

Nouvelle descente à la "Cave à Endives" (collection A. David) : réévaluation collective d'une série lotoise décontextualisée, propositions de diagnose chrono-culturelle et origine probable

Sylvain Ducasse, François-Xavier Chauvière, Jean-Christophe Castel, Mathieu Langlais, Lise Aurière, Pierre Chalard, Jean-Marc Pétillon, Solène Caux

▶ **To cite this version:**

Sylvain Ducasse, François-Xavier Chauvière, Jean-Christophe Castel, Mathieu Langlais, Lise Aurière, et al.. Nouvelle descente à la "Cave à Endives" (collection A. David) : réévaluation collective d'une série lotoise décontextualisée, propositions de diagnose chrono-culturelle et origine probable. Préhistoire du Sud-Ouest, 2018, 25 (1), pp.69-101. halshs-01908197

HAL Id: halshs-01908197
https://shs.hal.science/halshs-01908197

Submitted on 5 Nov 2018

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

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

Nouvelle descente à la « Cave à Endives » (collection A. David) : réévaluation collective d'une série lotoise décontextualisée, propositions de diagnose chrono-culturelle et origine probable. Pages 69 à 101

Sylvain Ducasse
Laboratoire PACEA-UMR 5199,
Université de Bordeaux,
Allée Geoffroy Saint-Hilaire CS 50023,
33615 Pessac cedex
sylvain.ducasse@u-bordeaux.fr

François-Xavier Chauvière
Office du patrimoine et de l'archéologie,
Section archéologie,
Laténium, parc et musée d'archéologie,
Espace Paul Vouga,
2068 Hauterive
françois-xavier.chauviere@ne.ch

Jean-Christophe Castel
Muséum d'Histoire Naturelle
de Genève,
Département d'archéozoologie,
CP 6434 – CH-1211,
Genève 6
jean-christophe.castel@ville-ge.ch

Mathieu Langlais
Laboratoire PACEA-UMR 5199,
Université de Bordeaux,
Allée Geoffroy Saint-Hilaire
CS 50023,
33615 Pessac cedex
mathieu.langlais@u-bordeaux.fr

Lise Aurière
Laboratoire TRACES-UMR 5608,
Université de Toulouse Jean-Jaurès,
Maison de la Recherche,
5 allée Antonio Machado,
FR-31058 Toulouse cedex
lise.auriere@gmail.com

Pierre Chalard
Laboratoire TRACES-UMR 5608,
Université de Toulouse Jean-Jaurès,
Maison de la Recherche,
5 allée Antonio Machado,
FR-31058 Toulouse cedex
pierre.chalard-biberson@culture.gouv.fr

Jean-Marc Pétillon
Laboratoire TRACES-UMR 5608,
Université de Toulouse Jean-Jaurès,
Maison de la Recherche,
5 allée Antonio Machado,
FR-31058 Toulouse cedex

Solène Caux
Laboratoire PACEA-UMR 5199,
Université de Bordeaux,
Allée Geoffroy Saint-Hilaire
CS 50023,
33615 Pessac cedex

Nouvelle descente à la « Cave à Endives » (collection A. David) : réévaluation collective d'une série lotoise décontextualisée, propositions de diagnose chrono-culturelle et origine probable



Résumé :
La collection dite de « la Cave à Endives » (CàE ; ou collection David), mêlant industries lithiques, osseuses, élément de parure et faune, fut constituée par André David dans les environs de la grotte du Pech Merle dont il est l'inventeur. Après sa redécouverte au tout début des années 1990 et la publication d'une note concernant l'anneau ouvert en bois de renne qu'elle renferme, cette série, alors reliée à un gisement potentiellement situé au « Pech-Del-Mas », fit l'objet quelques années plus tard d'un premier article de synthèse. Ce travail, très essentiellement basé sur l'étude de l'industrie osseuse, permit à P. Raux et J.-L. Piel-Desruisseaux de discuter de l'homogénéité du matériel recueilli et d'émettre une première proposition d'attribution chronoculturelle (i. e. Magdalénien ancien ou moyen). À la fin des années 2000, en marge de l'étude du matériel lithique post-solutréen de la grotte voisine du Petit Cloup Barrat (PCB), un rapide diagnostic de la composante lithique de la « Cave à Endives » révéla la grande proximité litho-typo-technologique du matériel issu des deux assemblages. Renforcée par l'existence, au Petit Cloup Barrat, de sondages antérieurs aux fouilles actuelles et partiellement attribués à A. David, l'hypothèse d'une origine commune se devait d'être discutée. Ainsi, dans le cadre du PCR « SaM », une réévaluation de l'intégralité de la collection fut entreprise et assortie de plusieurs datations ^{14}C sur objets finis et déchets techniques en bois de renne. Le présent article détaille les principaux résultats de ce travail collectif, résultats qui viennent compléter, et dans certains cas nuancer, les interprétations proposées jusqu'ici.

Mots-clés : Quercy, Cave à Endives, Le Petit Cloup Barrat, Magdalénien, Badegoulien, industries lithiques, industries osseuses, faune, datations ^{14}C

Abstract:
The so-called « Cave à Endives » (CàE) archaeological collection yield lithic and osseous industries, ornament and faunal remains that have been collected near the Pech Merle cave by André David. After its rediscovering in the early 1990's by one of us (JCC), a brief note about the « omega-like shape antler open ring » and the links that exists between this object and the Magdalenian levels of Le Placard cave (Charente) has been published (Raux, 1994). Then, a comprehensive study of the lithic and osseous assemblage allowed P. Raux and J.-L. Piel-Desruisseaux to discuss the homogeneity of the assemblage and to propose 1) a first chronocultural attribution (Early or Middle Magdalenian) and 2) an hypothetic correlation with the « Pech-Del-Mas » site. A quick review of the lithic equipment led at the end of the 2000's on the occasion of a workshop on the post-solutrean industries of the neighbouring cave of Le Petit Cloup Barrat (PCB ; Cabrerets, Lot) showed the strong similitaries existing between these two assemblages. Keeping in mind that serveral clues indicated that A. David had excavated Le Petit Cloup Barrat during the 1950's, we decided to reopen the discussion about the origin of the « Cave à Endives » collection. As part of the « SaM » project, a ressessment of the entire collection has been led and several caracteristical antler pieces have been directly dated using AMS radiocarbon method. This paper provides a survey of the main results of this collective work, completing and sometimes qualifying the first study and interpretations.

Key-words: Quercy region, « Cave à Endives » collection, Le Petit Cloup Barrat, Magdalenian, Badegoulian, lithic industries, osseous industries, fauna, radiocarbon dates

Introduction

En 1994, Pascal Raux présentait dans les lignes du *Bulletin de la Société Historique et Archéologique du Périgord* la découverte en Quercy d'un nouvel exemplaire d'anneau ouvert en bois de renne, le premier connu en dehors des fameuses pièces de la grotte du Placard (Raux, 1994). C'est à l'occasion du réexamen d'une collection d'objets osseux et lithiques récoltés par André David, inventeur de la grotte de Pech Merle, que l'un d'entre nous (J.-C. C.) avait pu identifier l'anneau (ou « objet arciforme » : Feruglio et Leroy-Prost, 2001), son étude ayant été par la suite confiée à P. Raux. Après enquête, l'ensemble du matériel composant la collection David avait alors été rattaché au site présumé de « la Cave à Endives » (CàE) qui correspond à une grotte localisée à 200 m de Pech Merle, sous le Pech Del Mas et aménagée par A. David pour un usage domestique[1]. Une analyse globale de la série fut publiée au *Bulletin de la Société préhistorique française* quelques années plus tard (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997) et permit de fournir un cadre contextuel détaillé qui contribua à préciser l'attribution chrono-culturelle de l'anneau. Ainsi, la collection oubliée de la « Cave à Endives », redécouverte au tout début des années 1990 par Pascal Gaudebert, petit-fils d'A. David, est *in fine* rattachée dans son intégralité au Magdalénien ancien ou moyen, et ce sur des critères à la fois technologiques (présence de baguettes osseuses extraites par double rainurage), typologiques (p. e. nombreux burins) et stylistiques (conventions exprimées à travers les représentations de bouquetin gravées sur l'anneau en bois de renne : Raux, 1994).
Dix ans plus tard, lors d'une séance de travail organisée autour de l'industrie des couches 4 et 8c du Petit Cloup Barrat (PCB **;** fouilles J.-C. Castel et F.-X. Chauvière, puis J.-C. Castel), l'ensemble lithique de « la Cave à Endives » fit l'objet d'un nouvel examen. À cette occasion, la très grande similarité entre les deux assemblages fut rapidement constatée : au-delà de l'état de surface des vestiges de la CàE qui évoquait de très près les ensembles mis au jour dans le fond de la grotte, certaines de ses caractéristiques technologiques rappelaient sans ambiguïté l'assemblage post-solutréen du PCB, alors attribué au Magdalénien inférieur. Compte tenu : 1) des incertitudes planant autour de l'origine exacte de la collection recueillie par A. David ; 2) de l'absence d'indices archéologiques connus autour de la grotte dite de « la Cave à Endives » **;** 3) de la proximité géographique entre le site présumé et la grotte du PCB (quelques centaines de mètres à peine) et 4) de la quasi-certitude d'une intervention d'A. David au PCB (Castel *et al.*, 2006 ; Ducasse *et al.*, 2011), l'hypothèse d'une seule et même origine pour ces deux assemblages nous est apparue comme probable, justifiant de fait une réévaluation collective de l'ensemble du matériel. C'est dans le cadre du PCR **«** SaM **»** (Ducasse et Renard, coord.) que ce travail a pu être mené, accompagné de la réalisation de plusieurs datations ^{14}C par SMA via le programme Artémis.
Les objectifs de cette réévaluation étaient bien entendu contraints par la nature même de cette collection. Son intérêt ne réside ni dans une mise en perspective techno-économique des productions techniques, ni dans une approche archéozoologique des vestiges de faune puisque, par définition, ce type de collection résulte d'un échantillonnage dont les critères et les conditions nous sont inconnus. Le matériel n'ayant jamais été marqué et les conditions de son stockage n'ayant pas toujours été optimales[2], il n'était pas à exclure que la série puisse de plus résulter du rassemblement a posteriori de collections distinctes. Cette nouvelle étude visait donc à discuter **:** 1) de la cohérence de chacun des registres représentés ; 2) de leur liens réciproques et 3) de la relation possible entre ces derniers et certains des assemblages constituant l'archéoséquence du PCB. Concrètement, les vestiges lithiques et osseux, tout en bénéficiant d'un nouvel inventaire, ont été réévalués sur un plan essentiellement qualitatif et soumis à des tests de remontages inter-collections. L'industrie osseuse a par ailleurs constitué le support des quatre datations réalisées, et ce à partir d'éléments technologiquement et/ou chrono-culturellement diagnostiques. Enfin, les restes de faune, non pris en compte lors des premières publications (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997), ont fait l'objet d'une approche qualitative critique visant à évaluer le degré d'homogénéité interne de l'ensemble ainsi que sa compatibilité avec le reste du matériel.

1 - Nouveau regard sur l'assemblage lithique

Malgré son abondance (N=1305 ; tabl. 1)[3], l'équipement lithique de la CàE n'a jusqu'ici fait l'objet que d'une présentation sommaire, limitée à quelques aspects typologiques (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997, p. 38). Considérée comme homogène, cette industrie est en première analyse attribuée au

[1] Il faut rappeler qu'au début du XX^{e} siècle la famille d'André David, établie au Pech del Mas, était propriétaire d'une grande partie de la colline du Pech Merle.
[2] D'après les informations livrées par P. Gaudebert à l'un d'entre nous (JCC), c'est, en 1984, lors du réaménagement en commerce de l'atelier qui jouxtait la maison David que les vestiges archéologiques exposés par André David ont été promptement « rangés » dans la cave de la maison, générant potentiellement des regroupements de vestiges d'origines distinctes.
[3] La publication de Raux et Piel-Desruiseaux (1997) fait état de 1329 pièces, soit 24 de plus que nos propres décomptes. Par ailleurs, en tenant compte des « autres roches », non intégrés à la présente étude (quartz/quartzite, basaltes, micaschistes, etc. ; N=38), l'inventaire global auquel nous parvenons fait état de 1343 éléments, soit 14 pièces de plus. Il reste donc en l'état difficile d'interpréter ce léger décalage.

Produits/sous-produits bruts	TER	TER type StSM/A	TER jaspé-roïde	JASP	MIS-SÈRE	SENO	FUM	GAV	BGC	BGCde	GDM	Ind.	TOTAL
éclat	147	72	48	1	1	54	38	1	1			64	427
éclat laminaire	60	48	20			18	10			1		10	167
éclat lamellaire	45	53	9		1	23	30		1			34	196
dont (bi-)débordant / CdB	*12*	*30*	*4*			*9*	*18*		*1*			*18*	
lame	16	13	11			17	3	4	1			6	71
lamelle	8	1	4	1		5	5					3	27
esquille	1												1
fragment indét.	43	22	11			16	16			1		19	128
nucléus	38	30	10		1	12	23	1	1			7	123
rognon testé	1												1
percuteur	1												1
sous-total	358	239	113	2	3	145	125	6	4	2	0	143	**1140**
Equipement retouché													
Outillage de transformation	34	20	8	2		35	34	2	4		1	24	164
Armatures		1											1
sous-total	34	21	8	2	0	35	34		4		1	24	**165**
TOTAL	392	260	121	4	3	180	159	6	8	2	1	167	**1305**

Tableau 1 : Décompte général de l'industrie en silex (TER : Tertiaire ; StSM/A : Saint-Santin-de-Maurs/Asprières **; JASP :** Jaspéroïde **; SENO : Sénonien ; FUM :** Fumélois **; GAV :** Gavaudun **; BGC : Bergeracois ;** BGCde **: silex** bergeracoïde **; GDM : Grain de mil ;** Ind **: indéterminé**).

« *Magdalénien ancien ou moyen* **»** (*Ibid.*), en bonne corrélation avec l'équipement osseux dont les auteurs soulignent le caractère magdalénien (voir *supra*). Au-delà de l'argumentaire basé sur les proportions relatives entre grattoirs et burins, cette proposition d'attribution du matériel en silex repose alors sur la présence d'une « lame à dos », de deux « pièces de la Bertonne » (*sensu* Lenoir, 1987) ainsi que d'un **«** perçoir double **»**, ce dernier élément étant très probablement rapproché des perçoirs dits « en étoile » souvent considérés comme caractéristiques du Magdalénien ancien ou Badegoulien. La relecture technologique de certaines de ces pièces, conjointement à la prise en compte plus précise des **«** *nombreux petits nucléus ayant donné, en fin d'exploitation, des lamelles »* (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997, p. 38), nous a conduit à poser un regard neuf sur la collection, sur son homogénéité et, *in fine*, sur son attribution.

Pris dans son ensemble, ce matériel présente un profil granulométrique caractéristique des assemblages triés : la fraction correspondant aux (micro-)lamelles, micro-éclats et esquilles est très largement sous-représentée, pour ne pas dire absente (seules les lamelles de dimensions centimétriques ont parfois été récoltées), et ce malgré les indices évidents de débitage *in situ* matérialisés notamment par la réalisation de plusieurs raccords et remontages (voir *infra*). *A contrario*, un examen rapide et global de la série permet de constater l'absence manifeste de tri qualitatif. De fait, en dehors des outils et nombreux nucléus, une part importante de ce matériel se compose de supports bruts, sous-produits, cassons et débris (tabl. 1), signant une récolte peu voire pas sélective qui garantit théoriquement un degré réduit de « déformation » typo-technologique. Tandis qu'une patine plus ou moins prononcée affecte une grande partie des pièces[4], celles-ci présentent également des concrétionnements plus ou moins importants.

Nature et origine des matières premières exploitées

La détermination précise des matières premières exploitées, d'une utilité limitée compte tenu de la faible portée des interprétations économiques réalisables sur ce type de série, a été menée dans le but premier de faciliter les tentatives de remontages intra-collection et inter-assemblages (voir *infra*). Un tri lithologique **à** l'échelle macroscopique (SD) a permis de distinguer plusieurs groupes et sous-groupes dont certains ont ensuite été soumis à un contrôle sous loupe binoculaire. La plus grande part des regroupements réalisés ont pu être validés et la détermination des matériaux considérés comme possiblement allochtones a été affinée par deux d'entre nous (P. C. et S. C.). Ainsi, en dehors du cortège classique des silex tertiaires continentaux (alluviaux ou non **;** fig. 1, n° 1 et 2), sénoniens *sensu lato* (n° 3, 6 ; n° 8 : campaniens de Belvès probable), turoniens du Fumélois ou encore coniaciens du « Gavaudun » (fig. 1, n° 4 et 5), de possibles éléments issus du Bergeracois (fig. 1, n° 7) ainsi qu'un outil sur lame obtenu à partir du silex charentais dit du « Grain

[4] Sans surprise, un tri du matériel par degré de patine s'avère inopérant dans le cas présent, en témoigne les différences d'état de surface de certaines des pièces raccordées ou remontées (fig. 9a).

