH29154	Despriée <i>et al.</i> , 2009
Moulin-Neuf	c. 2b	Renne	14990	80	Poz52971	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
La Garenne	Blanchard	Cheval	15010	90	ETH28494	Despriée <i>et al.</i> , 2009
Maszicka	–	Humain	15015	50	KIA39227	Kozłowski <i>et al.</i> , 2012
Isturitz	E	Lussac-Angles	15020	70	OxA28083	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016.
La Garenne	Grand-Abri	Cheval	15020	100	ETH29158	Despriée <i>et al.</i> , 2009
Maszicka	-	Pointe indos	15025	50	KIA39226	Kozłowski <i>et al.</i> , 2012
La Garenne	Blanchard	Bison	15050	90	ETH28493	Despriée <i>et al.</i> , 2009
La Garenne	Grand-Abri	Cheval	15070	100	ETH29156	Despriée <i>et al.</i> , 2009
La Garenne	Grand-Abri	Cheval	15080	100	ETH29155	Despriée <i>et al.</i> , 2009
Saint-Germain	ens. sup.	Bos-bison	15090	75	OxA-26655	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
El Miron	503.1	Charbon	15120	40	UGAMS-7799	Straus <i>et al.</i> , 2015
Isturitz	II	Lussac-Angles	15130	110	OxA19836	Szmidt <i>et al.</i> , 2009
Saint-Germain	ens. sup.	Bois de cervidé	15140	90	OxA26486	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Taillis-des-Coteaux	IIg	Os	15140	80	Ly6410	Airvaux <i>et al.</i> , 2012
Maszicka	–	Humain	15155	60	KIA39228	Kozłowski <i>et al.</i> , 2012
Chaffaud	VII	Os	15160	150	Gif7357	Airvaux <i>et al.</i> , 2012
Moulin-Neuf	c. 2b	Saiga	15205	75	OxA26659	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
El Miron	116	Os	15220	100	GX-23416	Straus et González Morales, 2005
Arlay	couche C	Renne	15260	70	Ly3877(GrA)	Cupillard <i>et al.</i> , 2008
Taillis-des-Coteaux	IIf	Os	15280	90	Ly6408	Airvaux <i>et al.</i> , 2012
La Garenne	Blanchard	Renne	15290	90	ETH28492	Despriée <i>et al.</i> , 2009
Lafaye	sépulture	Humain	15290	150	GifA95047	Gambier <i>et al.</i> , 2000
Les Fadets	–	Os	15300	150	Gif7353	Airvaux <i>et al.</i> , 2012
St Germain	ens. sup.	Os	15330	150	OxA7345-Ly615	Lenoir, 2000
Arlay	couche C	Cheval	15335	100	Ly3161(Poz)	Cupillard et Welté, 2006
Les Fées	–	Lussac-angles	15340	70	OxA-29884	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Marcamps	Maziaud	Navette	15340	70	OxAX248219	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Marcamps	Maziaud	Phalliforme	15380	70	OxA27394	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Moulin-Neuf	c. 2b	Saiga	15420	130	OxAX247539	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Marcamps 2	c. 3	Saiga	15460	70	OxA28089	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
El Miron	504	Humain	15460	40	MAMS-14585	Straus <i>et al.</i> , 2015
Marcamps 2	c. 2	Renne	15480	75	OxA28092	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Marcamps 1	c. 4	Saiga	15495	70	OxA26664	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Saint-Germain	SG « magma »	Os	15510	120	OxA7258/Ly614	Lenoir, 2000
Marcamps 2	c. 3	Renne	15550	75	OxA28090	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Marcamps 1	c. 2	Cerf	15555	70	OxA26662	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Marcamps	Maziaud	Biseau double	15630	70	OxA26665	Barshay-Szmidt <i>et al.</i> , 2016
Laugerie-Basse	sépulture	Humain	15660	130	GifA94204	Gambier <i>et al.</i> , 2000
El Miron	505	Charbon	15670	40	UGAMS-15183	Straus <i>et al.</i> , 2015
El Miron	504	Ongulé	15740	40	UGAMS-7217	Straus <i>et al.</i> , 2015
Saint-Germain	Blanchard sép	Humain	15780	200	GifA95456	Gambier <i>et al.</i> , 2000
Plantade	c. noire inf.	Os	15890	160	GifA94185	Tisnéat-Laborde <i>et al.</i> , 1997

**Tabl. 1** – Listes et sources des datations utilisées dans la figure 1.

*Table 1* – Dates and references for figure 1.

groupes en sortant de la stricte question des marqueurs. La confrontation des industries du MMA s'est faite selon trois axes : 1) l'organisation du système technique, 2) les outillages domestiques et 3) l'armement de chasse – mettant en regard les registres lithiques et osseux.

### L'ORGANISATION DES SYSTÈMES TECHNIQUES LITHIQUES ET OSSEUX DU MMA

Dans le domaine de l'industrie lithique, plusieurs arguments convergent vers l'idée d'une dissociation des chaînes de production laminaires et lamellaires. Si, du point de vue strictement dimensionnel, on note un recouvrement des gabarits des supports bruts entre les plus petites lames et les grandes lamelles, la bipartition est nette entre les supports d'outils et de microlithes (pour SG, voir Langlais *et al.*, 2015 ; pour RM2, voir Sécher, 2015). Tandis que des indices de réorientation des nucléus à lames en productions lamellaires existent tant à SG et aux Fées qu'à RM2 ou RM1, aucun indice de continuum linéaire lamino-lamellaire n'est avéré. Certains nucléus à lames sont d'ailleurs abandonnés précocement à ce stade sans raison technique particulière (voir Langlais *et al.*, 2015, fig. 11). Des lames standardisées extraites au percuteur tendre organique sont transformées en outils à vocation domestique. Le schéma de débitage – préférentiellement unipolaire – s'appuie sur une gestion transversale des convexités et illustre une volonté d'optimiser la longueur des supports et la productivité des débitages. En contrepartie des contraintes en termes de matière première nécessaire à ce choix technico-économique, la disponibilité des bassins locaux peut être complétée par des apports de volumes et de supports dans un rayon de 250 km autour des occupations. Si la plupart des gisements exploitent largement les nombreux silex des terrasses de la Dordogne et des plateaux voisins pour produire l'essentiel des outils confectionnés sur place, la présence de matériaux allochtones est variable et surtout représentée pour l'outillage domestique (transport de lames). Parmi les provenances jusqu'ici inédites pour le Magdalénien régional, nous avons pu mettre en évidence<sup>(4)</sup>, dans des proportions variées, des silex septentrionaux : de Saintonge (50-80 km), du Poitou (150 km), de la vallée du Cher (200 km), et méridionaux : de Chalosse (200 km). Du point de vue quantitatif, il est délicat de se prononcer pour des fouilles anciennes, une sélection préférentielle des « belles lames » ayant pu entraîner une surreprésentation des silex du Turonien inférieur de la vallée du Cher à SG terrasse supérieure (fouilles Blanchard et Mirande) ou aux Fées (fouilles Daleau). En revanche, les contrastes entre la faible diversité de SG (fouilles Trécolle) et une présence relativement importante de silex du Cher et de Chalosse à Moulin-Neuf (Sécher, en préparation) soulignent la complexité des réseaux socio-économiques de cette période (voir *infra*).

Dissociées du laminaire, les productions lamellaires sont mises en œuvre selon diverses modalités adaptées

à des morphologies initiales variées et les matières premières locales sont largement représentées. Des débitages à front étroit exploitent des éclats sur la tranche (fig. 2) et d'autres progressent de manière plus enveloppante sur des rognons (fig. 3). Ces deux modalités principales fournissent des supports lamellaires calibrés de profil rectiligne transformés en armatures tranchantes munies d'un dos fréquemment tronqué (voir *infra*). Ces armatures ont été mises en évidence dans l'ensemble des séries examinées. En revanche, la présence de nucléus de type caréné (« sur front dorsal ») à RM1 c. 2 (Lenoir, 1993) méritera d'être précisée par une étude comparative de la couche 4 datée du Dernier Maximum Glaciaire : en l'état, seule une armature de type microlamelle à dos de la couche 2 pourrait provenir de ce type de production. La question d'intrusions d'éléments *ante* MMA devra donc être précisée à RM1 c. 2 (Sécher, en préparation) comme cela a pu être fait à partir de la séquence de SG (Langlais *et al.*, 2015).

Dans l'industrie osseuse, la production des supports d'outils et d'armatures fait largement appel au double rainurage longitudinal. Ce procédé était déjà très employé au Magdalénien inférieur, mais le début du Magdalénien moyen est marqué, comme dans le débitage laminaire, par une tendance vers une sélection plus étroite des blocs exploités et vers une augmentation de la productivité des débitages (en nombre de baguettes par bloc). Ainsi, le travail du bois de cervidé est très majoritairement orienté vers l'exploitation de la perche des bois de chute de renne de gros module, impliquant une acquisition par collecte et une sélection rigoureuse parmi les bois accessibles. La perche A est débitée par rainurage longitudinal multiple périphérique produisant, à partir de chaque bloc, entre deux et cinq baguettes dont les extrémités sont ensuite sectionnées par entaillage périphérique<sup>(5)</sup> (fig. 4, n° 1). Largement en général de 15 à 20 mm, ces baguettes sont utilisées comme supports d'outils biseautés et, surtout, d'armatures de projectile. Dans l'industrie en bois de cervidé, à côté de cette production d'objets sur baguette très majoritaire, la fabrication d'objets sur support en volume (bâtons percés, navettes) reste techniquement mal documentée et quantitativement peu importante. Du côté de l'outillage en os, pour la fabrication des aiguilles à chas, les métapodiens d'antilope saïga – parfois d'autres ongulés : cheval, chamois, renne – sont privilégiés et sont débités par rainurage longitudinal multiple semi-périphérique<sup>(6)</sup> pour extraire en général trois ou quatre baguettes par bloc (fig. 4, n°s 3 et 4). Pour la fabrication des lissoirs, ce sont les côtes de grands ongulés qui sont sélectionnées et débitées par double rainurage opposé puis sciage transversal, produisant ainsi des supports sur hémicôte (fig. 4, n° 2). À côté de ces deux schémas opératoires de production d'outils en os qui dominent dans toutes les séries examinées, plusieurs sites (Moulin-Neuf, Roc-de-Marcamps toutes collections confondues, SG ensemble supérieur) ont livré un outillage non façonné assez abondant, essentiellement composé de retouchoirs dont les supports sont majoritairement choisis parmi les éclats de diaphyse d'os longs de grands ongulés.

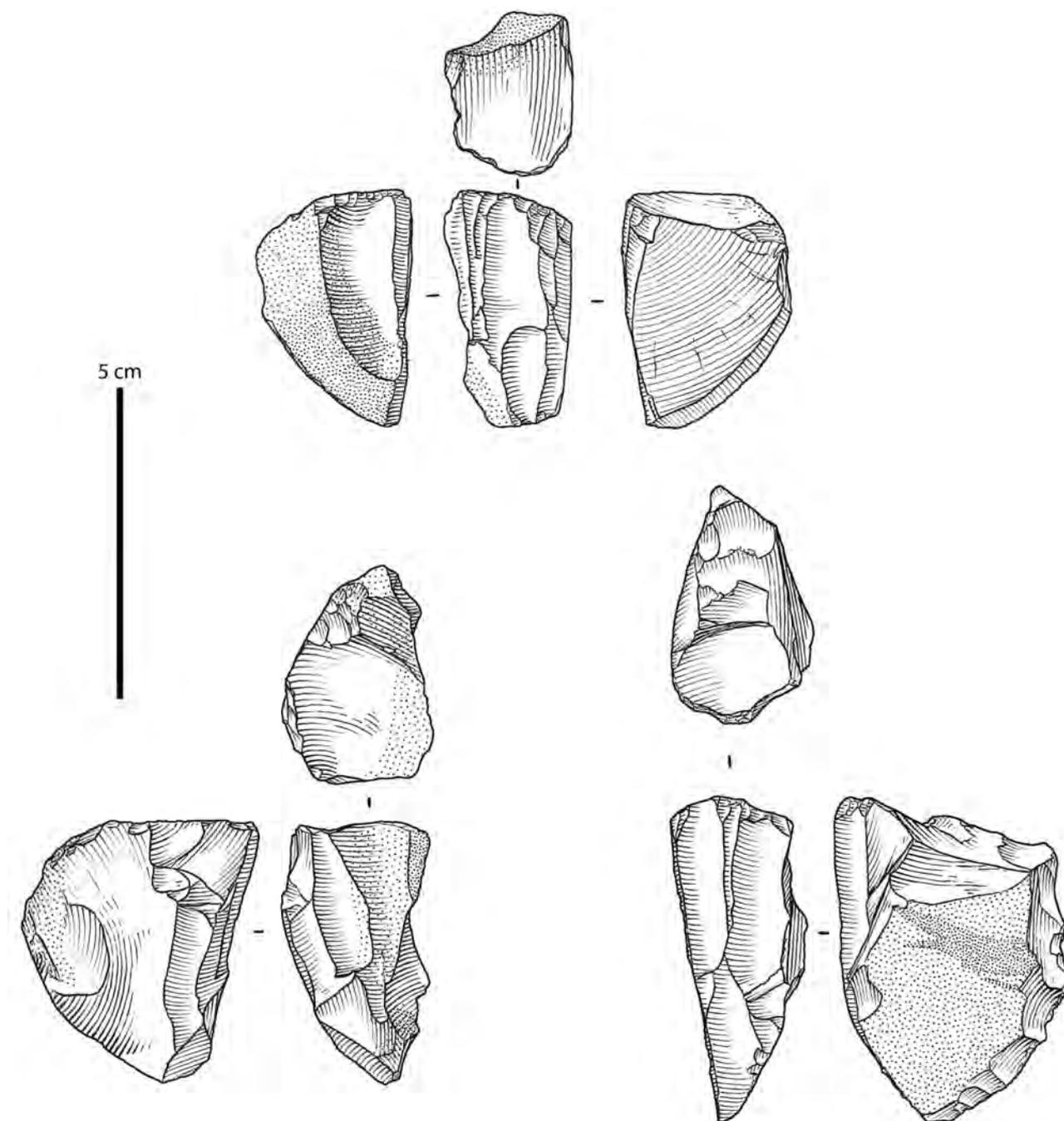


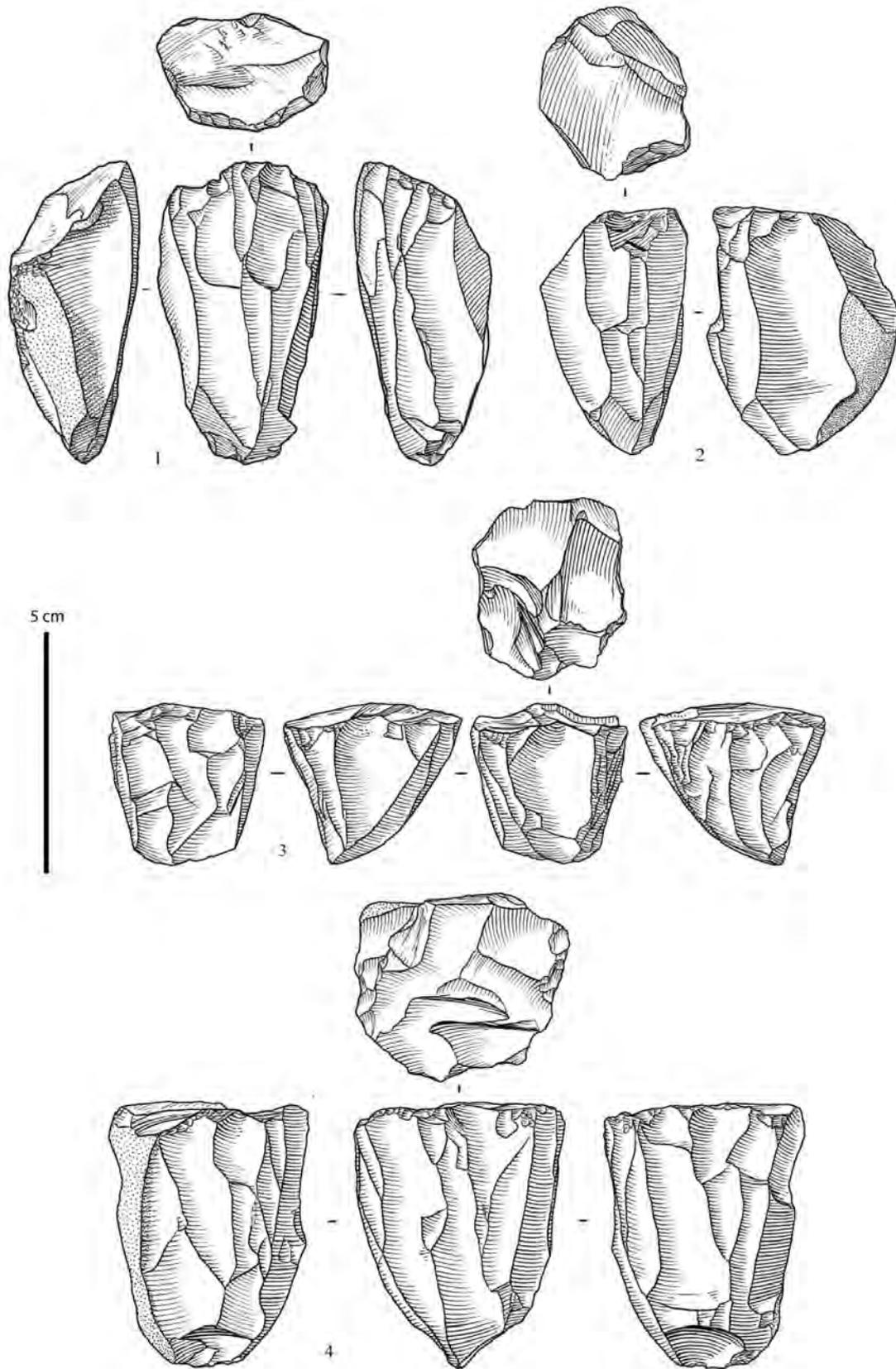
Fig. 2 – Exemples de nucléus à lamelles sur éclats (front étroit sur tranche) de RM1 c. 2 (dessins S. Pasty).

Fig. 2 – Narrow-fronted bladelet cores on flakes from Roc-de-Marcamps 1, layer 2 (drawings S. Pasty).

### L'ÉQUIPEMENT DOMESTIQUE

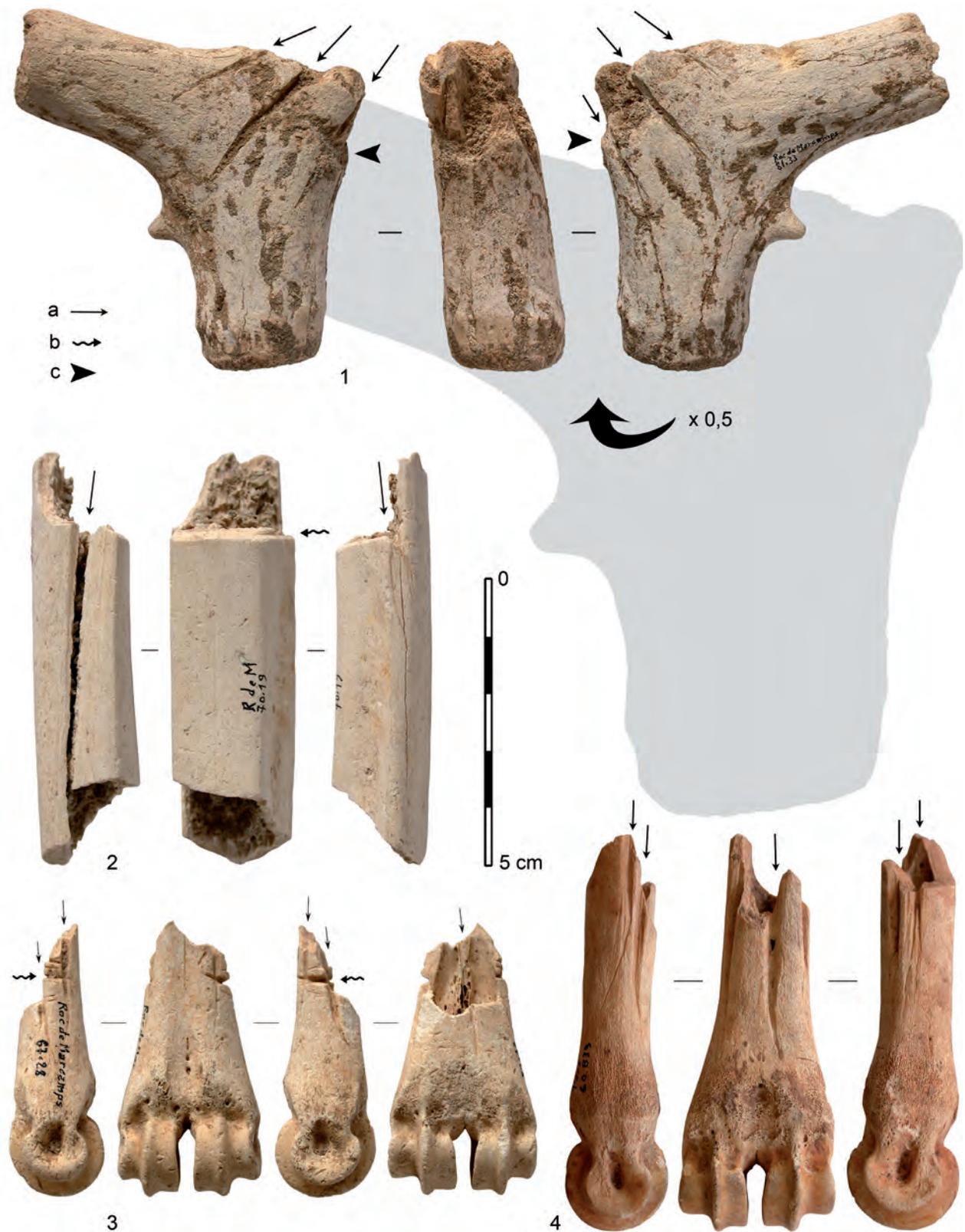
Les différentes séries attribuées au MMA que nous avons examinées comprennent un outillage domestique sur lames calibrées plutôt robustes, autour de 20 mm de largeur et 5-6 mm d'épaisseur en moyenne. En comparant les décomptes typologiques disponibles pour RM1 c. 2b (Lenoir, 1993), RM2 I23 (Sécher, 2015), Moulin-Neuf c. 2 (Lenoir, 1983) et SG ensemble supérieur (Langlais *et al.*, 2015), on peut observer que l'équipement est généralement dominé par des burins, des grattoirs, mais aussi des pièces

tronquées et des lames retouchées (fig. 5; fig. 6; tabl. 2). Certains sites, comme SG, présentent une composante non négligeable de lames appointées en ogive (Langlais *et al.*, 2015), tandis que d'autres livrent des perceurs et becs comme RM1. Une étude fonctionnelle comparative de ces outils serait utile pour appréhender ces variations. Si la longueur des lames initiales permet d'optimiser la durée de vie des outils d'extrémité (*i. e.* burins, grattoirs ou pièces appointées), nous avons noté une gestion particulière des bords des lames fréquemment munis de retouches profondes écailleuses (fig. 5; fig. 6). Là encore, l'absence d'analyse fonctionnelle est pénalisante.



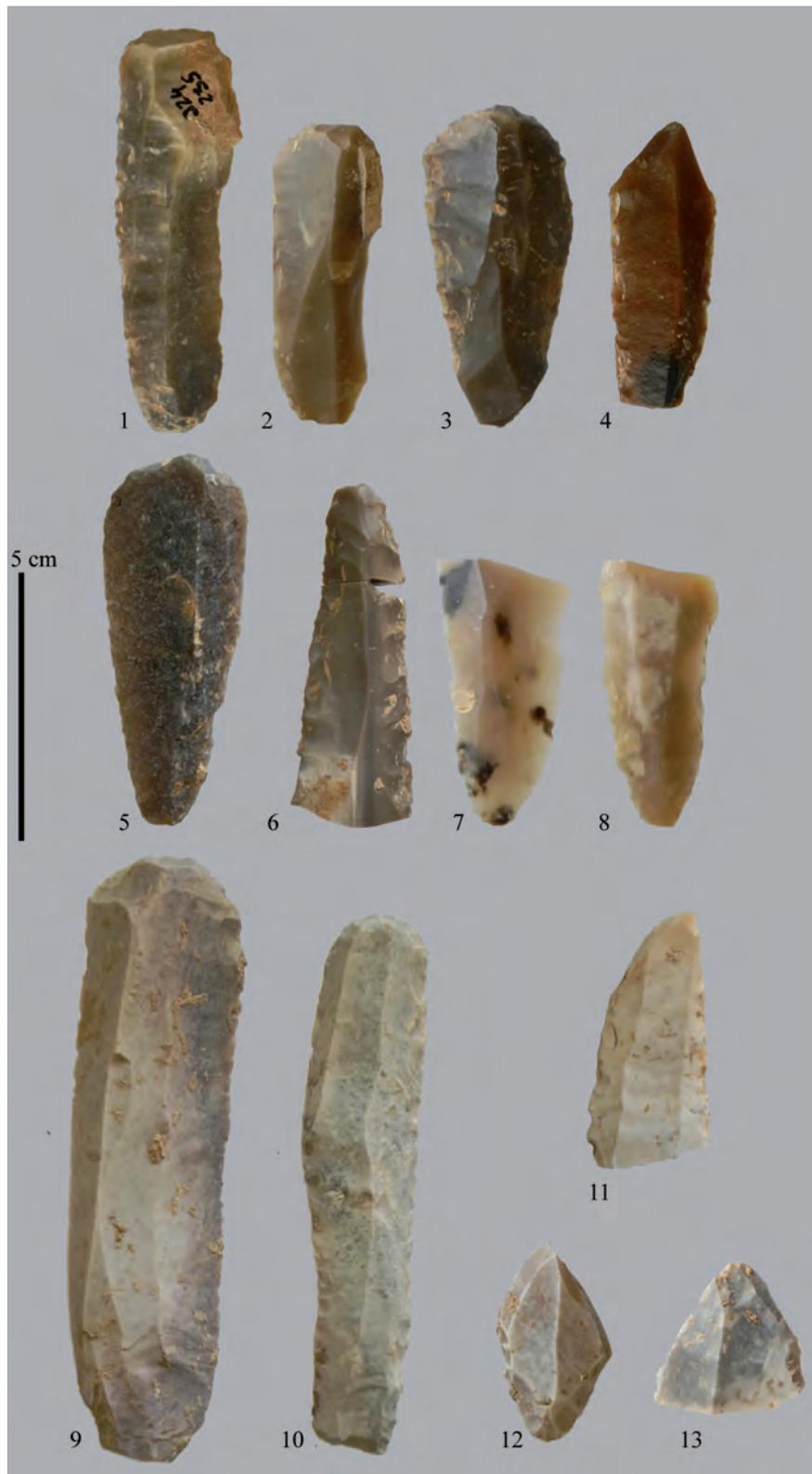
**Fig. 3** – Exemples de nucléus à lamelles enveloppantes. 1 : SG ensemble supérieur; 2-3 : Moulin-Neuf c. 2; 4 : RM1 c. 2 (dessins S. Pasty).

**Fig. 3** – Bladelet core with successive debitage surfaces. 1: Saint-Germain-la-Rivière upper sequence; 2-3: Moulin-Neuf c. 2; 4: RM1 c. 2 (drawings S. Pasty).



**Fig. 4** – Déchets de débitage de l'industrie osseuse. 1 : déchet sur partie basilaire de bois de renne (bois de chute gauche de gros module) montrant des traces d'extraction de baguettes par rainurage longitudinal multiple (silhouette à l'échelle 1, photos à l'échelle 1/2); 2 : déchet de production de lisseur sur côte; 3-4 : déchets de production de baguettes (supports d'aiguilles) sur métapodien. a : rainurage longitudinal; b : sciage transversal; c : entaillage transversal. Roc-de-Marcamps, coll. Ferrier (n° 1), Maziaud (n° 2) et Nicolai (n° 3); grotte des Fées, coll. Daleau (n° 4).