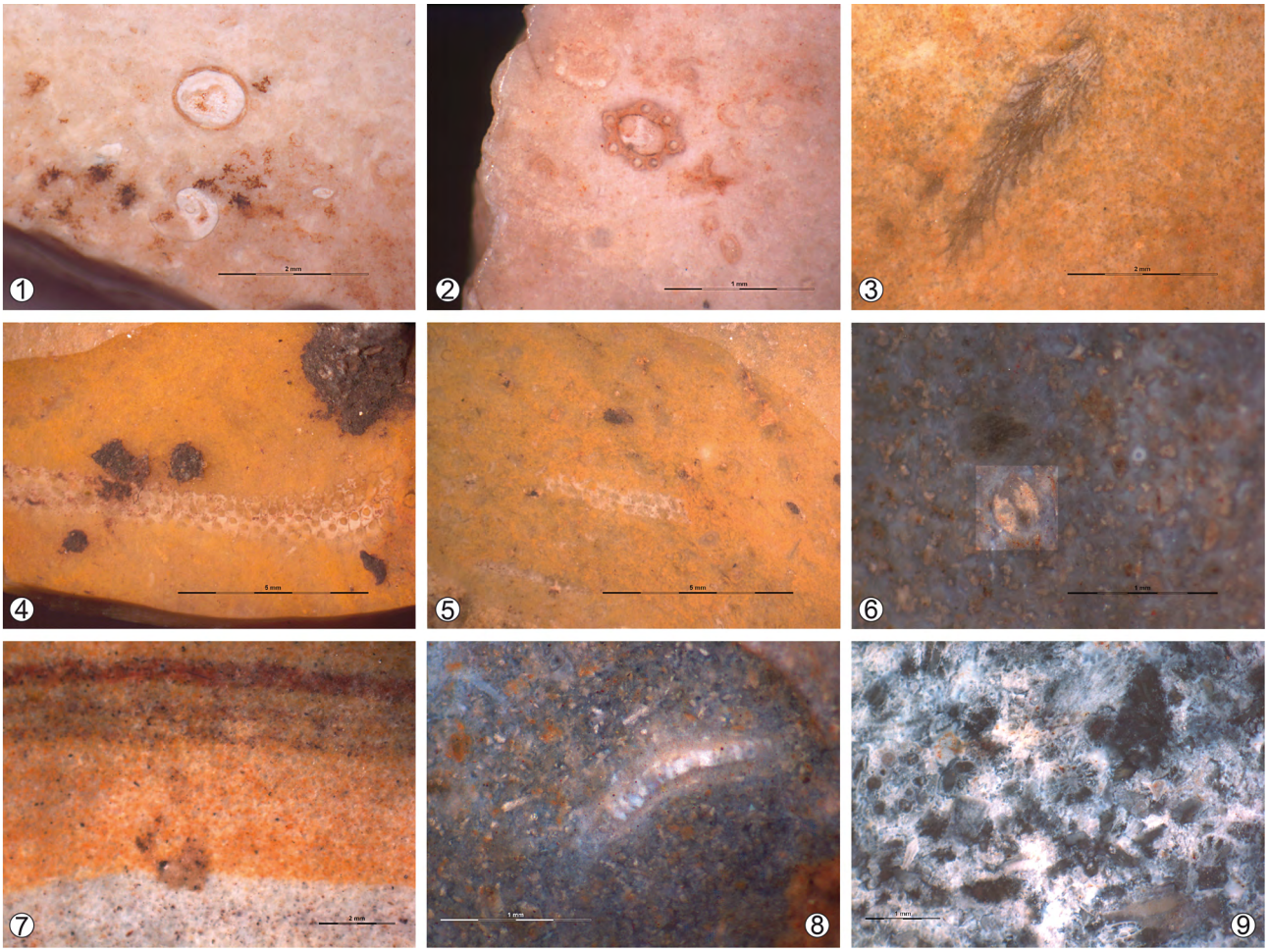


Figure 1 : Contenu micropaléontologique et types de structures caractéristiques des principaux matériaux siliceux exploités (1 et 2 : gastéropodes et tiges de charophytes, silex tertiaire ; 3 : bryozoaire, silex sénonien ; 4 et 5 : bryozoaires, silex de Gavaudun ; 6 : *Numafallotia cretacea*, silex sénonien ; 7 : silex Sénonien, Bergeracois probable ; 8 : probable *Orbitoïdes Tissoti*, silex de Belvès ; 9 : silex du Grain de Mil). Clichés P. Chalard ; infographie S. Ducasse.

de Mil » (fig. 1, n° 9) ont pu être isolés. À un apport local/régional majoritaire (via les formations tertiaires résiduelles situées à la surface des Causses : Séronie-Vivien 1995, p. 61 ; via les terrasses du Célé et du Lot : Chalard *et al.*, 2012) se mêlent donc des apports plus lointains, essentiellement depuis l'ouest et le nord-ouest (Agenais, Périgord, Charente-Maritime). C'est également ce que suggère la présence discrète de silex tithonien de « Missère » dont les gîtes se situent à une trentaine de kilomètre de Cabrerets sur un axe Luzech/Cazals/vallée du Céou (Turq et Morala, 2013). La provenance orientale de certains silex tertiaires à cortex peu ou pas érodé (i. e. bordure du Massif Central : Saint-Santin-de-Maurs/Asprières), bien représentés dans la série, est probable (fig. 2a, n° 1) sans être clairement démontrée. Bien que ces données offrent une vision potentiellement moyennée des zones d'acquisition sur une diachronie que nous maîtrisons peu, notons que certains traits technologiques marquants (p. e. débitage lamellaire sur tranche à encoche : voir *infra*) se retrouvent au sein des principales composantes lithologiques mises en évidence.

L'équipement domestique

Notre étude ne s'est intéressée que de manière marginale à l'équipement retouché, ce dernier ayant essentiellement fait l'objet d'un examen rapide visant à isoler d'éventuels « marqueurs » typologiques susceptibles de nous éclairer sur la (ou les) composante(s) chrono-culturelles représentée(s) au sein de la collection. Après avoir écarté les très nombreux nucléus sur tranche d'éclat ou de lames (i. e. faux burins, voir *infra*), le type d'outil le mieux représenté au sein de l'équipement domestique reste le burin, souvent dièdre sur lame (tabl. 2 ; fig. 2a, n° 1 à 3 et 7). La présence marquée de cette composante converge par ailleurs avec les nombreux déchets de débitage du bois de cervidé par rainurage documentés dans la série (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997, p. 36 ; voir *infra*). Face à ces **éléments** rappelant les traditions techniques magdaléniennes, et en dehors des grattoirs, bec/perçoirs et outils composites qui complètent l'équipement (tabl. 2 ; fig. 2a, n° 4 à 6), une raclette typique (fig. 2a, n° 8 : éclat mince à talon facetté ; retouche abrupte continue affectant la totalité des tranchants

	lame	EL	Ell	Ell ST lamelle	éclat	fgt indét	TOTAL
Outillage de transformation							
Grattoir	8	1			2		11
Grattoir ogival	1						1
Grattoir-burin	4	2					6
Grattoir-troncature	1						1
Grattoir double		1					1
Grattoir sur lame retouchée	1	1					2
Burin	26	11			6	7	50
Burin double	4	1					5
Burin sur troncature	1			1	3	1	6
Burin sur cassure	1						1
Burin sur éclat retouché					2		2
Burin sur lame retouchée	2						2
Burin-bec				1			1
Burin-troncature	1						1
Perçoir/bec	1	2		3	3	2	11
Pièce appointée	1					1	2
Troncature	3	2					5
Pièce esquillée	2	3	1		4	5	15
Raclette					1		1
Raclette-burin					1		1
Éclat à retouche abrupte partielle					2		2
Racloir					1	1	2
Pièce retouchée	11	2	1	1	16	1	32
Fragment d'outil						3	3
sous-total	68	26	2	6	41	21	164
Equipement cynégétique							
Lamelle à dos simple				1			1
Sous-total				1			1
							165

Tableau 2 : Caractéristiques typologiques de l'équipement lithique (EL : éclat laminaire ; Ell : éclat lamellaire ; Ell ST : éclat lamellaire sur tranche).

disponibles) ainsi que quelques outils sur éclat apportent des indications chrono-culturelles divergentes. La première de ces pièces, curieusement oubliée des descriptions publiées antérieurement, signale sans ambiguïté l'existence d'une composante badegoulienne au sein de l'ensemble. Bien que la production d'éclats minces soit connue tant au Badegoulien qu'au Magdalénien inférieur (Cazals, 2000 et 2005 ; Langlais, 2010 ; Langlais *et al.*, 2015), c'est probablement à cette première composante que les indices de sa mise en œuvre à la CàE doivent être, au moins partiellement, attribués (fig. 3). Enfin, notons que parmi les becs et perçoirs plusieurs pièces montrent l'emploi d'éclats lamellaires (bi-)débordants (fig. 2a, n° 9 et 10 ; fig. 5a, n° 4), supports issus des productions « sur tranche », très prégnantes au sein de la série (voir *infra*) : malgré des convergences possibles, rappelons que cette combinaison typo-technologique caractérise certains ensembles badegouliens, régionaux ou non (p. e. Ducasse, 2010, p. 111-112 ; Trotignon *et al.*, 1984, p. 43).

L'équipement cynégétique vu en négatif : les grandes tendances de la production lamellaire

Sans surprise compte tenu du tri dimensionnel dont résulte la série, la composante microlithique de cet assemblage se résume à une unique pièce retouchée, qui plus est peu diagnostique sur le plan chrono-culturel. Il s'agit d'un fragment mésial de lamelle d'assez grandes dimensions (près de 35 mm de longueur ; « petite lame ») en silex tertiaire, de profil rectiligne et portant un dos envahissant sur son bord gauche (fig. 2b). Précisons qu'à l'état d'abandon, aucun des volumes de silex exploités à la CàE ne semble véritablement correspondre à la recherche de ce type de supports, supports qui plus est absents de la série. De fait, dans l'ensemble, les négatifs lamellaires visibles sur la plus grande part des nucléus correspondent à des

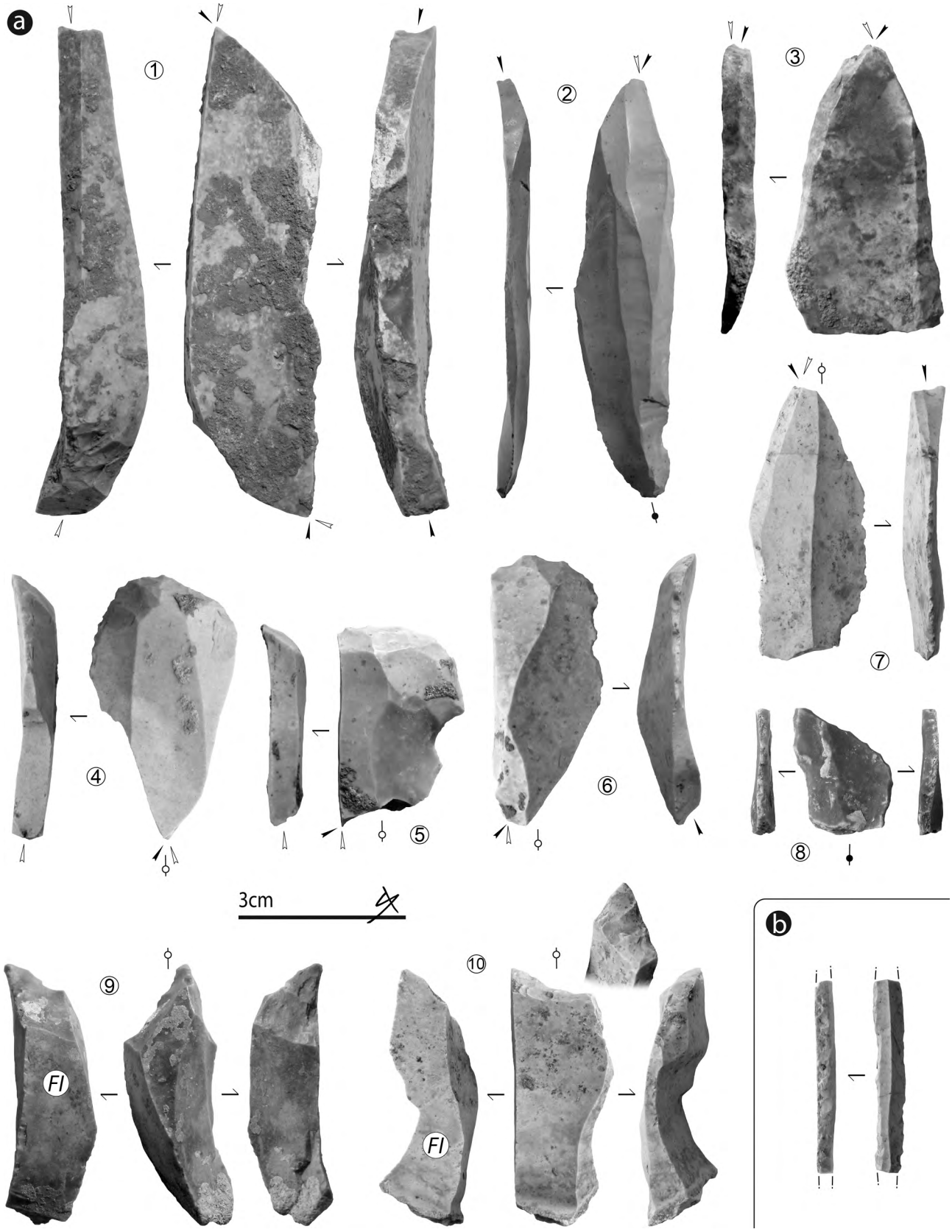


Figure 2 : a – Exemples d'outils domestiques ; 1 à 3 et 7 : burins sur lames ; 4 à 6 : grattoirs-burins sur lames ; 8 : raclette ; 9 et 10 : becs sur éclat lamellaire bi-débordant (1, 7 et 10 : silex tertiaire à charophytes ; 2 : silex jaspéroïde **; 3 et** 9 : silex sénonien ; n° 4 : Bergeracois probable ; 5, 6 et 8 **: silex tertiaire) ;** b – lamelle à dos envahissant (silex tertiaire à charophytes). FI = face inférieure. Cliché S. Ducasse.

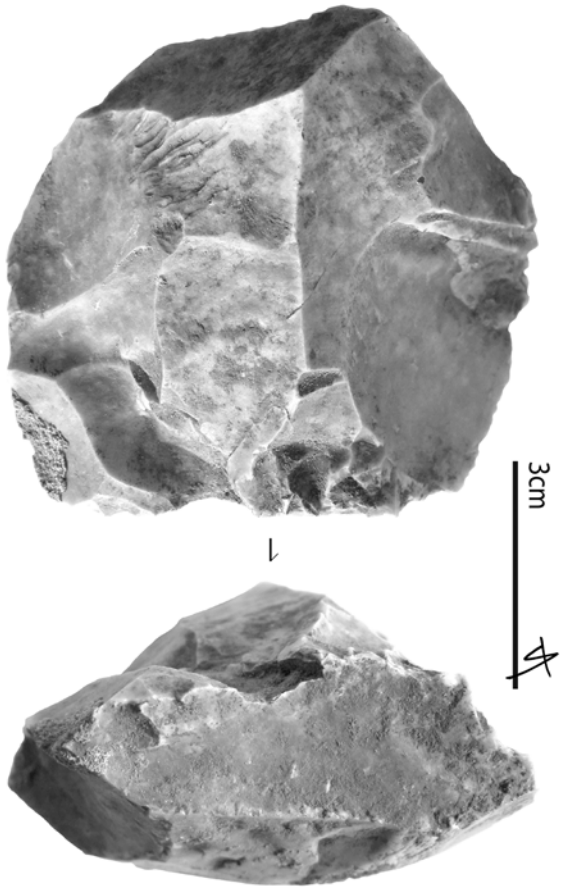


Figure 3 : Nucléus à éclats (silex tertiaire à néo-cortex). Cliché S. Ducasse.

supports de gabarits plus modestes, allant de la lamelle à la microlamelle (certaines surfaces de débitage n'excèdent pas les 16/17 mm de long : p. e. fig. 5a et 6), rectilignes, torses ou courbes et aux bords souvent convergents (voir par exemple fig. 4, n° 6 ; fig. 5b, 7 et 8a). L'absence des supports correspondants à ces négatifs s'explique sans aucun doute par les conditions de récolte du matériel (i. e. absence de tamisage). Au-delà d'une certaine diversité de modalités opératoires sur laquelle nous reviendrons, ces nucléus témoignent, quel que soit le matériau exploité, d'un emploi quasi-systématique de matrices pré-débitées, qu'il s'agisse d'éclats épais, allongés, ou de lames (tabl. 3). Plusieurs supports bruts correspondent selon toute vraisemblance à des matrices potentielles non exploitées ou testées (fig. 7 : supports généralement trapus, souvent rebroussés et présentant une section dissymétrique et/ou un pan abrupt favorable à l'installation du plan de frappe). Les principales modalités mises en œuvre à partir de ces matrices se répartissent entre débitages « sur tranche » et « sur front » (tabl. 3 **;** Ducasse et Langlais, 2007).

Aux productions « sur tranche » se rattachent de très nombreux nucléus, produits et sous-produits. Par leur prégnance, ces nucléus donnent à la série une allure singulière qui, en première lecture, suggère une certaine homogénéité technologique. Au sein de ce premier ensemble s'individualisent plusieurs nucléus « sur tranche à encoche » (fig. 4) auxquels doivent être associés un certain nombre de (sous-)produits caractéristiques (p. e. éclats lamellaires (bi-)débordants

	lame	EL	Ell	lamelle	éclat	fgt indét	rognon/galet	TOTAL
à éclats					2	1	2	**5**
à lamelles								**115**
ST	1	2	2		29	9		*43*
STT	1	2			13			*16*
STL					3	1		*4*
ST à encoche					5			*5*
STT à encoche					12			*12*
SFD					5	2		*7*
SFV		1			2	1		*4*
"mixte"					4			*4*
PRISM					1	2	3	*6*
PYR					4	4	3	*11*
SFD/PYR						1		*1*
indét. fin de course						2		*2*
bipolaire sur enclume					1			**1**
objectif indét						2		**2**
								123

Tableau 3 : Les nucléus : intentions et modalités (EL : éclat laminaire ; Ell : éclat lamellaire ; ST : sur tranche ; STT : sur tranche transversale ; STL : sur tranche longitudinale ; SFD : sur front dorsal ; SFV : sur front ventral ; PRISM : prismatique ; PYR : pyramidal).

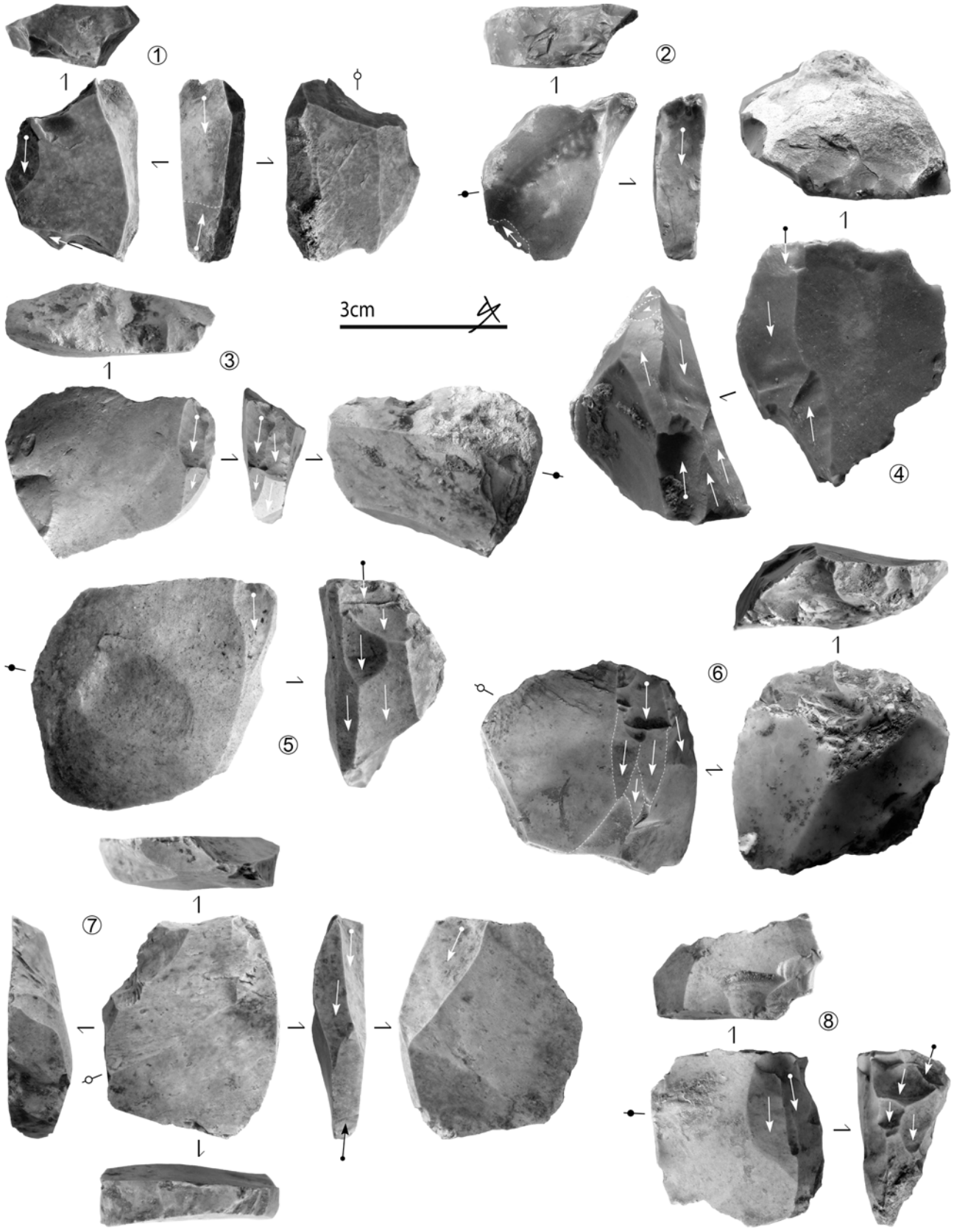


Figure 4 : Exemple de la variabilité des débitages (micro-)lamellaires sur tranche à encoche (1, 3 et 7 : silex tertiaire à charophytes ; 2 : silex du Fumélois ; 4 : silex de Gavaudun ; 5 et 8 : silex sénoniens ; 6 : silex tertiaire à néo-cortex). Clichés S. Ducasse.

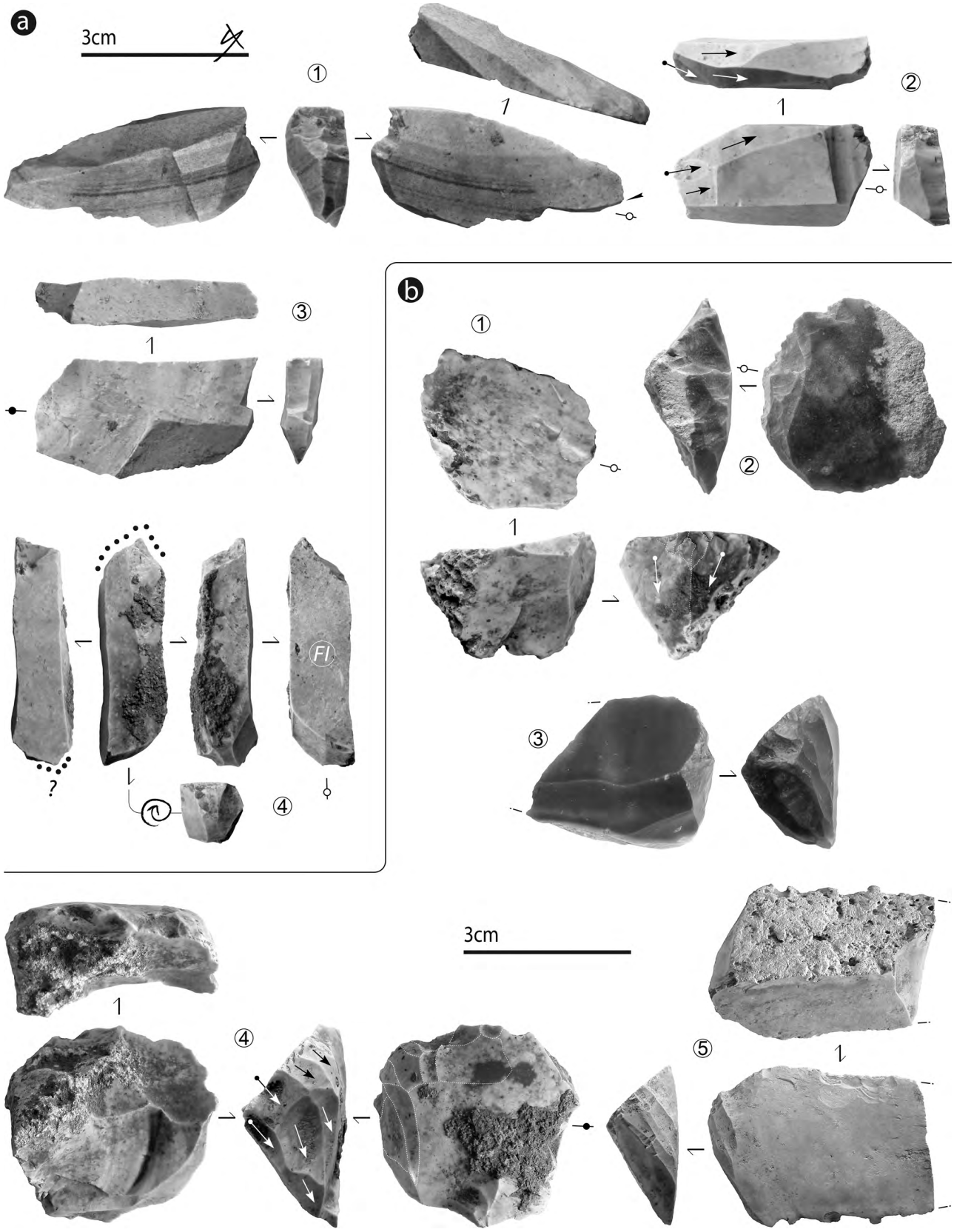


Figure 5 : a – Exemples de nucléus microlamellaires sur tranche transversale (débitage frontal, surfaces de débitage installées dans la largeur de matrices allongées ; 1 : silex du Bergeracois, 2 à 4 : silex tertiaire). Noter, en n° 2, la mise en place postérieure d'un débitage lamellaire « sur tranche à encoche » exploitant la face supérieure de la lame-support. La pièce n° 4, correspondant à un éclat lamellaire bi-débordant dont la partie distale a été retouchée en perçoir, montre en partie proximale une série d'enlèvements dont l'objectif reste ambigu (débitage microlamellaire ? façonnage d'un bec ?). FI = face inférieure ; b – Exemples de nucléus microlamellaires sur « front dorsal » (n° 1) et « sur front ventral déjeté » (2 à 5) (1 et 4 : silex tertiaire ; 2 : silex sénonien noir ; 3 : silex du Fumélois ; 5 : silex tertiaire à charophyte et cortex peu érodé). Clichés S. Ducasse.

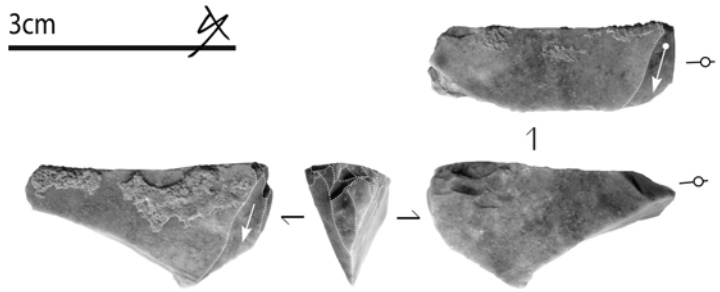


Figure 6 : Nucléus microlamellaire sur éclat lamellaire bi-débordant (silex sénonien). Clichés S. Ducasse.

portant sur leurs talons les indices d'une préparation latérale du plan de frappe : fig. 7, n° 7-8). Sans négliger le continuum opératoire évident qui existe entre ces pièces et certains nucléus sur tranche à plan de frappe lisse (fig. 4, n° 5)[5], rappelons que cette modalité, exprimée ici dans sa variabilité opératoire (gestion de la surface de débitage) et dimensionnelle (obtention de lamelles et microlamelles), constitue un véritable « fil d'Ariane » qui lie les entités badegouliennes et magdaléniennes malgré des reconfigurations notables des systèmes techniques (Ducasse 2010, p. 323 ; Langlais 2010). De fait, tandis que certains de ces nucléus ne dépareilleraient pas dans un ensemble attribué au Magdalénien inférieur (p. e. Langlais et Chalard, 2014) ou moyen (Langlais, 2010 ; Langlais *et al.*, 2016), certains autres relèvent de la mise en œuvre d'un débitage « préférentiel débordant », bien décrit au Badegoulien (Bodu et Chehmana, 2008 ; Ducasse, 2010). Reste qu'un certain nombre de nucléus microlamellaires témoigne de la mise en œuvre d'un débitage frontal « sur tranche » transversale d'éclat laminaire ou de lame (fig. 5a) dont les modalités s'écartent sensiblement de ce premier sous-ensemble et trouvent des parallèles évidents au sein de plusieurs industries attribuées au Magdalénien inférieur comme Thèmes (Brou et Le Brun-Ricalens, 2006), Gandil c. 23-25 (Langlais et Chalard, 2014, p. 147), Saint-Germain-la-Rivière c. 4 (Langlais *et al.*, 2015) ou Fontgrasse (Bazile *et al.*, 1989 ; Langlais, 2010).

Les débitages « sur front » forment un ensemble bien plus réduit. L'obtention de supports microlamellaires convergents, courbes à torses, s'exprime selon deux modalités : « sur front dorsal » (fig. 5b, n° 1) ou « sur front ventral déjeté » (fig. 5b, n° 2 à 5). Si la première est documentée tant au Badegoulien (p. e. Oisy : Bodu et Chehmana, 2008 ; Lassac : Ducasse, 2010 ; Mirande 2 : Langlais *et al.*, 2016) qu'au Magdalénien inférieur (voir références ci-dessus), la seconde ne l'est de manière indéniable qu'au sein de ce dernier technocomplexe, hors collections de surface pour lesquelles l'homogénéité du matériel reste souvent discutée et discutable.

Enfin, qu'ils exploitent la tranche d'un éclat, la face étroite d'un galet ou le front d'un support-matrice, certains débitages témoignent d'une production unipolaire convergente visant à produire des lamelles graciles naturellement pointues (fig. 8 et 9a ; nucléus pyramidaux). Cet objectif, sans être exclusif au sein de la série, est donc atteint par la mise en œuvre d'une diversité de modalités de production (micro-)lamellaire adaptée à l'exploitation de volumes aux caractéristiques morpho-dimensionnelles variables. Une forte souplesse technique se dégage donc de ces productions, souplesse exprimée notamment à travers la gestion très particulière des éclats-matrices. De fait, ces derniers correspondent à des volumes « malléables » et polyvalents : parfois gérés comme des nucléus à structure dite « additionnelle » (i. e. plusieurs zones du volume sont exploitées de manière indépendante : Boëda, 2013, p. 83-86 ; Ducasse, 2012 : fig. 9b), ils sont dans d'autres cas pensés comme l'adjonction de volumes utiles susceptibles d'être exploités à des fins de débitage ou d'aménagement de parties actives. C'est notamment le cas de plusieurs éclats lamellaires bi-débordants, produits du débitage « sur tranche » d'éclat ou de lame, tour à tour supports d'outils (voir *supra*), matrices de débitage micro-lamellaire (fig. 6), voire les deux (fig. 5a, n° 4). Cette gestion ramifiée des productions et des intentions n'est pas sans rappeler certains comportements techniques et économiques connus au Badegoulien (Ducasse, 2010 ; Renard et Ducasse, 2015).

Quid des « pièces de la Bertonne » ?

Le caractère souvent plan des négatifs visibles sur certains de ces nucléus semble, par ailleurs, **à l**'origine d'une confusion expliquant l'identification princeps de deux « pièces de la Bertonne » au sein de la série (Raux et Piel-Desruiseaux 1997, p. 38). Après réexamen, il s'agit en réalité de nucléus microlamellaires **«** sur tranche à encoche » (fig. 4, n° 3 ; débitage « préférentiel débordant ») et « sur front ventral déjeté » (fig. 5b, n° 5). Cette dernière pièce, résultant de l'exploitation d'une lame à pan cortical en silex tertiaire de type « Saint-Santin-de-Maurs/Asprières », témoigne de la production de supports microlamellaires dextrogyres à partir d'une table dissymétrique, la longueur maximale des négatifs réussis n'excédant pas les 16 mm. Le positionnement distal de la table et la nature du plan de frappe mis à part (pan de la face supérieure), l'architecture de la surface d'exploitation ainsi que la dynamique du débitage (et son entretien : Le Brun-Ricalens et Brou, 2003) s'éloignent ici considérablement des « pièces de la Bertonne » qui, de leur

[5] L'aménagement ou le réaménagement des plans de frappe est en effet susceptible de varier en fonction de la progression du débitage et des possibilités offertes par l'éclat-matrice.

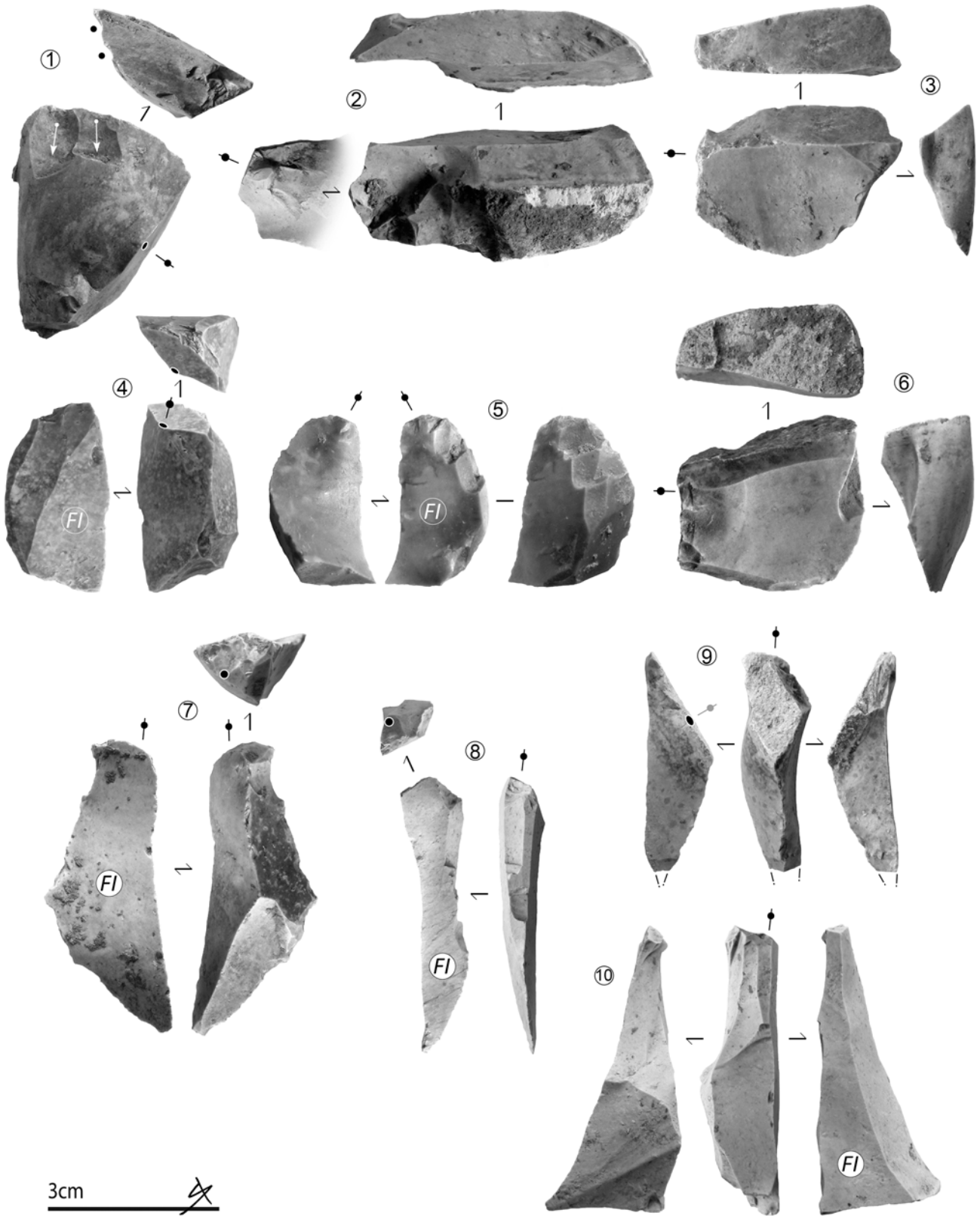


Figure 7 : Éclats-matrices potentiels (1 à 3 et 6 ; section dissymétrique, supports rebroussés et souvent trapus) et exemples de sous-produits des débitages sur tranche (4 et 5, 7 à 10). Noter le n° 1 correspondant à une matrice « testée » (silex tertiaires, excepté n° 5 : silex du Fumélois). Clichés S. Ducasse.