**Fig. 4** – Bone and antler manufacturing waste. 1: antler waste product (base of large shed left reindeer antler) with traces of splinter production by multiple longitudinal grooving (scale is 1:1 for the silhouette, 0.5:1 for the pictures); 2: waste product of smoother production on rib; 3-4: waste products of splinter production (needle blanks) on metapodials. a: longitudinal grooving; b: transversal cutting; c: transversal chopping. Roc-de-Marcamps, collections Ferrier (1), Maziaud (2) and Nicolai (3); Grotte des Fées, Daleau collection (4).



**Fig. 5** – Exemples d’outils domestiques sur lames du MMA. 1-8 : Moulin-Neuf c. 2 dont 1-3 : grattoirs, silex maastrichtien de Chalosse ; 4 : burin, silex du Turonien supérieur du Poitou ; 5 : grattoir, « grain-de-mil » de Saintonge ; 6 : lame retouchée ; 7-8 : lames retouchées, silex du Turonien inférieur du Cher ; 9-13 : RM1 c. 2 dont 9-10 : grattoirs sur lames retouchées, 11 : burin, 12 : grattoir-burin, 13 : burin en silex de Chalosse.

**Fig. 5** – EMM domestic tools on blades. 1-8: Moulin-Neuf c. 2; 1-3: end scrapers, Chalosse Maastrichtian flint; 4: burin, Upper Turonian flint from the Poitou; 5: end scraper, ‘grain-de-mil’ from the Saintonge region; 6: retouched blade; 7-8: retouched blades, Lower Turonian flint from the Cher; 9-13: Roc-de-Marcamps 1 c. 2., 9-10: end scrapers on retouched blades, 11: burin, 12: end scraper-burin, 13: burin in Chalosse flint.



**Fig. 6** – Exemples d’outils domestiques sur lames du MMA. 1-8 : les Fées dont 1-4 : grattoirs, silex du Turonien inférieur du Cher; 5-8 : grattoirs-burins, silex du Turonien inférieur du Cher; 9 : burin sur lame à retouche écaillée de Roc-de-Marcamps.

**Fig. 6** – EMM Domestic tools on blades. 1-8: Fées; 1-4: end scrapers, Lower Turonian flint from the Cher; 5-8: end scrapers-burins, Lower Turonian flint from the Cher; 9: burin on a blade with scaled retouch from Roc-de-Marcamps.

Type / site	RM1 c. 2b	%	RM2 I23	%	MN c.2	%	SG ens sup	%
Burin	83	42,6	43	33,9	165	32,9	93	29,5
Lame retouchée	35	17,9	41	32,3	88	17,6	71	22,5
Pièce tronquée	34	17,4	23	18,1	91	18,2	31	9,8
Grattoir	22	11,3	13	10,2	106	21,2	89	28,3
Bec & perceoir	13	6,7	0	0,0	20	4,0	1	0,3
Outil multiple	8	4,1	6	4,7	31	6,2	8	2,5
Lame appointée	1	0,5	1	0,8	3	0,6	22	7,0
<b>Totaux</b>	<b>196</b>		<b>127</b>		<b>504</b>		<b>315</b>	

**Tabl. 2** – Comparaison des décomptes typologiques de l’équipement domestique des quatre principales séries du MMA girondin (Roc-de-Marcamps 1 et 2, Moulin-Neuf, Saint-Germain-la-Rivière ensemble supérieur).

**Table 2** – Comparison of typological counts for domestic tools from the four main EMM assemblages in the Gironde (Roc-de-Marcamps 1 and 2, Moulin-Neuf, Saint-Germain-la-Rivière upper sequence).

L'outillage en os est dominé par les aiguilles à chas (fig. 7, n<sup>os</sup> 1 et 2) et les lissoirs, ces derniers parfois décorés (deux lissoirs au décor identique proviennent d'ailleurs du Roc-de-Marcamps, attribué pour une large part au Magdalénien « à navettes », et de la grotte voisine des Fées, qui a livré des pointes de Lussac-Angles ; ici : fig. 7, n<sup>os</sup> 3 et 4). Les poinçons sont très rares, sauf à la grotte des Fées qui en a livré une douzaine mais dans un contexte stratigraphique incertain (mélange avec des périodes plus récentes). Comme indiqué plus haut, l'outillage non façonné sur éclat d'os – surtout des retouchoirs (fig. 7, n<sup>o</sup> 5), parfois des outils d'extrémité – est assez abondant dans certaines séries, sans que cette particularité puisse être réellement quantifiée ou interprétée. L'outillage en bois de cervidé comprend principalement des outils biseautés sur baguette, parfois décorés (fig. 7, n<sup>o</sup> 6), ainsi que des bâtons percés (fig. 7, n<sup>os</sup> 7 et 8). Les outils mousses sur époïs, documentés dans plusieurs ensembles du Magdalénien inférieur, ne sont plus attestés au MMA, comme par exemple à SG (Pétillon *in* Langlais *et al.*, 2015). En revanche, Moulin-Neuf et Roc-de-Marcamps ont livré quelques pièces témoignant d'une production de fins outils sur baguette en bois de cervidé (diamètre autour de 4-5 mm, section circulaire), qui ne semblent pas être des armatures de projectile et pourraient évoquer certaines productions du Magdalénien inférieur (« alènes » ? voir Pétillon *in* Langlais *et al.*, 2015). Enfin, les navettes (fig. 7, n<sup>o</sup> 9) sont attestées exclusivement dans les séries anciennes du Roc-de-Marcamps, en une vingtaine d'exemplaires ; elles représentent moins de 2% des quelque 1 600 pièces d'industrie osseuse issues des fouilles anciennes de ce gisement.

## L'ARMEMENT DE CHASSE

Les armatures en silex du MMA sont représentées par des lamelles à dos parmi lesquelles, si l'on considère les pièces présentant au moins une extrémité conservée, les lamelles à dos tronquées (LDT) et/ou lamelles scalènes tiennent une place importante aux côtés de lamelles à dos simples, parfois à bord denticulé. L'extrémité opposée à la base tronquée, fréquemment pointue ou appointée (voir Langlais *et al.*, 2015, fig. 15 ; ici : fig. 8 ; fig. 9), est celle qui porte le plus souvent des stigmates d'impact diagnostiques d'une utilisation comme élément de projectile (*e. g.* fig. 9, n<sup>os</sup> 1 et 36 ; voir Langlais *et al.*, 2015, fig. 15, n<sup>os</sup> 3 et 11) mais, là encore, une étude fonctionnelle serait la bienvenue. Les séries attribuées au Magdalénien à pointes de Lussac-Angles du Sud-Ouest français (*e. g.* les Fées, une partie d'Isturitz II, Canecaude c.2, Plantade niveau inférieur noir) livrent des LDT ou des lamelles scalènes, ainsi que quelques lamelles à dos et bord denticulé (fig. 8). De fortes similitudes sont à relever entre ces séries et celle de RM1 rapportable vraisemblablement au Magdalénien « à navettes », mais aussi avec celle de Moulin-Neuf c. 2

(fig. 9). L'industrie osseuse de ce dernier site est dépourvue tant de navettes que de pointes de Lussac-Angles, mais des arguments permettent un rapprochement avec les séries anciennes du Roc-de-Marcamps (Pétillon *in* Kuntz *et al.*, 2015).

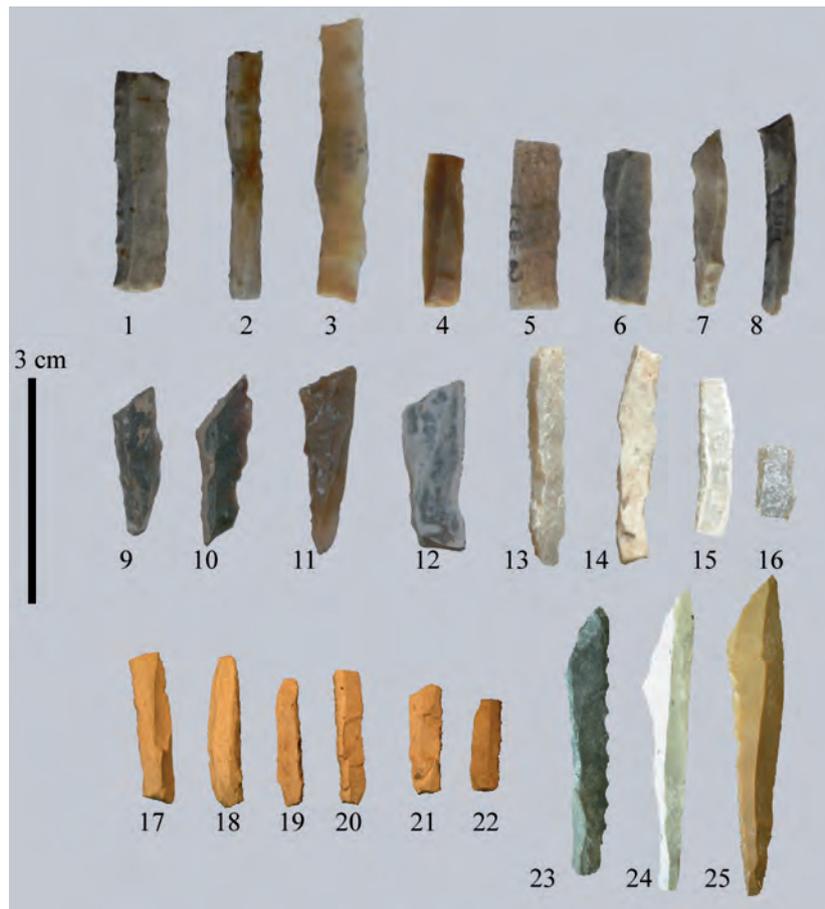
En comparant les décomptes publiés pour RM1 c. 2b (Lenoir, 1993), RM2 I23 (Sécher, 2016), Moulin-Neuf c. 2 (Lenoir, 1983) et SG ensemble supérieur (Langlais *et al.*, 2015), on observe que la part des LDT est importante, entre 15 et 35% selon les séries (tabl. 3). Il faut néanmoins distinguer les lamelles scalènes (*e. g.* Langlais, 2007a et 2008 ; voir *infra*) et les LDT. Ainsi, la série de SG se différencie des trois autres par la présence dominante du morphotype scalène et une plus forte proportion de lamelles à dos denticulées. Une première analyse des armatures de ces quatre séries a permis de souligner plusieurs points. Qu'il s'agisse des LDT ou des lamelles scalènes, les gabarits sont identiques tant pour les longueurs (20-30 mm) que les largeurs (4-5 mm) et l'épaisseur (2 mm en moyenne). Ces supports lamellaires de profil plutôt rectiligne sont d'ailleurs issus de chaînes opératoires similaires sur rognons ou sur tranche d'éclat. Si l'on observe la latéralisation des dos et troncatures (fig. 10), on note en revanche une différence entre les LDT, très rarement latéralisées de la même manière, et les lamelles scalènes, préférentiellement latéralisées. Au sein des LDT, la délinéation des troncatures, le plus souvent rectiligne à concave, peut être oblique (fig. 10). L'absence de véritable latéralisation préférentielle des LDT obliques illustre-t-elle une simple convergence morphologique avec des lamelles scalènes ? Une analyse comparative fine de ces éléments doit encore être menée et élargie à d'autres gisements afin de préciser cette variabilité (Sécher, en préparation). Les lamelles scalènes sont quant à elles plus normalisées. Leur troncature oblique forme avec le dos un angle de 140° en moyenne et certaines troncatures sont réalisées par la technique du microburin (Langlais, 2007a). Soulignons enfin la présence de quelques lamelles à dos bitronquées dont une des troncatures reprend une cassure ou un impact antérieur. Ceci souligne l'intérêt fonctionnel ou économique de ce choix pour des armatures de chasse réparables. Ce caractère discret a déjà été noté dans le Magdalénien moyen « à navettes » de la Garenne (Jacquot, 2004).

Dans l'industrie en bois de cervidé, il faut tout d'abord signaler la présence de crochets de propulseur appartenant au « type 2, premier groupe » (Cattelain, 2004), attestés uniquement dans les séries anciennes du Roc-de-Marcamps (deux exemplaires déjà connus, voir Cattelain, 2004 et un jusqu'ici inédit ; ici : fig. 11, n<sup>o</sup> 1). À l'exception possible de l'exemplaire de Combe Saunière, habituellement attribué au Solutréen (Cattelain, 1989), ces crochets de propulseur du MMA – également présents au Placard, à El Castillo et à El Mirón (Cattelain, 2004 ; González Morales et Straus, 2009) – sont les plus anciens connus dans le Paléolithique supérieur européen. Du côté des pointes de projectile, les baguettes demi-rondes – éléments de pointes bivalves –



**Fig. 7** – Équipement en os et en bois de cervidé. 1-2 : fragments d'aiguilles à chas (1 : RM2, fouilles Lenoir ; 2 : SG, fouilles Trécolle, ensemble supérieur); 3-4 : fragments mésio-proximaux de lissoirs décorés (3 : grotte des Fées, coll. Daleau ; 4 : RM, coll. Maziaud); 5 : retouchoir (RM2, fouilles Lenoir) ; 6 : outil biseauté sur baguette avec croquis sommaire du décor géométrique, incisions obliques sur la face supérieure (RM, coll. Maziaud) ; 7-8 : fragments de bâtons percés décorés (RM, coll. Maziaud) ; 9 : navette (RM, coll. Ferrier).

**Fig. 7** – Bone and antler tools. 1-2: fragments of eyed needles (1: RM2, Lenoir excavations; 2: SG, Trécolle excavations, upper sequence); 3-4: mesial-proximal fragments of decorated smoothers (3: grotte des Fées, Daleau Collection; 4: RM, Maziaud Collection); 5: retoucher (RM2, Lenoir excavations); 6: beveled tool on splinter with sketch of geometric decoration, oblique incisions on the upper side (RM, Maziaud Collection); 7-8: fragments of decorated pierced batons (RM, Maziaud Collection); 9: navette (RM, Ferrier Collection).

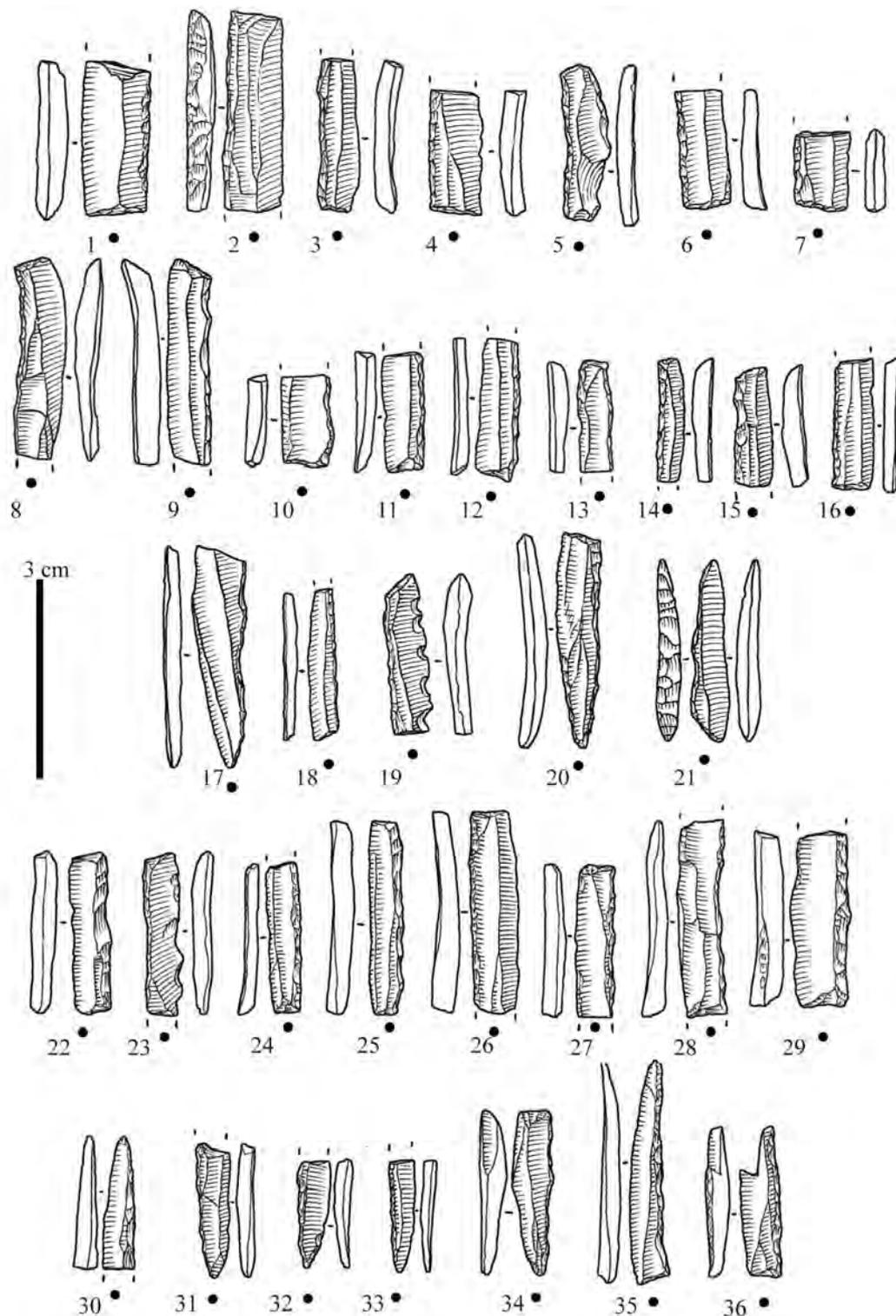


**Fig. 8** – Exemples d’armatures lithiques du MMA, séries à pointes de type « Lussac-Angles ». 1-8 : les Fées; 1-6 : LDT; 7-8 : LDT oblique/scalène; 9-16 : Canecaude c. 2; 9-12 : LDT oblique/scalène; 13-16 : LDT; 17-22 : Isturitz II : LDT; 23-25 : Plantade coll. V. Brun : LDT oblique/scalène dont n° 23 denticulée.

**Fig. 8** – EMM microliths, assemblages with Lussac-Angles points. 1-8: Les Fées; 1-6: truncated backed bladelets; 7-8: obliquely truncated backed bladelets/scalene bladelets; 9-16: Canecaude c. 2; 9-12: obliquely truncated backed bladelets/scalene bladelets; 13-16: obliquely truncated backed bladelets; 17-22: Isturitz II: truncated backed bladelets; 23-25: Plantade collection V. Brun, truncated backed bladelets/scalene bladelets no. 23 denticulated.

sont absentes de tous les sites étudiés, sauf de la grotte des Fées qui en a livré quelques-unes (quatre certaines, trois possibles) mais dans un contexte où l’association chronologique avec le MMA ne peut pas être garantie<sup>(7)</sup>. À l’inverse, les pointes à biseau simple sont présentes dans toutes les séries. Le choix de ce mode d’emmanchement marque un changement technique par rapport au Magdalénien inférieur, où les pointes à base pleine étaient presque exclusives (Pétillon, *in* Langlais *et al.*, 2015)<sup>(8)</sup>. Mais cette présence récurrente des pointes à biseau simple s’accompagne de différences importantes entre les sites. Ainsi, seule la grotte des Fées a livré des pointes de type « Lussac-Angles » (fig. 11, n°s 3 et 4 : huit exemplaires sur quinze pointes à biseau simple au total), correspondant au morphotype connu aussi bien dans les sites éponymes de la Marche et du Roc aux Sorciers que dans plusieurs sites du Sud-Ouest et de la côte cantabrique (voir *infra*). L’ensemble inférieur de SG est la seule série à être dominée par un morphotype particulier : des pointes larges et plates, en géné-

ral dépourvues de rainure longitudinale, et présentant une base amincie mais pas nettement biseautée que nous avons dénommée « base en languette » (fig. 11, n°s 7 et 8 : cinq exemplaires contre une pointe à biseau simple et une pointe à biseau double : voir Pétillon, *in* Langlais *et al.*, 2015). Enfin, au Roc-de-Marcamps, les pointes à biseau simple, majoritaires (une vingtaine d’exemplaires toutes collections confondues), sont accompagnées d’une dizaine de pointes à biseau double dont quelques-unes sont très similaires au morphotype décrit à la Garenne (Allain *et al.*, 1985) : longues, sur baguette de gros calibre et de section quadrangulaire, avec une ou deux rainures longitudinales (fig. 11, n°s 5 et 6). Le site du Roc-de-Marcamps a également livré plusieurs fragments proximaux à biseau double de gros calibre, sur support en volume (*spongiosa* visible sur les pans inférieur et supérieur du biseau; ici : fig. 11, n° 2), identiques, là encore, à des pièces découvertes à la Garenne (voir Chauvière et Rigaud, 2008, fig. 3, n° 1; F.-X. Chauvière, comm. pers.).

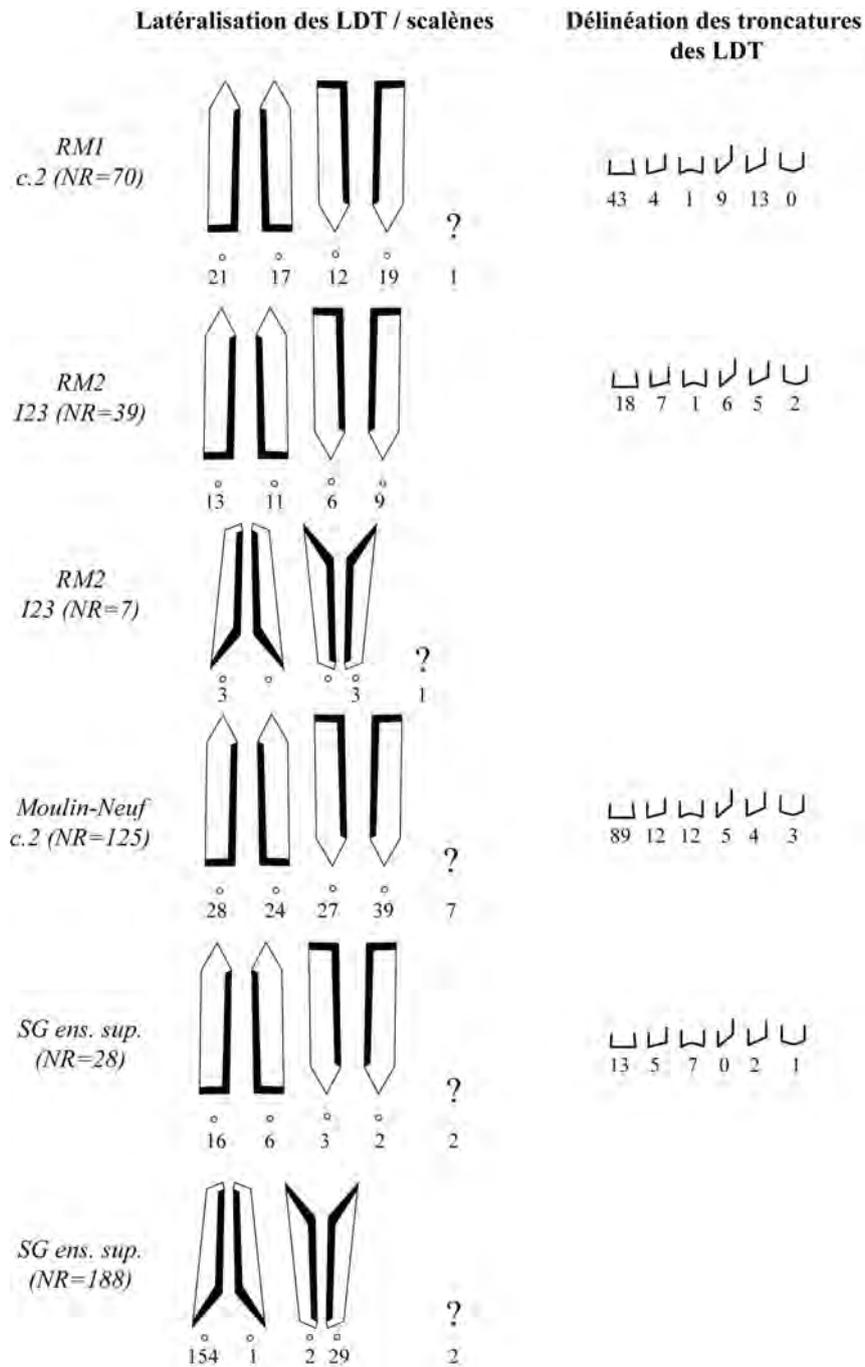


**Fig. 9** – Exemples d’armatures lithiques du MMA. 1-21 : RM1 c. 1 à c. 4 dont 1-16, 18 : LDT; 17 : fragment de lamelle à dos pointue; 19 : LDT oblique/scalène denticulée; 20 : LDT appointée; 21 : LDT oblique/scalène; 22-36 : Moulin-Neuf c. 2 : 22-29, 36 : LDT dont n° 36 impactée; 30-33 : fragment de lamelles à dos pointues; 34-35 : LDT pointues (dessins S. Pasty).

**Fig. 9** – EMM microliths. 1-21: RM1 c.1 to c. 4; 1-16, 18: backed truncated bladelets; 17: fragment of a backed pointed bladelet; 19: obliquely truncated backed denticulated bladelet; 20: backed truncated pointed bladelet; 21: obliquely truncated backed bladelet or a scalene bladelet; 22-36: Moulin-Neuf c. 2: 22-29, 36: truncated backed bladelets; no. 36 with impact damage; 30-33: fragment of backed pointed bladelets; 34-35: pointed truncated backed bladelets (drawings S. Pasty).

Type / site	RM1 c2b	%	RM2 I23	%	MN c.2	%	SG ens sup.	%
LD simple et fragment	323	81,6	226	83,1	792	83,5	320	55,3
LDT	60	15,2	39	14,3	148	15,6	28	4,8
LDT scalène	2	0,5	7	2,6	3	0,3	188	32,5
LD denticulée	11	2,8	0	0,0	6	0,6	43	7,4
<b>Totaux</b>	<b>396</b>		<b>272</b>		<b>949</b>		<b>579</b>	

**Tabl. 3** – Comparaison des décomptes typologiques d’armatures lithiques de quatre séries du MMA.  
**Table 3** – Comparison of typological counts of microliths from four EMM assemblages.



**Fig. 10** – Comparaison de la latéralisation des LDT et lamelles scalènes et de la délinéation des troncatures des LDT.  
**Fig. 10** – Comparison of the lateralisation of truncated backed bladelets and scalene bladelets and the delineation of backed bladelet truncations.



**Fig. 11** – Équipement de chasse en bois de cervidé. 1 : fragment distal de propulseur de « type 2, premier groupe » (RM, coll. Ferrier); 2 : fragment proximal de pointe à biseau double sur support en volume (RM1, fouilles Lenoir); 3-4 : pointes de Lussac-Angles (grotte des Fées, coll. Daleau); 5-6 : pointes à biseau double (RM, coll. Maziaud); 7-8 : pointes à base en languette (SG, fouilles Trécolle, ensemble supérieur).  
**Fig. 11** – Antler hunting equipment. 1: distal fragment of spearthrower from 'type 2, first group' (RM, Ferrier Collection); 2: proximal fragment of double-beveled point on volume blank (RM1, Lenoir excavations); 3-4: Lussac-Angles points (Grotte des Fées, Daleau Collection); 5-6: double-beveled points (RM, Maziaud Collection); 7-8: points with tongued base (SG, Trécolle excavations, upper sequence).

## BILAN GÉOGRAPHIQUE ET CHRONOLOGIQUE

Parmi les composantes de l'équipement lithique et osseux des groupes du MMA, certains éléments apportent des données paléogéographiques directes (éléments de projectile) ou indirectes (matières premières siliceuses). En l'état de nos recherches et bien que l'ancienneté de certaines fouilles nous empêche d'interpréter toute quantification, la cartographie des types d'armatures lithiques et osseuses du MMA apparaît contrastée. Certains éléments sont fédérateurs tandis que d'autres semblent plutôt exclusifs.