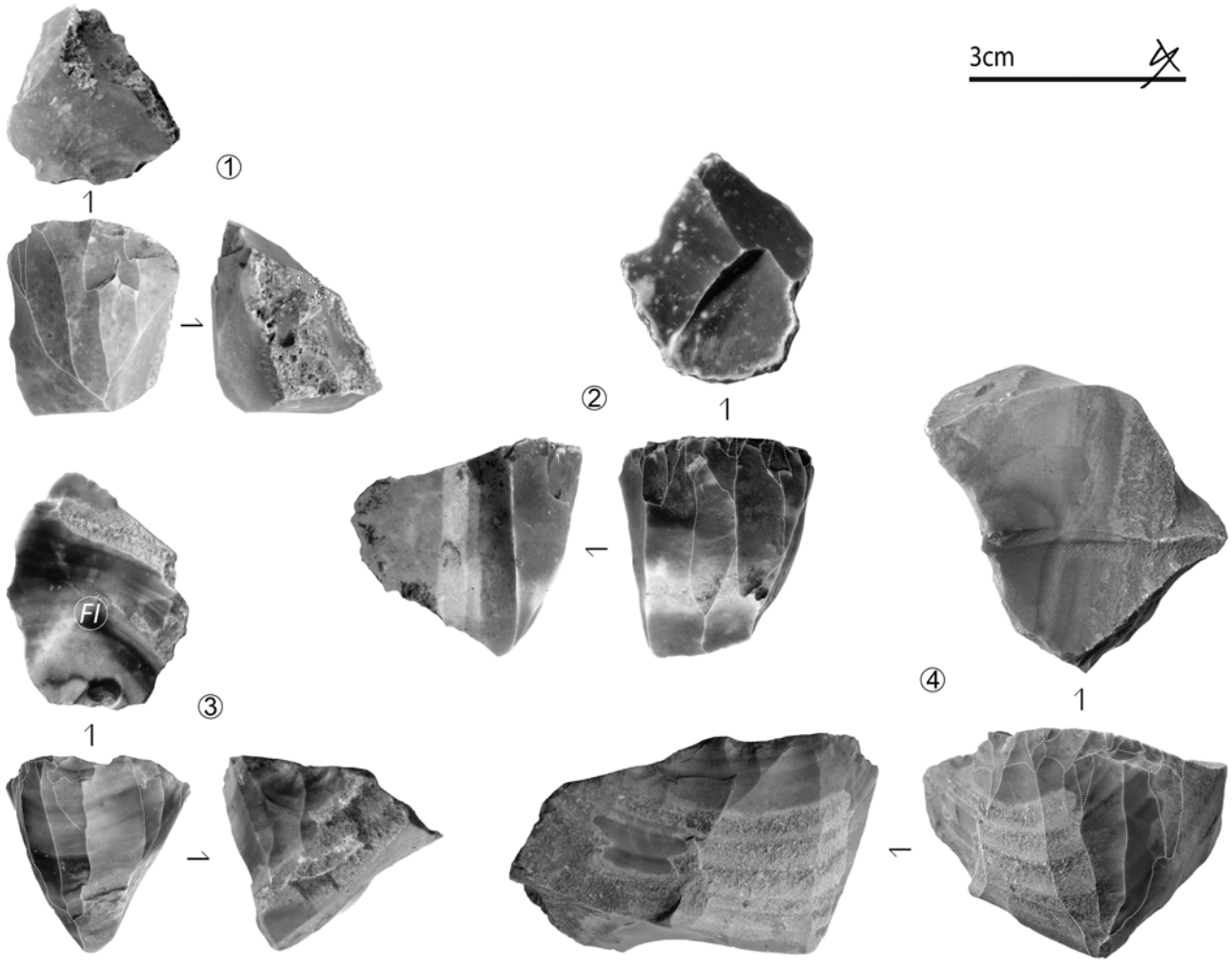
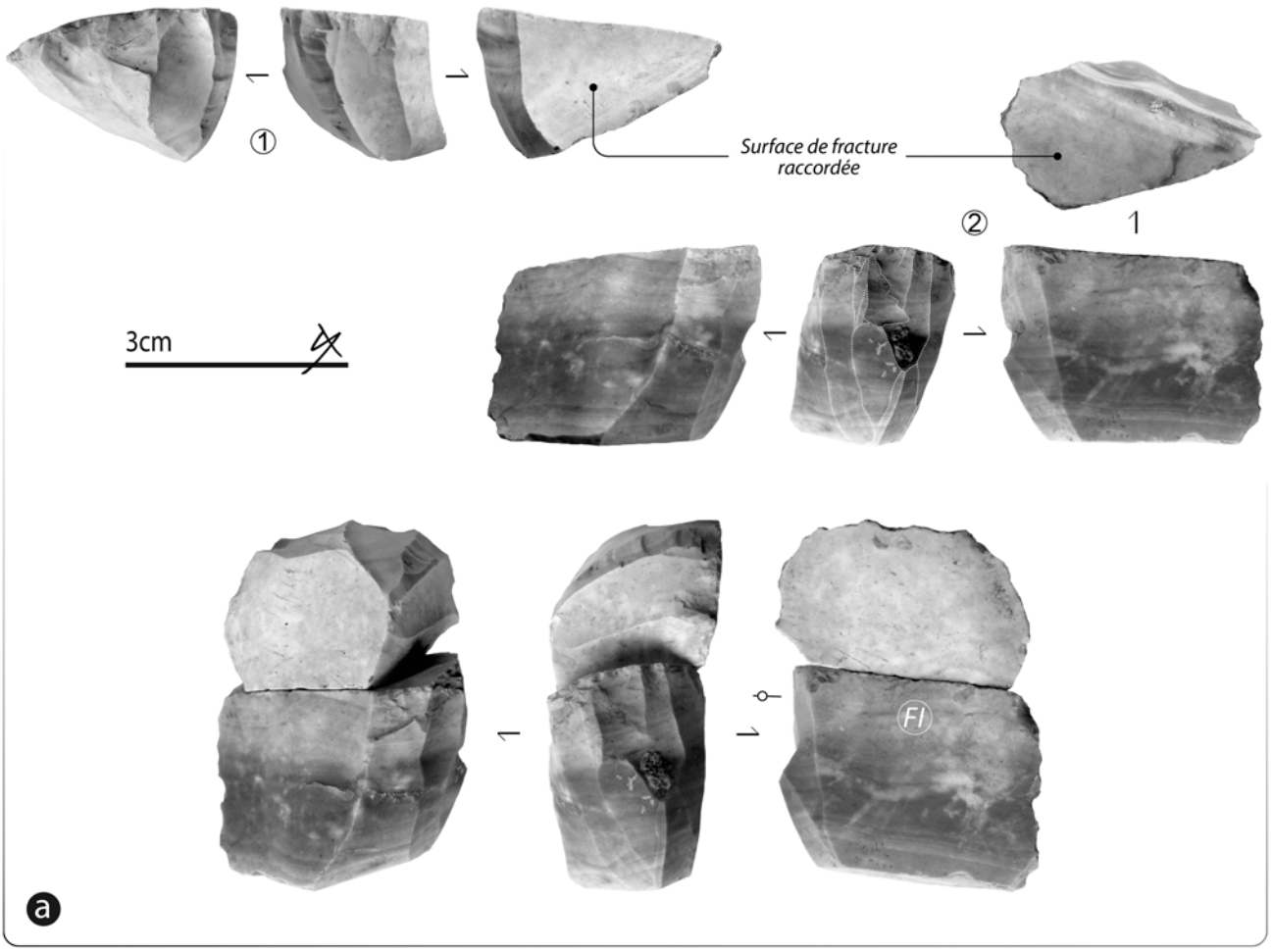


Figure 8 : Exemples de nucléus unipolaires convergents visant l'obtention de lamelles naturellement appointées (1-2 : silex tertiaire ; 3-4 : silex du Fumélois) ; n° 3 : nucléus pyramidal sur éclat. FI = face inférieure. Clichés S. Ducasse.

côté correspondent à un débitage « plan, préférentiel » (Ducasse et Langlais, 2008). Enfin, s'il faut bien admettre, malgré cela, un certain air de famille entre ce dernier et le débitage « sur front ventral déjeté » (Soriano, 2004 ; Chehmana, 2011a), les tendances exprimées en termes d'objectifs semblent là encore définir deux ensembles distincts (i. e. recherche de lamelles rectilignes, graciles et de dimensions variées dans le premier cas **;** recherche de microlamelles torses opposant un tranchant droit à un tranchant convexe dans l'autre : p. e. Le Brun-Ricalens et Brou, 2003 **;** Chehmana, 2009 ; Ducasse et Langlais, 2008 ; Chehmana *et al.*, 2010 ; Ducasse, 2010 ; Langlais, 2010 ; Chehmana, 2011b **;** Ducasse *et al.*, 2011 ; Langlais et Chalard, 2014).

Bilan : degré d'homogénéité, proposition(s) d'attribution(s)

En définitive, cette réévaluation s'est acheminée vers une relative confirmation de l'intervalle chronologique proposé antérieurement, à ceci près qu'au-delà de certaines caractéristiques de l'équipement retouché (i. e. les burins dièdres) et de plusieurs nucléus sur blocs/galets potentiellement compatibles avec une telle attribution, aucun indice univoque ne permet de démontrer l'existence de Magdalénien moyen au sein de la série. Ainsi, la plus grande part de l'assemblage s'inscrit dans une gamme de caractères typologiques et de comportements techno-économiques documentés en France entre 23 et 19 ka cal. BP. S'il se dégage de l'ensemble une impression globale d'homogénéité technique, les données de comparaison issues de gisements livrant des ensembles fiables et datés (voir *supra*) nous conduisent à défendre l'hypothèse parcimonieuse d'un mélange entre deux principales composantes, l'une badegoulienne, l'autre – peut-être plus réduite – compatible avec le Magdalénien inférieur. Bien que les associations typo-technologiques présentées ici rejoignent sur certains points plusieurs assemblages aujourd'hui attribués au Badegoulien (p. e. Chehmana, 2011b) et que la proximité de certains traits techno-économiques badegouliens avec ceux du Magdalénien inférieur a été maintes fois



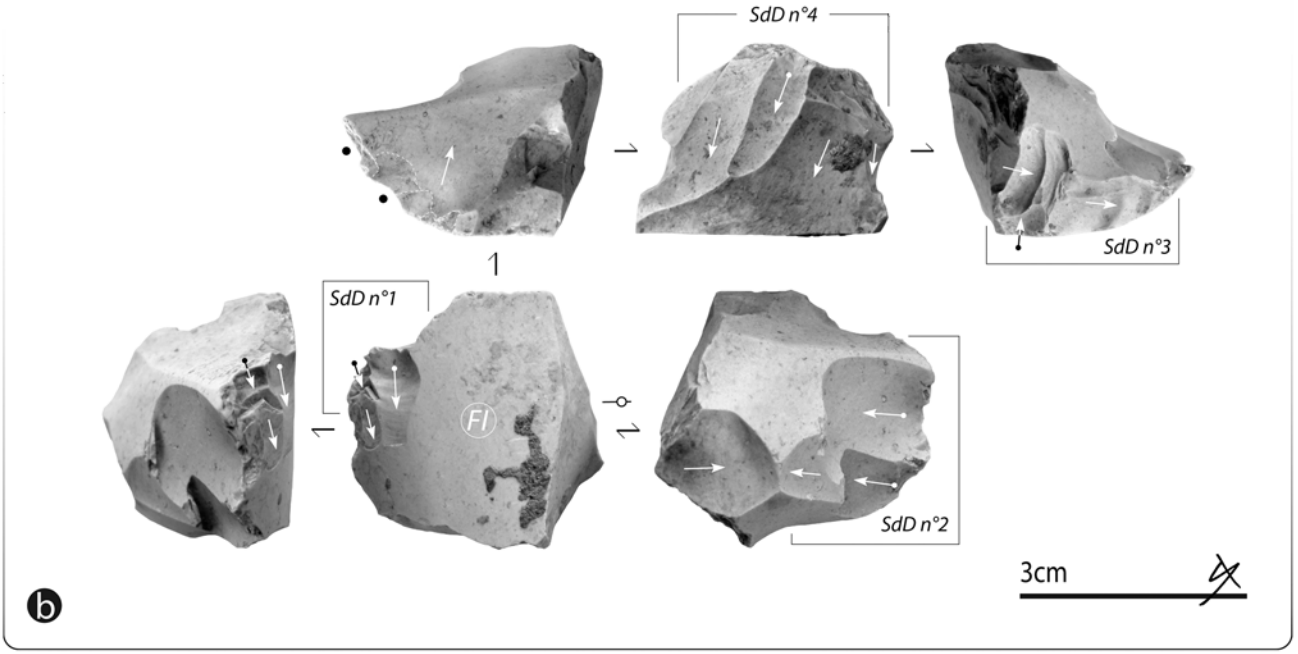


Figure 9 : Exemples de gestion des éclats-matrices ; a – Raccord entre deux nucléus à lamelles unipolaires convergents exploités à partir de deux fragments d'un même éclat-matrice (silex du Fumélois ; noter la différence de patine) ; b – Exemple de nucléus sur éclat à structure additionnelle (Boëda, 2013). Chaque portion exploitée l'est de manière totalement dissociée des autres et selon des modalités distinctes. L'objectif est ici lamellaire, excepté pour SdD n° 2 dont l'intention reste ambiguë (éclats courts et minces ?). FI = face inférieure, SdD = surface de débitage. Clichés S. Ducasse.

	Technologie	Typologie	TOTAL
Bois de cervidé	Déchet de débitage		35
	Éclat		8
	Fragment		72
	dont décoré		*1*
	Support	Baguette	50
	Objet fini sur baguette	Pointe	5
		Outil intermédiaire	3
	Objet fini sur tronçon	Bâton percé	1
		Fgt de perche décoré	1
	Objet fini sur support indét.	"Anneau ouvert"	1
	Elément raclé-appointé		3
	Ebauche		4
Os	Déchet de débitage		2
	Support	baguette	1
	Objet fini sur éclat	Retouchoir	1
		Compresseur?	1
	Objet fini	Pointe	1
Matière osseuse indéterminée	Objet fini	Pointe	3
		Pièce à biseau double	1
		Fût	2
Coquille		*Glycymeris sp.*	1
		TOTAL	**196**

Tableau 4 : Décompte général de l'industrie en matières dures d'origine animale.

signalée (Ducasse, 2010 et 2012), la nature de la collection de la CàE, les données acquises sur les autres registres techniques ainsi que les comparaisons avec les industries de la couche 4 du PCB incitent à la prudence (voir *infra*).

2 - L'industrie sur matières dures d'origine animale : compléments technologiques et relecture des pièces décorées

Dans leur publication de 1997, qui place cette composante au centre des descriptions et des discussions autour de l'attribution globale de la série, P. Raux et J.-P. Desruisseaux mentionnaient l'existence de 198 restes en os, bois de renne et coquille (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997, p. 35). Après raccords et intégration des neuf fragments de bois de renne repérés par J.-C. Castel lors de l'examen des restes de faune (voir *infra*), c'est *in fine* 196 éléments qui ont été ici considérés. Trois fragments de cartilage intercostaux initialement inclus dans l'industrie en os ont également été retirés de cet inventaire. Ces 196 éléments correspondent très essentiellement à des outils et déchets techniques en bois de cervidé (tabl. 4 : N=183 dont 1 vestige attribué au cerf), complétés par 6 pièces en os, 6 objets finis en matière osseuse indéterminée[6] ainsi qu'un coquillage perforé[7].

Aperçu de l'équipement

Tous matériaux confondus, ce sont les pointes (N=9, dont une pointe en os) et outils intermédiaires (N=3, bois de cervidé exclusif) qui constituent les catégories déterminables les mieux représentées parmi les 23 objets finis que compte la série. L'absence d'aiguilles à chas, étonnante au regard des propositions d'attributions formulées jusqu'ici, renvoie vraisemblablement à un biais dans les modalités de récolte du matériel, biais déjà signalé pour l'assemblage lithique (voir *supra*). La présence d'une pointe portant trois rainures

[6] Cette catégorie de matériau regroupe des pièces trop façonnées pour que l'on puisse déterminer la matière d'œuvre travaillée (os ou bois de cervidé).

[7] C'est finalement dans l'identification et la proportion relative des différents déchets, pointes vraies et ébauches de pointes que nous constatons les plus grands écarts avec les inventaires proposés par Raux et Piel-Desruiseaux (1997).

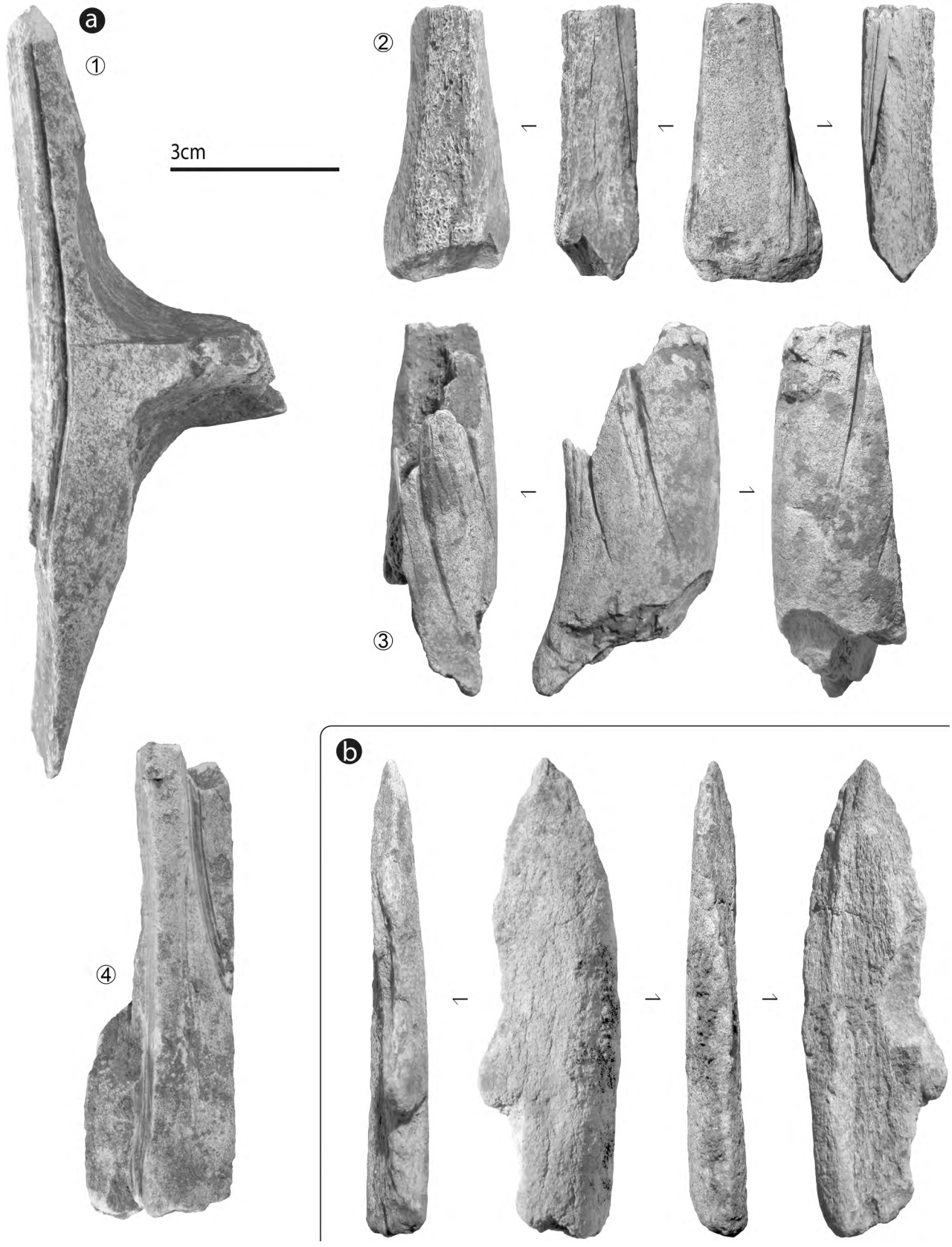


Figure 10 : Technologie des matériaux osseux ; a – Déchets techniques liés au débitage de l'os (2) et du bois de renne (1, 3 et 4) par double rainurage (extractions simples et multiples) ; b – éclat de bois de renne lié à un débitage par percussion lancée directe. Clichés F.-X. Chauvière et S. Ducasse, infographie S. Ducasse.

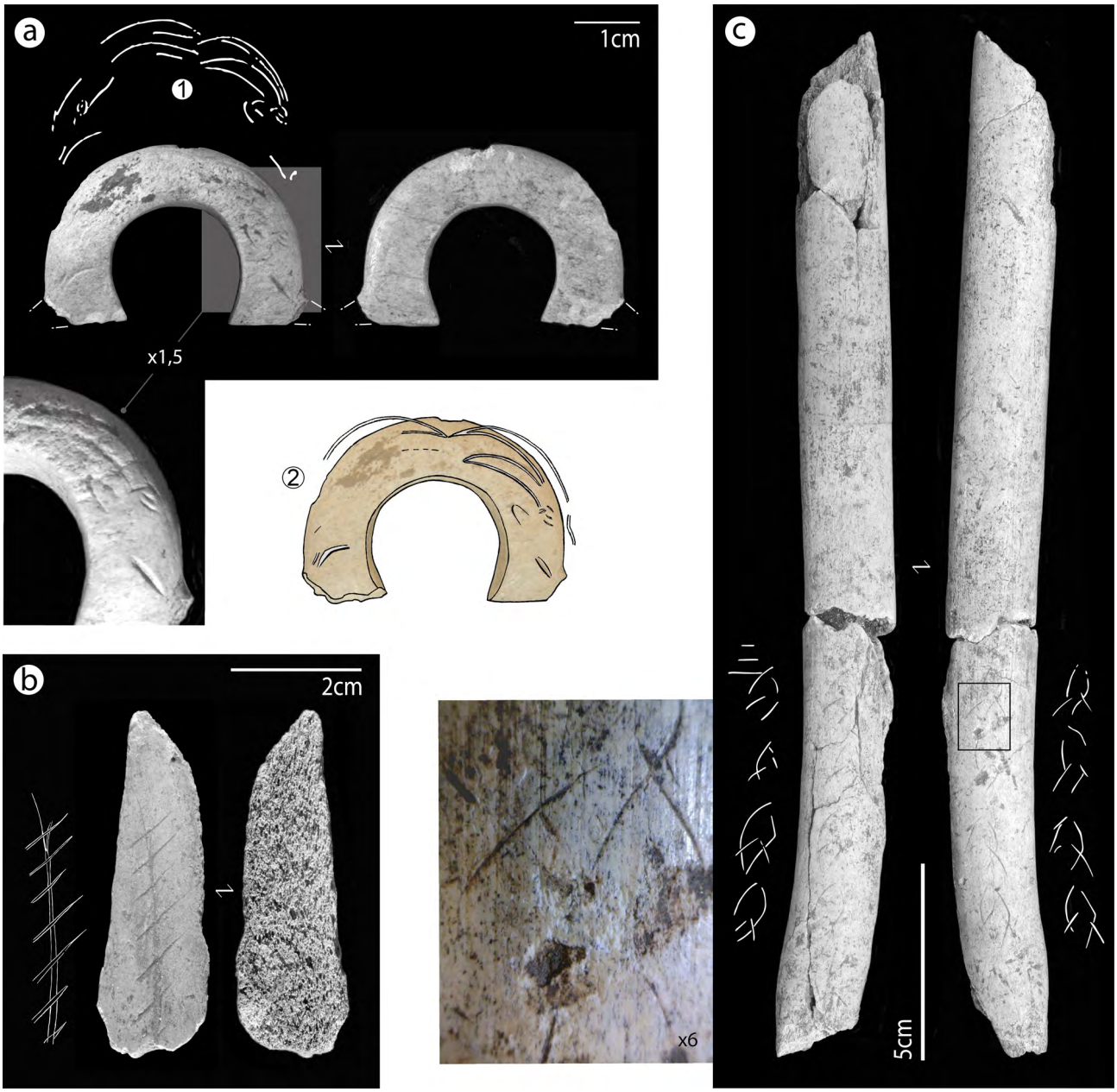


Figure 11 : Pièces osseuses décorées : a – Anneau ouvert ou « objet arciforme » en bois de renne gravé de deux têtes de bouquetin opposées ; 1 : relevé P. Raux, d'après Raux, 1994 ; 2 : relevé L. Aurière. Cliché principal Ph. Wagneur/MNH Genève, vue de détail L. Aurière ; b – Fragment de bois de cervidé orné en face supérieure, clichés et relevé L. Aurière ; c – Fragment de perche de bois de cervidé ornée sur deux faces, clichés et relevés L. Aurière. Infographie S. Ducasse.

est à noter (voir *infra* : fig. 15, n° 1 ; Ducasse *et al.*, 2011), cet élément correspondant à un type rare à l'échelle du sud-ouest français et dont les points de comparaison doivent aujourd'hui être recherchés au sein d'ensemble attribués au Magdalénien inférieur (Gabillou : Gaussen, 1964, p. 63 ; Les Scilles, couche B : Pétillon *et al.*, 2008 et Langlais *et al.*, 2010 ; Le Taillis des Coteaux, niveau AG-IIIc : Primault *et al.*, 2007 **;** Primault, 2010). En dehors des ébauches, fragments de base (p. e. biseau double : N=1) ou de fûts (N=2), l'équipement contient également un fragment de bâton percé en bois de renne ainsi qu'un retouchoir et un possible compresseur en os (tabl. 4). Enfin, on mentionnera évidemment la présence d'un anneau ouvert – ou objet arciforme (Feruglio et Leroy-Prost, 2001) – publié dès 1994 (Raux, 1994 ; voir *supra*), objet sur lequel nous reviendrons.

Modalités de production des supports

Sur le plan technologique, l'industrie de la CàE livre de nombreuses informations, et ce grâce à la présence d'objets renvoyant à différents stades techniques d'exploitation des matières osseuses (déchets de production, baguettes brutes et ébauches). Il est possible, au sein de chaque catégorie, d'apprécier plus finement le degré de transformation de la matière

d'œuvre et ainsi la place des productions correspondantes au sein de la chaîne opératoire (par exemple : baguettes brutes, baguettes légèrement mises à façon, baguettes fortement régularisées, etc.). Malgré cela, nous ne détaillerons pas ici les modalités techniques qui président au façonnage et à la réfection des objets finis ; seulement nous attarderons-nous sur les données relatives aux modalités de production des supports, modalités dont on connaît la charge potentiellement « culturelle » et dont les déchets caractéristiques ont en partie alimenté le corpus de pièces datées par ^{14}C (voir *infra*).

Quel que soit le matériau exploité (os ou bois de cervidé), trois techniques de débitage ont pu être identifiées :

- Le rainurage, simple ou multiple, bifacial ou non. Il est ici repérable sous la forme de matrices, de baguettes rectilignes, déchets triangulaires ou de déchets de résection (fig. 10a) ;
- La percussion lancée diffuse, notamment attestée à travers l'existence de plusieurs éclats de bois de renne caractéristiques (fig. 10b) ainsi que les supports de retouchoirs/compresseurs en os ;
- Le sectionnement transversal des volumes par piochage.

Pour rappel, inventé au Gravettien (p. e. Goutas, 2004), le procédé d'extraction de volumes sur matières osseuses par rainurage n'est ensuite attesté de manière univoque qu'à partir du Magdalénien inférieur, pour être abondamment utilisée durant les phases moyenne et supérieure de ce techno-complexe (Baumann, 2014 ; Pétillon et Ducasse, 2012 ; Pétillon, 2016). En l'état des données, sa mise en œuvre par extractions multiples, bien documentée dans la série, n'est attestée au Magdalénien qu'à partir de sa phase moyenne (Pétillon, 2016). De son côté, si l'utilisation de la percussion lancée diffuse dans le cadre de la fragmentation des bois de cervidés est aujourd'hui attestée dans des assemblages aux attributions variées (p. e. Solutréen récent du Grand Abri de Cabrerets, Lot : Chauvière *et al.*, 2013 ; Magdalénien supérieur de la grotte de Peyrazet, Lot : Pétillon com. pers.) et reste pour diverses raisons probablement sous-évaluée à l'échelle du Paléolithique supérieur ouest-européen, elle n'en constitue pas moins « l'ossature » technologique du système technique osseux badegoulien (Allain *et al.*, 1974 ; Pétillon et Averbouh, 2012), techno-complexe dont plusieurs indices ont pu être isolés au sein de l'industrie lithique (voir *supra*).

« Zoom » sur les objets ornés

Quatre objets en matières osseuses présentent des traces d'ornementation (fig. 11 et 12), toutes décrites et/ou figurées dès la première publication de la série (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997, p. 37-38).

La première de ces quatre pièces, et sans doute la plus emblématique (Raux, 1994), est un anneau ouvert ou « objet arciforme » en bois de cervidé (fig. 11a) dont la morphologie correspond à la définition donnée par V. Feruglio et C. Leroy-Prost (2001). Cet objet présente un mauvais état de conservation qui gêne la lecture, que ce soit par une altération localisée de sa surface ou, comme c'est le cas de la plus grande part des pièces lithiques, par l'existence de concrétionnements. La pièce mesure 2,8 cm de haut pour 4 cm de large ; l'arc interne mesure 2 cm de haut pour une largeur de 1,7 cm. Ses extrémités, normalement affinées mais désormais fracturées, mesurent 1,2 cm de long. Dans les zones bien conservées, notamment en face inférieure et au niveau de la face interne de l'arc, la surface est extrêmement polie. Si les premiers relevés faisaient état de deux représentations nettes de tête de bouquetin (fig. 11a, n° 1), l'une d'entre elles, située sur le côté gauche de l'objet, est désormais réduite à quelques tracés disjoints (fig. 11a, n° 2). La figuration la plus lisible, située sur le côté droit, se développe à la fois sur la face supérieure de la pièce et sur sa face latérale. Représentée de profil, elle se compose des deux cornes figurées l'une au-dessus de l'autre, de l'œil, de l'oreille ainsi que de deux tracés courts délimitant la tête au niveau de la mandibule et du front. La seconde figuration, symétrique à la première, est composée d'une corne en partie effacée (la deuxième n'étant quasiment plus lisible), et de deux tracés indéterminés situés au niveau de ce qui aurait pu être l'extrémité du museau. Insistons ici sur la recherche évidente de symétrie dans la mise en place du décor, les deux représentations se rejoignant, par les cornes, au centre de la pièce. Le thème du bouquetin, inédit sur ce type d'objet qui porte le plus souvent – lorsqu'ils existent – des décors géométriques (*op. cit.*), s'adapte parfaitement à la morphologie courbe de l'objet.

Un fragment de bois de renne (5,3 cm de longueur pour 1,7 cm de largeur et 0,5 cm d'épaisseur : fig. 11b), dont la surface est dénuée de toute trace de préparation ou de mise en forme, porte un décor gravé interrompu par la fracturation de la pièce. Le motif, non figuratif, est constitué d'une incision longitudinale courbe, recoupée par sept incisions plus courtes et obliques.

Une perche de bois de renne, fracturée[8] (fig. 11c), présente des stigmates de raclage longitudinaux, visibles sur les deux fragments, et antérieurs à la mise en place d'un décor (fig. 11c, en bas à gauche). Ce dernier, localisé sur le plus petit des deux fragments, se compose de deux ensembles de quatre motifs chacun. Similaires dans leur forme et leur composition, ces deux ensembles s'opposent strictement, d'une face à l'autre de l'objet. Il s'agit de quatre motifs allongés constitués de deux lignes courbes plus ou moins accolées à l'une de leurs extrémités ainsi que d'une ligne oblique les recoupant. D'allure pisciforme et réalisés en gravure

[8] La publication de 1997 ne présentait que le fragment portant le décor (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997, fig. 3, n° 57).

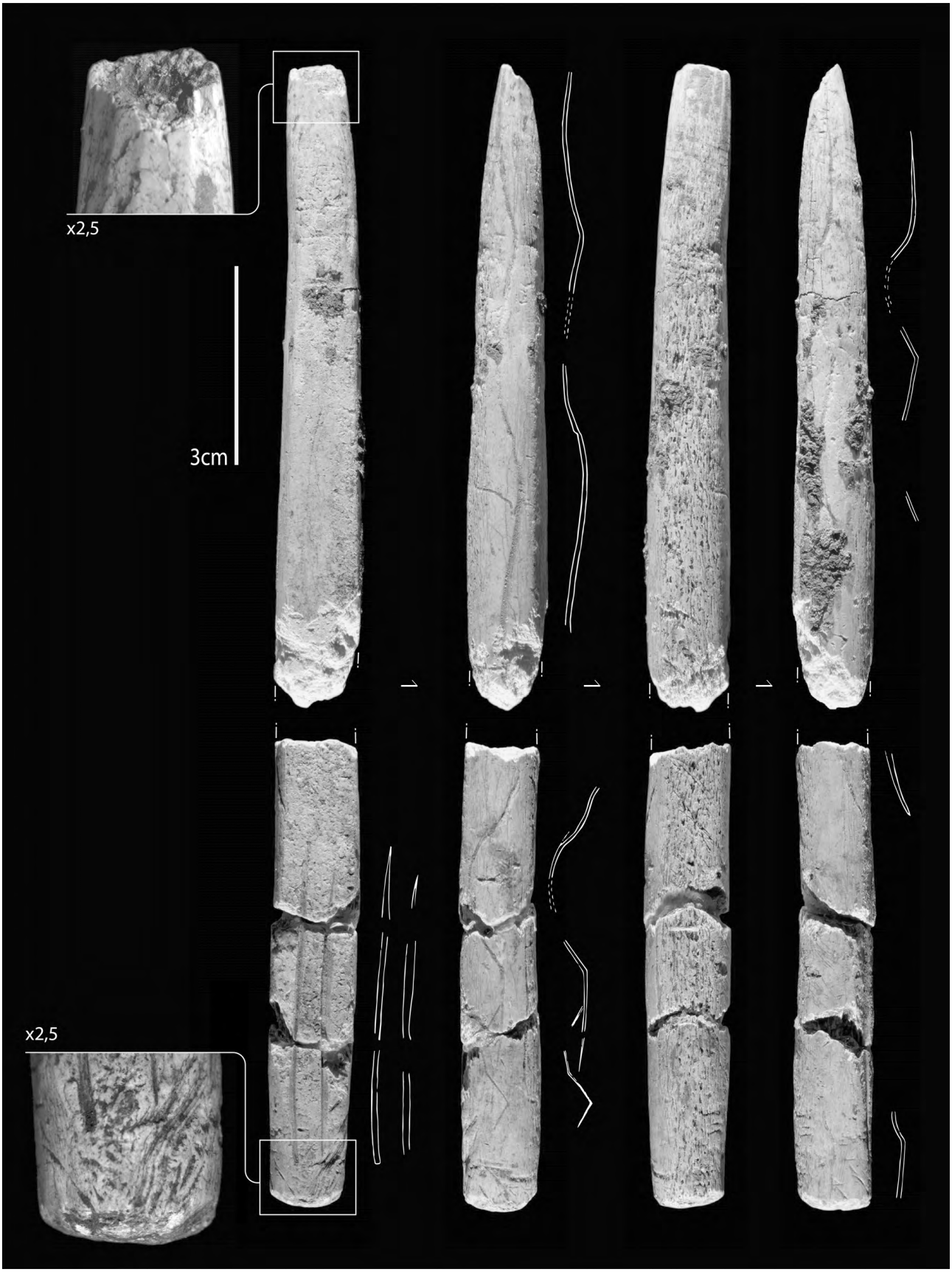


Figure 12 : Outil intermédiaire orné en bois de renne. Clichés et relevés L. Aurière, infographie S. Ducasse.

fine, ils se répètent dans leur constitution et semblent avoir été rapidement esquissés.
Enfin, malgré un état de conservation relativement mauvais[9], l'un des outils intermédiaires de la série (fig. 12 : noter les traces d'utilisation nettes aux deux extrémités) présente plusieurs zones gravées/rainurées. La face supérieure porte, en partie mésio-proximale, deux rainures longitudinales de 4,3 et 4,1 cm de long dont le statut reste ambigu (rôle fonctionnel ? décor ?). De leur côté, chacune des deux faces latérales porte une ligne ondulée sur toute la longueur de l'outil, seulement interrompue soit par des fractures, soit par des encroûtements.

La parure
L'unique objet interprétable comme élément de parure est une coquille de *Glycymeris sp.* (fig. 13). Son état de surface est moyen et offre un aspect crayeux au toucher. Le test semble avoir été perforé par abrasion au niveau du crochet, technique relativement ubiquiste à l'échelle du Paléolithique supérieur (Taborin, 1993).

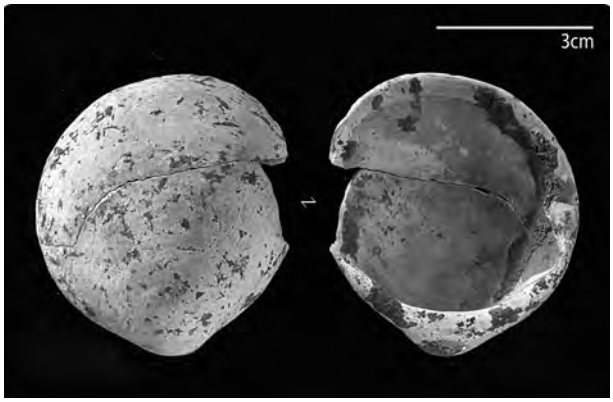


Figure 13 : Coquille de *Glycymeris sp.*. Cliché Ph. Wagneur/MNH Genève, infographie S. Ducasse.

3 – Les vestiges fauniques : examen critique

Bien qu'aucune mention n'ait jamais été faite de l'existence d'une composante faunique associée aux industries de la CàE, plusieurs centaines de vestiges doivent *a priori* y être rattachés (fig. 14)[10]. Un examen qualitatif de l'ensemble, essentiellement taphonomique (caractérisation des patines et états de surface), taxinomique (espèces représentées) et, dans une moindre mesure, archéozoologique (données relatives aux modalités d'exploitation des espèces chassées), devait avant tout permettre de discuter de son homogénéité et, dans la mesure du possible, des compatibilités quant à son (ou ses) origine(s) potentielle(s) (voir *infra*).
Les données conjointes du spectre représenté, du degré de fragmentation de certaines portions anatomiques ainsi que la variabilité des états de surface permettent de diviser le matériel *a minima* en trois lots distincts :
(1) de la faune récente, représentée par un fragment de crâne d'ovicapriné ;
(2) un ensemble paléontologique issu d'un piège naturel, caractérisé par la présence d'os longs entiers à patine spécifique (coloration blanc/rouge et gris/rouge). Les espèces identifiées sont le renne, le cheval et le bison ;
(3) un ensemble archéologique classique, caractérisé par une grande proportion d'os longs d'ongulés fracturés, portant des stries de découpe et/ou des encoches de percussion. L'espèce dominante est le renne et l'on peut noter la présence de quelques os brûlés. Lorsque les pièces ne sont pas affectées de dégradations postérieures à la collecte du matériel, elles présentent un état de surface satisfaisant voire bon et une couleur orangé clair uniforme.
Il existe néanmoins une part de la faune pour laquelle il est difficile de dire si elle appartient aux ensembles 2 ou 3. C'est le cas notamment d'une partie des dents, de certains des os du basipode de renne, mais aussi d'un atlas de chien à patine ancienne de type karstique et de certains ossements de grands mammifères présentant des fractures récentes. Pour ce qui concerne les dents, les espèces représentées sont, par ordre décroissant, le renne, le bouquetin, le cheval et le cerf ; l'absence du bison permettant de suspecter que la plus grande partie des dents soit à rattacher à l'ensemble 3.
Au sein de l'ensemble archéologique, les grandes espèces chassées sont représentées par le cheval (divers fragments), le bison (2 à 3 diaphyses) et le cerf (une grande diaphyse de radio-ulnaire) tandis que les os d'ongulés de taille moyenne correspondent au renne et, plus rarement, au bouquetin (peu d'os des extrémités distales des membres attribuables à cette espèce ; la plus grande partie des diaphyses doit être attribuée au renne). Le renne est généralement présent sous la forme d'os longs des membres, métapodes compris. Le reste du squelette est très rare, essentiellement représenté par le basipode ainsi que par quelques phalanges et côtes, les vertèbres étant sous-représentées. Une particularité de cet ensemble est la quantité relativement importante d'extrémités distales de scapula, toutefois moins abondantes que les extrémités des métapodes. Si ces caractéristiques semblent tout à fait conformes à ce qui est attendu pour les sites du Pléniglaciaire quercinois (Castel *et al.*, 2013a) et présentent, nous le verrons, de fortes similitudes avec une part du matériel faunique issu du Petit Cloup Barrat, la nature ainsi que la diversité des états de surface permettent d'exclure certains gisements régionaux comme le Cuzoul de Vers ou les Peyrugues.

[9] La comparaison de cette pièce avec le dessin publié en 1997 (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997, fig. 3, n° 54) permet de constater une forte dégradation de l'état de l'objet, le raccord entre certains des 4 fragments n'étant aujourd'hui plus possible.
[10] Précisons que l'industrie osseuse présentée ci-dessus provient en réalité d'un tri de l'assemblage faunique réalisé par l'un d'entre nous (JCC) en 1991.