Les pointes à biseau simple de type « Lussac-Angles » (Pétillon et Averbouh, 2013) et les pointes à biseau double traditionnellement associées à l'ensemble « à navettes » (Allain *et al.*, 1985) montrent des répartitions divergentes (fig. 12 ; tabl. 4) : les premières suivent

N°	Nom	N°	Nom
1	Trilobite	31	Combe Cullier
2	Grotte Grappin	32	Le Martinet
3	Le Bay	33	Sainte Eulalie
4	Roc-aux-Sorciers	34	Les Peyrugues
5	La Marche	35	Petit Cloup Barrat
6	La Piscine	36	Cambous
7	La Garenne	37	Plantade
8	Fressignes	38	Lafaye
9	Le Chaffaud	39	Gandil
10	Le Taillis des coteaux	40	Dufaure
11	Le Placard	41	Brassempouy
12	La Chaire à Calvin	42	Isturitz
13	Raymonden	43	Espalungue
14	Combe Saunière	44	Troubat
15	Grotte des Fées	45	Les Scilles
16	Roc-de-Marcamps 1	46	Marsoulas
17	Roc-de-Marcamps 2	47	Enlène
18	Saint-Germain-la-Rivière	48	Canecau
19	Moulin-Neuf	49	Gazel
20	Fontarnaud	50	Bize
21	Roc-Saint-Cirq	51	Le Crès
22	Laugerie Haute	52	Les Conques
23	Laugerie Basse	53	Tito Bustillo
24	Reverdit	54	La Guelga
25	Cap Blanc	55	El Castillo
26	Peyrat	56	El Mirón
27	Puy de Lacan	57	Ekain
28	Esclauzures	58	Abauntz
29	Le Flageolet II	59	Coma d'Infern
30	Grotte XVI	60	Sant Benet

Tabl. 4 – Liste des sites utilisés pour les cartes.

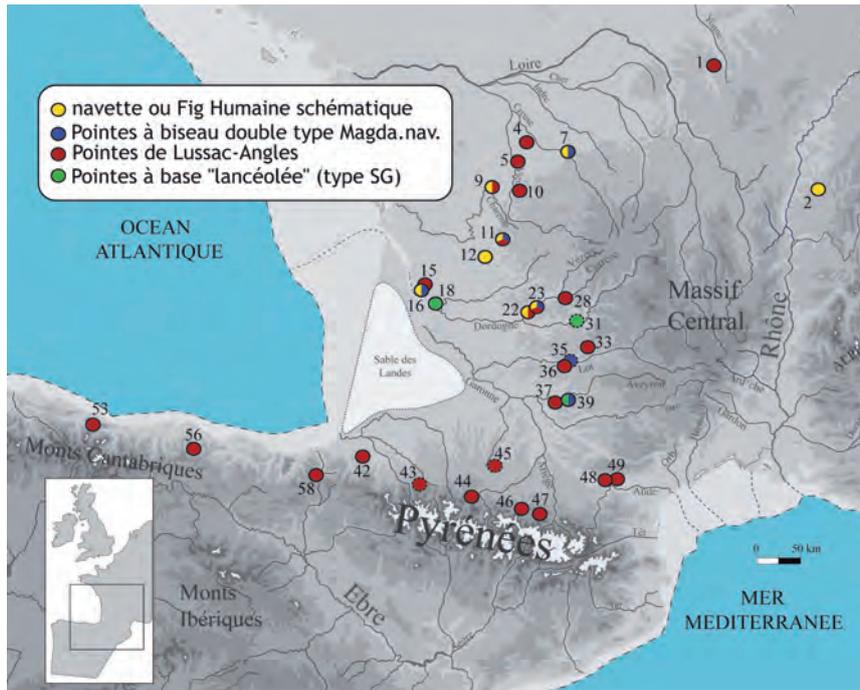
Table 4 – Sites used for the maps.

d'une part l'axe pyrénéo-cantabrique, et d'autre part les contreforts du Massif central depuis le bassin de l'Aude jusqu'au seuil du Poitou ; les secondes présentent une répartition plus septentrionale aux marges de la grande plaine nord-européenne, de la Pologne (Maszycka) à la vallée de l'Aveyron (Gandil) en passant par le Jura (Arlay), le Centre (la Garenne), le seuil du Poitou (le Placard) et le Nord de l'Aquitaine (Laugerie-Basse, Roc-de-Marcamps). Ces zones de répartition se recoupent cependant dans une large zone allant de la vallée de l'Aveyron au seuil du Poitou. Au vu de la similitude des armatures lithiques adjointes à ces deux ensembles, les LDT semblent transcender cette cartographie bipolaire (fig. 13). Elles ont d'ailleurs été récemment décrites dans plusieurs gisements du Poitou et du Centre (Jacquot, 2004 ; Chehmana et Beyries, 2010 ; Primault *et al.*, 2010 ; Airvaux *et al.*, 2012 ; Astier, 2014). En revanche, les pointes à base « en languette » de SG, bien que mal connues et non systématiquement pistées, sont absentes du Magdalénien moyen pyrénéen et les quelques pièces analogues que nous avons pu observer renvoient plutôt à des gisements quercinois (fig. 12) : Gandil (collection Chaillot) et peut-être Combe Cullier (Pétillon, obs. pers.). Quant aux lamelles scalènes, elles semblent plutôt suivre l'axe franco-cantabrique avec une extension en Méditerranée nord-occidentale (fig. 13). D'autres objets comme les os hyoïdes perforés (Langlais, 2010), les propulseurs de type 2 du premier groupe (Cattelain, 2004), ou encore les sépultures individuelles (Gambier *et al.*, 2000 ; Henry-Gambier, 2006 et 2014 ; ici : fig. 14), sans parler des frises pariétales (Bourdier, 2010), signent une entité homogène avec un réseau social étendu, comme l'indique par ailleurs la circulation des matières premières siliceuses (fig. 15). Le Sud-Ouest de la France apparaît ainsi comme une partie intégrante des différents réseaux du MMA, en lien tant avec le Nord du seuil du Poitou qu'avec le Nord-Ouest de l'Espagne.

Les dates  $^{14}\text{C}$ , notamment celles sur objets diagnostiques (fig. 1), tendent à indiquer une synchronie relative des différents gisements du MMA qui, parallèlement à des originalités régionales indéniables comme les styles des figurations humaines (Mélard, 2008 ; Fuentes, 2010 ; Fuentes *et al.*, ce volume) ou animales (Bourdier, 2010 ; Bourdier *et al.*, ce volume) ou encore la parure (Peschaux *et al.*, ce volume), appuient l'hypothèse d'un fonds culturel assez homogène sur le plan de la typotechnologie lithique et osseuse.

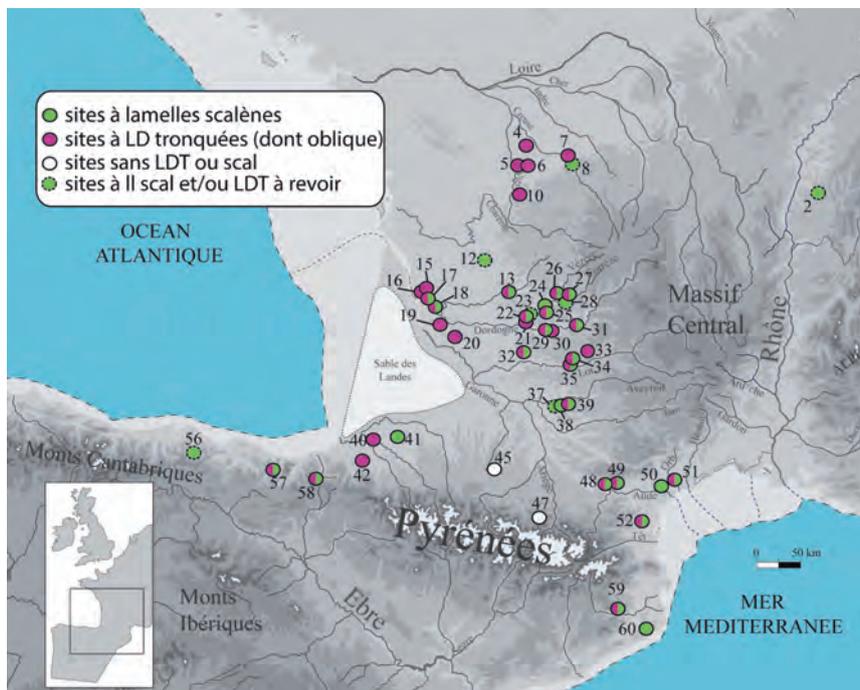
## CONCLUSION

L'étude comparée des équipements lithiques et osseux de plusieurs séries calées entre environ 19 et 17,5 ka cal. BP grâce à une série de dates  $^{14}\text{C}$  raisonnables a permis de caractériser certains traits techno-économiques du Magdalénien moyen ancien dans le Sud-Ouest français. L'examen des équipements domestiques a permis de souligner l'homogénéité culturelle des choix et traditions de ces groupes du MMA (rappelons l'exemple



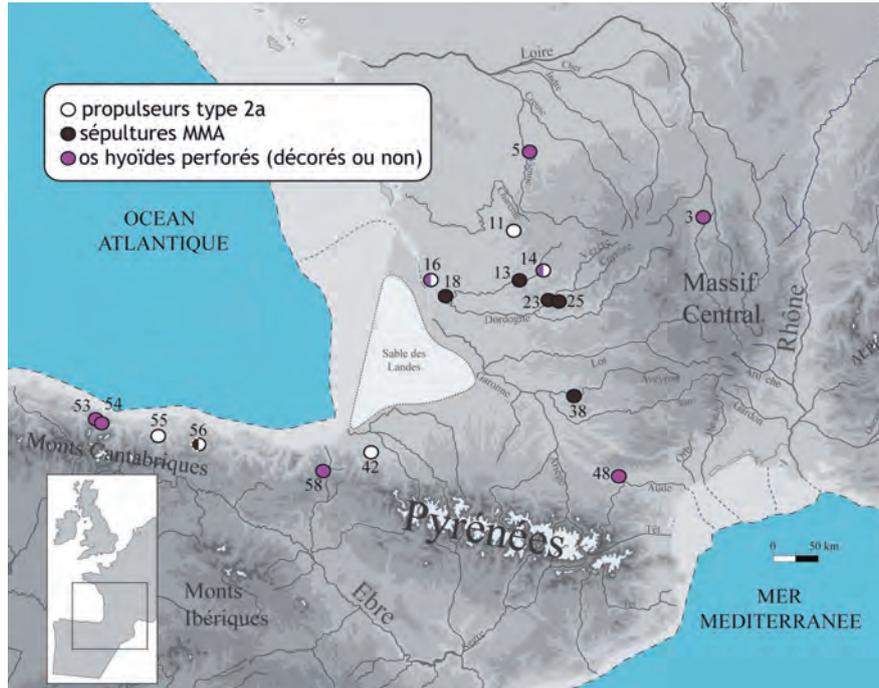
**Fig. 12** – Répartition des types principaux d’armatures osseuses du MMA (voir tabl. 4; d’après Clottes, 1976; Allain *et al.*, 1985; Pinçon, 1988; Bertrand *et al.*, 2003; González Morales et Straus, 2005; Primault *et al.*, 2007; Bourdier, 2010; Pétilion et Averbough, 2013; J.-M. Pétilion, obs. pers. ; pour le n° 35 : F.-X. Chauvière, com. pers.).

*Fig. 12* – Distribution of the main types of EMM antler hunting weapons).



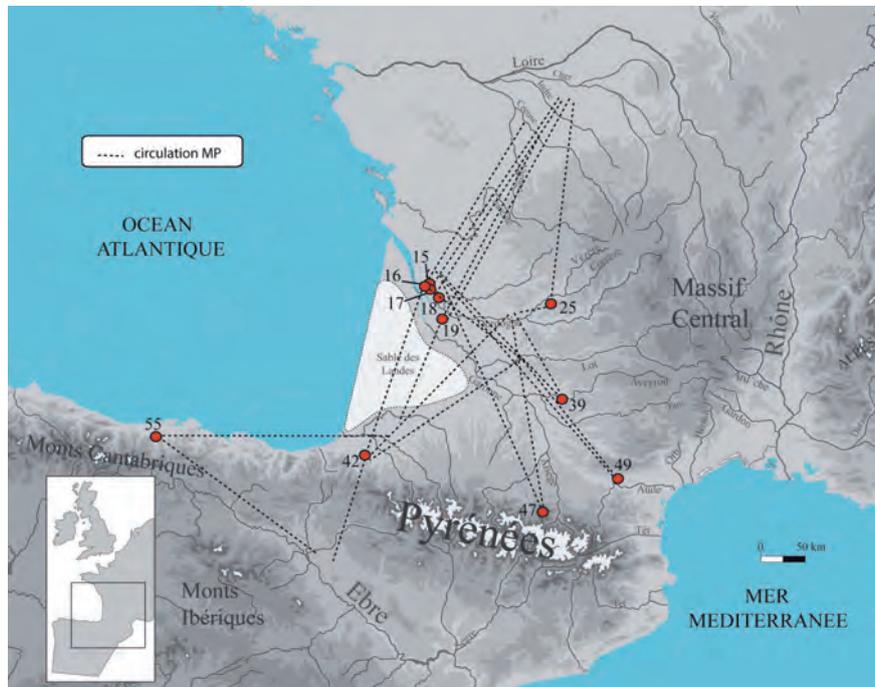
**Fig. 13** – Répartition des types principaux d’armatures lithiques du MMA (voir tabl. 4; sources : 2 : Cupillard et Welté, 2006; 4 : Chehmana et Beyries, 2010; 5 : Pradel, 1959; 6 : Guillien, 1968; 7 : Allain, 1961; Jacquot, 2004; Taylor, 2003; 8 : Chehmana, 2004; 10 : Primault *et al.*, 2007; 12 : Sonneville-Bordes, 1987; Morala, 2007; 13 : Cheyner et Bouyssonie, 1955, fig. 13, ML obs. pers. ; 15-17, 19-20 : Lenoir, 1983; 17 : Sécher, 2015; 21-25, 27 : Sonneville-Bordes, 1960; 21 : Peyrony et Sonneville-Bordes, 1965; 22 : Bordes, 1958; 24-25 : Bourdier, 2010; 26 : Cleyet-Merle, 1988; 27 : Kidder et Kidder, 1936; Cheyner, 1965; 28 : Andrieu, 1974; 29 : Rigaud, 1979; 30 : Marino, 1995; 31 : Adachi, 2000; Sécher, en cours; 32 : Le Tensorer, 1981; 33 : Lorblanchet *et al.*, 1973; 34, 37-39, 42, 47-51, 59-60 : Langlais, 2007a; 35 : Castel *et al.*, 2006; 40 : Straus, 1995; 41 : Dachary, 2002; 45 : Pétilion *et al.*, 2008; 52 : Baills *et al.*, 2003; 56 : Straus *et al.*, 2005; 57 : Cazals et Langlais, 2005; 58 : Cazals, 2000).

*Fig. 13* – Distribution of the main types of EMM microliths.



**Fig. 14** – Répartition d’autres marqueurs du MMA (voir tabl. 4, sources : 3 : Angevin et Surmely, 2013 ; 5 : Lwoff, 1943 ; 11 : Cattelain, 2004 ; 13 : Hardy, 1891 ; 14 : Cattelain, 1989 et 2005 ; Castel *et al.*, 2005 ; 16 : Cattelain, 2005, obs. pers. ; 18, 23, 38 : Gambier *et al.*, 2000 ; 25 : Capitan et Peyrony, 1912 ; 42 : Cattelain, com. pers. ; 48 : Sacchi, 1986 ; 53-54 : Menéndez Fernandez *et al.*, 2005 ; 55 : Cattelain, 2005 ; González Morales et Straus, 2009 ; 56 : Straus *et al.*, 2011 ; 58 : Utrilla et Mazo, 1996).

*Fig. 14* – Distribution of other EMM diagnostic elements.



**Fig. 15** – Localisation des provenances de matières premières lithiques de quelques sites du Magdalénien moyen ancien (voir tabl. 4, sources : 15-16, 19 : cet article ; 17 : Sécher, 2015 ; 18 : Langlais *et al.*, 2015 ; 25 : Sécher, en cours ; 39, 42, 47, 49 : Langlais, 2007 ; 55 : Corchón *et al.*, 2009).

*Fig. 15* – Provenance of lithic raw materials recovered from several EMM sites.

des deux lissoirs décorés identiques des Fées et du Roc-de-Marcamps; ici : fig. 7, n<sup>os</sup> 3 et 4). La variation de certains outils comme les lames appointées, les becs, les navettes... demeure délicate à appréhender tant les séries sont pour le moment difficilement comparables (fouilles anciennes ou d'ampleur limitée). Au sein des éléments constitutifs des projectiles de chasse, certaines armatures lithiques ou osseuses indiquent des tendances communes notamment du point de vue des méthodes de production. On peut rappeler le goût prononcé pour les lamelles pointues ou appointées à bases tronquées (LDT et lamelles scalènes). En revanche, des différences existent quant aux recettes de fabrication de ces objets (latéralisation préférentielle ou non, procédé de troncature...). Trois catégories de pointes osseuses peuvent actuellement être considérées comme des morphotypes du MMA (pointe courte asymétrique à biseau simple de type « Lussac-Angles », pointe massive à biseau double, pointe à base en languette). Ils sont présents en Gironde dans trois gisements – respectivement les Fées, le Roc-de-Marcamps et Saint-Germain-la-Rivière – où ils s'excluent mutuellement. L'étude de leur exclusion ou association dans d'autres gisements reste à préciser par le biais de nouvelles analyses, en particulier au travers des rares archéostratigraphies disponibles comme le Petit Cloup Barrat dans le Lot (fouilles J.-C. Castel) ou le Taillis des Coteaux dans la Vienne (fouilles J. Primault).

La poursuite de cette enquête dans le cadre de recherches doctorales (Sécher, en préparation) aura pour objectif de mieux appréhender cette période qui, bien qu'imprégnée d'idées du Magdalénien inférieur, marque une accélération dans la genèse du Magdalénien classique. Cette accélération globalisée à l'échelle géographique est marquée par de multiples changements tant symboliques (sépultures individuelles, art mobilier et pariétal) que techno-économiques dont l'analyse croisée permettra, espérons-le, de préciser les mécanismes de mise en place et de développement d'une culture paléolithique européenne aux variations régionales.

**Remerciements** : Nous tenons à remercier chaleureusement les organisateurs et organisatrices de cette séance de la SPF à Besançon. Nous remercions également V. Mistrot, musée d'Aquitaine, Bordeaux, et J.-J. Cleyet-Merle, musée national de Préhistoire, Les Eyzies, pour l'accès aux séries et M. Lenoir pour ses relectures et commentaires. Ce travail a été mené avec le soutien financier de l'ANR dans le cadre du projet « Magdatis » (2011 BSH3 0005) et du projet « Magdaqui » (projet région Aquitaine) qui intègre le projet doctoral de l'un d'entre nous

réalisé à l'université de Bordeaux (A. S.). Nos remerciements s'adressent également à Camille Bourdier et Ludovic Mevel pour leurs relectures et commentaires avisés.

## NOTES

- (1) La question d'un Solutréen tardif en Espagne est désormais largement remise en question, notamment grâce à de nouvelles dates <sup>14</sup>C (Ripoll Lopez *et al.*, 2012).
- (2) Cette proposition terminologique méritera d'être discutée de manière collective et sur un vaste territoire. En l'état, l'expression « Magdalénien moyen ancien » désigne, sans distinction de « faciès », un ensemble de séries magdaléniennes qui 1) présentent une proximité chronologique avec le Magdalénien inférieur, auquel elles succèdent immédiatement, et 2) se distinguent des séries qui précèdent immédiatement le Magdalénien supérieur (l'usage de cette expression permet ainsi de souligner l'existence d'un phasage interne au Magdalénien moyen). Le MMA inclut le « Magdaleniense inferior cantábrico », mis à part le faciès Juyo qui appartiendrait au Magdalénien inférieur (Langlais, 2010). Lui succède un « Magdalénien moyen récent », désormais bien documenté sur les deux versants des Pyrénées (Langlais, 2010), daté entre environ 18 et 16 ka cal. BP (Pétillon, 2016; Langlais *et al.*, 2016), et dont il n'est pas question dans cet article.
- (3) Les déterminations ont été réalisées par plusieurs membres du projet « Magdatis » (S. Costamagno, V. Laroulandie, J.-B. Mallye).
- (4) Pour les déterminations pétrographiques des silex de Moulin-Neuf et de Saint-Germain, nous avons bénéficié de l'expertise de S. Caux et V. Delvigne, tous deux doctorants de l'unité mixte de recherche « PACEA », que nous remercions vivement.
- (5) Les collections anciennes du Roc-de-Marcamps – série d'industrie osseuse la plus abondante examinée ici, avec plus de 1 600 pièces – ont livré 52 déchets sur partie basilaire de bois de renne attestant de la récurrence de ce schéma opératoire.
- (6) Vingt-six exemplaires de « matrices d'aiguilles », déchets sur extrémité de métapodien caractéristiques de ce schéma opératoire, sont présents dans les collections anciennes du Roc-de-Marcamps.
- (7) La datation d'une de ces baguettes demi-rondes a livré un résultat qui se place à la fin du MMA, vers 18-17,5 ka cal. BP (Pétillon, 2016).
- (8) L'occupation de la grotte des Scilles, attribuée au Magdalénien inférieur, a livré deux pointes à biseau simple, dont une de type « Lussac-Angles », mais leur degré d'association avec le reste du matériel demanderait sans doute à être rediscuté (Pétillon *in* Langlais *et al.*, 2010).

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADACHI T. (2000) – *Études des industries magdaléniennes de Combe-Cullier (Lot), une approche typologique, lithologique et technologique*, mémoire de DEA, université Bordeaux 1, Talence, 72 p.
- AIRVAUX J., PRIMAUT J., BROU L. (2012) – Les outils sur lames tronquées amincies du Magdalénien moyen de Lussac-Angles, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 20, 2, p. 143-178.
- ALLAIN J. (1961) – Premier aperçu d'ensemble sur l'industrie magdalénienne de la Garenne. Commune de Saint-Marcel (Indre), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 8, p. 594-604.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.

- ANDRIEU P. (1974) – La grotte d'Esclauzure à Lissac (Corrèze), *Revue de la Société des lettres, sciences et arts de la Corrèze* (Mélanges Marius Vazeilles), p. 45-61.
- ANGEVIN R., SURMELY F. (2013) – Le Magdalénien moyen et la trajectoire historique des sociétés du XVI<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. en France centrale, *Comptes rendus Palevol*, 12, 1, p. 57-68.
- ASTIER A. (2014) – *Comportements techniques au Magdalénien moyen sur le site du Taillais-des-Coteaux (Vienne). Analyse technologique de l'industrie lithique : niveau EG-IIg*, mémoire de master 2, université Toulouse-2 – Jean-Jaurès, 200 p.
- BAILLS H., MOIGNE A.-S., GRÉGOIRE S., ALAYANE A. (2003) – Les mobiliers lithiques : du matériau à l'outil, in H. Baills (dir.), *Les Conques. Des chasseurs et leur territoire*, Liège, université de Liège (ERAUL, 101), p. 141-155.
- BARSHAY-SZMIDT C., COSTAMAGNO S., HENRY-GAMBIER D., LAROUHANDIE V., PÉTILLON J.-M., BOUDADI-MALIGNE M., KUNTZ D., LANGLAIS M., MALLYE J.-B. (2016) – New Extensive Focused AMS <sup>14</sup>C 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.
- BERTRAN P., SITZIA L., BANKS E. W., BATEMAN M. D., DEMARS P.-Y., HERNANDEZ M., LENOIR M., PRODEO F. (2013) – The Landes de Gascogne (Southwest France): Periglacial Desert and Cultural Frontier during the Palaeolithic, *Journal of Archaeological Science*, 40, 5, p. 2274-2285.
- BERTRAND A., DUJARDIN V., PINÇON G. (2003) – Les répartitions d'éléments clés de l'industrie en matière dure animale au cours du Magdalénien moyen en Europe et leur signification, in R. Desbrosse et A. Thevenin (dir.), *Préhistoire de l'Europe des origines à l'Âge du Bronze*, actes du 125<sup>e</sup> Congrès du CTHS (Lille, 2000), Paris, CTHS, p. 247-269.
- BORDES F. (1958) – Nouvelles fouilles à Laugerie-Haute Est : premiers résultats, *L'Anthropologie*, 62, 3-4, p. 205-244.
- BOURDIER C. (2010) – *Paléogéographie symbolique au Magdalénien moyen. Apport de l'étude des productions graphiques pariétales des abris occupés et sculptés de l'Ouest français (Roc-aux-Sorciers, Chaire-à-Calvin, Reverdit, Cap-Blanc)*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1, Talence, 2 vol., 646 p.
- CAPITAN L., PEYRONY D. (1912) – Trois nouveaux squelettes humains fossiles, *Comptes rendus des séances de l'Académie des inscriptions et belles-lettres*, 56<sup>e</sup> année, 6, p. 449-454.
- CASTEL J.-C., CHADELLE J.-P., GENESTE J.-M. (2005) – Nouvelle approche des territoires solutréens du Sud-Ouest de la France, in J. Jaubert et M. Barbaza (dir.), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du Sud*, actes du 126<sup>e</sup> Congrès du CTHS, (Toulouse, 2001), Paris, CTHS, p. 279-294.
- CASTEL J.-C., CHAUVIÈRE F.-X., L'HOMME X., CAMUS H. (2006) – Un nouveau gisement du Paléolithique supérieur récent : le Petit-Cloup-Barrat (Cabrerets, Lot, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 103, 2, p. 263-273.
- CATTELAÏN P. (1989) – Un crochet de propulseur solutréen de la grotte de Combe-Saunière 1 (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 86, 7, p. 213-216.
- CATTELAÏN P. (2004) – Un propulseur inédit de la grotte du Placard (Vilhonneur, Charente, France), *Notae Praehistoricae*, 24, p. 61-67.
- CATTELAÏN P. (2005) – Propulseurs magdaléniens : marqueurs culturels régionaux ?, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, actes de la table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 39), p. 301-317.
- CAZALS N. (2000) – *Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien inférieur et moyen : analyse des productions lithiques du nord de la Péninsule ibérique*, thèse de doctorat, université Paris-1 – Panthéon-Sorbonne, 2 vol., 587 p.
- CAZALS N. (2005) – Le début du Magdalénien de part et d'autre des Pyrénées. Quelques réflexions au travers des techniques de taille et des modes d'exploitation des ressources, in J. Jaubert et M. Barbaza (dir.), *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire*, 126<sup>e</sup> Congrès du CTHS (Toulouse, 2001), Paris, CTHS, p. 295-309.
- CAZALS N., LANGLAIS M. (2005) – La place d'Ekain (couche VII) au sein du Magdalénien basco-cantabrique : nouvelles contributions sur l'organisation des productions lithiques, *Munibe (Anthropologia-Arkeologia)*, 57 (Homenaje a Jesús Altuna), p. 177-191.
- CHAUVIÈRE F.-X., RIGAUD A. (2008) – Le travail du bois de renne à la Garenne (Saint-Marcel, Indre) : entre conceptions préhistoriennes et techniques magdaléniennes ou comment séparer ébauches et déchets des pointes vraies ?, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 16, p. 173-183.
- CHEHMANA L. (2004) – *Enquête sur l'identité du Badegoulien et sur ses origines possibles. Apport de l'étude des industries lithiques badegouliennes de Oisy (Nièvre) et solutréennes de Saint-Sulpice-de-Favières (Essonne) et de Fressignes (Indre)*, mémoire de DEA, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 45 p.
- CHEHMANA L., BEYRIES S. (2010) – L'industrie lithique du Roc-aux-Sorciers (collection Rousseau), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 453-460.
- CHEHMANA L., DEBOUT G., BODU P. (2013) – Discussion sur l'attribution chronoculturelle de quelques industries à pièces carénées du Sud du Bassin parisien, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teysandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 159-171.
- CHEYNIER A. (1965) – Les têtes de brochet, fossile directeur du Saint-Germien (Proto-Magdalénien II b), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 62, 9, p. 315-323.

- CHEYNIER A., BOUYSSONIE J. (1955) – Chancelade, abri de Raymonden. Fouilles de Jean Bouyssonie, *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, 82, p. 172-188.
- CLEYET-MERLE J.-J. (1988) – Le gisement magdalénien du Peyrat à Saint-Rabier (Dordogne) d'après les fouilles Cheyrier, 1958-1967, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 85, 10, p. 332-351.
- CLOTTES J. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur dans les Pyrénées, in H. de Lumley (dir.), *La Préhistoire française*, 2. *Les civilisations paléolithiques et mésolithiques*, actes du 9<sup>e</sup> Congrès international de Préhistoire (Nice, septembre 1976), Paris, p. 1214-1231.
- CORCHÓN M. S., TARRIÑO A., MARTINEZ X. (2009) – Mobilité, territoires et relations culturelles au début du Magdalénien moyen cantabrique : nouvelles perspectives, in F. Djindjian, J. Kozłowski et N. Bicho (dir.), *Le concept de territoire dans le Paléolithique supérieur européen*, actes du 15<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Lisbonne, 2006), Oxford Archaeopress (BAR, International Series 1938), p. 217-230.
- COSTAMAGNO S. (1999) – *Stratégies de chasse et fonction des sites au Magdalénien dans le Sud de la France*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1, Talence, 495 p.
- COSTAMAGNO S. (2000) – Stratégies d'approvisionnement et traitement des carcasses au Magdalénien : l'exemple de Moulin-Neuf (Gironde), *Paléo*, 12, p. 77-95.
- COSTAMAGNO S. (2001) – Exploitation de l'Antilope saïga au Magdalénien en Aquitaine : méthodes d'étude et applications archéologiques, *Paléo*, 13, p. 111-127.
- CRETIN C., CASTEL J.-C., FERULLO O. (2014) – Deuxième moitié et fin du Paléolithique supérieur. Pour une confrontation entre le modèle classique et les perceptions interdisciplinaires actuelles sur le thème des unités, continuités et discontinuités, in J. Jaubert, N. Fourmet et P. Depaepe (dir.), *Transitions, ruptures et continuité en Préhistoire*, 2. *Paléolithique et Mésolithique*, actes du 27<sup>e</sup> Congrès préhistorique de France (Bordeaux - Les Eyzies, 31 mai-5 juin 2010), Paris, Société préhistorique française, p. 335-340.
- CUPILLARD C., BASSET L., BOCHERENS H., BRIDAULT A., DRUCKER D. G., FORNAGE S., MALGARINI R., ORY V., SAINTENY F., WELTÉ A.-C. (2008) – *Le Tardiglaciaire et le début de l'Holocène dans le massif du Jura et de ses marges. 20000-5000 avant J.-C. : des derniers chasseurs de rennes aux premiers agriculteurs*, Besançon, service régional de l'Archéologie de Franche-Comté et Laboratoire Chrono-environnement, UMR6249 du CNRS, 217 p.
- CUPILLARD C., WELTÉ A.-C. (2006) – Le Magdalénien de la grotte « Grappin » à Arlay (Jura, France) : nouveaux regards, *L'Anthropologie*, 110, 4, p. 624-683.
- DACHARY M. (2002) – *Le Magdalénien des Pyrénées occidentales*, thèse de doctorat, université Paris X, Nanterre, 314 p.
- DELPECH F. (1989) – Le temps de l'antilope saïga, in J.-P. Mohen (éd.), *Le temps de la Préhistoire*, Paris, Société préhistorique française et Dijon, Faton, vol. II, p. 48-49.
- DELPECH F. (1999) – Biomasse d'ongulés au Paléolithique et inférences sur la démographie, *Paléo*, 11, p. 19-42.
- DESPRIÉE J., TYMULA S., RENAULT-MISKOVSKY J. (2009) – Chronologie absolue des sites magdaléniens du coteau de « la Garenne » à Saint-Marcel (Indre), in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint Marcel, Indre). La place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Argenton-sur-Creuse, Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée, p. 53-54.
- DRUCKER D. G., BRIDAULT A., CUPILLARD C. (2012) – Environmental Context of the Magdalenian Settlement in the Jura Mountains Using Stable Isotope Tracking (<sup>13</sup>C, <sup>15</sup>N, <sup>34</sup>S) of Bone Collagen from Reindeer (*Rangifer tarandus*), *Quaternary International*, 272-273, p. 322-332.
- DUCASSE S. (2010) – *La « parenthèse » badegoulienne : fondements et statuts d'une discordance industrielle au travers de l'analyse techno-économique de plusieurs ensembles lithiques méridionaux du Dernier Maximum Glaciaire*, thèse de doctorat, université Toulouse 2 – Jean-Jaurès, 442 p.
- DUCASSE S., LANGLAIS M. (2007) – Entre Badegoulien et Magdalénien inférieur, nos cœurs balancent... Approche critique des industries lithiques du Sud de la France et du Nord-Est espagnol entre 19000 et 16500 BP, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 771-785.
- FUENTES O. (2010) – Les représentations humaines au Magdalénien en Poitou-Charentes, in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 383-396.
- GAMBIER D., VALLADAS H., TISNÉRAT-LABORDE N., ARNOLD M., BRESSON F. (2000) – Datation de vestiges humains présumés du Paléolithique supérieur par la méthode du <sup>14</sup>C en spectrométrie de masse par accélérateur, *Paléo*, 12, p. 201-212.
- GONZÁLEZ MORALES M. R., STRAUS G. L. (2005) – The Magdalenian Sequence of El Mirón Cave (Cantabria, Spain): an Approach to the Problems of Definition of the Lower Magdalenian in Cantabrian Spain, in V. Dujardin (dir.), *Industries osseuses et parures du Solutrén au Magdalénien en Europe*, actes de la table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 39), p. 209-219.
- GONZÁLEZ MORALES M. R., STRAUS L.-G. (2009) – Extraordinary Early Magdalenian finds from El Mirón Cave, Cantabria (Spain), *Antiquity*, 83, p. 267-281.
- GUILLIEN Y. (1968) – Informations archéologiques. Circonscription de Poitou-Charentes, *Gallia Préhistoire*, 11, 2, p. 311-335.
- HARDY M. (1891) – La station quaternaire de Raymonden à Chancelade (Dordogne) et la sépulture d'un chasseur de rennes, *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, 18, p. 65-88.
- HENRY-GAMBIER D. (2006) – Les sépultures de Sorde-l'Abbaye (Landes), in M. Dachary (dir.), *Les Magdaléniens à Duruthy. Qui étaient-ils? Comment vivaient-ils?*, Hastings, centre départemental du Patrimoine, p. 67-73.

- HENRY-GAMBIER D. (2014) – Les pratiques funéraires magdaléniennes en Europe, in J.-J. Cleyet-Merle et J.-M. Geneste (dir.), *Grands sites d'art magdalénien : la Madeleine et Laugerie-Basse il y a 15 000 ans*, Paris, Réunion des musées nationaux, p. 53-57.
- JACQUOT É. (2004) – Technologie des microlithes : les choix faits par les Magdaléniens de la grotte Blanchard à la Garenne (Indre), *Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, numéro spécial (Archéologie du val de Creuse en Berry), p. 59-67.
- KIDDER L., KIDDER H. (1936) – Le Puy-de-Lacan et ses gravures magdaléniennes, *L'Anthropologie*, 46, 1-2, p. 17-31.
- KILDEA F., GRISELIN S., LANG L., SOUFFI B. (2013) – Le Paléolithique supérieur ancien aux marges méridionales du Bassin parisien : le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher), in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 317-329.
- KOZŁOWSKI S.K., POŁTOWICZ-BOBAK M., BOBAK D., TERBERGER T. (2012) – New Information from Maszycka Cave and the Late Glacial Recolonisation of Central Europe, *Quaternary International*, 272-273, p. 288-296.
- KUNTZ D., SÉCHER A., COSTAMAGNO S., MALLYE J.-B., PÉTILLON J.-M., BOUDADI-MALIGNE M., LAROULANDIE V., BARSHAY-SZMIDT C., PUBERT Ó., LANGLAIS M. (2015) – Le Roc-de-Marcamps 2 (Prignac-et-Marcamps, Gironde) : nouvelles données sur la subsistance et les traditions techniques au début du Magdalénien moyen, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 112, 3, p. 475-516.
- LANGLAIS M. (2007a) – *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux : enquête sur 7000 ans d'évolution de leurs industries lithiques entre Rhône et Èbre*, thèse de doctorat, universités Toulouse 2 – Jean-Jaurès et Barcelone (UB), 550 p.
- LANGLAIS M. (2007b) – Des identités qui se cherchent... Apport des industries lithiques à la question de l'origine du Magdalénien moyen dans le Sud-Ouest européen, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 759-771.
- LANGLAIS M. (2008) – Chronologie et territoires au Magdalénien entre le Rhône et l'Èbre : l'exemple des armatures lithiques, in J.-M. Pétilion, M.-H. Dias-Meirinho, P. Cattelain, M. Honegger, C. Normand et N. Valdeyron (coord.), *Recherches sur les armatures de projectile du Paléolithique supérieur au Néolithique*, actes du colloque 83, 15e Congrès de l'UISPP (Lisbonne, 4-9 septembre 2006), *P@lethnologie*, 1, p. 220-249.
- LANGLAIS M. (2010) – *Les Sociétés magdaléniennes de l'isthme pyrénéen*, Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 26), 336 p.
- LANGLAIS M., DUCASSE S. (2013) – Badegoulien versus Magdalénien, II. Le Magdalénien inférieur quercinois, in M. Jarry, J.-P. Brugal et C. Ferrier (dir.), *Modalités d'occupation et exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy*, actes du 15e Congrès de l'UISPP (Lisbonne, 4-9 septembre 2006), session C67, suppl. *Paléo*, 4, p. 379-394.
- LANGLAIS M., PÉTILLON J.-M., ARCHAMBAULT DE BEAUNE S., CATTELAIN P., CHAUVIÈRE F.-X., LETOURNEUX C., SZMIDT C., BELLIER C., BEUKENS R., DAVID F. (2010a) – Une occupation de la fin du Dernier Maximum Glaciaire dans les Pyrénées : le Magdalénien inférieur de la grotte des Scilles (Lespugue, Haute-Garonne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 107, 1, p. 5-51.
- LANGLAIS M., PÉTILLON J.-M., DUCASSE S., LENOIR M. (2010b) – Badegoulien versus Magdalénien, entre choc culturel et lente transition dans l'Aquitaine paléolithique, in V. Mistrot (coord.), *De Néandertal à l'Homme moderne. L'Aquitaine préhistorique vingt ans de découvertes (1990-2010)*, Bordeaux, Confluences, p. 117-129.
- LANGLAIS M., COSTAMAGNO S., LAROULANDIE V., PÉTILLON J.-M., DISCAMPS É., 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.
- LANGLAIS M., LAROULANDIE V., COSTAMAGNO S., PÉTILLON J.-M., MALLYE J.-B., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F., BOUDADI-MALIGNE M., BARSHAY-SZMIDT C., MASSET C., PUBERT É., RENDU W., LENOIR M. (2015) – Premiers temps du Magdalénien en Gironde : réévaluation des fouilles Trécolle à Saint-Germain-la-Rivière (France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 112, 1, p. 5-58.
- LANGLAIS M., SÉCHER A., CAUX S., DELVIGNE V., GOURC L., NORMAND C., SÁNCHEZ DE LA TORRE M. (2016) – Lithic Tool Kits: A Metronome of the Evolution of the Magdalenian in Southwest France (19,000–14,000 cal BP), *Quaternary International*, 414, p. 92-107.
- LE BRUN-RICALES F., BROU L. (2003) – Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 67-83.
- LENOIR M. (1983) – *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*, thèse de doctorat d'État, université Bordeaux 1, Talence, 2 vol., 1250 p.
- LENOIR M. (1993) – Un gisement magdalénien en Gironde : le Roc de Marcamps à Prignac et Marcamps, *Bulletin de la société linéenne de Bordeaux*, 21, 2, p. 75-85 ; 21, 3, p. 87-108 ; 21, 4, p. 131-145.
- LENOIR M. (2000) – La Préhistoire ancienne en Gironde : apports des recherches récentes, *Gallia Préhistoire*, 42, p. 57-84.
- LENOIR M., MARMIER F., TRÉCOLLE G. (1991) – Données nouvelles sur les industries de Saint-Germain-la Rivière (Gironde), in *25 ans d'études technologiques en Préhistoire*, actes des 11es Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes (Antibes, 1990), Juan-les-Pins, APDCA, p. 245-254.
- LENOIR M., MARMIER F., TRÉCOLLE G. (1994) – Le gisement magdalénien de Saint-Germain-la-Rivière (Gironde) : données anciennes et acquis récents, *Revue archéologique de Bordeaux*, 85, p. 39-72.
- LENOIR M., MARMIER F., TRÉCOLLE G. (1995) – Le gisement paléolithique de Saint-Germain-la-Rivière, *Société d'anthropologie du Sud-Ouest*, 30, p. 139-153.

- LE TENSORER J.-M. (1981) – *Le Paléolithique de l'Agenais*, Paris, CNRS (Cahiers du quaternaire, 3), 526 p.
- LORBLANCHET M., DELPECH F., RENAULT P., ANDRIEU C. (1973) – La grotte de Sainte-Eulalie à Espagnac, Lot (suite), *Gallia Préhistoire*, 16, 2, p. 233-325.
- LWOFF S. (1943) – La Marche. Commune de Lussac-les-Châteaux, Vienne. Fouilles Périscard et Lwolf, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 40, 7, p. 166-180.
- MANGADO LLACH X., coord. (2010) – *El Paleolítico superior peninsular*, actes des Jornadas internacionales sobre el Paleolítico superior peninsular, novedades del siglo XXI (Barcelona, 2010), homenaje al Profesor Javier Fortea, Barcelone, SERP (Monografías del SERP, 8), 335 p.
- MARINO H. (1995) – *Un exemple d'économie du silex au Magdalénien supérieur : la grotte XVI (Cénac-et-Saint-Julien), la phase d'occupation Oa*, mémoire de DEA, université Bordeaux 1, Talence, 75 p.
- MÉLARD N. (2008) – Pierres gravées de la Marche à Lussac-les-Châteaux (Vienne) : techniques, technologie et interprétations, *Gallia Préhistoire*, 50, p. 143-268.
- MENÉNDEZ FERNÁNDEZ M., GARCIA SÁNCHEZ E., QUE-SADA LÓPEZ J. M. (2005) – Magdaleniense inferior y territorialidad en la Cueva de La Güelga (Asturias), in N. Ferreira Bicho et M. Soledad Corchón Rodríguez (dir.), *O Paleolítico*, actes du 4<sup>e</sup> Congreso de arqueología peninsular (Faro, 14-19 setembro 2004), Faro, universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 2), p. 63-75.
- MORALA T. (2007) – *Étude technologique et économique de l'industrie lithique de la couche 4 de l'abri de la Chaire-à-Calvin (Mouthiers-sur-Boëme, Charente) : contribution à la caractérisation du Magdalénien charentais*, mémoire de master 2, université Bordeaux 1, Talence, 202 p.
- PÉTIILLON J.-M. (2016) – Technological Evolution of Hunting Implements among Pleistocene Hunter-Gatherers: Osseous Projectile Points in the Middle and Upper Magdalenian (19-14 ky cal. BP), *Quaternary International*, 414, p. 108-134.
- PÉTIILLON J.-M., AVERBOUH A. (2013) – L'industrie osseuse du Solutrén au Magdalénien moyen dans le Bassin parisien, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens, 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 143-158.
- PÉTIILLON J.-M., DUCASSE S. (2012) – From Flakes to Grooves: a Technical Shift in Antlerworking During the Last Glacial Maximum in Southwest France, *Journal of Human Evolution*, 62, 4, p. 435-465.
- PÉTIILLON J.-M., LANGLAIS M., ARCHAMBAULT DE BEAUNE S., BEUKENS R., CHAUVIÈRE F.-X., DAVID F., LETOURNEUX C., SZMIDT C. (2008) – Le Magdalénien de la grotte des Scilles (Lespugue, Haute-Garonne). Premiers résultats de l'étude pluridisciplinaire de la collection Saint-Périer, *Antiquités nationales*, 39, p. 57-71.
- PEYRONY É., SONNEVILLE-BORDES D. DE (1965) – L'abri du Roc-Saint-Cirq, gisement magdalénien, commune de Saint-Cirq-du-Bugue (Dordogne), *Congrès préhistorique de France*, compte rendu de la 16<sup>e</sup> session (principauté de Monaco, 28 août-5 septembre 1959), Paris, Société préhistorique française, p. 949-970.
- PINÇON G. (1988) – Sagaies de Lussac-Angles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, I. Sagaies, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, fiche I.3 bis.
- PRADEL L. (1959) – *La grotte magdalénienne de la Marche. Commune de Lussac-les-Châteaux (Vienne)*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 5), p. 170-191.
- PRIMAULT J., GABILLEAU J., BROU L., LANGLAIS M., GUÉRIN S. (2007) – La grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne) : intérêts d'une séquence originale à la structuration des premiers temps du Magdalénien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 743-758.
- PRIMAULT J., BERTHET A.-L., BROU L., DELFOUR G., GABILLEAU J., GRIGGO C., GUÉRIN S., GAMBIER D., HOUMARD C., JEANNET M., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F., LANGLAIS M., LAROUANDIE V., LIARD M., LIOLIOS D., LOMPRÉ A., LUCQUIN A., MISTROT V., RAMBAUD D., SCHMITT A., SOLER L., TABORIN Y., VISSAC C. (2010) – La grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 271-293.
- RIGAUD J.-P. (1979) – À propos des industries magdaléniennes du Flageolet, in D. de Sonneville-Bordes (dir.), *La fin des temps glaciaires en Europe. Chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final*, actes du 271<sup>e</sup> Colloque international du CNRS (Talence, 24-28 mai 1977), Paris, CNRS, vol. 2, p. 467-469.
- RIPOLL LÓPEZ S., AVEZUELA ARISTU B., JORDÁ PARDO F. J., MUÑOZ IBÁÑEZ F. J. (2012) – *De punta a punta. El Solutrense en los albores del siglo XXI*, actes du congrès international « El Solutrense – Centenario de las excavaciones en la Cueva del Ambrosio » (Vélez-Blanco, Almería, 25-28 juin 2012), Madrid, UNED (Espacio Tiempo y Forma, serie I, Prehistoria y Arqueología), 5, 559 p.
- SACCHI D. (1986) – *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*, Paris, CNRS (*Gallia Préhistoire*, supplément, 21), p. 284.
- SÉCHER A. (2015) – Le Magdalénien moyen du Roc-de-Marcamps 2 (Prignac-et-Marcamps, Gironde) : nouveaux regards sur l'industrie lithique, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 23, 1, p. 3-16.
- SÉCHER A. (en préparation) – *Traditions techniques et paléogéographie du Magdalénien moyen ancien dans le Sud-Ouest de la France (19000-17500 cal. BP). Des groupes humains à plusieurs visages ?*, thèse de doctorat, université de Bordeaux, Talence.
- SITZIA L. (2014) – *Chronostratigraphie et distribution spatiale des dépôts éoliens quaternaires du Bassin aquitain*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1, Talence, 341 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. DE (1960) – *Recherche sur le Paléolithique supérieur en Périgord*, II, Bordeaux, Delmas, 544 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. DE (1987) – Observations sur le Magdalénien de la Chaire à Calvin, à Mouthiers (Charente), in B. Vandermeersch (éd.), *Préhistoire de Poitou-Charentes*.

- Problèmes actuels*, actes du 111e Congrès national des sociétés savantes (Poitiers, 1-5 avril 1986), Paris, CTHS, p. 157-185.
- STANFORD J. D., ROHLING E. J., BACON S., ROBERTS A. P., GROUSSET F. E., BOLSHAWA M. (2011) – A New Concept for the Paleo-Oceanographic Evolution of Heinrich Event 1 in the North Atlantic, *Quaternary Science Reviews*, 30, p. 1047-1066.
- STRAUS G. L. (1995) – Descriptions et comparaisons archéologiques, in G.-L. Straus (dir.), *Les derniers chasseurs de rennes du monde pyrénéen. L'abri Dufaure : un gisement tardiglaciaire en Gascogne (fouilles 1980-1984)*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 22), p. 75-115.
- STRAUS G. L., GONZÁLEZ MORALES M. R. (2005) – El Magdaleniense de la Cueva del Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria, España) : observaciones preliminares, in N. Ferreira Bicho et M. Soledad Corchón Rodríguez (dir.), *O Paleolítico*, actes du 4<sup>e</sup> Congresso de arqueologia peninsular (Faro, 14-19 setembro 2004), Faro, universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 2), p. 49-62.
- STRAUS G. L., GONZÁLEZ MORALES M. R., CARRETERO J. M. (2011) – Lower Magdalenian Secondary Human Burial in El Mirón Cave, Cantabria, Spain, *Antiquity*, 85, p. 1151-1164.
- STRAUS G. L., TERBERGER T., LEESH D., éd. (2012) – The Magdalenian Settlement of Europe, *Quaternary International*, 272-273, 361 p.
- STRAUS G. L., GONZÁLEZ MORALES M. R., CUENCA SOLANA D. (2015) – The Magdalenian Human Burial of El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain): Introduction, Background, Discovery and Context, *Journal of Archaeological Science*, 60, p. 1-9.
- SZMIDT C., PÉTILLON J.-M., CATTELAÏN P., NORMAND C., SCHWAB C. (2009) – Premières dates <sup>14</sup>C pour le Magdalénien d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 3, p. 588-592.
- TAYLOR A. (2003) – Analyse de deux séries lithiques appartenant au Magdalénien moyen à navettes. Les secteurs intérieurs de la grotte Blanchard à la Garenne (Indre), *couches C1 et C2-B5*, mémoire de DEA, université Aix-Marseille 1, 124 p.
- TISNERAT-LABORDE N., VALLADAS H., LADIER E. (1997) – Nouvelles datations carbone 14 en SMA pour le Magdalénien supérieur de la vallée de l'Aveyron, *Bulletin de la Société préhistorique de l'Ariège*, 52, p. 129-135.
- UTRILLA P., MAZO C. (1996) – Le Paléolithique supérieur dans le versant sud des Pyrénées. Communications et influences avec le monde pyrénéen français, in H. Delporte et J. Clottes (dir.), *Pyrénées préhistoriques arts et sociétés*, actes du 118<sup>e</sup> Congrès du CTHS (Pau, 1993), Paris, CTHS, p. 243-262.

**Mathieu LANGLAIS**

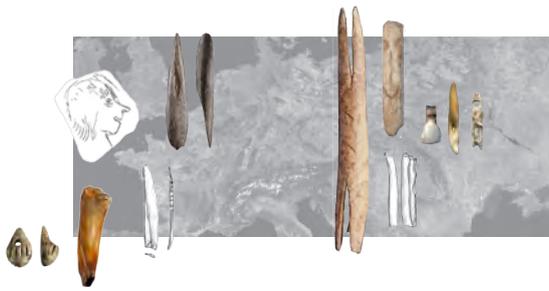
CNRS, UMR 5199 « PACEA »,  
université de Bordeaux  
Allée Geoffroy St-Hilaire  
CS 50 023 33615 Pessac Cedex  
et SERP, université de Barcelone  
mathieu.langlais@u-bordeaux.fr

**Jean-Marc PÉTILLON**

CNRS, UMR 5608 « TRACES »,  
université de Toulouse 2 Jean-Jaurès  
Maison de la recherche,  
5 allées A.-Machado,  
31058 Toulouse cedex 9  
petillon@univ-tlse2.fr

**Anthony SÉCHER**

Doctorant, UMR 5199 « PACEA »,  
université de Bordeaux  
Allée Geoffroy St-Hilaire  
CS 50 023 33615 Pessac Cedex  
asecher@u-bordeaux.fr



*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 235-247  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Les propulseurs du Magdalénien moyen ancien et apparentés

Pierre CATTELAINE

**Résumé :** Le Magdalénien moyen ancien du Sud-Ouest franco-cantabrique a livré une petite série de propulseurs qui se différencient, par plusieurs caractères, des propulseurs ornés de la phase classique. C'est sans doute pour cette raison qu'ils sont encore largement méconnus, même parmi les préhistoriens. Par leur morphologie et leur morphométrie, ainsi que par leur dispersion géographique et leur association avec certains vestiges ou ensembles de vestiges, ces propulseurs, bien qu'encore peu nombreux, peuvent contribuer à une meilleure connaissance des différents faciès du Magdalénien moyen ancien.

**Mots-clés :** Magdalénien, propulseur, arme, chasse.

**Abstract:** During the Early Middle Magdalenian, the south-western Franco-Cantabrian region released a small number of spearthrowers that differ from the decorated spearthrowers of the classical phase by a couple characteristics. This may be the reason why they are massively unknown, even among Prehistorians. Thanks to their morphology and their morphometry, as well as their wide geographic distribution, and their association with very specific material remains, these spearthrowers may contribute to a better understanding of the various aspects of the Early Middle Magdalenian.

**Keywords:** Magdalenian, Spearthrower, Weapon, Hunting.

### LE MAGDALÉNIEN MOYEN À NAVETTES

Parmi les faciès du Magdalénien moyen ancien, le Magdalénien « à navettes » a été défini en 1985 (Allain *et al.*, 1985 ; Despriée *et al.*, 2009 ; Paillet *et al.*, ce volume). Il a été identifié à la suite des fouilles des gisements de la Garenne (Saint-Marcel, Indre) et également reconnu notamment dans les gisements du Placard (Vilhonneur, Charente) et du Roc-de-Marcamps (Prignac-et-Marcamps, Gironde). Ses caractères ont été affinés depuis. Il se situe autour de 19000-18000 cal. BP, au sein du Dryas I (Langlais *et al.*, 2015), dans un climat de steppe froide. Largement dominée par le cheval et le renne, la faune comporte de l'antilope saïga dans tous les sites attribués à ce faciès.

L'outillage lithique constitue un assemblage assez classique du Magdalénien moyen. En revanche, l'outillage osseux présente de nombreuses originalités, caractérisé par la présence de navettes en bois de renne, diagnostiques

du faciès. Un deuxième objet caractéristique est la sagaie à double biseau strié et relativement court, de section le plus souvent quadrangulaire, à face ventrale généralement profondément rainurée longitudinalement. Les bâtons percés montrent régulièrement des représentations phalliques. Certains portent aussi des motifs de cupules ovales régulièrement ordonnés, également rencontrés sur d'autres artefacts. Enfin, le matériel en matières osseuses est parfois le support de représentations anthropomorphes, centrées sur la face ou la tête humaine et étrangement schématisées (Fuentes *et al.*, ce volume). À ce tableau s'ajoutent la rareté des figurations animales (Bourdier *et al.*, ce volume), l'absence totale de baguettes demi-rondes et de sagaies de type « Lussac-Angles » (Pinçon, 1988) et la quasi absence d'éléments barbelés. Quelques-uns de ces caractères (navettes, bâtons percés et baguettes à décor anthropomorphe, décors en cupules diversement ordonnés, abondance de l'antilope saïga...) avaient mené H. Breuil, dès 1912, à créer le Magdalénien III, essentiellement sur base des découvertes effectuées dans la grotte du Placard (Breuil, 1912).

## LES PROPULSEURS DU SOLUTRÉEN SUPÉRIEUR ET DU MAGDALÉNIEN MOYEN ANCIEN

Dès 1912, dans sa publication intitulée « Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification », H. Breuil illustre trois propulseurs parmi les objets « ornés de petites traverses, de traits longitudinaux... » dans le Magdalénien III du Placard. Ces propulseurs de type mâle, en forme de baguette et de petit module, ne présentent aucune décoration figurative, mais seulement, pour deux d'entre eux, des incisions et des rainures. Un des exemplaires est complet, très court, et sa partie proximale est en biseau simple. Ces objets ne sont cités que dans la légende de la figure 24 (Breuil, 1912) et ne sont pas mentionnés dans le texte. Les seules informations fournies par le texte sur ce Magdalénien III sont les suivantes : « Ces horizons [des Magdaléniens I à III sont] reconnaissables aux types des sagaies et aux motifs décoratifs » et « certaines décorations et figures sculptées très spéciales se sont rencontrées récemment à Saint-Germain-la-Rivière et au Roc-aux-Fées (Marcamps, Gironde), avec un ensemble paraissant début du Magdalénien 3 » (Breuil, 1937, p. 46)<sup>(1)</sup>.