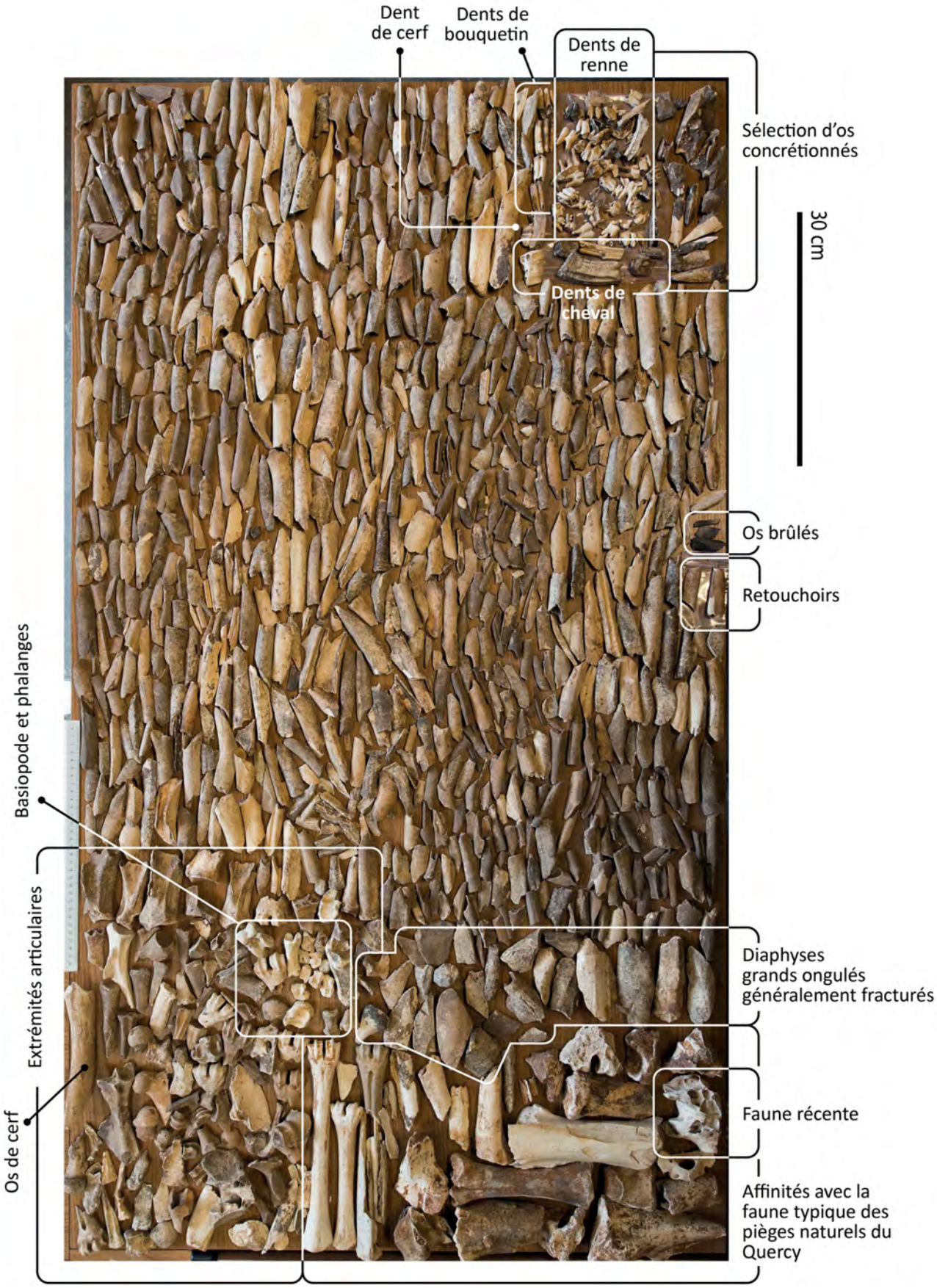


Figure 14 : Aperçu de la faune associée au matériel lithique et osseux de « la Cave à Endives » (hors bois de renne). Cliché Ph. Wagneur/MNH Genève, infographie S. Ducasse.



Figure 15 : Outils et déchets techniques en bois de renne datés par ^{14}C. 1 : pointe à trois rainures ; 2 : éclat ; 3 et 4 : déchets de débitage par rainurage longitudinal. Clichés et infographie S. Ducasse.

4 – Datations radiocarbone

Parallèlement à la réévaluation des industries lithiques et au terme de l'analyse typo-technologique de l'industrie en matière dure animale (voir *supra*), une stratégie de datation ^{14}C a été mise en place, privilégiant certains marqueurs typo-technologiques osseux afin de tester : 1) l'homogénéité technologique de l'équipement en bois de cervidé ; 2) la cohérence de l'association entre les composantes lithiques et osseuses et 3) la validité du rapprochement « CàE/PCB ». Pour traiter cette question, au-delà des repères radiométriques déjà obtenus pour les assemblages post-solutréens du PCB à partir de vestiges fauniques (Castel *et al.*, 2006 ; Chauvière *et al.*, 2008 ; Ducasse *et al.*, 2011), une sélection typo-technologique du même ordre que celle effectuée pour la CàE a été soumise à datation (voir *infra* : déchets techniques caractéristiques en bois de cervidé).

Stratégie de sélection et modalités de prélèvement

Une fois l'ensemble du matériel faunique exclu pour des raisons essentiellement liées à la nature de la collection (voir *supra*), la réévaluation de l'équipement osseux a donc été l'occasion d'identifier plusieurs éléments dont la datation était susceptible d'alimenter les discussions menées autour de la cohérence de l'ensemble. Après avoir été envisagée, la datation directe de l'anneau en bois de renne, élément le plus original de la série, a finalement été écartée au regard d'un état de conservation peu satisfaisant, de ses dimensions réduites, de la présence du décor gravé et, par-dessus tout, de l'extrême rareté de ce type d'objet à l'échelle du Paléolithique ouest-européen (Feruglio et Leroy-Prost, 2001 ; Chauvière *et al.*, sous presse) : dans ce cas précis, l'impact d'un prélèvement direct nous a paru disproportionné compte tenu des risques encourus en terme conservatoires et de l'incertitude quant au niveau de préservation du collagène. Après discussion collective autour de l'assemblage, de sa diversité, et des données jusqu'alors disponibles pour les techno-complexes auxquels le matériel de la CàE semble pouvoir être rapproché (i. e. Badegoulien et/ou Magdalénien inférieur, Magdalénien moyen), 1 objet fini ainsi que 3 déchets de débitage en bois de cervidé ont été sélectionnés (fig. 15). Tandis que l'unique pointe de sagaie à trois rainures (fig. 15, n° 1) a été choisie au regard des parallèles – rares – existant avec certains assemblages connus entre 21,5 et 19 ka cal. BP (voir *supra*), l'éclat de bois de renne (n° 2) ainsi que les deux déchets de double rainurage (n° 3 et 4) l'ont été afin de tester la réalité de l'association rainurage/percussion documentée à la CàE et, à travers elle, l'homogénéité de la série. Le caractère multiple des extractions visibles sur l'un des deux déchets de rainurage, *a priori* peu compatible avec une phase ancienne du Magdalénien (Pétillon, 2016), devait permettre de tester l'existence d'une composante plus récente, pourtant quasi invisible à travers le matériel lithique (voir *supra*).

Après acquisition des données d'ordre métrique et réalisation d'une couverture photographique, trois des quatre pièces sélectionnées ont fait l'objet d'un prélèvement (J.-M. P. et S. D.) avant envoi au laboratoire dateur, et ce afin de préserver leur intégrité morphologique, dimensionnelle et technologique. Si les modalités de prélèvement habituellement appliquées, décrites par ailleurs (Ducasse *et al.*, 2014), ne seront pas détaillées ici, précisons néanmoins que dans le cas présent, le trépan utilisé pour réaliser les micro-prélèvements correspond à un trépan diamanté permettant l'obtention d'échantillons solides (micro-carottes). Ces échantillons, d'une masse variant de 540 à 690 mg (tabl. 5), ont été confiés au CDRC de Lyon (préparation des échantillons) pour datation au LMC14 de Saclay dans le cadre du programme ARTEMIS. La quatrième pièce (fig. 15, n° 2), peu propice au prélèvement direct compte tenu de ses dimensions réduites et de la présence de fissurations qui auraient inévitablement conduit à sa fragmentation lors du prélèvement, a été transmise en l'état au CDRC, cette décision impliquant sa destruction intégrale[11].

Résultats

Avant de présenter les résultats de ces mesures ^{14}C, il est important de signaler que les divers traitements réalisés par le laboratoire de Lyon ont révélé une saturation anormale en carbone, saturation qui affectait l'ensemble des échantillons. Compte tenu des conditions de conservation de la collection (probablement récoltée dans les années 1950 ou 1960, elle fut conservée dans un lieu sensible aux variations de température et d'humidité, et ce jusqu'au milieu des années 1980, moment à partir duquel elle fut remisée dans une cave : voir note 2), les vestiges sont susceptibles d'avoir été contaminés par l'activité des rongeurs dont certaines pièces portent aujourd'hui la marque (p. e. fig. 12 et fig. 15, n° 1). Tandis qu'aucun des objets soumis à datation ne présentait de traces de restauration ou de consolidation, l'origine de cette saturation pouvait être notamment liée : 1) à l'action des fluides corporels dus aux rongeurs et/ou 2) au matériel utilisé pour extraire la matière à dater, à savoir le trépan, dont la partie abrasive est constituée de grains de diamants enchâssés dans du nickel métallique (analyse L. Robbiola, laboratoire TRACES ; Ducasse et Renard coord., 2014). S'il restait difficile de vérifier la première hypothèse, nous avons en revanche procédé, en

[11] Notons qu'il s'agissait là d'un second choix, un premier éclat ayant fait l'objet d'un prélèvement direct qui, une fois les mesures de teneur en azote réalisées, s'est malheureusement avéré indatable.

Site/ collection	Identification échantillon	Matériau	Type d'échantillon	Code laboratoire	Traitement	Masse prélevée (mg)	Age BP	Age cal. BP (2σ)	Fiabilité physico-chimique
Cave à Endives	Ech1 n°31	BdR	Pointe à 3 rainures	Lyon 10358 (SacA-33967)	Ultrafiltration	690	17160 ± 80	20946-20476	fiable
Cave à Endives	Ech2	BdR	Éclat	Lyon 10359 (SacA-33968)	Ultrafiltration	*prélèvement réalisé par le laboratoire*	16570 ± 80	20235-19715	fiable
Cave à Endives	Ech3 n°73	BdR	Déchet de rainurage	Lyon 10360 (SacA-33969)	Ultrafiltration	680	16910 ± 80	20620-20135	fiable
Cave à Endives	Ech4 n°68	BdR	Déchet de rainurage	Lyon 10857 (SacA-36273)	.	540	16950 ± 80	20673-20181	moyenne

Tableau 5 : Datations ^{14}C directe sur industrie osseuse obtenues pour la Cave à Endives (BdR : bois de renne).

Site/ collection	Couche	Identification échantillon	Matériau	Type d'échantillon	Code laboratoire	Traite-ment	Masse prélevée (mg)	Age BP	Age cal. BP (2σ)	Fiabilité physico-chimique
Petit Cloup Barrat	couche 4	PCB06 Q71B d12 n°278	BdR	Baguette extraite par double rainurage	Lyon 10855 (SacA-36271)	.	670	16100 ± 70	19629-19208	très fiable
Petit Cloup Barrat	couche 4	PCB08 R70D d3 n°91	BdR	Éclat	Lyon 10856 (SacA-36272)	.	400	17800 ± 80	21838-21292	très fiable
Petit Cloup Barrat	couche 4	PCB08 P72A d20 n°680	BdR	Ébauche d'anneau ouvert	OxA 29408	Ultra filtration	600 *prélèvement réalisé par le labo.*	17720 ± 90	21770-21122	RAS
Petit Cloup Barrat	couche 8c-sommet	PCB05 U72 d19 n°469 ou 430	Os	Métacarpien OTM	Lyon 5603 (SacA-12679)	.	os entier	15870 ± 100	19441-18899	moyenne
Petit Cloup Barrat	couche 4-sommet	PCB11 R72C d5 n°238	Os	Tibia de renne	Lyon 11569 (SacA-39230)	.	os entier	15850 ± 100	19421-18881	fiable
Petit Cloup Barrat	couche 4-sommet	PCB04 S70D d10 n°242	Os	Radius OTM	Lyon 7831 (SacA-22778)	.	os entier	16370 ± 90	20013-19528	moyenne
Petit Cloup Barrat	couche 4-base	PCB06 S70D d31 n°106	Os	Tibia OTM	Lyon 7832 (SacA-22779)	.	os entier	16950 ± 90	20691-20160	moyenne
Petit Cloup Barrat	couche 4-sommet	PCB04 Q72 n°117 ou 193	Os	Diaphyse OTM	Lyon 4712 (SacA-9865)	.	os entier	11860 ± 60	13795-13545 13498-13492	moyenne
Petit Cloup Barrat	couche 4-base	PCB07 Q71B d13 n°312	Os	Mandibule OTM	Lyon 4834 (SacA-10377)	.	os entier	10560 ± 60	12694-12391	moyenne
Petit Cloup Barrat	XR - sondage sud	PCB12 R64C d9 n°16	Os	Côte de renne	Lyon 11440 (SacA-38083)	.	os entier	16860 ± 90	20580-20070	fiable

Tableau 6 : Datations ^{14}C obtenues pour les couches 4, 8c et le sondage « sud » du Petit Cloup Barrat (BdR : bois de renne ; OTM : ongulé de taille moyenne).

collaboration avec Marie-Thérèse Cuzange du CDRC de Lyon, à un test discriminant dans le but de discuter de la seconde hypothèse. Ce test a consisté, à partir d'un ossement d'âge et de provenance indéterminés[12], à réaliser deux prélèvements distincts, l'un avec le trépan diamanté, l'autre avec un foret à bois (identique à celui utilisé à l'occasion de nombreux prélèvements réalisés dans le cadre du PCR *SaM*), puis à soumettre les échantillons obtenus à un test Carbone-Azote. Les tests réalisés n'ont montré aucune différence significative entre les deux échantillons, permettant ainsi de mettre les trépans diamantés hors de cause dans cette contamination. *In fine*, un traitement par ultrafiltration a été effectué sur chacun des échantillons afin de tenter d'éliminer cette pollution et de procéder aux mesures d'âge.

Malgré ces difficultés et les réserves émises par le laboratoire avant la réalisation des mesures, le degré de fiabilité des 4 résultats finalement obtenus (tabl. 5) est jugé « bon » (fig. 15, n° 1 à 3) à « moyennement bon » (n° 4) par le CDRC. Précisons que dans ce dernier cas, correspondant à un déchet de double rainurage, la

[12] Cet ossement nous a été aimablement confié par Sandrine Costamagno (laboratoire TRACES) que nous remercions vivement.

datation obtenue (16950 ± 80 BP, soit 20673-20181 cal. BP) est en tous points identique à la mesure réalisée sur un déchet technique équivalent et pour lequel la fiabilité est jugée meilleure (fig. 15, n° 3 : 16910 ± 80 BP, soit 20620-20135 cal. BP). Quoi qu'il en soit, d'emblée apparaît la très grande cohérence de l'ensemble de ces mesures qui, une fois calibrées à deux sigmas, définissent une fourchette chronologique maximale d'un peu plus d'un millénaire, entre 21 et 19,7 ka cal. BP, intervalle recoupant le cadre radiométrique aujourd'hui accepté pour le Magdalénien inférieur du Sud-ouest français (Barshay-Szmidt *et al.*, 2016). De la sorte, à cette échelle de lecture, la série osseuse de la CàE montre, malgré sa diversité typo-technologique, une forte homogénéité chronologique. Reste que, dans le détail, cette homogénéité appelle quelques commentaires tant elle n'allait pas nécessairement de soi (voir *supra*).

Les lignes qui suivent tentent donc d'intégrer puis de discuter de la pertinence et de l'impact de ces résultats au sein d'un bilan global construit en deux temps. D'abord centré sur la collection de la CàE en elle-même, de ses spécificités et de son homogénéité, ce bilan discutera ensuite de l'origine de cette collection orpheline en suivant la piste du Petit Cloup Barrat, piste susceptible d'éclairer rétrospectivement les questions posées par cette réévaluation.

5 – Bilan et discussion

Quel degré d'homogénéité ?

Le réexamen des composantes lithiques et osseuses de la collection dite de « la Cave à Endives » permet, 20 ans après la publication princeps (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997), de documenter, préciser et/ou nuancer un certain nombre de leurs traits typo-technologiques. Ce faisant, ce travail nous conduit à proposer de nouvelles pistes d'attribution dont la pertinence ne pouvait apparaître qu'à la lueur des nombreuses découvertes et travaux qui ont jalonné les recherches menées sur la fin du Pléniglaciaire ces quinze dernières années. Ainsi, quelle que soit la composante considérée, la spécificité et l'association de quelques-uns de ces traits typo-technologiques semblent indiquer l'existence d'un certain degré d'hétérogénéité, a priori variable selon les registres : tandis que les caractéristiques de l'industrie en silex nous conduisent à privilégier l'hypothèse d'un mélange entre Badegoulien et Magdalénien inférieur (voir *supra*), le profil technologique de la série osseuse, qui associe double rainurage (aux extractions parfois multiples : voir *supra*) et débitage par percussion, rappelle plusieurs ensembles badegouliens dont l'intégrité a été systématiquement remise en cause à partir d'un examen critique et la réalisation de datation ^{14}C directes sur déchets techniques (p. e. Lassac-sondage AFAN, Aude : Pétillon et Ducasse, 2012 ; Rond-du-Barry, Haute-Loire : Remy, 2013 et Raynal *et al.*, 2014 ; Pégourié, Lot : Ducasse *et al.*, 2017 ; Cassegros, Lot-et-Garonne : Ducasse et Le Tensorer coord., inédit). Ces assemblages procèdent généralement d'un mélange entre une composante badegoulienne (matérialisée par l'usage de la percussion) et une composante magdalénienne (matérialisée par la mise en œuvre du double rainurage). Tenant compte de ces données, la mixité technique de l'industrie osseuse de la CàE a été considérée a priori comme équivalente à une mixité chrono-culturelle badegoulo-magdalénienne.

De son côté, l'analyse des décors figuratifs et géométriques visibles sur certains objets osseux nous offre des indications limitées dans la mesure où : 1) le « référentiel » badegoulien, extrêmement réduit, reste aujourd'hui relativement mal connu et 2) aucun des décors documentés ici ne semble, que ce soit par son style ou par son thème, véritablement discriminant sur le plan chrono-culturel. En l'état des données, l'ensemble de ces décors est tout à fait compatible avec les manifestations graphiques connues au Magdalénien *sensu lato* (p. e. Sauvet, 1990).