Dans sa synthèse de 1955 sur les propulseurs paléolithiques, D. Garrod reprend cette attribution culturelle et considère les trois propulseurs du Placard publiés par H. Breuil, auxquels elle ajoute un quatrième exemplaire publié par G. Chauvet (Chauvet, 1910), comme les exemplaires les plus anciens connus. Elle les classe dans sa catégorie des « unweighted spearthrowers » et précise que l'exemplaire complet devait être emmanché (Garrod, 1955).

Dans la fiche typologique des propulseurs publiée en 1988, ces objets sont repris au sein des propulseurs de type 2, mais simplement attribués au Magdalénien moyen, la spécificité du Magdalénien III de H. Breuil ne faisant plus l'unanimité. Deux fragments de propulseurs jusqu'ici inédits de la Garenne et deux exemplaires du Roc-de-Marcamps (Roussot et Ferrier, 1970) figuraient déjà dans l'échantillon de référence (Cattelain, 1988), ainsi qu'un fragment de propulseur de Combe-Saunière I (Sarliac-sur-l'Isle, Dordogne) attribué au Solutrén supérieur (Cattelain, 1989).

À la suite de la publication fondatrice du Magdalénien « à navettes » de 1985, U. Stodiek est le premier à proposer d'attribuer, sous réserve, les propulseurs du Placard, ainsi que deux exemplaires du Roc-de-Marcamps, au technocomplexe du Magdalénien « à navettes » (Stodiek, 1993). En 2004, grâce à la figuration d'une pièce inédite du Placard révélée par J.-F. Tournepiche (Debénath et Tournepiche, 1993), nous avons eu la chance de pouvoir publier cet objet et d'établir des parallèles très étroits avec les objets du Roc-de-Marcamps, lesquels sont quasiment identiques (Cattelain, 2004). Par la parenté des caractères morphologiques et morphométriques, l'attribution de ces propulseurs au Magdalénien « à navettes » semblait donc se confirmer. Néanmoins, les mauvaises conditions des fouilles anciennes et l'imprécision des

observations stratigraphiques ne permettaient pas de trancher avec certitude.

En 2005, nous avons proposé une révision de notre fiche typologique de 1988, apportant des précisions typologiques et de nouvelles données chronologiques (Cattelain, 2005). Au sein de notre type 2, malgré la faiblesse de l'échantillon, nous avons distingué deux groupes. Le premier, le seul qui nous intéresse ici, comporte des pièces généralement très courtes, au dispositif d'emmanchement en biseau, simple ou exceptionnellement double. Il pourrait apparaître au Solutrén (Cattelain, 1989) et perdure jusqu'au Magdalénien moyen « à navettes » (Cattelain, 2005). Au sein de ce dernier, certains objets ont une morphologie très proche, de profil général sub-ovale et de section très étroite et épaisse (pour la terminologie, voir Cattelain, 1988, fiche générale).

Depuis, de nouvelles pièces sont venues compléter l'échantillon et apporter de nouvelles données spatiotemporelles, essentiellement grâce à la découverte, en juin 2007, d'un propulseur complet dans le niveau 17 de la grotte d'El Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria, Espagne), bien fouillé et documenté selon les standards actuels (González Morales et Straus, 2009). Ce niveau, culturellement attribué au Magdalénien inférieur cantabrique, a donné quatre dates sensiblement contemporaines des dates disponibles pour le Magdalénien « à navettes »<sup>(2)</sup> (Straus et González Morales, 2010 ; voir *supra* ; ici : tabl. 1).

### CATALOGUE (fig. 1)

#### *Espagne, grotte d'El Castillo, Puente Viesgo, Cantabria, niveau 8 (fig. 2a)*

Museo Arqueologico Nacional, Madrid, inv. 5137-32 ; Lc : 62,6 mm (Cabrera-Valdes, 1984 ; Cattelain, 2005).

Fragment mésio-distal de propulseur à base en biseau simple aménagé sur bois de cervidé, sans traces de tissu osseux spongieux. La face gauche du biseau présente des incisions transversales grossières qui ont pu servir à renforcer l'emmanchement. Le crochet ne porte pas de traces d'usure visibles. Ce propulseur présente sur toute sa surface de très nombreuses traces de façonnage par raclage, qui n'ont été qu'à peine régularisées. Attribué au Magdalénien inférieur cantabrique, le niveau 8 a livré une date <sup>14</sup>C dans une fourchette de 20902 à 19783 cal. BP (tabl. 1).

#### *Espagne, grotte d'El Mirón, Ramales de la Victoria, Cantabria (fig. 2b)*

L : 89,2 mm (González Morales et Straus, 2009).

Propulseur complet de forme allongée ovale aménagé sur bois de cervidé, à base en biseau simple. La surface corticale présente des traces de raclage perpendiculairement à l'axe de la partie amincie. La partie élargie de la pièce présente une série de courtes stries gravées le long des bords biseautés : une strie est gravée juste au-dessus

Site	Niveau	Référence lab.	Date
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-753 AMS	24407-22877 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-752 AMS	24297-22640 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-489 AMS	24201-22636 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-757 AMS	23562-22054 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-488 AMS	22186-20675 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	Ly-3329 classique	21807-20511 cal. BP
El Castillo	Niveau 8	OxA-971 AMS	20902-19783 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-485 AMS	20224-19103 cal. BP
El Miron	Niveau 17, carré 13a	GX-25853 classique	19465-18596 cal. BP
El Miron	Niveau 17, carré 13a	GX-24466 classique	19315-18179 cal. BP
El Miron	Niveau 17, carré 13a	OxA-22093 AMS	19061-18664 cal. BP
El Miron	Niveau 17, carré 13a	GX-27115 classique	19040-18351 cal. BP
Le Roc-de-Marcamps		OxA-26665 AMS	19036-18723 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-754 AMS	18850-17987 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-751 AMS	18839-17978 cal. BP
El Miron	Niveau 17, carré 13a	GX-32654 AMS	18811-18456 cal. BP
Le Roc-de-Marcamps		OxA-27394 AMS	18805-18490 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-756 AMS	18780-17925 cal. BP
Le Roc-de-Marcamps		OxA-X-248219 AMS	18776-18441 cal. BP
La Garenne	Niveau B7	ETH-28492 AMS	18758-18346 cal. BP
Isturitz, Grande salle	Couche II (Lussac-Angles)	OxA-19836 AMS	18651-18080 cal. BP
Combe-Saunière 1	Couche IV haut	OxA-755 AMS	18585-17650 cal. BP
La Garenne	Niveau B6	ETH-28493 AMS	18538-18021 cal. BP
La Garenne	Niveau B5	ETH-28494 AMS	18483-17976 cal. BP
Isturitz, Grande salle	Couche II (Lussac-Angles)	OxA-28083 AMS	18458-18015 cal. BP

**Tabl. 1** – Dates  $^{14}\text{C}$  calibrées disponibles pour les niveaux qui ont livré des propulseurs du Solutréen et du Magdalénien moyen ancien et apparentés. Combe Saunière (Geneste et Plisson, 1986, p. 11-12, tabl. 1); El Castillo (Barandiarán, 1988); El Mirón (Straus et González Morales, 2003, p. 43, tabl. 1; 2007, p. 1209, tabl. 2; 2010, p. 36, tabl. 2); Le Roc-de-Marcamps (Langlais *et al.*, 2015, tabl. 13; Lenoir, 1991); La Garenne (Despriée *et al.*, 2009; Langlais *et al.*, 2015, tabl. 13); Isturitz (Langlais *et al.*, 2015, tabl. 13; Szmids *et al.*, 2009; Barshay-Szmids *et al.*, soumis; Cattelain et Pétillon, soumis).

**Table 1** – Calibrated  $^{14}\text{C}$  dates available for the levels where Solutrean and early middle Magdalenian and assimilated spearthrowers were found. Combe Saunière (Geneste and Plisson, 1986, p. 11-12, tabl. 1); El Castillo (Barandiarán, 1988); El Mirón (Straus and González Morales, 2003, p. 43, tabl. 1; 2007, p. 1209, tabl. 2; 2010, p. 36, tabl. 2); Le Roc-de-Marcamps (Langlais and al., 2015, tabl. 13; Lenoir, 1991); La Garenne (Despriée and al., 2009; Langlais and al., 2015, tabl. 13); Isturitz (Langlais and al., 2015, tabl. 13; Szmids and al., 2009; Barshay-Szmids and al., submitted; Cattelain and Pétillon, submitted).

du crochet sur la face corticale, l'autre sur le bord de la surface lacunaire à l'opposé du crochet. La totalité de la pièce est fortement polie.

Attribué au Magdalénien inférieur cantabrique, le niveau 17 a fourni cinq dates  $^{14}\text{C}$ , allant de 19465 à 18179 cal. BP (tabl. 1).

### *France, grotte du Placard, Vilhonneur, Charente (fig. 3)*

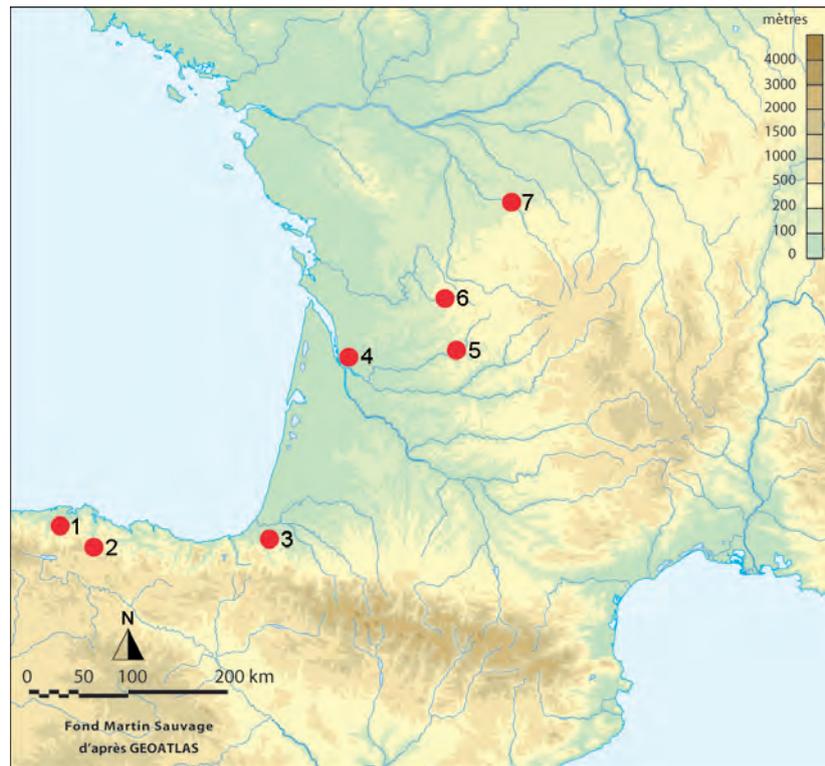
MAN, Saint-Germain-en-Laye, inv. 55.187a; L : 69,9 mm (Breuil, 1912; Cattelain, 2005).

Propulseur complet, en bois de renne portant un décor non figuratif sur les deux faces de la partie distale, sous forme de cinq incisions transversales peu profondes. La face supérieure du crochet montre des traces d'écrase-

ment et son extrémité, un poli d'utilisation. Du côté droit, la partie proximale montre un long biseau simple strié.

H. Breuil attribue les propulseurs du Placard au Magdalénien III. Pour en savoir plus, force est donc de nous référer aux légendes des figures mentionnant ce fameux Magdalénien III dans la révision de la publication de 1912 où les attributions par horizon culturel sont précisées (Breuil, 1937). Il faut attendre 1951 pour bénéficier d'une première description écrite des objets considérés comme caractéristiques du Magdalénien III (Breuil et Lantier, 1951); celle-ci sera synthétisée un peu plus tard (Breuil, 1954).

Le Magdalénien III a toujours posé un problème. De l'aveu même de H. Breuil : « Pour essayer d'y voir clair, il fallait prendre un gisement où ce vieux Magdalénien avait une complexité majeure, et, dès 1912, j'ai essayé de rétablir après coup la succession du Placard (Charente) assez mal



**Fig. 1** – Répartition géographique des propulseurs de type 2a. 1 : El Castillo; 2 : El Mirón; 3 : Isturitz; 4 : le Roc-de-Marcamps; 5 : Combe-Saunière I; 6 : le Placard; 7 : la Garenne.

*Fig. 1* – Geographic distribution of type 2a spearthrowers. 1: El Castillo; 2: El Mirón; 3: Isturitz; 4: Le Roc-de-Marcamps; 5: Combe-Saunière I; 6: Le Placard; 7: La Garenne.

fouillé par M. de Maret. Pour un petit nombre de pièces, il avait cependant donné le niveau de ses trouvailles » (Breuil, 1954; voir aussi : Maret, 1879; Mortillet, 1906; Pignolet, 2013). Pour sa classification, outre les rares informations fournies par les anciens fouilleurs, H. Breuil s'est surtout basé sur la patine des objets et les traces de sédiment qui y adhéraient (Breuil, 1954 et 1959). Il est important de noter qu'il signale, dès 1912, la présence de Solutréen supérieur dans la grotte du Placard (Breuil, 1912) et par la suite, celle d'un Magdalénien plus récent (Breuil, 1937; 1954 et 1959). Dans son essai de synthèse, nous sommes donc amenés à penser que certains éléments pourraient provenir d'autres horizons stratigraphiques ou culturels.

#### *France, grotte du Placard (fig. 4)*

MAN, Saint-Germain-en-Laye, inv. 55.187b; Lc : 148,0 mm. (Maret, 1879; Breuil, 1912; Averbouh et Cattelain, 2002; Cattelain, 2005).

Propulseur comportant toute la partie distale et la partie mésiale. L'objet porte un décor non figuratif sur la moitié distale du dos de la partie mésiale. Deux rainures longitudinales, assez profondes, réalisées au burin, sont cantonnées à chaque extrémité par deux rainures transversales, parfois reprises ou soulignées. Ce décor se retrouve notamment sur des armatures bipointes du même site (Breuil, 1912). La face supérieure montre trois incisions transversales, recoupées par une légère rainure d'utilisation, dans la portion précédant le crochet.

#### *France, grotte du Placard fig. 5a)*

Non retrouvé; Lc : 68 mm. Mesure estimée d'après le dessin de H. Breuil (Breuil, 1912; Cattelain, 2014).

Fragment mésio-distal de propulseur, probablement pris sur andouiller de bois de renne. Le crochet montre un angle aigu très ouvert, presque droit. L'objet ne semble pas décoré.

#### *France, grotte du Placard (fig. 5b)*

Non retrouvé; Lc : 65,2 mm. Mesure estimée d'après le dessin de G. Chauvet (Chauvet, 1910; Cattelain, 2014).

Fragment mésio-distal de propulseur probablement pris sur andouiller de bois de renne. Le crochet montre un angle aigu très ouvert, presque droit. Sur base du dessin publié par G. Chauvet, la face latérale gauche de la partie distale montre un X incisé.

#### *France, grotte du Placard (fig. 5d)*

Musée d'Angoulême; Lc : 69,0 mm (Debénath et Tournepiche, 1993; Cattelain, 2004).

Propulseur presque complet, pris sur bois de renne, à profil ovalaire et base en biseau simple. Ce biseau est profondément strié. La partie distale de la face droite montre cinq incisions courtes et parallèles du côté supérieur, sept du côté inférieur. La face inférieure du crochet est plane, très légèrement concave : elle a été dégagée par raclage et incision.



**Fig. 2** – a : propulseur de la grotte d’El Castillo, Puente Viesgo, Cantabria, Espagne (dessin C. Bellier); b : propulseur de la grotte d’El Mirón, Ramales de la Victoria, Cantabria, Espagne (González Morales et Strauss, 2009).

**Fig. 2** – a: spearthrower from El Castillo cave, Puente Viesgo, Cantabria, Spain (drawing C. Bellier); b: spearthrower from El Mirón cave, Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain (González Morales and Strauss, 2009).

### France, grotte du Placard (fig. 5c)

IPH, Paris, inv. 1919-1, 20-220; Lc : 35,5 mm (Pignolet, 2013 ; Cattelain, 2014).

Fragment mésio-distal de propulseur pris sur andouiller de bois de renne. Le crochet, de section plan-convexe à subtriangulaire, montre un angle aigu très ouvert, presque droit et a été dégagé de manière bilatérale.

### France, grotte de Combe-Saunière I, Sarliac-sur-l’Isle, Dordogne (fig. 6)

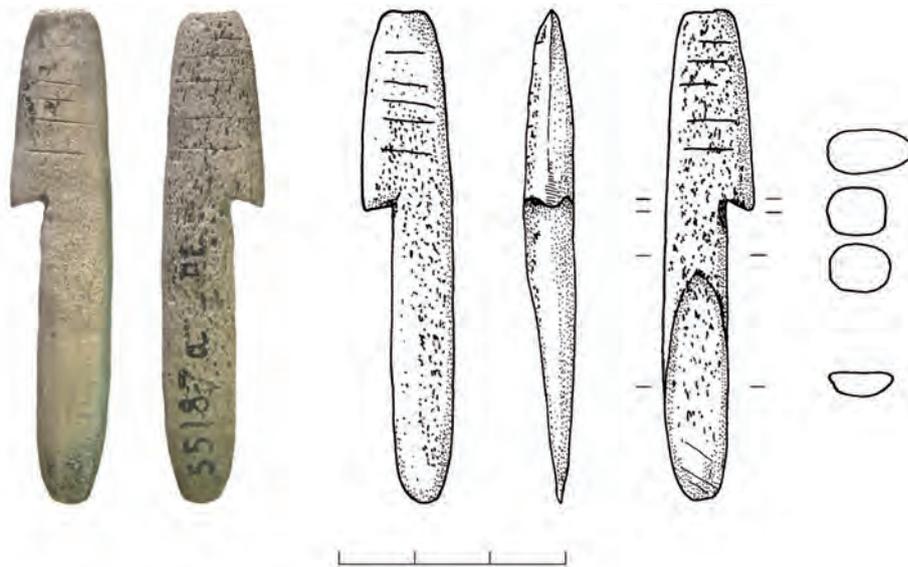
MNP, Les Eyzies-de-Tayac, inv. K16C2#16 + K16C2#49; Lc : 50,6 mm (Cattelain, 1989).

Fragment de propulseur aménagé sur extrémité d’andouiller de bois de renne. La face latérale gauche de la partie distale présente quatre incisions longitudinales subparallèles. Sur la face droite, à même hauteur, cinq incisions forment un ensemble moins ordonné.

L’éventail de dates  $^{14}\text{C}$ , difficile à interpréter, donne une fourchette chronologique couvrant à la fois le Solutréen supérieur, le Badegoulien et le Magdalénien « à navettes » (tabl. 1).

### France, la Garenne, abri Blanchard, Saint-Marcel, Indre (fig. 7a)

Musée d’Argentomagus, Saint-Marcel, inv. 999-10-1292 SM-L1-B5; Lc : 41,7 mm (inédit).



**Fig. 3** – Propulseur de la grotte du Placard, Vilhonneur, Charente, France, MAN 55187a (clichés P. Cattelain ; dessin C. Bellier).

*Fig. 3* – Spearthrower from Le Placard cave, Vilhonneur, Charente, France, MAN 55187a (photos P. Cattelain; drawing C. Bellier).

Partie mésiodistale de propulseur, pris sur extrémité d'andouiller de bois de renne. Le crochet est faiblement marqué, son extrémité est abîmée, mais il présente des traces d'écrasement sur sa face supérieure. Sa surface inférieure, très réduite, est plane. La portion de face supérieure précédant le crochet montre des stigmates transversaux qui peuvent provenir, soit du façonnage, soit de l'utilisation, ce qui semble le plus probable.

*France, la Garenne, abri Blanchard (fig. 7b)*

Musée d'Argentomagus, Saint-Marcel, inv. 999-10-1335 SM-CLA 78 HIII-B1-140 EZ-10 ; Lc : 46,7 mm (inédit).

Partie mésiodistale de propulseur aménagé sur extrémité d'andouiller de bois de renne. Le crochet, encore très acéré, présente de légères traces d'écrasement sur sa face supérieure. Sa surface inférieure est plane. La portion de face supérieure précédant le crochet a été aplanie. Elle montre des stigmates transversaux qui peuvent provenir soit du façonnage, soit de l'utilisation, ce qui semble le plus probable. La très petite taille de cet objet suggère l'idée d'un propulseur jouet, destiné aux enfants.

*France, Le Roc-de-Marcamps 1, Prignac-et-Marcamps, Gironde (fig. 8a)*

Musée d'Aquitaine, Bordeaux, inv. M.Aq. 7019 ; L : 75,7 mm ; (Roussot et Ferrier, 1970 ; Cattelain, 2005).

Propulseur complet à profil ovalaire et base en biseau simple perforé, aménagé sur une languette de corticale de bois de renne. Le biseau perforé est finement strié en oblique dans sa partie médiane. L'extrémité du crochet montre une trace d'utilisation sous la forme d'un poli bien visible. Sa surface inférieure est plane. La partie distale de la face latérale droite, au-delà du crochet, montre cinq incisions courtes dont quatre forment l'extrémité des branches d'une sorte de croix de saint André.

*France, Le Roc-de-Marcamps 1 (fig. 8a)*

Musée d'Aquitaine, Bordeaux, n.i. ; L : 65,6 mm (Roussot et Ferrier, 1970 ; Cattelain, 2005).

Propulseur complet ébréché, à profil ovalaire et base en biseau simple, aménagé sur une languette de corticale de bois de renne. Le biseau est finement strié en oblique dans sa partie médiane et proximale. Le crochet ne montre pas de traces d'utilisation visibles macroscopiquement. Sa surface inférieure est plane.

*France, Le Roc-de-Marcamps 1 (fig. 8c)*

Musée d'Aquitaine, Bordeaux, inv. Roc-de-Marcamps 81.33 ; redécouvert en septembre 2013, par J.-M. Pétillon lors d'un réexamen des 1 700 pièces d'industrie osseuse du site ; Lc : 39,7 mm (inédit).

Partie distale de propulseur, aménagé sur un bois de renne de petit module. Sur les deux faces, la partie distale montre une côte longitudinale en haut-relief, apparemment obtenue par raclage, ce qui confère au crochet et à son prolongement distal un aspect de légère crête. La surface inférieure du crochet est plane.

*France, Isturitz, Grande Salle, Saint-Martin d'Arberou, Pyrénées-Atlantiques (fig. 9)*

MAN, Saint-Germain-en-Laye, inv. IST II 1932 et musée de Saint-Gaudens, n.i. ; Lc : 8,4 mm (Allard et Jarry, 1993 ; Cattelain et Stodiek, 1996 ; Cattelain et Pétillon, soumis).

Propulseur presque complet constitué de deux fragments jointifs pris sur corticale de bois de renne. La partie mésio-proximale est conservée dans la collection de Saint-Périer au musée d'Archéologie nationale. Le fragment distal est conservé dans la collection de Saint-Périer du musée de Saint-Gaudens et publié par M. Allard et M. Jarry en 1993. Suite à nos travaux communs avec J.-M. Pétillon sur la technologie des propulseurs d'Isturitz, il a été iden-



Fig. 4 – Propulseur de la grotte du Placard, Vilhonneur, Charente, France, MAN 55187b (clichés P. Cattelain ; dessin C. Bellier).

Fig. 4 – Spearthrower from Le Placard cave, Vilhonneur, Charente, France, MAN 55187b (photos P. Cattelain ; drawing C. Bellier).

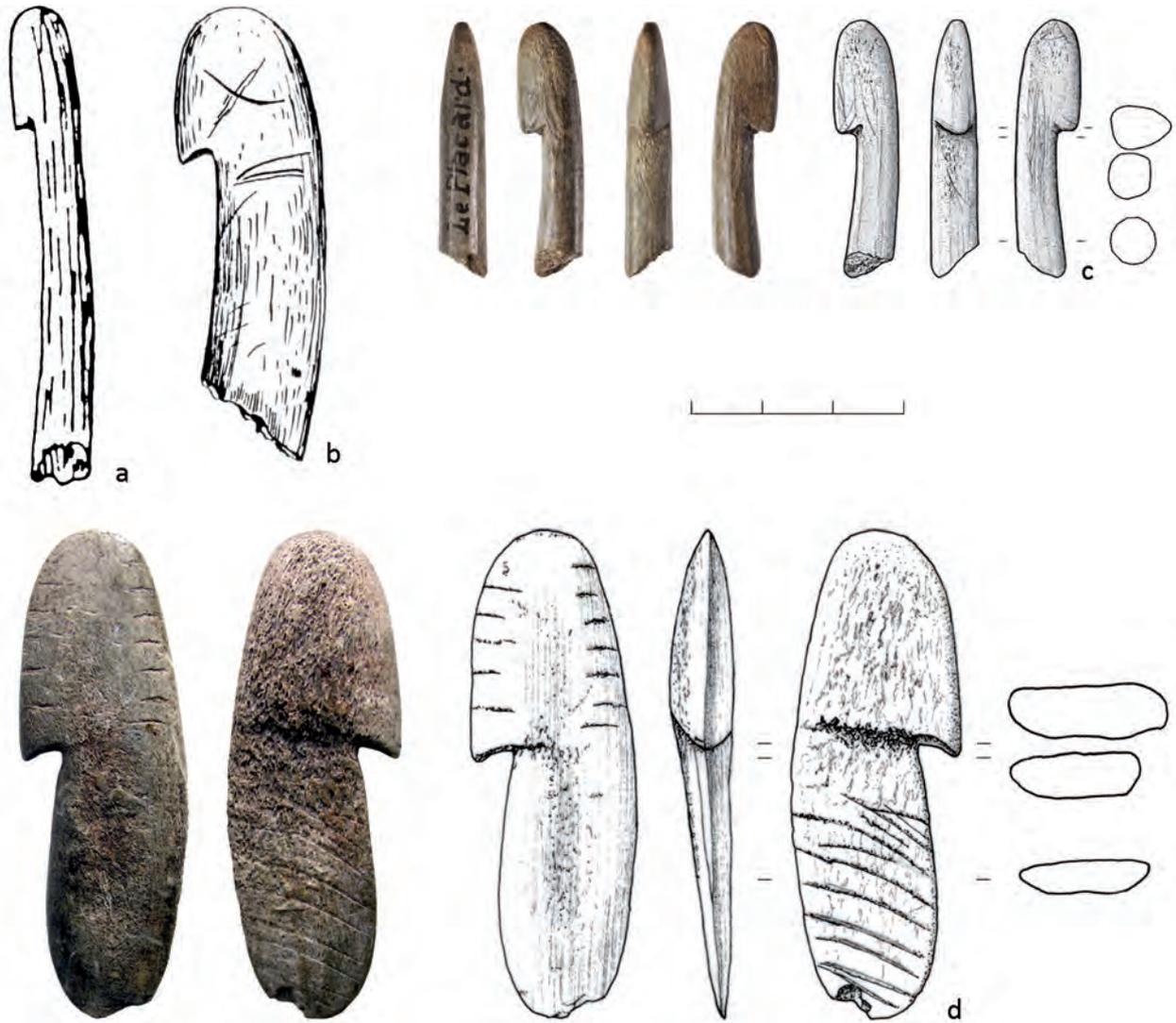
tifié par ce dernier et remonté sur le fragment du musée d'Archéologie nationale en décembre 2005, avec un raccord parfait. Le crochet, à angle aigu ouvert, montre une surface inférieure. La face inférieure de la pièce montre les traces de trois rainures longitudinales fusiformes. La partie proximale, en double biseau, possède onze incisions transversales sur chaque face. Elles recoupent les stries obliques du raclage de fabrication.

Ce propulseur provient de la couche II des fouilles de Saint-Périer, correspondant à la couche E des fouilles Passemard (Pétillon, 2004 et 2006). Il ne nous semble pas inutile de rappeler que R. de Saint-Périer avait évoqué la présence possible d'un Magdalénien III à la base de la couche II de la Grande Salle (1936). Déjà suggérée par la

présence d'une cinquantaine de sagaies de type « Lussac-Angles » (Pétillon, 2004 ; 2006), la présence d'un Magdalénien moyen ancien est confirmée par au moins deux dates  $^{14}\text{C}$  AMS effectuées sur ces armatures de type « Lussac-Angles » (Szmids *et al.*, 2009 ; Barshay-Szmids *et al.*, soumis ; Cattelain et Pétillon, soumis ; ici : tabl. 1).

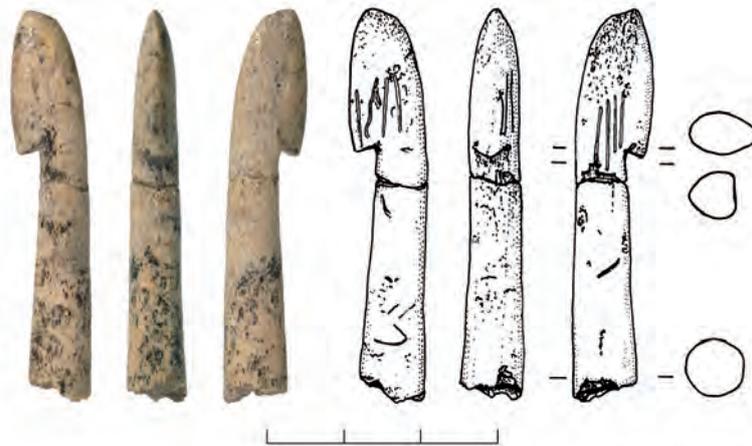
## SYNTHÈSE

Ces propulseurs du Magdalénien moyen ancien ont en commun les caractéristiques suivantes, qui définissent le type 2a de notre classification (Cattelain, 2005, p. 307) :



**Fig. 5** – Propulseurs de la grotte du Placard, Vilhonneur, Charente, France. a : non retrouvé (d’après Breuil, 1912, fig. 24, n° 6); b : non retrouvé (d’après Chauvet, 1906, fig. 71, dessin P. Mourier); c : IPH, 1919-1, 20-220 (clichés P. Cattelain; dessin M. Baumann); d : musée d’Angoulême (cliché J.-F. Tournepiche; dessin C. Bellier).

*Fig. 5* – Spearthrowers from Le Placard cave, Vilhonneur, Charente, France. a: not localised (after Breuil, 1912, fig. 24 no. 6); b: not localised (after Chauvet, 1906, fig. 71, drawing P. Mourier); c: IPH, 1919-1, 20-220 (photos P. Cattelain; drawing M. Baumann); d: museum of Angoulême (photos J.-F. Tournepiche; drawing C. Bellier).



**Fig. 6** – Propulseur de la grotte de Combe-Saunière I, Sarliac-sur-l’Isle, Dordogne, France (clichés P. Cattelain; dessin C. Bellier).

*Fig. 6* – Spearthrower from Combe-Saunière I cave, Sarliac-sur-l’Isle, Dordogne, France (photos P. Cattelain; drawing C. Bellier).



**Fig. 7** – Propulseurs de l’abri Blanchard à la Garenne, Saint-Marcel, Indre, France. a : 999-10-1292/SM-L1-B5 ; b : 999-10-1335/SM-CLA 78 et HIII-B1-140 EZ-10 (clichés P. Cattelain; dessin C. Bellier).

**Fig. 7** – Spearthrowers from Blanchard shelter at La Garenne, Saint-Marcel, Indre, France. a.: 999-10-1292/SM-L1-B5; b.: 999-10-1335/SM-CLA 78 and HIII-B1-140 EZ-10 (photos P. Cattelain; drawing C. Bellier).

- un crochet à face inférieure plane, formant un angle aigu très ouvert avec la face supérieure de la partie mésiale, à partir de laquelle il a été dégagé par raclage et incision; la section de ce crochet est plan-convexe ou subtriangulaire;

- un décor limité à des traits incisés et à des rainures dorsales, apparemment non figuratives;

- un support pris soit sur baguette corticale, soit sur tronçon d’andouiller;

- une longueur généralement réduite (< 10 cm) pour les exemplaires complets;

- une base en biseau simple strié<sup>(3)</sup>, situé sur la face droite; exceptionnellement, une base en biseau double.

Cet ensemble se différencie du type 2b essentiellement par la morphologie du crochet et sa technique de façonnage : dans le type 2b, le crochet est toujours conique et obtenu par rainurage bifacial. Les quelques exemplaires du type 2b connus sont assez allongés, montrent une perforation transversale à la base, sont pris sur support en volume et l’un d’entre eux porte une figuration de cheval. Ils sont associés à des propulseurs de type 3 et 4, au sein du Magdalénien moyen classique, IV de Breuil (Cattelain, 2005).

Le type 2a, bien qu’encore peu important, pourrait se décliner en deux sous-types : le premier comprenant les objets pris sur baguette corticale, à section le plus souvent

aplatie; le second, les objets pris sur support en volume, à section circulaire ou subcirculaire. Le premier sous-type (2a<sub>1</sub>) regroupe le propulseur d’El Mirón, les trois propulseurs du Roc-de-Marcamps, deux propulseurs du Placard et le propulseur d’Isturitz, soit sept des huit objets complets ou presque complets. Ceci peut s’expliquer par l’indice de fragilité, souvent corrélé à l’indice d’aplatissement, tous deux particulièrement bas dans cette catégorie, ce qui les rend très résistants à l’usage. Le second sous-type (2a<sub>2</sub>) comprend le propulseur de Combe-Saunière I, celui d’El Castillo, les deux propulseurs de la Garenne et quatre propulseurs du Placard, soit seulement un des huit objets complets ou presque complets.

Chronologiquement, la situation semble assez claire : tous ces propulseurs, quand ils ont été découverts dans des niveaux stratigraphiques datables avec une certaine fiabilité, sont antérieurs à 18000 cal. BP (tabl. 1), ce qui les place au plus tard dans le Magdalénien moyen ancien. Culturellement, le problème est plus délicat. Le fragment de type 2a<sub>2</sub> de Combe-Saunière I semble clairement faire partie d’un niveau solutréen supérieur – malheureusement, le panel de dates obtenues pour ce niveau pose problème et ne permet pas d’exclure totalement une possibilité de pollution provenant d’un niveau sus-jacent. Néanmoins, cet objet, morphologiquement et morphométriquement très proche d’au moins deux objets du Placard, n’est peut-



**Fig. 8** – Propulseurs du Roc-de-Marcamps, Prignac-et-Marcamps, Gironde, France. a : M.aq. 7019 ; b : M.aq. n.i. (clichés P. Cattelain ; dessin C. Bellier) ; c : Roc-de-Marcamps 81.33 (clichés J.-M. Pétillon).

**Fig. 8** – Spearthrowers from Roc-de-Marcamps, Prignac-et-Marcamps, Gironde, France. a : M.aq. 7019 ; b : M.aq. n.i. (photos P. Cattelain ; drawing C. Bellier) ; c. : Roc-de-Marcamps 81.33 (photos J.-M. Pétillon).

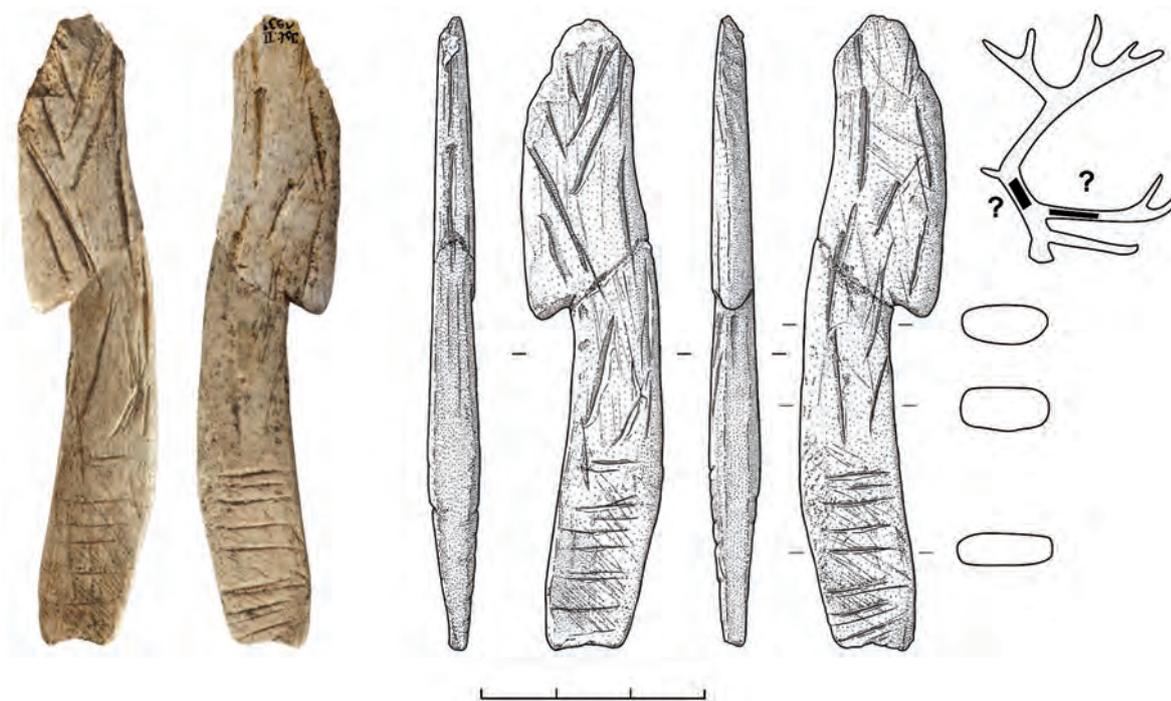


Fig. 9 – Propulseur d'Isturiz, Saint-Martin d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques, France (clichés P. Cattelain; dessin M. Baumann).

Fig. 9 – Spearthrower from Isturiz, Saint-Martin d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques, France (photos P. Cattelain; drawing M. Baumann).

être pas totalement isolé dans cet horizon culturel : vu les conditions de fouilles du Placard et le reclassement *a posteriori* d'une bonne partie de l'industrie osseuse par H. Breuil, rien ne permet d'affirmer que certains objets ne proviennent pas de la couche du Solutréen supérieur bien attestée sur le site. La question reste donc ouverte... En revanche, la présence d'un petit propulseur de même type provenant de l'abri Blanchard à la Garenne, même s'il provient de fouilles clandestines et qu'il s'agit peut-être d'un « jouet », témoigne que ce sous-type est en tout cas présent dans le Magdalénien « à navettes », seul faciès attesté sur le site, par ailleurs aussi identifié au Placard où la situation est cependant rendue confuse par la présence concomitante d'éléments rattachés au faciès « à Lussac-Angles » (Maret, 1879; Chauvet, 1910; Breuil, 1912; Pinçon, 1988; Delage, 2012).

Très homogènes et particulièrement bien conservés (ils sont tous complets ou presque), les propulseurs de type 2a<sub>1</sub> apparaissent dans le Magdalénien inférieur cantabrique à El Mirón – qu'il nous semble difficile, en l'état de la documentation, de qualifier de Magdalénien à navettes, mais qui entre dans la zone de répartition des armatures de Lussac-Angles<sup>(4)</sup>. En revanche, l'attribution au Magdalénien « à navettes » est plus que vraisemblable pour les objets du Roc-de-Marcamps, ainsi que, sans doute, pour deux exemplaires du Placard, qui a également livré nombre d'objets attestant de la présence de ce faciès. Reste le propulseur d'Isturitz, susceptible de bien rentrer dans la fourchette chronologique du Magdalénien moyen ancien, et peut-être associé aux armatures de sagaies de Lussac-Angles, ici contemporaines du Magdalénien « à navettes » dont elles ne

sont ni antérieures (Allain *et al.*, 1985), ni postérieures (Delage, 2012).

En l'absence de nouvelles découvertes, ou de datations radiométriques effectuées directement sur certains objets, notamment sur les collections du Placard, il sera difficile d'être plus précis. Quoiqu'il en soit, l'étude des objets présentés ici a clairement montré, nous l'espérons, que l'utilisation de parties distales de propulseurs en bois de cervidé ou autre matière dure animale a connu plusieurs phases et ne s'est pas limitée à une courte période du Magdalénien.

**Remerciements :** Pour l'accès aux collections, les données fournies et les conseils apportés, j'adresse mes chaleureux remerciements à J. Allain, A. Averbouh, M. Baumann, C. Bay, C. Bellier, L. Braem, H. Camps-Fabrer, J.-J. Cleyet-Merle, C. Cretin, H. Delporte, D. Buisson, J.-M. Geneste, P. Jacquement, Ph. Jugie, M.-S. Larguèze, S. Maury, C. Normand, P. Paillet, M. Patou-Mathis, M.-P. Pellan, P. Périn, J.-M. Pétilion, S. Renault, A. Rigaud, A. Roussot, C. Schwab, U. Stodiek, J.-F. Tournepiche, C. Vercoutère et toutes celles et ceux que j'ai certainement oublié de citer. Un merci tout particulier à C. Bellier, N. Nicolas et J.-M. Pétilion pour la relecture critique et constructive.

## NOTES

- (1) Plus tard, H. Breuil précisera même ceci : « Au Magdalénien 3, on voit apparaître, sur le sommet des bâtons percés et des propulseurs, des têtes sculptées à orbites creusées... » (Breuil, 1954). Si cette observation est parfaitement cor-

recte pour les bâtons percés, il n'en va pas de même pour les propulseurs, dont aucun exemplaire du Magdalénien moyen ancien ne présente cette particularité.

(2) Les calibrations de dates  $^{14}\text{C}$  ont été effectuées à l'aide du logiciel OxCal 4.2, IntCal 13. Les dates calibrées sont exprimées à 2 écarts-types (*sigma*).

(3) Ces incisions ont clairement pour fonction d'améliorer l'adhérence de la substance collante utilisée pour l'emmanchement (Stodiek, 1992, p. 325).

(4) Dans un autre secteur d'El Mirón, le niveau 116, avec des dates radiocarbone identiques, a livré au moins une armature de Lussac-Angles.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- ALLARD M., JARRY M. (1993) – Collection R. et S. de Saint-Périer à Saint-Gaudens (Haute-Garonne), *Préhistoire ariégeoise*, 48, p. 47-83.
- AVERBOUH A., CATTELAIN P. (2002) – De l'analyse fonctionnelle des propulseurs paléolithiques par l'économie de leur production, in M. Patou-Mathis, P. Cattelain et D. Ramseyer (coord.), *L'industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches technologiques et fonctionnelles*, actes du colloque 1.6., 14<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), *Bulletin du Cercle archéologique Hesbaye-Condruz*, 26, p. 63-73.
- BARANDIÁRÁN I. (1988) – Datation  $^{14}\text{C}$  de l'art mobilier magdalénien cantabrique, *Préhistoire ariégeoise*, 43, p. 63-84.
- BARSHAY-SZMIDT C., PÉTILLON J.-M., COSTAMAGNO S., LAROULANDIE V., LANGLAIS M., MALLYE J.-B., HENRY-GAMBIER D., BOUDADI-MALIGNE M., KUNTZ D. (soumis) – New Extensive Focused AMS  $^{14}\text{C}$  Dating of the Middle and Late Magdalenian in the Western Aquitaine/Pyrenean Region of France (ca. 19-14 ky cal BP). Goals, Methodology and Overall Trends Regarding Chronology in the Magdatis Project, *Quaternary International*.
- BREUIL H. (1912) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, in *Compte rendu de la 14<sup>e</sup> session*, actes du XIV<sup>e</sup> Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques (Genève, 1912), Genève, A. Kündig, vol. I., p. 165-238.
- BREUIL H. (1937) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, in *Compte rendu de la 14<sup>e</sup> session*, actes du XIV<sup>e</sup> Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques (Genève, 1912), 2<sup>e</sup> éd., complétée et retouchée, Paris, Office des éditions universitaires, 78 p.
- BREUIL H. (1954) – Le Magdalénien, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 51, 8, p. 59-66.
- BREUIL H. (1959) – Un rhinocéros gravé du Vieux Magdalénien du Placard (Charente), *Quartär*, 10-11, p. 267-269.
- BREUIL H., LANTIER R. (1951) – *Les hommes de la Pierre ancienne (Paléolithique et Mésolithique)*, Paris, Payot (Bibliothèque scientifique), 335 p.
- CABRERA VALDÉS V. (1984) – *El Yacimiento de la cueva de « El Castillo » (Puente Viesgo, Santander)*, Madrid, s. n. (Bibliotheca Praehistorica Hispana, 22), 484 p.
- CATTELAIN P. (1988) – *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, II. Propulseurs*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, 67 p.
- CATTELAIN P. (1989) – Un crochet de propulseur solutréen de la grotte de Combe-Saunière 1 (Dordogne), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 86, 7, p. 213-216.
- CATTELAIN P. (2004) – Un propulseur inédit de la grotte du Placard (Vilhonneur, Charente, France), *Notae Praehistoricae*, 24, p. 61-67.
- CATTELAIN P. (2005) – Propulseurs magdaléniens : marqueurs culturels régionaux ?, in V. Dujardin (dir.), *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*, actes de la table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 39), p. 301-317.
- CATTELAIN P. (2005) – Un propulseur inédit de la Grotte du Placard (Vilhonneur, Charente, France) provenant de la collection Breuil conservée à l'Institut de paléontologie humaine à Paris, *Archéo-Situla*, 34, p. 41-42.
- CATTELAIN P., PÉTILLON J.-M. (2015) – « Le type 2a », plus ancien modèle de propulseur paléolithique : une nouvelle pièce dans le Magdalénien moyen d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France) et ses implications, *Paléo*, 26, p. 17-32.
- CATTELAIN P., STODIEK U. (1996) – Propulseurs paléolithiques inédits ou mal connus, in J.-P. Mohen (dir.), *La vie préhistorique*, Paris, Société préhistorique française et Dijon, Faton, p. 76-79.
- CHAUVET G. (1910) – *Os, ivoires et bois de renne ouverts de la Charente. Hypothèses paléolithiques*, Angoulême, E. Constantin (Publications de la Société archéologique et historique de la Charente), 191 p.
- DÉBÉNATH A., TOURNEPICHE J.-F. (1993) – *Préhistoire de la Charente. Les temps anté-historiques en Angoumois à travers les collections du musée d'Angoulême*, Angoulême, Germa, 79 p.
- DELAGE C. (2012) – De la « pointe de sagaie » à la « culture de Lussac-Angles », il y a plus qu'un pas. Argumentaire, *Bulletin de la Société d'études et de recherches préhistoriques des Eyzies*, 62, p. 23-48.
- DESPRIÉE J., TYMULA S., RIGAUD A., dir. (2009) – *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (Archéologie du val de Creuse en Berry). *Bulletin de l'Association pour la sauvegarde du site archéologique d'Argentomagus et amis du musée*, num. spéc. n° 2), 256 p.

- GARROD A. E. D. (1955) – Palaeolithic Spear-Throwers, *Proceedings of the Prehistoric Society*, 31, 3, p. 21-35.
- GONZÁLEZ MORALES M. R., STRAUS L. G. (2009) – Extraordinary Early Magdalenian Finds from El Mirón Cave, Cantabria (Spain), *Antiquity*, 83, p. 267-381.
- LANGLAIS M., LAROULANDIE V., COSTAMAGNO S., PÉTILLON J.-M., MALLYE J.-B., LACRAMPE CUYAUBÈRE F., BOUDABI-MALIGNE M., BARSHAY-SZMIDT C., MASSET C., PUBERT É., RENDU W., LENOIR M. (2015) – Premiers temps du Magdalénien en Gironde : réévaluation des fouilles Trécolle à Saint-Germain-la-Rivière (France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 112, 1, p. 5-58.
- MARET A. de (1880) – Stations préhistoriques de la grotte du Placard, près de Rochebertier (Charente), in *Congrès archéologique de France*, actes de la 46<sup>e</sup> session (Vienne, septembre 1879), Paris, Société française pour la conservation des monuments historiques, p. 162-178.
- MORTILLET A. de (1906) – La grotte du Placard (Charente) et les diverses industries qu'elle a livrées, in *Congrès préhistorique de France*, compte rendu de la deuxième session (Vannes, 1906), Paris, Société préhistorique française, p. 241-265.
- PÉTILLON J.-M. (2004) – Lecture critique de la stratigraphie magdalénienne de la Grande Salle d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), *Antiquités nationales*, 36, p. 105-131.
- PÉTILLON J.-M. (2006) – *Des Magdaléniens en armes. Technologie des armatures de projectiles en bois de Cervidé du Magdalénien supérieur de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)*, Treignes, Cedarc (Artefacts, 10), 302 p.
- PIGNOLET A. (2013) – *Nature et origine de l'ivoire utilisé par les artisans préhistoriques. Exemple du Placard (Charente ; Magdalénien)*, mémoire de master, Museum national d'histoire naturelle, Paris, 65 p.
- PINÇON G. (1988) – Sagaies de Lussac-Angles, in H. Camps-Fabrer (dir.), *Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique*, I. *Sagaies*, Aix-en-Provence, Publications de l'université de Provence, fiche I.3 bis.
- ROUSSOT A., FERRIER J. (1970) – Le Roc-de-Marcamps (Gironde). Quelques nouvelles observations, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 67, 1, p. 293-303.
- 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 17), 139 p.
- SZMIDT C., PÉTILLON J.-M., CATTELAÏN P., NORMAND C., SCHWAB C. (2009) – Premières dates radiocarbone pour le Magdalénien d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 3, p. 588-592.
- STODIEK U. (1993) – *Zur Technologie der jungpaläolithischen Speerschleuder - Eine Studie auf der Basis archäologischer, ethnologischer und experimenteller Erkenntnisse*, Tübingen, Verlag Archaeologica Venatoria, Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Tübingen (Tübingen Monographien zur Urgeschichte, 9), 276 p.
- STRAUS G.-L., GONZÁLEZ MORALES M. R. (2003) – El Mirón Cave and the <sup>14</sup>C Chronology of Cantabrian Spain, *Radiocarbon*, 45, 1, p. 41-58.
- STRAUS G.-L., GONZÁLEZ MORALES M. R. (2007) – Further Radiocarbon Dates for the Upper Paleolithic of El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain), *Radiocarbon*, 49, 3, p. 1205-1214.
- STRAUS G.-L., GONZÁLEZ MORALES M. R. (2010) – The Radiocarbon Chronology of El Mirón Cave (Cantabria, Spain): New Dates for the Initial Magdalenian Occupations, *Radiocarbon*, 52, 1, p. 33-39.

**Pierre CATTELAÏN**

Cedarc, musée du Malgré-Tout,

rue de la Gare, 28,

B-5670 Treignes (Belgique)

Collaborateur scientifique au

CREA-Patrimoine,

université libre de Bruxelles

et au service de Préhistoire de l'université

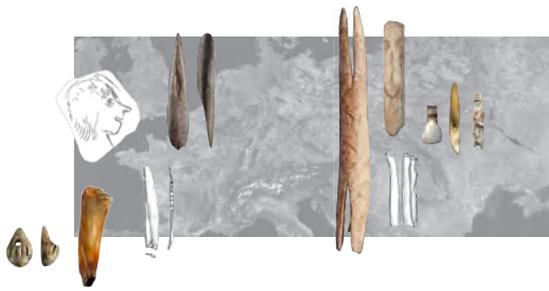
de Liège,

chargé de mission au musée d'Archéologie

nationale de Saint-Germain-en-Laye.

pierre.cattelain@ulb.ac.be





*L'essor du Magdalénien. Aspects culturels, symboliques  
et techniques des faciès à Navettes et à Lussac-Angles*  
Actes de la séance de la Société préhistorique française  
de Besançon, 17-19 octobre 2013

Textes publiés sous la direction de Camille BOURDIER, Lucie CHEHMANA,  
Romain MALGARINI et Marta POŁTOWICZ-BOBAK  
Paris, Société préhistorique française, 2016  
(Séances de la Société préhistorique française, 8), p. 249-260  
www.prehistoire.org  
ISSN : 2263-3847 – ISBN : 2-913745-2-913745-67-9

## Participation et résistances au modèle socioculturel magdalénien dans le Massif central

### Aspects des constructions identitaires en marge des technocomplexes « Lussac-Angles » et « à navettes »

Raphaël ANGEVIN

**Résumé :** Depuis plusieurs décennies, la réalité du Magdalénien moyen dans le Massif central a été tour à tour postulée puis contestée par l'historiographie, avant d'être récemment démontrée dans plusieurs contributions (Surmely, 2000; Angevin, 2012; Angevin et Surmely, 2013). Si elle permet désormais de lisser les discontinuités géographiques, la reconnaissance de cette séquence n'en introduit pas moins de nouveaux questionnements. Ceux-ci ont trait principalement à la « fabrication » des identités dans les régions de France centrale : en Auvergne, en effet, les attributs classiques du premier Magdalénien moyen sont presque totalement absents des assemblages archéologiques tandis que les expressions symboliques ne puisent pas aux mêmes références que les technocomplexes, de type « Lussac-Angles » ou « à navettes », définis plus à l'ouest. Ce constat, loin d'être indifférent, se heurte à l'interprétation commune de ces faciès comme courants de diffusion du Magdalénien en Europe occidentale. À rebours des schémas « migrationnistes », le présent article invite plutôt à penser « l'expansion » magdalénienne comme un processus d'acculturation dans lequel les facteurs socioéconomiques occupent une place déterminante : à l'intérieur d'une trame assez serrée, dont les points sont posés et consolidés dès les premiers temps du Paléolithique supérieur, il témoigne d'une évolution commune des modes de production et des systèmes de représentation du monde, qui se fait en partie au travers d'emprunts culturels et en partie au travers de développements locaux, à l'origine sans doute des expressions régionales que nous pouvons percevoir en dernière instance.

**Mots-clés :** Magdalénien moyen, Massif central, culture, civilisation, structure sociale.

**Abstract:** For several decades, the reality of the Middle Magdalenian in the Massif central was alternately postulated then challenged by the historiography, before being recently demonstrated in several contributions. If it now erases the geographical discontinuities, the recognition of this sequence nevertheless introduces new problems. These mainly relate to the 'construction' of identities in the different regions of central France: in Auvergne indeed, the classical attributes of the first Middle Magdalenian appear almost totally absent from the archaeological assemblages and its cultural references not seem to be drawn from the same patterns as the 'Lussac-Angles' or 'à navettes' technocomplexes, defined further west. This reality, far from being indifferent, resists the common interpretation of these faciès as diffusion currents of the Magdalenian model in Western Europe. Away from these 'diffusionists' patterns, this article invite to analyze the Magdalenian 'expansion' as an acculturation process in which socio-economic factors take a crucial place: within a socio-cultural framework consolidated during the first times of the Upper Palaeolithic, it reflects a same evolution of production methods and systems of representation of the world which is accomplished partly through cultural borrowings and partly through local developments probably at the origin of regional expressions that we can see in the last instance.

**Keywords:** Middle Magdalenian, Massif central, culture, civilisation, social structure.

#### PROLÉGOMÈNES : LA FORMATION DES IDENTITÉS MAGDALÉNIENNES

**D**isons-le sans détour, avant de pousser plus avant notre propos : cet article n'évoquera qu'à la marge les

expressions de type « Lussac-Angles » ou « à navettes », que nous sommes pourtant appelés à commenter dans les actes de ce colloque. Dans le Massif central en effet, les « fossiles directeurs » du premier Magdalénien moyen sont presque totalement absents des assemblages archéologiques, ce qui contraint à raisonner, ici plus qu'ailleurs

sans doute, à partir d'une documentation considérée depuis longtemps comme inachevée. Dans ce contexte, cette contribution répond plus à une volonté d'ouverture qu'à un réel enjeu d'exhaustivité : elle valide l'intérêt d'un excentrement, d'un changement de perspective et sanctionne l'idée d'une confrontation des identités culturelles au cours du décisif XVI<sup>e</sup> millénaire en Europe occidentale.