Face à ce constat qui, de proche en proche, nous permet de confirmer la bonne concordance entre industries lithiques et osseuses et, ce faisant, la diachronie vraisemblable de l'ensemble (du Badegoulien au Magdalénien inférieur, voire moyen), l'homogénéité des données radiométriques semble relativement contradictoire. Non seulement ces résultats affichent une cohérence que l'analyse typo-technologique du matériel remet de son côté en cause, mais, de plus, ils s'avèrent bien peu cohérents par comparaison avec les données aujourd'hui disponibles sur l'évolution des comportements techniques entre 23 et 19 ka cal. BP. De fait, tandis que la date directe obtenue pour la pointe à trois rainures (fig. 15, n° 1 : 17160 ± 80 BP, soit 20946-20476 cal. BP) s'accorde sans trop de peine avec les différents contextes dans lesquels ce type d'armature osseuse a été découvert (p. e. Le Taillis des Coteaux, niveau AG-IIIc, daté aux alentours de 17500 BP : Primault *et al.*, 2007 et Primault, 2010 ; grotte de Gabillou, sondage 2 couche 4, date directe sur sagaie rainurée associée à une pointe à trois rainures, 17180 ± 170 BP : Aujoulat *et al.* 1998 ; Les Scilles, couche B, 16180 ± 140 BP : Langlais *et al.* 2010), les datations obtenues à partir de l'éclat de bois de renne et des deux déchets de rainurage longitudinal offrent le premier cas d'association double rainurage/percussion confirmé par le radiocarbone (voir recouvrement chronologique partiel une fois les mesures calibrées : tabl. 5). S'il est vrai qu'un éclat de bois de cervidé peut détenir des statuts technologiques et économiques variés (p. e. support recherché ou déchet de production) et peut se rencontrer dans des contextes chrono-culturels divers (voir *supra*), l'exemplaire daté ici correspond à un sous-produit a priori caractéristique des productions badegouliennes : il s'agit d'un éclat dont la morphologie est dite « en tuile », « typique du débitage de

la perche par enlèvements successifs (…) au moyen d'une percussion transversale » (Pétillon et Averbouh, 2012, p. 373). Bien qu'il soit très tentant d'associer ce type de déchet à la composante badegoulienne présente au sein de l'industrie lithique, la datation obtenue renvoie ici à une chronologie très récente (fig. 15, n° 2 : 16570 ± 80 BP, soit 20235-19715 cal. BP), incompatible avec le cadre radiométrique aujourd'hui accepté pour le Badegoulien, techno-complexe dont les expressions les plus tardives sont documentées autour de 21 ka cal. BP (p. e. Lassac-locus 1, datation sur éclat de bois de renne : 17400 ± 110 BP, soit 21357-20676 cal. BP – Pétillon et Ducasse, 2012). L'extraction de baguettes par rainurage longitudinal, absente du registre technique badegoulien (*Ibid.*), livre ici deux mesures identiques rapportables, comme l'éclat de bois de renne, au Magdalénien inférieur où cette modalité de production est mise en œuvre de manière exclusive (fig. 15, nº 3 et 4 : 16910 ± 80 BP, soit 20620-20135 cal. BP et 16950 ± 80 BP, soit 20673-20181 cal. BP). Rappelons néanmoins que ces deux pièces témoignent d'extractions multiples, modalité aujourd'hui inconnue pour les phases anciennes du Magdalénien et jusqu'ici uniquement documentée à partir du Magdalénien moyen/supérieur (Averbouh 2000 ; Pétillon, 2016).
Ainsi, sauf à considérer que l'industrie osseuse de la CàE correspond à un ensemble homogène et original, sans équivalent à ce jour, force est de noter le caractère divergent et isolé de ces données radiométriques à l'échelle du sud-ouest français. À ce titre, et en l'attente de données convergentes solides établies à partir de séries contextualisées, nous resterons prudents quant à leur interprétation, compte tenu, qui plus est, des problèmes physico-chimiques décrits plus haut. Nous allons voir que ces réserves apparaissent d'autant plus légitimes au regard des données acquises sur le site du PCB, candidat principal à la paternité de cette collection constituée par A. David.

Quels liens avec le gisement du Petit Cloup Barrat ?
La grotte-abri du Petit Cloup Barrat (PCB) se situe sur la commune de Cabrerets (Lot), à proximité immédiate de l'entrée préhistorique de la grotte du Pech Merle. Si le gisement, localisé en bordure d'une petite doline, fait l'objet de fouilles programmées depuis près de quinze ans sous la direction de deux d'entre nous (J.-C. C. et F.-X. C., puis J.-C. C. : Castel *et al.*, 2005 et 2006 ; Chauvière *et al.*, 2008), sa découverte initiale semble contemporaine de la phase d'activité de l'abbé Amédée Lemozi et d'André David – son disciple – à Cabrerets, soit entre 1920 et 1970 environ (Bournazel-Lorblanchet, 2011). Preuve en est notamment l'existence au Centre de Préhistoire du Pech Merle d'une collection récoltée ou acquise par le chanoine Lemozi et attribuée au « Cloup Barrat » (Lemozi, 1951), mais aussi la mise en évidence lors des fouilles récentes d'un sondage ancien probablement réalisé par A. David lui-même, voire par ses amis les frères Brondel (Castel *et al.*, 2015, p. 35). La relation entre la collection Lemozi et cette opération de terrain reste aujourd'hui incertaine, aucune publication ni archive ne permettant pour la première d'en connaître l'origine exacte, pour la seconde de localiser le matériel qui fut alors récolté. Face à cela, la place et le statut de la collection de la CàE, dite collection David, méritait donc d'être posés. La réévaluation du matériel lithique proposée plus haut est venue confirmer et asseoir la pertinence des liens typologiques, technologiques et, *in fine*, chrono-culturels évoqués en première approche entre cette industrie et l'assemblage découvert au sein de la couche 4 du PCB. Sans revenir ici en détails sur le profil typo-technologique de ce dernier, et mise à part la question des matériaux exploités qui s'avèrent globalement identiques (Constans, 2014), c'est avant tout sur la base des modalités de production lamellaire et microlamellaire ainsi que de leur diversité que ce lien apparaît le plus clairement : de ce point de vue, les deux industries semblent littéralement interchangeables (Ducasse *et al.*, 2011). Ainsi, malgré l'absence de fraction fine à la CàE, absence nous privant de la composante (micro-)lamellaire initialement présente au sein de l'équipement, les mêmes objectifs se dessinent, qui plus est atteints par des choix technologiques identiques. Qu'il s'agisse des débitages « sur tranche », « sur front », ou bien même des rares nucléus sur galets et fragments de galets, les deux assemblages partagent un même éventail d'intentions générant une gamme de sous-produits caractéristiques communs. Bien que cet aspect de l'industrie de la CàE n'ait été qu'effleuré dans le cadre de cette réévaluation, remarquons tout de même que l'équipement domestique offre des convergences notables avec la couche 4 du PCB, tant sur le plan typologique que dans la gestion techno-économique de certains des supports sélectionnés (p. e. segmentation intentionnelle des lames par percussion).
Cette parenté est au demeurant accentuée par les caractéristiques de la collection Lemozi attribuée au Cloup Barrat (N=215) qui, tel un trait d'union entre les deux assemblages, montre un même profil litho-typo-technologique (fig. 16). Très nettement triée sur le plan granulométrique, caractérisée par des états de surface et des matériaux exploités tout à fait comparables à ceux du PCB et de la CàE (noter la présence de concrétionnements plus ou moins importants : fig. 16b, n° 2 ; fig. 16c, n° 2), la série Lemozi est marquée par l'importance des produits et sous-produits liés aux productions lamellaires et micro-lamellaires « sur tranche » et « sur front ». Ainsi, déclinées selon des modalités en tous points identiques à celles que nous décrivions plus haut (nucléus « sur tranche à encoche » et éclats lamellaires (bi-)débordants parfois retouchés : fig. 16a ; nucléus « sur front » : fig. 16b), ces productions s'insèrent là encore pleinement dans la variabilité des choix techniques et technologiques

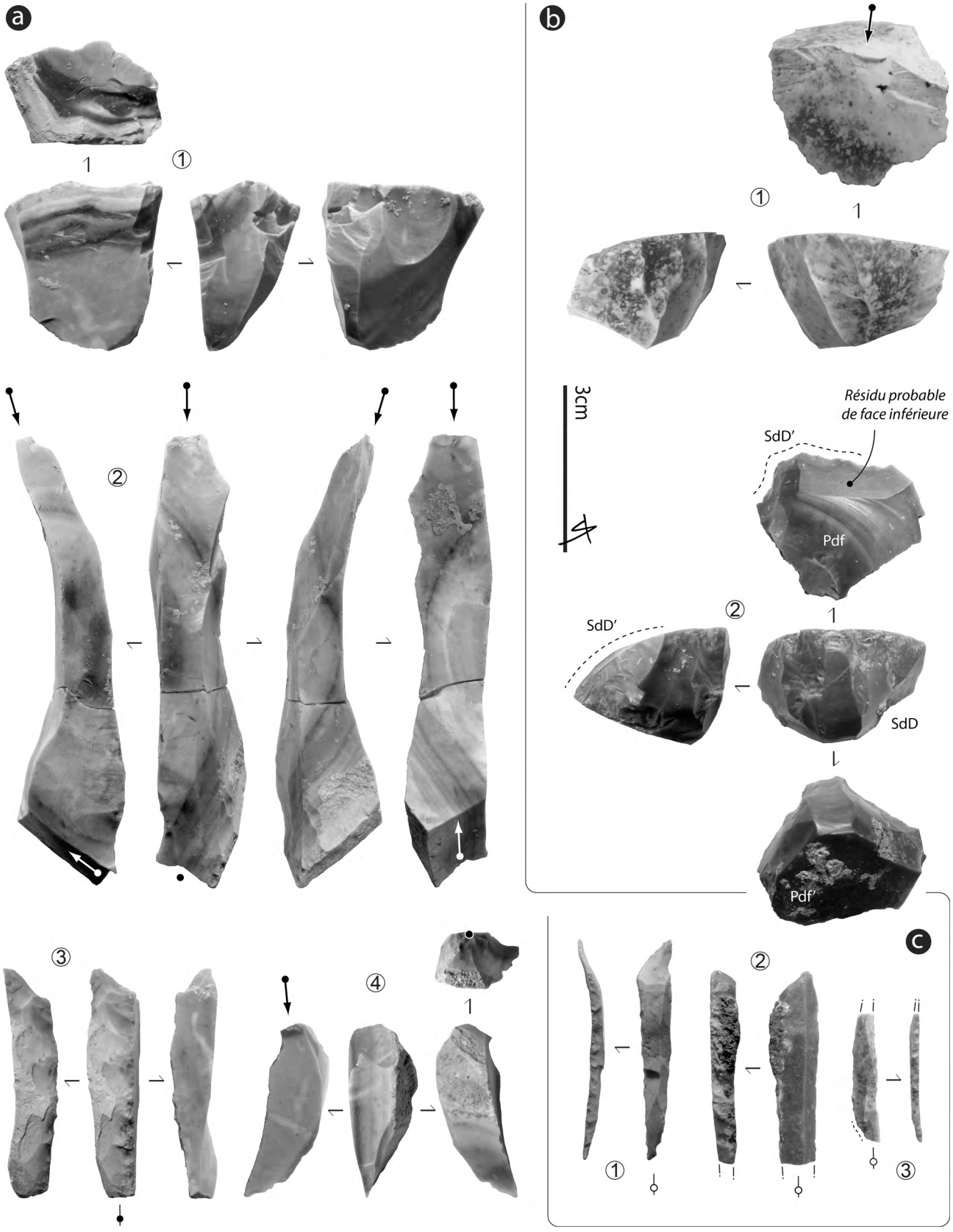


Figure 16 : Le Cloup Barrat, collection Lemozi. A – Exemples de sous-produits liés au débitage sur tranche à encoche (silex du Fumélois) ; B – 1 : exemple de nucléus microlamellaire « sur front dorsal » (silex tertiaire) ; 2 : nucléus microlamellaire à deux surfaces de débitage (SdD) indépendantes, « sur front dorsal » et « sur front ventral déjeté » (silex du Fumélois) ; C – 1 et 2 : lamelles scalènes (noter le dos envahissant croisé de la pièce n° 2) ; 3 : lamelle à dos dextre marginal et bordage proximal opposé. Clichés S. Ducasse.

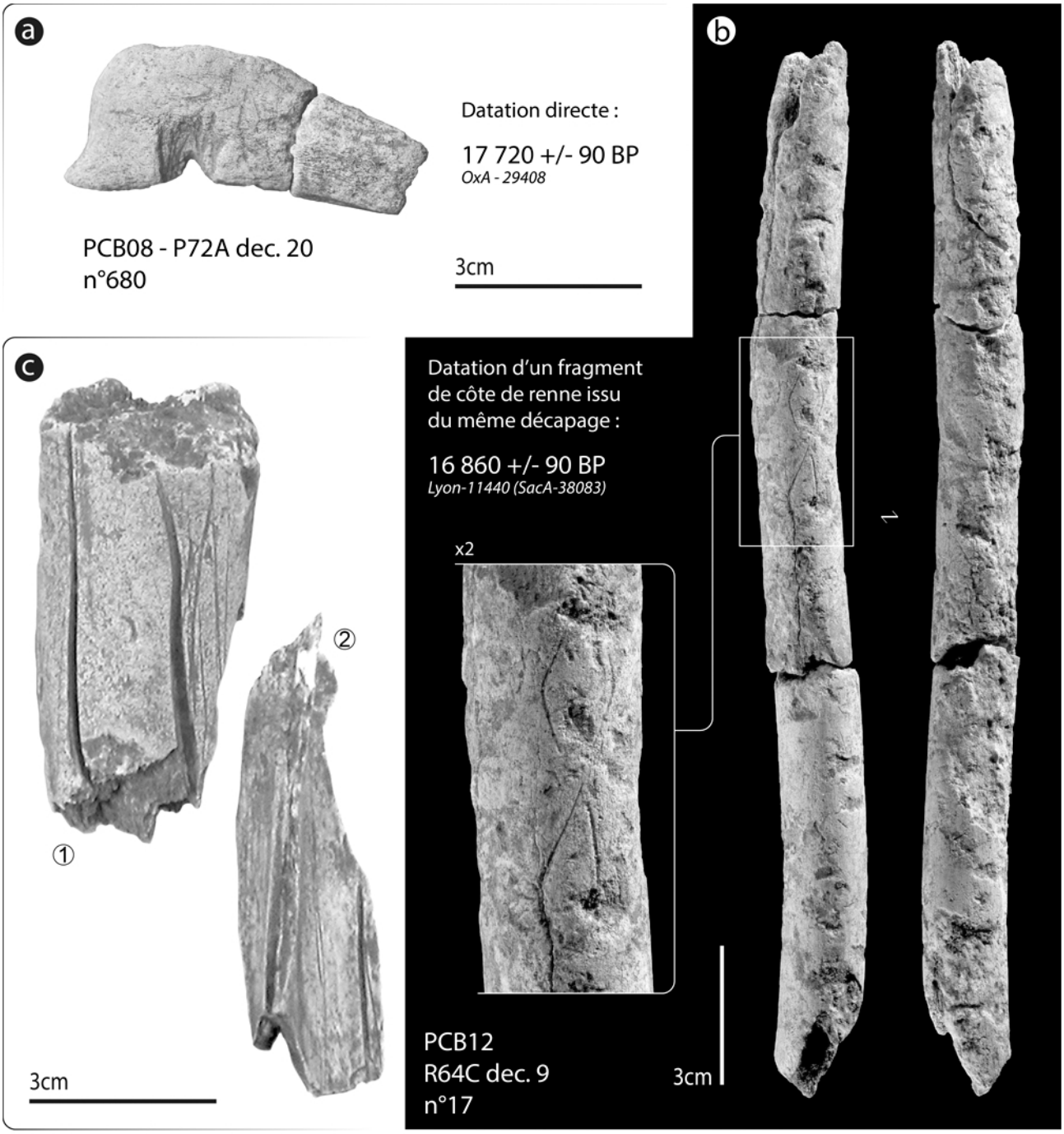


Figure 17 : Le Cloup Barrat. a – Ebauche d'anneau ouvert en bois de renne issu de la couche 4 (cliché F.-X. Chauvière) ; b – Perche de bois de cervidé ornée, issue du Sondage Sud (cliché Ph. Wagneur/MNH Genève) ; c – Exemples de déchets de double rainurage issus de la collection Lemozi (clichés F.-X. Chauvière). Infographie S. Ducasse.

décrits pour le Badegoulien et le Magdalénien inférieur. En dehors d'un équipement domestique ubiquiste (N=22) et exempt de raclettes, six pièces sont interprétables comme de probables éléments d'armatures. Contrairement à la collection de la CàE qui, de son côté, n'a livré qu'un fragment de lamelle à dos envahissant peu diagnostique (fig. 2b), certaines armatures de la collection Lemozi se distinguent par les informations chrono-culturelles qu'elles nous livrent : tandis que deux pièces sont clairement apparentées au type « scalène » et renvoient selon toute vraisemblance au Magdalénien moyen ancien documenté au PCB en sommet de couche 4 (fig. 16c, n° 1 et 2), une lamelle à dos dextre à tranchant convexe et bordage proximal ne dépareillerait pas au sein du corpus lamellaire décrit au cœur du même ensemble stratigraphique et



Figure 18 : Aperçu des différentes patines et états de surface caractéristiques du matériel osseux issu des fouilles récentes du Petit Cloup Barrat. 1 : couche 4, zone extérieure de la grotte ; 2 : matériel remanié issu de la grotte ; 3 : couche 10 (échelles de 3 cm). Clichés J.-C. Castel.

actuellement attribué au Magdalénien inférieur[13] (fig. 16c, n° 3 ; Langlais, 2010, Ducasse *et al.*, 2011). Si tout ceci renforce l'appartenance de la collection Lemozi au site du PCB et entérine les rapprochements typo-technologiques entre les trois assemblages, les tentatives de remontages physiques menées entre la collection Lemozi et la collection David sont jusqu'ici restées vaines.

Face à ces rapprochements évidents, les données de l'industrie osseuse apparaissent a priori bien plus ambiguës. Malgré une même mixité technique (association rainurage/percussion : voir *supra* et Chauvière, *in* Ducasse *et al.*, 2011), le bon état de préservation des bois de cervidés de la CàE ainsi que leur fragmentation (une majorité de pièces mesurent de 6 à 10 cm de long ; quatre vestiges dépassent les 20 cm ; une pièce, exceptionnelle, atteint les 30 cm) ne s'accordent globalement pas avec les caractéristiques du matériel issu de la couche 4 du PCB. Ce dernier est en effet composé de fragments de taille bien plus réduite (majoritairement inférieurs à 6 cm, à l'exception des bois de chute) et pour lequel les états de surface sont moyens à mauvais, gênant la lecture des traces techniques. Un constat similaire a pu être établi suite à l'examen de la composante osseuse de la collection « Cloup Barrat » de l'abbé Lemozi, puisque les 37 objets que compte la série présentent un bon état de conservation général et comprennent des fragments aux dimensions comparables à ceux de la CàE. En dehors de quelques retouchoirs en os, ce petit ensemble est par ailleurs marqué par une surreprésentation des matrices d'extraction par rainurage (parfois multiple) ainsi que des déchets de fabrication (fig. 17c). Malgré les liens existant manifestement entre ces deux collections, les tentatives de raccords et remontages sont là aussi restées infructueuses.