Sous ce regard, la plupart des synthèses qui traitent de la *culture* magdalénienne le font, aujourd'hui encore, à partir de marqueurs ou d'attributs considérés comme discriminants. Ce choix n'est d'ailleurs pas aberrant, tant les témoignages matériels ont longtemps été considérés par les archéologues comme les manifestations d'un « être-au-monde » particulier, témoins privilégiés d'une communauté de pensée et de pratique qui pouvait parfois s'établir à une très vaste échelle. La prise en compte de cette subjectivité suppose néanmoins de dépasser nos premières impressions pour tenter de comprendre « de l'intérieur » les cultures paléolithiques : en cela, l'histoire des sociétés de chasseurs-collecteurs mobiles doit d'abord – et peut-être avant tout – être celle de leurs auto-représentations structurantes et des moyens mis en œuvre pour les conforter et les rendre pérennes.

Une telle approche, singulièrement féconde, permet de mieux apprécier la cohérence interne de chaque entité culturelle. De ce point de vue, l'objet d'étude de ces journées constitue un « laboratoire » privilégié pour saisir la manière dont les hommes ont pu, en un temps et un espace donnés, se considérer comme *Magdaléniens* : cette démarche conduit à développer certains aspects – sociologiques, *civilisationnels*, etc. – plus que d'autres – paléthnographiques, par exemple. Cela ne signifie pas pour autant que ces derniers soient moins intéressants que ceux que nous avons retenus, les travaux présentés dans cet ouvrage l'éclairent avec pertinence. Simplement, la *culture* magdalénienne ne peut être apparentée selon nous au *monde* magdalénien ou – encore moins – à la *vie quotidienne* au temps des Magdaléniens.

Dans notre domaine, la principale difficulté réside dans le fait que les différentes dimensions que nous cherchons à approcher – techniques, socioéconomiques, culturelles, ethniques, etc. – apparaissent inextricablement mêlées : si l'observation des faits archéologiques nous renseigne sur les stratégies d'acquisition et de production, de même que sur les capacités normatives ou les modes de relation des sociétés paléolithiques, elle n'ouvre qu'avec peu d'efficacité sur les techniques d'encadrement social auxquelles les groupes humains se réfèrent. Dès lors, tenter de discerner des systèmes d'organisation derrière les seules productions matérielles serait bien aventureux et reviendrait à privilégier une période, un espace ou un thème particulier, jugé « de référence » et ne tenant pas compte de la diversité d'une histoire plurimillénaire. Une telle démarche présenterait en définitive une culture magdalénienne artificielle, n'ayant probablement jamais existé ou restant limitée à un locus *typicus* historiquement contestable.

Sous ce regard, la tentation fut grande, dans la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, de présenter le Magdalénien moyen

franco-cantabrique comme l'expression la plus aboutie de cette culture, par essence paneuropéenne et protéiforme. Le titre même choisi pour cette journée d'étude : « L'essor du Magdalénien », ressortit pleinement à un tel discours comptable<sup>(1)</sup>. C'est au contraire la variété régionale du phénomène magdalénien que nous essaierons pour notre part de mettre en valeur, afin d'en évaluer les ressorts chronologiques, culturels et sociaux.

À cet effet, les évolutions perceptibles en France centrale au cours d'un long XVI<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. apparaissent à l'évidence comme cruciales : elles s'établissent au sein d'un *territoire* à la cohérence géographique indiscutable – le bassin Ligérien et celui de ses affluents – et trahissent l'imbrication de différents faciès dont deux au moins nous préoccupent dans le cadre de cet ouvrage. Bien plus, les changements socioculturels perceptibles au début du Magdalénien moyen s'inscrivent dans une logique économique qui perdure, entre Loire moyenne et Velay, jusqu'à la fin du Paléolithique supérieur. Ces quelques digressions auvergnates ne nous éloigneront donc que temporairement du « centre de gravité » des développements qui vont suivre ou qui ont précédé : elles nous permettront, bien au contraire, de discuter les modalités de participation de ces espaces au modèle socioculturel magdalénien.

L'objet de cet article sera ainsi d'appréhender ces faciès non comme l'expression de « courants de diffusion témoignant de l'essor de la culture matérielle magdalénienne en Europe occidentale » – pour reprendre ici les termes mêmes de l'appel à communication –, mais bien comme la résultante de l'adoption d'un modèle socioculturel nouveau, dont le consensus s'établit sur un substrat particulier, marqué par la trajectoire singulière des régions de France centrale depuis le début du Paléolithique supérieur.

## ASPECTS DES CONSTRUCTIONS IDENTITAIRES DANS LE MASSIF CENTRAL

Pour ce faire, il convient de prendre en compte les données concrètes qui ont permis la diffusion, puis causé la rétraction ou la transformation de la culture magdalénienne, éléments susceptibles d'en fonder par la suite la périodisation. Sous cet aspect, la reconnaissance récente de plusieurs occupations du Magdalénien moyen dans le Massif central prend un tour singulier : elle pose un jalon inédit au sein d'espaces de France centrale jusque-là morcelés, alors même que les attestations anciennement recensées dans la région (Poitou, bassin de la Creuse) semblent témoigner de profondes divergences culturelles. S'il permet de lisser en partie les discontinuités géographiques, le Magdalénien moyen auvergnat introduit donc une nouvelle césure, un nouveau hiatus dans ce vaste panorama : ses références ne puisent pas aux mêmes expressions, de type « Lussac-Angles » ou « à navettes », que les groupes définis plus à l'ouest. En cela, il devient un objet de questionnement de choix pour

qui cherche à interpréter ces *faciès* comme courants de diffusion.

Depuis plusieurs décennies, la réalité de l'existence de ces industries a tour à tour été postulée puis contestée (Surmely, 2000 ; Angevin, 2008 ; contre Delporte, 1976 ; Raynal et Daugas, 1984 et 1992). Nous ne reviendrons pas ici sur les termes de ce débat, cristallisé dès le milieu des années 1980 autour d'une contradiction évidente entre les données avancées par l'analyse typotechnologique des industries et les résultats des mesures  $^{14}\text{C}$  effectuées sur certains gisements de référence. Ces discordances reposent en grande partie sur l'ambiguïté qu'introduit la notion de « fossile directeur » dans notre interprétation des assemblages archéologiques, qui associent des attributs techniques ou symboliques dont la valeur interprétative ne s'établit pas sur le même registre. Sous ce regard, le Magdalénien moyen du Massif central fournit une définition « par défaut » et valide par la négative toute attribution chronoculturelle : aucun signe distinctif ne semble ainsi en capacité de le distinguer – ou de le rapprocher – de manière irrévocable d'autres technocomplexes.

Cette restriction tient au premier chef au biais taphonomique qui existe entre les différents contextes de découverte, plus ou moins favorables selon qu'ils se placent en domaines karstique, alluvial, volcanique ou cristallin. Dans le Massif central, la mauvaise conservation de l'industrie osseuse, des objets de parure ou des pièces d'art mobilier explique en grande partie la « situation d'attente » dans laquelle nous nous trouvons actuellement. Pourtant, cette explication ne saurait être présentée comme exclusive car il existe une singularité de ces espaces au sein de la vaste « mosaïque » magdalénienne. C'est à sa caractérisation que nous allons désormais nous attacher, avant de revenir sur les liens que ce territoire a pu entretenir, à différents niveaux, avec les autres régions de France centrale.

Sous cet aspect, l'étude comparative des séries lithiques attribuées au Magdalénien moyen nous permet de préciser plusieurs de leurs caractères technoéconomiques, par ailleurs assez stables dans le temps et dans l'espace (fig. 1). Le premier d'entre eux se réfère à un schéma de débitage laminaire élaboré, dont l'organisation s'articule autour d'une architecture pérenne et d'un rythme d'exploitation particulier : comme a pu le démontrer M. Langlais, le modèle de type unipolaire « semi-tournant » permet une normalisation des supports et une optimisation des longueurs disponibles, tout en assurant une certaine « polyfonctionnalité » et la longue durée de vie des outils de transformation (Langlais, 2007 et 2010).

Malgré les problèmes liés à la disponibilité en matériaux de bonne qualité, ce « consensus » transcende l'ensemble des systèmes techniques considérés. De ce point de vue, la norme de production est généralement peu modifiée, au prix d'importations coûteuses de supports utiles ou de volumes à débiter. Sous un angle strictement économique, la mise en œuvre d'un schéma de débitage élaboré introduit une contrainte importante : la nécessité d'acquérir de grands volumes de silex, présentant une

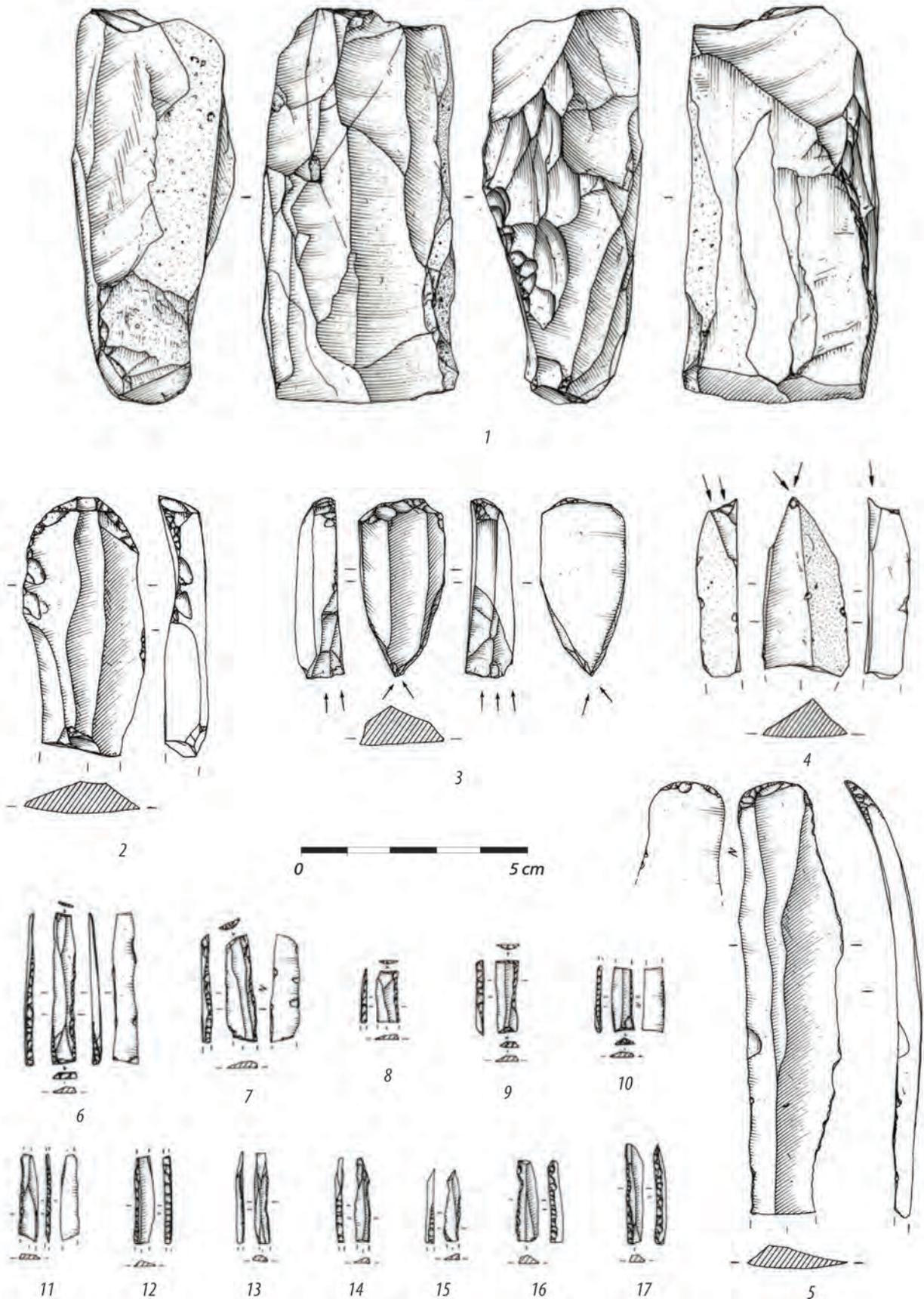
bonne aptitude à la taille laminaire (Angevin et Langlais, 2009). Ces choix sous-tendent une organisation socioéconomique particulière, s'appuyant sur un dense réseau de contacts et d'intégration.

Sous cet aspect, les industries du Massif central témoignent d'une stratégie éprouvée de longue date : dans cette région, le « basculement » du Paléolithique moyen vers le Paléolithique supérieur voit la mise en place rapide et pérenne de circuits d'échanges à longue distance et l'ouverture de nouvelles voies de communication le long des grands axes fluviaux, dans la logique des différents bassins versants (Masson, 1981 ; Surmely *et al.*, 1998 ; Surmely *et al.*, 2002). Cette période semble correspondre à une modification profonde des interactions sociales entre les groupes humains, débouchant sur la diffusion à grande échelle d'idées ou de solutions techniques structurantes, à la faveur de puissants phénomènes d'accélération culturelle. Entre 34 ka cal. BP et 10 ka cal. BP, la circulation des matières premières siliceuses depuis le sud du Bassin parisien jusque dans le Massif central apparaît ainsi comme un phénomène soigneusement structuré sur le plan spatial et social : traversant l'ensemble des technocomplexes considérés, les mêmes choix de recrutement se retrouvent de loin en loin et d'un bout à l'autre de la séquence chronologique envisagée, sans réelle variabilité lithologique ou gîtologique (Surmely et Pasty, 2003).

Ainsi, dans le contexte désormais bien maîtrisé du Magdalénien moyen, le schéma d'approvisionnement classique de type « radiant » est-il régulièrement contrarié par un apport significatif de matériaux d'origine lointaine, dont les gîtes primaires sont localisés sur les franges méridionales du Bassin parisien, dans la moyenne vallée du Cher et les bassins versants de l'Indre et de la Creuse. Ces mouvements de vaste ampleur – qui irriguent des écosystèmes diversifiés – éclairent la mise en place d'importations massives et à très longue distance dont le spectre de diffusion varie de 100 km à près de 280 km pour les zones de confins du Cantal et du Velay (Surmely et Pasty, 2003 ; Aubry, 2005 ; Fontana *et al.*, 2009 ; Delvigne, 2012 ; Angevin, 2012).

Bien plus, « l'explosion » du fait laminaire et le poids de ses traditions semblent accompagner un optimum de ces circulations, puisque le taux de supports utiles réalisés dans ces matériaux allochtones dépasse régulièrement les 70% (Angevin et Surmely, 2013). Fondant leur consensus sur une planification à long terme des besoins, les industries du Magdalénien moyen paraissent ainsi traduire un épisode « paléohistorique » particulier, qui peut être interprété à travers l'hypertrophie d'un phénomène économique solidement ancré dans la longue durée et qui intéresse l'ensemble des régions de France centrale.

Le succès du débitage laminaire de type unipolaire semi-tournant s'exprime également dans la référence à certaines méthodes originales pour le débitage lamellaire. Dans de nombreux cas, cette production est réalisée de manière autonome, selon des chaînes opératoires clairement dissociées de la production laminaire mais dans une logique évidente de ramification des productions.



**Fig. 1** – L'industrie lithique du Magdalénien moyen du Massif central. 1 : nucléus à lames; 2 et 5 : grattoir sur lame; 3 : grattoir-burin; 4 : burin dièdre; 6, 9-10 : lamelle à dos tronquée; 7-8 et 11-17 : lamelle à dos simple. 1 et 4 : le Bay, Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme; 2-3 et 5-17 : Enval, Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme (dessins P. Alix).

**Fig. 1** – The lithic industry of the Middle Magdalenian in the Massif Central.

Fréquemment mise en œuvre sur lames épaisses, elle trahit ainsi une forte variabilité des schémas mobilisés, depuis une production marginale sur face supérieure de lames à partir d'une troncature inverse du support (par percussion type « la Marche » à Enval : Sol-de-la-grange et la Corne-de-Rollay ; par pression au Rocher-de-la-Caille), jusqu'à un schéma assez opportuniste sur « tranche de lame », pouvant être dominant sur certains sites, comme au Blot (Angevin, 2010a ; Angevin et Surmely, 2013).

Ici plus qu'ailleurs, la lame semble donc tenir un rôle central : support privilégié de l'outillage domestique, elle assure, dans certains contextes, la stabilité de la production lamellaire par l'intermédiaire de schémas d'obtention originaux (rares « pièces d'Orville » à la Corne de Rollay ou au Rocher-de-la-Caille : Alix et Gély, 2003 ; Angevin, 2010b). Certains d'entre eux sont d'ailleurs familiers des technocomplexes de type « Lussac-Angles » ou « à navettes » : c'est le cas des débitages sur face supérieure de lame qui sont attestés dans les séries du Roc-aux-Sorciers ou de la Marche, où elles ont été identifiées dans un premier temps (Alix, Pelegrin et Deloge, 1995). Leur représentativité y apparaît d'ailleurs plus importante que dans le Massif central, où ces solutions restent anecdotiques. À une échelle globale – celle de la civilisation magdalénienne –, la convergence de ces modes de production, combinée à une stratégie d'acquisition des matières premières sensiblement équivalente et à une tradition laminaire laissée en partage, plaide légitimement en faveur d'une estompe des particularismes que nous évoquions.

Ne nous leurrons pas cependant : la logique et les finalités de ces productions apparaissent sensiblement différentes d'un technocomplexe à l'autre. De ce point de vue, la diversité des équipements microlithiques nous renvoie à une pluralité de références : à côté des lamelles à dos simple, qui constituent le « fonds commun » du cortège typologique du Massif central, la présence de lamelles à retouche inverse marginale, de lamelles scalènes ou de lamelles à dos tronquées dans certains ensembles, comme ceux du Blot, de Blassac 2, du Rond-du-Barry (Haute-Loire), d'Enval 1 Sol-de-la-Grange (Puy-de-Dôme) ou des Venesmes (Cher), traduit autant de variations « latérales » dont les significations chronologique et géographique doivent à présent être discutées (Bayle des Hermens, 1979 ; Virmont, 1981 ; Angevin, 2008 et 2012 ; Franklin et Surmely, 2013). Car, en dépit de trop rares attestations, il apparaît que le cortège typologique des armatures se distingue nettement des corpus à pointes et lamelles à dos à base tronquée des industries de la mouvanche « Lussac-Angles » ou des séries du Magdalénien « à navettes » (Jacquot, 2002 ; Taylor, 2003 ; Aubry *et al.*, 2007 ; Primault *et al.*, 2007 ; Chehmana et Beyries, 2010 ; Chehmana, en cours).

Dans un registre différent, la monotonie perceptible dans le domaine de l'industrie osseuse tranche quant à elle nettement avec l'originalité des équipements en matières dures animales de ces faciès (pointe de Lussac-Angles d'une part, pointe à double biseau et « navette » de l'autre). Sur l'ensemble de la séquence considérée, ces productions sont d'ailleurs extrêmement rares et mal caractérisées

(fig. 2) : au Magdalénien moyen, seules les pointes à base en biseau simple d'Enval (Puy-de-Dôme) et la pré-hampe en bois de renne des Petits-Guinards (Allier)<sup>(2)</sup> abondent un corpus par ailleurs indigent, alors même que les témoignages du Magdalénien supérieur se limitent à de rares pointes barbelées au Rond-du-Barry (Canque *et al.*, 1929 ; Chauvière *et al.*, 2006 ; Rémy, 2013).

Ce constat ne saurait toutefois épuiser l'ensemble du sujet. Car derrière cette variabilité, c'est évidemment la question des identités que nous abordons ; problème difficile à résoudre tant il est délicat de justifier de références culturelles sur le seul fondement de la retouche des microlithes ou de la présence de « fossiles directeurs » en matières dures animales. Et ce *a fortiori* lorsque les points de convergence socioéconomiques apparaissent, en parallèle, beaucoup plus tangibles et significatifs. Nous ne pouvons apporter aucune réponse définitive, bien sûr, mais c'est avant tout cette difficulté que nous souhaiterions mettre en lumière, en insistant sur les déformations inhérentes à notre documentation et à nos objets d'étude. La prise en compte de cette réalité conditionnera certainement la poursuite des débats, bien au-delà de ce colloque, sur les identités magdaléniennes.

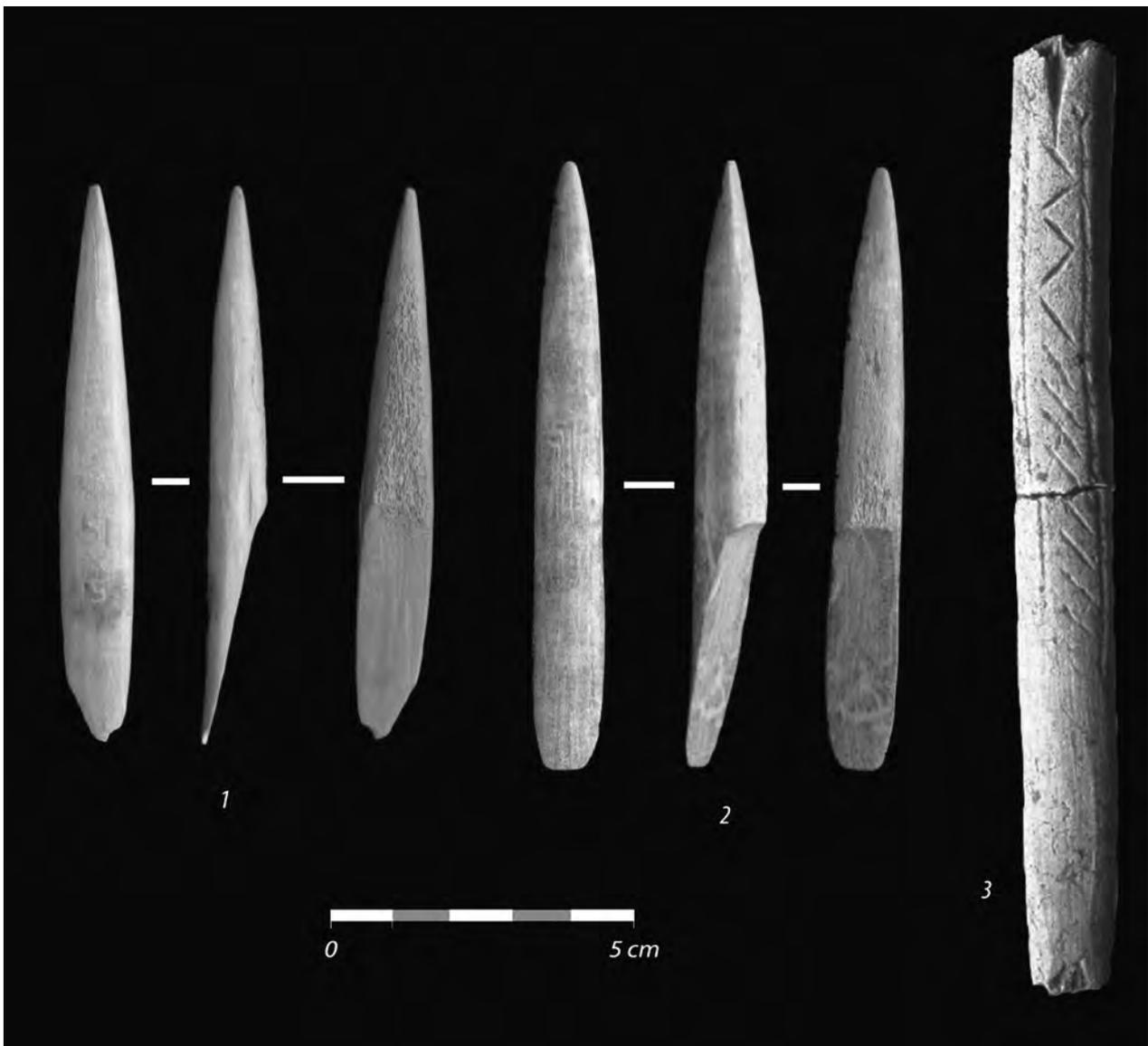
C'est à ce point de la démonstration qu'il convient de citer à comparaître les productions artistiques régionales dont la charge symbolique permet d'apprécier, avec plus d'acuité encore, la valeur identitaire des témoignages matériels. Aux alentours de 16000 av. J.-C., une large part de la France centrale semble ainsi basculer dans le « système magdalénien » et l'on voit émerger, de manière très marquée, des variantes régionales particulièrement bien exprimées dans les productions à caractère ostentatoire (fig. 3). Tandis que les circulations des idées se font plus intenses, nous retrouvons en France centrale la même dichotomie qu'observée plus au sud entre des concepts et des objets disséminés sur de larges territoires et des éléments originaux, marqueurs d'une identité régionale forte.

La variété des objets de parure (incisives gravées, pendeloque sur os hyoïde de cheval, dents de bovinés perforées et perles en lignite) nous renvoie à ces registres de valeurs distincts, pour des groupes évoluant au sein d'un espace extrêmement vaste (Delporte, 1974 ; Allain *et al.*, 1985 ; Surmely *et al.*, 1997 ; Dujardin et Pinçon, 2000 ; Surmely, 2000 ; Vercoutère, 2010 ; Angevin et Surmely, 2013 ; Peschaux, Chauvière et Tymula, ce volume). Marqueurs identitaires, ils soulèvent avec pertinence la question de dispositifs de reconnaissance mis en place pour assurer la cohésion des groupes humains et témoignent d'originalités locales dont la signification socioculturelle reste difficile à déterminer, tant la « territorialisation » de certains codes de représentation peut recouvrir bien des aspects.

Cette distinction – qui fait écho aux notions de *culture* et de *civilisation*<sup>(3)</sup> – rend extrêmement malaisé tout essai de « paléogéographie symbolique », pour reprendre le titre de la thèse de C. Bourdier, projet qui relève pourtant d'une ambition salutaire (Bourdier, 2010). La richesse des thématiques des grands dispositifs pariétaux (le Roc-aux-Sorciers, la Chaire-à-Calvin, Reverdit, le Cap-Blanc) et la diversité des pièces d'art mobilier sur blocs ou sur

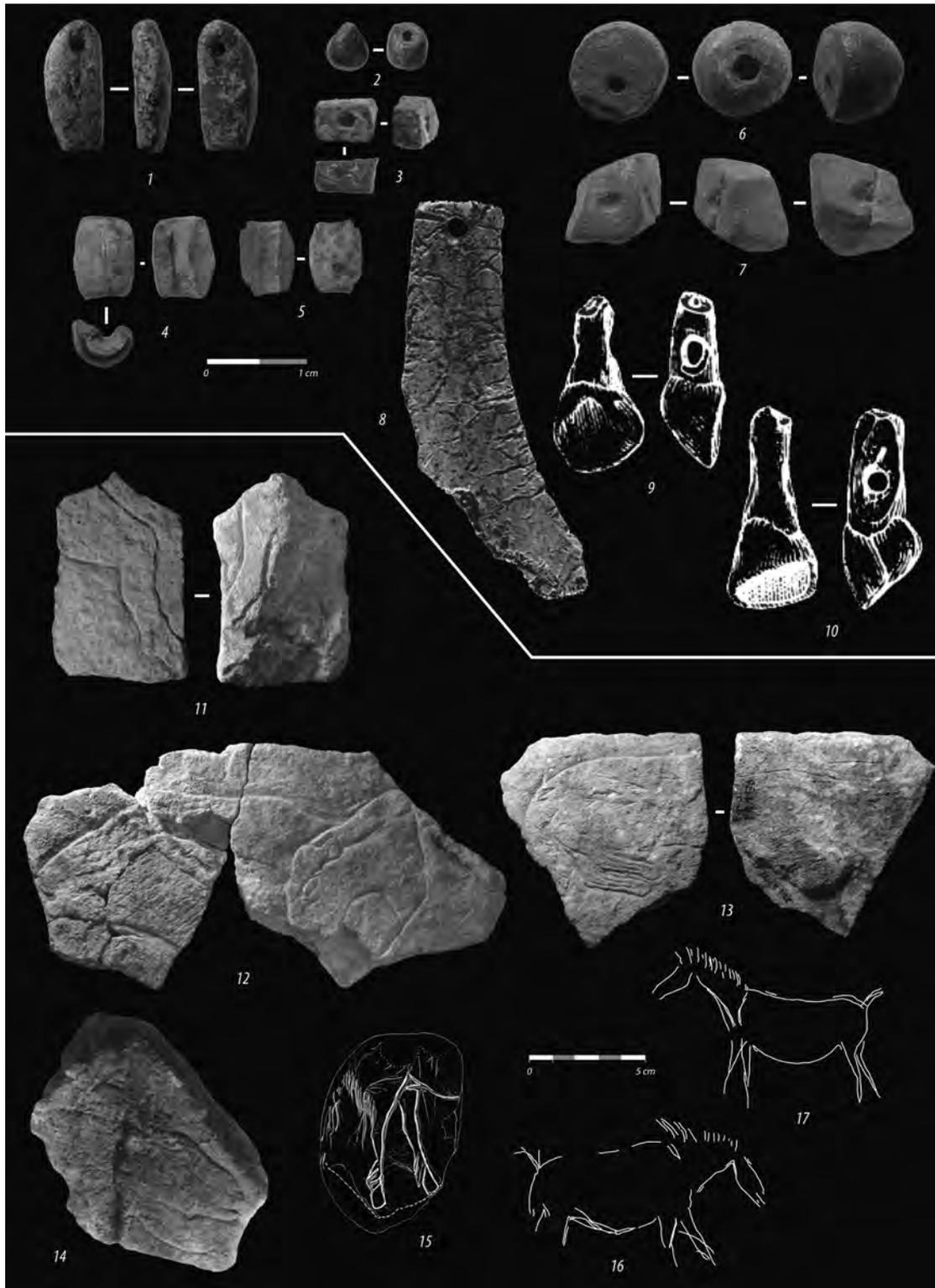
plaquettes (la Marche, la Garenne, la Goutte-Roffat, le Rocher-de-la-Caille, Enval, Blassac) soulignent, de ce point de vue, une véritable segmentation régionale qu'il est difficile d'interpréter plus avant en termes de constructions territoriales et idéologiques (Pales et Saint-Péreuse, 1979; Bourdelle, 1979; Bourdelle et Merlet, 1991; Tosello, 2002; Mélard, 2008; Paillet, 2009 et ce volume; Plassard et Surmely, 2011; Bourdier, 2013; Fuentes, 2013; Aulanier *et al.*, 2014). En l'état actuel d'ailleurs, les productions symboliques du Massif central se distinguent avant tout par leurs supports plutôt que par leurs sujets ou leurs procédés graphiques et posent d'évidents problèmes de sériation chronologique. C'est tout l'enjeu des études à venir, dans une région qui n'a bénéficié qu'à la marge du renouvellement des connaissances intervenu ces dernières années dans le domaine de l'art pariétal et mobilier.

Quoi qu'il en soit, les comportements nouveaux qui semblent se faire jour au début du Magdalénien moyen témoignent d'une évolution substantielle des modes d'occupation des territoires : ces derniers semblent alors se structurer autour de pôles régionaux profondément ancrés dans la mémoire et les parcours des groupes humains (Enval, le Blot, sans doute le Rond-du-Barry)<sup>(4)</sup>, sans qu'il soit possible par ailleurs de préciser les modalités d'appropriation de ces espaces ou d'expliquer les continuités et discontinuités vécues derrière les déplacements mis lumière (Aubry, 2005). Dans ce schéma d'occupation hiérarchisé – très différent de celui du Badegoulien où la périodicité des mobilités et des fixités apparaît plus lâche et où l'exploitation des ressources s'effectue selon d'autres modalités (Bracco, 1996; Fontana, 2000; Delvigne, 2012) –, quelques unités « spécialisées » four-



**Fig. 2** – L'équipement en matières dures animales. 1 et 2 : pointe de sagaie à base en biseau simple, Enval, Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme, fouilles Canque-Charvilhat, musée Bargoin, Clermont-Ferrand (clichés F. Plassard); 3 : pré-hampe en bois de renne, « les Petits-Guinards », Creuzier-le-Vieux, Allier, fouilles L. Fontana (clichés F. Plassard *in* Chauvière *et al.*, 2006).

*Fig. 2* – Bone tools and hunting equipment.



**Fig. 3** – Les productions à caractère symbolique et ostentatoire. Éléments de parure, 1 : pendeloque en lignite ; 2 : perle en lignite « en panier » ; 3 et 7 : ébauche de perle en lignite en cours de façonnage ; 4-5 : perle cylindrique en lignite ; 6 : perle demi-ronde en lignite (Enval, Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme, fouilles Bourdelle, musée Bargoin de Clermont-Ferrand) ; 8 : pendeloque sur os hyoïde de cheval (le Bay, Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme) ; 9-10 : incisives de bovinés perforées (Enval 2, Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme). Objets d'art mobilier, 11 : jambe humaine sur plaquette calcaire ; 12 : félin sur plaquette calcaire ; 13 : arrière-train de félin sur plaquette calcaire ; 14 : tête de cheval et bouquetin en pied sur plaquette ; 15 : membres postérieurs d'un équidé sur bloc (Enval, Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme, fouilles Bourdelle, musée Bargoin de Clermont-Ferrand) ; 16-17 : représentations de chevaux sur plaquettes de schiste (le Rocher-de-la-Caille, Saint-Jean - Saint-Maurice-sur-Loire, Loire) (Delporte, 1974 ; Pales et Tassin de Saint-Pereuse, 1979 ; Surmely *et al.*, 1997 ; Tosello, 2002 ; Plassard et Surmely 2011).

**Fig. 3** – Symbolic and ostentatious productions.



forme sans conteste un substrat favorable à l'émergence des expressions magdaléniennes autour de 16000 av. J.-C. (Angevin, 2008 et 2012; Chehmana *et al.*, 2010). Cette contribution du Badegoulien – et notamment du Badegoulien récent (le Faye Godet, la Contrée-Viallet, le Rond-du-Barry) – devra toutefois être précisée à l'échelle régionale et les conditions de sa participation au vaste processus de « magdalénisation » des régions de France centrale éclaircies, afin de mesurer avec précision les aspects et les rythmes de ce phénomène (Raynal *et al.*, 2014; Lafarge, 2014).

En dépit des spécificités régionales que nous venons d'énoncer, il existe, dans l'*oekoumène* magdalénien, une *koinè* idéologique, un ensemble de valeurs qui forme un « système global d'interprétation du monde », pour reprendre les termes de R. Aron (1966). En somme, un modèle de société et une organisation économique laissés en partage et acceptés, non sans ajustement et réadaptation, par l'ensemble des groupes humains. Cette structure sociale et symbolique, qui évolua sans doute au cours des siècles – et il s'agit là d'un vaste champ d'étude pour les années à venir car il conditionne notre définition même du Magdalénien – explique pour partie les comportements collectifs et fonde le consensus, l'acceptation du modèle socioculturel magdalénien.

Partant, existe-t-il une conception du monde propre au Magdalénien de type « Lussac-Angles » ou une sociologie singulière du Magdalénien « à navettes » ? Nous en doutons. Dans toute l'Europe, le Magdalénien s'appuie sur une communauté d'idées qui n'exclut en rien l'existence de groupes régionaux bien individualisés. Ces derniers ne s'exposent pas toutefois à travers la présence de quelques « fossiles directeurs » et répugnent à transgresser un système de valeurs qui n'est que tardivement remis en question, au début de l'Azilien (fig. 4). Le « contenu de civilisation » magdalénien repose sur de puissants phénomènes de *globalisation* – technique, symbolique, idéologique – qui expliquent pour une large part l'unité culturelle de l'Europe entre 16000 et 12000 av. J.-C. (Valentin, 2008). Au temps du plein développement de la *civilisation* magdalénienne, la grande vitalité de ces mouvements d'intégration se fonde sur des contacts de proche en proche dont la fréquence et l'intensité, difficiles à mesurer, entraînent la mise en place ou la stimulation de circuits d'échanges qui s'établissent parfois sur des distances considérables.

Ce constat doit désormais nous inviter à repenser « l'expansion » magdalénienne, non comme la résultante de mouvements migratoires aléatoires, mais bien comme l'expression d'une évolution commune des modes de production et des systèmes de représentation du monde, qui se fait en partie au travers de développements locaux et en partie au travers d'emprunts culturels. Cette « structuration sociale secondaire » – pour reprendre ici une terminologie marxiste – s'établit dans le Massif central et ses marges septentrionales sur un substrat original qui reste partout prépondérant.

En cela, les réseaux économiques préexistants, notamment avec le Sud du Bassin parisien, vont forte-

ment conditionner l'émergence des expressions magdaléniennes en France centrale. La généralisation du débitage laminaire semi-tournant, la planification à long terme des activités et la volonté d'optimisation des ressources, notamment siliceuses, vont bénéficier des contacts à très longue distance établis entre cette région et la moyenne vallée du Cher depuis le début du Paléolithique supérieur. Et le fait que différentes traditions techniques cohabitent au sein du bassin économique de France centrale ne bouscule en rien cette perspective globale : il témoigne au contraire de compromis, d'arrangements ponctuels qui traduisent une simple conformation aux réalités locales et ne constituent finalement que « de l'acceptable de part et d'autre de la norme » (Pigeot, 2004, p. 68).

Nous avons pu nous en rendre compte : à partir du Magdalénien moyen, de formes nouvelles de « conservatisme », perceptibles dans tous les domaines, s'établissent en France centrale et vont perdurer pendant plus de cinq millénaires. Elles sont le reflet d'un fort contrôle social qui régit et uniformise les productions magdaléniennes, tout en permettant leur réinterprétation locale (Fritz, 2010). D'un point de vue territorial, elles éclairent également les chocs, les connexions et les réseaux qui se mettent en place dans toute l'Europe occidentale au cours du XVI<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. (Kozłowski, 1984; Otte, 1992; Langlais, 2010, Angevin et Surmely, 2013). À l'échelle régionale, ces mouvements vont bénéficier de la contribution des cadres socioéconomiques antérieurs, puissamment mobilisés à cette occasion et qui autorisent la diffusion rapide d'un nouveau système de valeurs.

La trame, à la fois lâche et serrée, de ces structures est sans doute à l'origine du succès du modèle socioculturel magdalénien dans le Massif central.

**Remerciements :** Qu'il nous soit permis de remercier ici les organisateurs de ces journées pour la richesse de leur programmation et la qualité des débats qu'ils ont ouverts à l'occasion de cette rencontre autour des différentes expressions du « Premier Magdalénien moyen ».

## NOTES

- (1) À l'instar de l'article publié par M. Langlais dans le catalogue de l'exposition consacrée à l'art mobilier magdalénien (MNP, Les Eyzies de Tayac, 2014) et intitulé *L'apogée magdalénien. Un équilibre culturel entre globalisation européenne et régionalisme*.
- (2) 74 objets travaillés en matières dures animales, dont des pointes de sagaies, sont toutefois recensés au sein de cet assemblage, sans plus de précision (Chauvière *et al.*, 2006).
- (3) Pour la définition de ces concepts, cf. les travaux de H. Inglebert (2008, p. 3-14) qui fournissent désormais un cadre solidement charpenté à toute étude des cultures et des civilisations.
- (4) Entités qu'il est difficile par ailleurs de rapprocher des « sites d'agrégation » ou « hyper-sites » des modèles ethnographiques.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALIX P., PELEGRIN J., DELOGE H. (1995) – Un débitage original de lamelles par pression au Magdalénien du Rocher-de-la-Caille (Loire), *Paléo*, 7, p. 187-199.
- ALIX P., GÉLY B. (2003) – Analyse typologique et technologique de l'industrie lithique taillée du site magdalénien du Rocher-de-la-Caille, in H. et L. Deloge (dir.), *Le Rocher-de-la-Caille : un site magdalénien de plein-air au Saut-du-Perron (Saint-Jean - Saint-Maurice-sur-Loire)*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 31), p. 77-122.
- ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZŁOWSKI J., RIGAUD A., avec la collaboration de JEANNET M., LEROI-GOURHAN Arl. (1985) – Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.
- ANGEVIN R. (2008) – *Enquête autour de la variabilité des systèmes de production lamellaire au sein de la séquence magdalénienne du Massif central et de ses marges. Apports des industries lithiques de la Corne-de-Rollay (Coulevre, Allier), d'Enval 1 (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme) et du Blot (Cerzat, Haute-Loire)*, mémoire de master 2, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 134 p.
- ANGEVIN R. (2010a) – Les lamelles à dos magdaléniennes du Blot (Cerzat, Haute-Loire). Observations liminaires sur la production, le statut et la fonction des microlithes dans les industries lithiques du Sud de la France entre 15000 BP et 13500 BP, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 18, 2, p. 171-191.
- ANGEVIN R. (2010b) – L'industrie magdalénienne du gisement de plein-air de la Corne-de-Rollay (Coulevre, Allier) : entre respect des normes et variabilité des chaînes opératoires, *Revue archéologique du Centre de la France*, 49, <http://racf.revues.org/1421> [en ligne].
- ANGEVIN R. (2012) – Magdalenian Societies in the Massif Central (France): Paleohistorical Perspective on the Long Term (16.5 ka BP-11.5 ka BP), *Quaternary International*, 272-273, p. 166-175.
- ANGEVIN R., LANGLAIS M. (2009) – Où sont les lames ? Enquêtes sur les « caches » et « dépôts » de lames du Magdalénien moyen (15000-13500 BP), in S. Bonnardin, C. Hamon, M. Lauwers et B. Quilliec (dir.), *Du matériel au spirituel : réalités archéologiques et historiques des « dépôts » de la Préhistoire à nos jours*, actes des 29<sup>es</sup> Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes (Antibes-Juan-les-Pins, 16-18 octobre 2008), Antibes, APDCA, p. 61-80.
- ANGEVIN R., SURMELY F. (2013) – Le Magdalénien moyen et la trajectoire historique des sociétés du XVI<sup>e</sup> millénaire av. J.-C. en France centrale, *Comptes rendus Palevol*, 1, p. 57-68.
- ARON R. (1966) – *Trois Essais sur l'âge industriel*, Paris, Plon, 241 p.
- AUBRY T. (2005) – Étude de l'approvisionnement en matières premières lithiques d'ensembles archéologiques : remarques méthodologiques et terminologiques, in D. Vialou, J. Renault-Miskovsky et M. Pathou-Mathis (dir.), *Comportement des hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : territoires et milieux*, actes du colloque du GDR 1945 du CNRS (Paris, 8-10 janvier 2003), Liège, université de Liège, service de Préhistoire (ERAUL, 111), p. 87-99.
- AUBRY T., ALMEIDA M., CHEHMANA L., THIENNET H., WALTER B. (2007) – De la fin du Solutréen au Magdalénien moyen dans les vallées de la Claise et de la Creuse, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 699-714.
- AULANIER M., MAN-ESTIER E., LIABEUF R., LAFARGE A., DELVIGNE V., VIRMONT J., RAYNAL J.-P. (2014) – Art mobilier et art pariétal au Paléolithique supérieur en Haute-Loire : données nouvelles, in service régional de l'Archéologie d'Auvergne, *Pré-actes de la journée régionale de l'archéologie* (Clermont-Ferrand, 19 avril 2013), Clermont-Ferrand, DRAC, p. 86-88.
- BAYLE DES HERMENS R. (1979) – Les niveaux supérieurs du Magdalénien de la grotte du Rond-du-Barry, Polignac (Haute-Loire), in D. de Sonneville-Bordes (dir.), *La fin des temps glaciaires en Europe. Chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final*, actes du 271<sup>e</sup> Colloque international du CNRS (Talence, 24-28 mai 1977), Paris, CNRS, vol. 2, p. 601-611.
- BOURDELLE Y. (1979) – L'abri Durif à Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme) : étude préliminaire du Magdalénien final du fond de l'abri, *Gallia Préhistoire*, 22, p. 87-111.
- BOURDELLE Y., MERLET J.-C. (1991) – Le site d'Enval, commune de Vic-le-Comte (Puy-de-Dôme), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 88, 4, p. 109-113.
- BOURDIER C. (2010) – *Paléogéographie symbolique au Magdalénien moyen. Apport de l'étude des productions graphiques pariétales des abris occupés et sculptés de l'Ouest français (Roc-aux-Sorciers, Chaire-à-Calvin, Reverdit, Cap-Blanc)*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1, 2 vol., 646 p.
- BOURDIER C. (2013) – Rock Art and Social Geography in the Upper Palaeolithic. Contribution to the Socio-Cultural Function of the Roc-aux-Sorciers Rock-Shelter (Angles-sur-l'Anglin, France) from the Viewpoint of its Sculpted Frieze, *Journal of Anthropological Archaeology*, 32, 4, p. 368-382.
- BRACCO J.-P. (1996) – Du site au territoire : l'occupation du sol dans les hautes vallées de la Loire et de l'Allier au Paléolithique supérieur (Massif central, France), *Gallia Préhistoire*, 38, 1, p. 43-67.
- CANQUE A., CHARVILHAT G., GOURSONNET M. (1929) – Un abri d'époque magdalénienne à Enval, *Revue d'Auvergne*, 43, p. 65-71.
- CHAUVIÈRE F.-X., FONTANA L., LANG L., BONANI G., HAJDAS I. (2006) – Une pré-hampe magdalénienne en bois de renne aux Petits-Guinards (Allier, France), *Comptes rendus Palevol*, 5, 5, p. 725-733.
- CHEHMANA L., BEYRIES S. (2010) – L'industrie lithique du Roc-aux-Sorciers (collection Rousseau), in J. Buisson-Catil et J. Primault (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente : hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Association des publications chauvinoises (Mémoire 38), p. 453-460.

- CHEHMANA L., HOLZEM N., PELEGRIN J., BAZIN P. (2010) – La fonction des pièces de la Bertonne : un problème en partie résolu, *Paléo*, 21, p. 65-102.
- CHEHMANA L. (en préparation) – *Réponses culturelles à la crise climatique du Dernier Maximum Glaciaire dans le Bassin parisien : étude techno-économique comparée à partir des industries lithiques entre Solutréen et Magdalénien*, thèse de doctorat en cours, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne.
- DELPORTE H. (1974) – Les Martres-de-Veyre, le Bay, circonscription des Antiquités préhistoriques d’Auvergne : fouille de sauvetage sur le site du Bay (Les Martres-de-Veyre, Puy-de-Dôme), *Gallia Préhistoire*, 17, 2, p. 611-614.
- DELPORTE H. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur en Auvergne, in H. de Lumley (dir.), *La Préhistoire française*, 2. *Les civilisations paléolithiques et mésolithiques*, actes du 9<sup>e</sup> Congrès international de Préhistoire (Nice, septembre 1976), Paris, CNRS, p. 1297-1305.
- DELVIGNE V. (2012) – Étude pétroarchéologique de l’unité archéostratigraphique F2 de la grotte du Rond-du-Barry (Polignac, Haute-Loire), premiers résultats, *Comptes rendus Palevol*, 11, 4, p. 293-304.
- DUCASSE S. (2010) – *Approche technoéconomique des industries lithiques du Badegoulien méridional (Landes, Quercy et Languedoc occidental)*, thèse de doctorat, université de Toulouse 2 – Le Mirail.
- DUJARDIN V., PINÇON G. (2000) – Le Magdalénien dans la Vienne et la Charente, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l’environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 12-13 mars 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 213-222.
- FONTANA L. (2000) – Stratégies de subsistance au Badegoulien et au Magdalénien en Auvergne : nouvelles données, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l’environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 12-13 mars 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 59-65.
- FONTANA L., DIGAN M., AUBRY T., MAGANDO-LLACH M., CHAUVIÈRE F.-X. (2009) – *Appréhender les territoires des sociétés du Paléolithique supérieur à partir de l’étude de l’industrie lithique : l’exemple du Massif central français*, in F. Djindjian, J. Kosłowski et N. Bicho (dir.), *Le concept de territoire dans le Paléolithique supérieur européen*, actes du 15<sup>e</sup> Congrès de l’UISPP (Lisbonne, 2006), Oxford Archaeopress (BAR, International Series 1938), p. 201-215.
- FRANKLIN J., SURMELY F. (2013) – Le site magdalénien de Blasac (Haute-Loire, France), bilan des recherches anciennes et récentes, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 20, 2, p. 115-123.
- FRITZ C. (2010) – Le Magdalénien, in J. Clottes (dir.), *La France préhistorique. Un essai d’histoire*, Paris, Gallimard (NRF Essais), p. 202-228.
- FUENTES O. (2013) – *La forme humaine dans l’art magdalénien et ses enjeux. Approche des structures élémentaires de notre image et son incidence dans l’univers symbolique et social des groupes paléolithiques*, thèse de doctorat, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 2 vol., 718 et 561 p.
- INGLEBERT H. (2005) – *Histoire de la civilisation romaine*, Paris, PUF (Nouvelle Clio), 512 p.
- JACQUOT É. (2002) – *À la recherche de l’identité culturelle des Magdaléniens de la grotte Blanchard à « la Garenne » (Indre). Étude technologique des microlithes et de leurs modes de production*, mémoire de maîtrise, université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne, 110 p.
- KOSŁOWSKI J. (1984) – Sur la contemporanéité des différents faciès du Magdalénien, in R. Fellmann et K. Zimmermann (éd.), *Jagen und Sammeln, Festschrift für Hans Georg Bandi zum 65*, Berne, Stämpfl (Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums, 63-64), p. 211-216.
- LAFARGE A. (2014) – *Entre plaine et montagne. Techniques et cultures du Magdalénien du Massif central, de l’Allier au Velay*, thèse de doctorat, université Montpellier 3, 686 p.
- LANGLAIS M. (2007) – Des identités qui se cherchent... Apport des industries lithiques à la question de l’origine du Magdalénien moyen dans le Sud-Ouest européen, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 759-771.
- LANGLAIS M. (2010) – *Les Sociétés magdaléniennes de l’isthme pyrénéen*, Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 26), 336 p.
- MASSON A. (1981) – *Pétroarchéologie des roches siliceuses. Intérêt en Préhistoire*, thèse de 3<sup>e</sup> cycle, université Claude-Bernard – Lyon 1, 90 p.
- MÉLARD N. (2008) – Pierres gravées de La Marche à Lussac-Châteaux (Vienne) : techniques, technologie et interprétations, *Gallia Préhistoire*, 50, p. 143-268.
- OTTE M. (1992) – Processus de diffusion à long terme au Magdalénien, in J.-P. Rigaud, H. Laville et B. Vandermeersch (éd.), *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*, actes du colloque (Chancelade, 10-15 octobre 1988), Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 2), p. 399-416.
- PAILLET P. (2009) – L’art mobilier sur supports lithiques de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre), in J. Despriée, S. Tymula et A. Rigaud (dir.), *Données récentes sur le Magdalénien de « la Garenne » (Saint-Marcel, Indre) et la place du Magdalénien « à navettes » en Europe*, actes du colloque (Argenton-sur-Creuse, 7-9 octobre 2004), Saint-Marcel, ASSAAM (Archéologie du val de Creuse en Berry. Bulletin de l’Association pour la sauvegarde du site archéologique d’Argentonmagus et amis du musée, num. spéc. n° 2), p. 180-200.
- PALES L., avec la collaboration de TASSIN DE SAINT-PÉREUSE M. (1979) – L’abri Durif à Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme) : gravures et sculptures sur pierre, *Gallia Préhistoire*, 22, p. 113-142.
- PLASSARD F., SURMELY F. (2011) – Étude du corpus orné : les plaquettes gravées, in F. Surmely (dir.), *Le site magdalénien d’Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme)*, rapport de programme collectif de recherche, service régional de l’Archéologie d’Auvergne, Clermont-Ferrand, p. 8-12.
- PRIMAULT J., GABILLEAU J., BROU L., LANGLAIS M., GUÉRIN S. et collab. (2007) – Le Magdalénien inférieur à microlamelles à dos de la grotte du Taillis des Coteaux à Antigny (Vienne, France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 1, p. 5-30.

- RAYNAL J.-P., DAUGAS J.-P. (1984) – Volcanisme et occupation humaine préhistorique dans le Massif central français : quelques observations, *Revue archéologique du Centre de la France*, 23, 1, p. 7-31.
- RAYNAL J.-P., DAUGAS J.-P. (1992) – L'homme et les volcans : occupation de l'espace régional à la fin des temps glaciaires dans le Massif central français, in J.-P. Rigaud, H. Laville et B. Vandermeersch (éd.), *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physique et humaine*, actes du colloque (Chancelade, 10-15 octobre 1988), Paris, CTHS (Documents préhistoriques, 2), p. 111-121.
- RAYNAL J.-P., LAFARGE A., RÉMY D., DELVIGNE V., GUADELLI J.-C., COSTAMAGNO S., LE GALL O., DAUJEARD C., VIVENT D., FERNANDES P., LE CORRE-LE BEUX M., VERNET G., BAZILE F., LEFÈVRE D. (2014) – Datations SMA et nouveaux regards sur l'archéoséquence du Rond-du-Barry (Polignac, Haute-Loire), *Comptes rendus Palevol*, 13, 7, p. 623-636.
- RÉMY D. (2013) – *Caractérisation technoéconomique d'industries en bois de cervidés du Badegoulien et du Magdalénien : le cas du Rond-du-Barry (Haute-Loire) et de Rochereil (Dordogne)*, thèse de doctorat, université de Montpellier, 358 p.
- SURMELY F. (2000) – Le peuplement magdalénien de l'Auvergne. Essai de synthèse, in G. Pion (dir.), *Le Paléolithique supérieur récent : nouvelles données sur le peuplement et l'environnement*, actes de la table ronde (Chambéry, 12-13 mars 1999), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 28), p. 165-176.
- SURMELY F., FONTANA L., BOURDELLE Y., LIABEUF R. (1997) – Nouveaux éléments apportés à l'étude du site magdalénien d'Enval (Vic-le-Comte, Puy-de-Dôme) et du peuplement de la Limagne d'Auvergne, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, 2, p. 172-181.
- SURMELY F., BARRIER P., BRACCO J.-P., CHARLY N., LIABEUF R. (1998) – Caractérisation des silex par l'analyse des microfaciès et application au peuplement préhistorique de l'Auvergne (France), *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 326, 8, p. 595-601.
- SURMELY F., LIÉGARD S., FOURVEL A., ALIX P. (2002) – Contribution à l'étude de la circulation sur de longues distances des matières premières lithiques au Paléolithique. Les nucléus mis en forme découverts le long de la vallée de la Loire (département de l'Allier, de la Saône-et-Loire et de la Loire), *Paléo*, 14, p. 265-274.
- SURMELY F., PASTY J.-F. (2003) – L'importation des silex en Auvergne durant la Préhistoire, in F. Surmely (dir.), *Les matières premières lithiques en Préhistoire*, actes de la table ronde internationale (Aurillac, 20-22 juin 2002), Cressensac, Association Préhistoire quercynoise (*Préhistoire du Sud-Ouest*, supplément 5), p. 327-335.
- TAYLOR A. (2003) – *Analyse de deux séries lithiques appartenant au Magdalénien moyen à navettes. Les secteurs intérieurs de la grotte Blanchard à la Garenne (Indre), couches C1 et C2-B5*, mémoire de DEA, université Aix-Marseille 1, 124 p.
- TOSSELLO G. (2002) – Les schistes gravés du Rocher-de-la-Caille, in H. et L. Deloge (dir.), *Le Rocher-de-la-Caille : un site magdalénien de plein air au Saut-du-Perron (Loire)*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 31), p. 183-222.
- VALENTIN B. (2008) – *De l'Oise à la Vienne, en passant par le Jourdain. Jalons pour une Paléohistoire des derniers chasseurs (XIV<sup>e</sup>-VI<sup>e</sup> millénaire av. J.-C.)*, Paris, Publications de la Sorbonne, 325 p.
- VERCOUTÈRE C. (2010) – La parure, in G. Pinçon (dir.), *Le Roc-aux-Sorciers : art et parure du Magdalénien*, Paris, RMN (catalogues des collections), <http://www.catalogue-roc-aux-sorciers.fr> [en ligne].
- VIRMONT J. (1981) – *Le bassin de l'Allier au Paléolithique Supérieur. Industries et phases de peuplement*, thèse de 3e cycle, université Aix-Marseille 1, 378 p.

**Raphaël ANGEVIN**

UMR 7041 ArScAn,

conservateur du Patrimoine,

ministère de la Culture et de la Communication,

service régional de l'Archéologie

de la région Centre,

6, rue de la manufacture,

45000 Orléans

[raphael.angevin@culture.gouv.fr](mailto:raphael.angevin@culture.gouv.fr)