Si ces éléments tendent à éloigner les collections David (CàE) et Lemozi (Cloup Barrat) des séries issues des fouilles de la couche 4 du Petit Cloup Barrat, il convient de signaler : 1) que le matériel remanié issu de la fosse située sous le porche (RS 71-72 : Castel *et al.*, 2006, p. 266) et manifestement liée à une ancienne opération de fouille (voir *supra*), présente un état de conservation et de fragmentation beaucoup plus proche de celui de la Cave à Endives (présence de concrétionnements, vestiges fauniques parfois bien conservés à patine orangée uniforme, etc. fig. 18, n° 2) ; et 2) qu'un sondage réalisé à l'écart de la zone de fouille principale (i. e. sondage « sud » QR 63-64) a récemment livré un matériel dont la nature et l'état de conservation nourrissent l'hypothèse d'un rapprochement entre l'ensemble de ces séries (Castel *et al.*, 2013b). En effet, la réouverture du sondage « sud » a occasionné la découverte, en association avec un matériel lithique en partie similaire à celui de la couche 4 (indices de Magdalénien moyen et présence de lamelles à dos dextre marginal associées à quelques nucléus microlamellaires : Renard *et al.*, 2013, p. 256), de plusieurs fragments de bois de cervidé de très grandes dimensions qui, malgré un état de conservation globalement moins bon, évoquent non seulement les vestiges issus de la collection Lemozi, mais aussi, et surtout, ceux de la collection David. De surcroît, outre des dimensions jusque-là inédites pour le Petit Cloup Barrat et compatibles avec les séries David et Lemozi, cet ensemble comporte un fragment de perche de bois de renne d'environ 20 cm de longueur, orné sur l'une de ses faces d'une suite de motifs « pisciformes » (fig. 17b) très comparable au décor présent sur l'une des pièces ornées de la CàE (voir *supra* : fig. 11c). Documentée tant au Badegoulien (Despriée et Duvialard, 1995, p. 105, n° 4) qu'au Magdalénien moyen (Allain *et al.*,

[13] L'attribution chrono-culturelle des industries à « lamelles à dos dextre marginal » connues dans le Sud-Ouest français autour de 21500 cal. BP est aujourd'hui discutée. Un programme de recherche construit autour de la réévaluation globale de ces assemblages sera prochainement soumis au LabEx LaScArBx de Bordeaux (Ducasse et Langlais coord.).

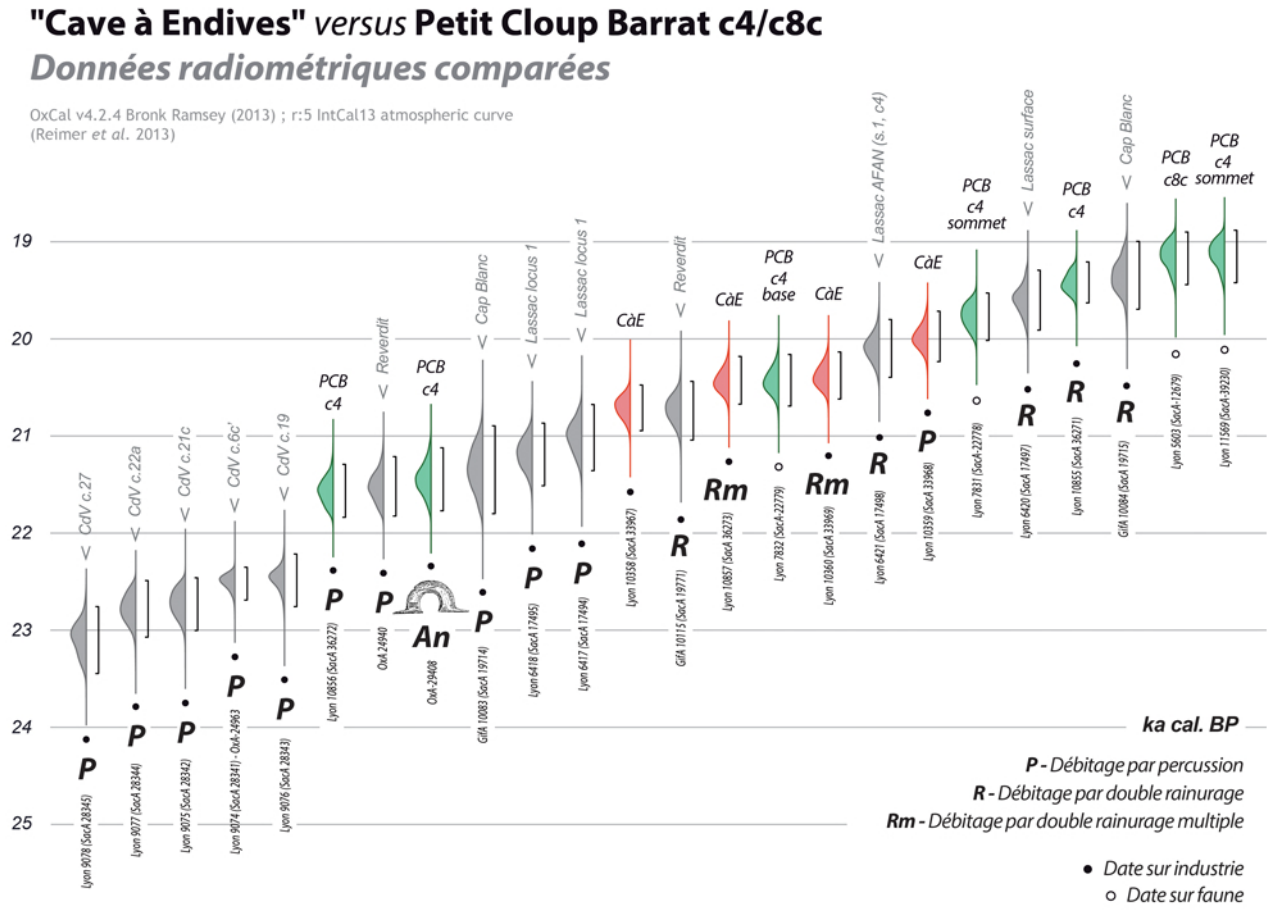


Figure 19 : Comparaison des cadres radiométriques de la Cave à Endives et du Petit Coup Barrat c.4/c.8c sur fond des principales datations directes obtenues sur déchets techniques en bois de cervidé pour l'intervalle 23-19 ka cal. BP (données comparatives d'après Ducasse *et al.*, 2011 ; Pétillon et Ducasse, 2012 ; Bourdier *et al.*, 2014). Infographie S. Ducasse.

1985, p. 52 ; Sauvet, 1990), cette famille de décor, ici appliquée à un même type de support, ne porte en l'état des recherches aucune charge chrono-culturelle précise ; seulement relie-t-elle dans le cas présent les assemblages osseux de la CàE et du PCB comme le faisaient déjà l'anneau ouvert (fig. 11a) et l'ébauche découverte en couche 4 (fig. 17a ; Chauvière *et al.*, sous presse). S'il reste délicat de se prononcer sur l'attribution chrono-culturelle de ces fragments de perche décorés en l'absence de datation directe et au regard des contextes dont il est question (i. e. série décontextualisée *versus* secteur du PCB en cours de fouille et dont la stratigraphie est encore mal définie), la mesure obtenue sur une cote de renne issue du même décapage converge parfaitement avec les données radiométriques obtenues à la CàE sur déchets de rainurage (tabl. 6 : 16860 ± 90 BP, soit 20580-20070 cal. BP).

Implications de ce rapprochement sur l'interprétation de la collection David

Si l'on considère l'ensemble des arguments développés ci-dessus, la piste du Petit Coup Barrat apparaît *in fine* comme extrêmement sérieuse dans cette enquête autour de l'origine de la collection David. En suivant la logique de cette hypothèse jusqu'au bout, une telle proposition nous amène, au regard des données récemment obtenues au PCB, à rediscuter de la cohérence du cadre radiométrique établi pour la CàE. En effet, pour une même composition technologique voire typologique (voir *supra*), l'assemblage osseux de la couche 4 du PCB a livré des datations directes discordantes (fig. 19), bien qu'en parfait accord avec les données disponibles à l'échelle du sud-ouest français : le décalage chronologique jusqu'ici systématiquement démontré par les données ^{14}C entre double rainurage et percussion lancée diffuse – le premier succédant systématiquement à la seconde – est une nouvelle fois confirmé, puisque plus d'un millénaire et demi sépare ici la mesure obtenue sur éclat de bois de renne (tabl. 6 : 17800 ± 80 BP, soit 21838-21292 cal. BP) de celle fournie par le fragment de baguette extrait par double rainurage (16100 ± 70 BP, soit 19629-19208 cal. BP). Compatible avec une chronologie magdalénienne (seconde partie du Magdalénien inférieur voire transition Magdalénien inférieur/Magdalénien moyen ancien : Barshay-Szmidt *et al.*, 2016), cette dernière

date entre en bonne concordance avec certaines des mesures sur faune obtenues en sommet de couche 4 et de couche 8c (tabl. 6 ; 18900-20000 cal. BP). Comme attendu, l'éclat de bois de renne se place quant à lui dans une chronologie indubitablement badegoulienne (p. e. Pétillon et Ducasse 2012 ; Debout *et al.*, 2012) comme le laissaient présager les nombreux indices décrits depuis plusieurs années en couche 4 (débitage autonome d'éclats minces, raclettes typiques : Renard *et al.*, 2013, p. 261-262). Enfin, la datation directe de l'ébauche d'anneau ouvert (17720 ± 90 BP, soit 21770-21122 cal. BP), tout en permettant de rediscuter de l'attribution chrono-culturelle de ce type d'objet (Chauvière *et al.*, sous presse), est venue confirmer l'ancienneté d'une partie des assemblages contenus en couche 4, jusqu'ici limités à des âges globalement compris entre 20,5 et 19 ka cal. BP.

S'il ne s'agit pas d'écarter définitivement les résultats ^{14}C obtenus à la CàE, cette comparaison, qui plus est redimensionnée à l'échelle de l'ensemble des données ^{14}C aujourd'hui disponibles pour la technologie osseuse de l'intervalle 23-19 ka cal. BP (fig. 19), tend à les marginaliser un peu plus encore : malgré un niveau de fiabilité fluctuant (tabl. 6), les datations de la couche 4 du PCB s'accordent pleinement avec les données archéologiques qui, de leur côté, laissaient présager d'une diachronie bien plus importante qu'envisagée initialement (Ducasse *et al.*, 2011)[14]. Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, il ne semble pas abusif d'imaginer une chronologie semblable pour les différentes composantes techniques présentes au sein de la collection David.

6 – Épilogue

Sans répondre de manière univoque à l'ensemble des questions posées par la collection de la « Cave à Endives » et conscients que l'hypothèse défendue ici ne pourra être définitivement validée qu'à partir de remontages physiques, ce travail de réévaluation collective permet néanmoins de réhabiliter une collection lotoise qui, malgré son originalité, restait méconnue. Après les premières publications de P. Raux et J.-L. Piel-Desruisseaux qui avaient déjà mis à l'honneur l'anneau ouvert en bois de cervidé et, à travers lui, les relations culturelles existant entre Charente et Lot, le dynamisme engendré par les recherches menées au Petit Cloup Barrat nous ont conduits à rediscuter des caractéristiques globales de la série et de son « état civil ». Si aucun argument ni aucune information fiables ne nous permettent aujourd'hui de valider son appartenance à un site situé au « Pech-Del-Mas » comme proposé antérieurement (Raux et Piel-Desruisseaux, 1997), un faisceau d'indices concordants nous incite à privilégier l'hypothèse d'une constitution de la série à l'occasion du « sondage » réalisé au Petit Cloup Barrat au cœur du siècle dernier[15]. Finalement, pour éviter toute confusion avec l'igue de la Cave aux endives, connue de son côté pour son remplissage paléontologique (Loubressac, Lot ; Coumont *et al.*, 2009 ; Castel *et al.*, 2014), et afin de maintenir une certaine neutralité en l'absence de preuve véritable, nous préconisons de conserver la seule appellation de « collection David » pour désigner cet assemblage.

Remerciements :

Nous souhaitons en tout premier lieu adresser nos plus vifs remerciements à Maryse David et Pascal Gaudebert sans qui cette nouvelle étude n'aurait pu être menée. Nous remercions également Valérie Pontagnier à qui nous devons le lavage ainsi que le reconditionnement d'une grande partie de ce matériel, et ce dès sa « redécouverte » en 1991, ainsi que Jean-Marie Zumstein du Muséum de Genève pour la restauration d'une partie des bois de renne. Les trépans utilisés au cours des opérations de prélèvement pour datation ^{14}C nous ont été aimablement prêtés par Luc Robbiola (laboratoire TRACES, équipe Métal) : qu'il en soit ici doublement remercié, ayant très aimablement accepté d'assurer le « service après-vente » en menant des tests improvisés de contrôle « anti-pollution ». Un grand merci enfin à Christine Oberlin et Marie-Thérèse Cuzange du CDRC de Lyon pour leur efficacité malgré les divers problèmes rencontrés.

Bibliographie

ALLAIN J., FRITSCH R., RIGAUD A. et TROTIGNON F., 1974 - Le débitage du bois de renne dans les niveaux à raclettes du Badegoulien de l'abri Fritsch et sa signification, *in* H. Camps-Fabrer (dir.), *Premier colloque international sur l'industrie de l'os dans la préhistoire,* actes du colloque (Abbaye de Sénanque, avril 1974)*,* Aix-en-Provence, Éditions de l'Université de Provence, p. 67-71.

ALLAIN J., DESBROSSE R., KOZLOWSKY J. K., RIGAUD A. avec la collaboration de JEANNET M. et LEROI-GOURHAN Arl., 1985 - Le Magdalénien à navettes, *Gallia Préhistoire*, 28, 1, p. 37-124.

AUJOULAT N., CLEYET-MERLE J.-J., GAUSSEN J., TISNERAT N. et VALLADAS H., 1998 - Approche chronologique de quelques sites ornés paléolithiques du Périgord par datation Carbone 14, en spectrométrie de masse par accélérateur, de leur mobilier archéologique, *Paléo*, 10, p. 319-323.

[14] Une révision archéo-stratigraphique des assemblages de la couche 4 est programmée à moyen terme dans le cadre du projet évoqué en note 13.

[15] Signalons qu'un petit lot de pièces rappelle fortement, sur le plan tant lithologique (silex du Bergeracois versicolore) que technologique (petite lame à négatifs très réguliers et à très forte rectitude ; débitage lamellaire sur « burins nucléiformes » et sous-produit associé), les industries gravettiennes du Petit Cloup Barrat (Caroline Renard com. pers. ; Renard, 2016, p. 395-404). Seul le voile de patine présent sur ces éléments s'en distingue légèrement. Malgré les tentatives, aucun raccord physique n'a pu être réalisé.

AVERBOUH A., 2000 - *Technologie de la matière osseuse travaillée et implications palethnologiques. L'exemple des chaînes opératoires du bois de Cervidé chez les Magdaléniens des Pyrénées*, Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, 253 p.

BARSHAY-SZMIDT C., COSTAMAGNO S., HENRI-GAMBIER D., LAROULANDIE V., PÉTILLON J.-M., BOUDADI-MALIGNE M., KUNTZ D., LANGLAIS M. et MALLYE J.-B., 2016 - New extensive focused AMS 14C dating of the Middle and Upper Magdalenian of the western Aquitaine/Pyrenean region of France (ca. 19–14 ka cal BP): Proposing a new model for its chronological phases and for the timing of occupation. *Quaternary International*, 414, p. 62-91.

BAUMANN M., 2014 - *À l'ombre des feuilles de laurier, les équipements osseux solutréens du sud-ouest de la France. Apports et limites des collections anciennes*. Thèse de doctorat, Université de Paris 1.

BAZILE F., GUILLERAULT P. et MONNET C., 1989 - L'habitat paléolithique supérieur de plein air de Fontgrasse, travaux 1983-87, *Gallia Préhistoire*, 31, 1, p. 65-92.

BODU P. et CHEHMANA L., 2008 - Le Badegoulien du Bassin parisien présente-t-il des « caractères régressifs » ? Réflexions à partir de l'étude du gisement de plein air du Mont-St-Aubin à Oisy (Nièvre, France), *in* Th. Aubry, F. Almeida, A. C. Araujo et M. Tiffagom (ed.), *Space and Time : Wich diachronies, wich synchronies, wich scales? / Typology vs Technology*, Actes du XVeme congrès de l'UISPP, sessions C64 et C65, Lisbonne, 4-9 septembre 2006, BAR International Series, 1831, p. 167-176.

BOËDA E., 2013 - *Techno-logique & technologie. Une Paléo-histoire des objets lithiques tranchants*. Prignorieux, @rchéo-éditions (Préhistoire au présent), 264 p.

BOURDIER C., PÉTILLON J.-M., CHEHMANA L., VALLADAS H. avec la collaboration de GAUTHIER C., KALNECKER E et MOREAU C., 2014 - Contexte archéologique des dispositifs pariétaux de Reverdit et de Cap-Blanc : nouvelles données, *in* P. Paillet (dir.), *Les arts de la Préhistoire : micro-analyses, mise en contexte et conservation*, actes du colloque MADAPCA (Paris, 16-18 novembre 2011), Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil, Musée national de Préhistoire (*Paléo*, numéro spécial), p. 285-294.

BOURNAZEL-LORBLANCHET J., 2011 - *L'abbé Amédée Lemozi, prêtre et préhistorien, 1882-1970.* Liège, université de Liège, service de Préhistoire (ERAUL, 125), 143 p.

BROU L. et LE BRUN-RICALENS F., 2006 - Burins carénés et busqués : des nucléus à lamelles. L'apport des remontages du gisement de Thèmes (Yonne), *in* L. Brou, F. Le Brun-Ricalens, J.-P. Bracco (dir.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions,* Actes de la Table Ronde internationale (Aix-en-Provence, 3-5 mars 2003), Luxembourg, Musée National d'Histoire et d'Art du Luxembourg (ArchéoLogiques, 2), p. 225-238.

CASTEL, J.-C., CHAUVIÈRE F.-X., L'HOMME X., BERTRAND P., CAMUS H., DAULNY L., DEFOIS B., DUCASSE S., LANGLAIS L., MANCEL D., MORALA A. RENARD C., TURQ A., 2005 - Le Petit Cloup Barrat (Cabrerets, Lot) : un nouveau site du Paléolithique supérieur récent sur les plateaux du Quercy, *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest*, 12, 1, p. 91-92.

CASTEL J.-C., CHAUVIÈRE F.-X., L'HOMME X. et CAMUS H., 2006 - Un nouveau site du Paléolithique supérieur récent : le Petit Cloup Barrat (Cabrerets, Lot, France). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 103, 2, p. 263-273.

CASTEL, J.-C., KUNTZ D. et CHAUVIÈRE F.-X., avec la collaboration de GERBE M. et JUILLARD F., 2013a - L'exploitation du monde animal au Paléolithique supérieur en Quercy. Un état des connaissances, *in* M. Jarry, J.-Ph. Brugal et C. Ferrier (dir.), *Modalités d'occupation et d'exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy,* actes de la session C67 du XV^{e} Congrès mondial de l'UISPP (Lisbonne, septembre 2006), Les Eyzies de Tayac-Sireuil, Musée national de Préhistoire (supplément à *Paléo*, 4) p. 395-418.

CASTEL, J.-C., CHAUVIÈRE F.-X., CAMUS H., CRETIN C., CROIDIEU E., DUCASSE S., FERRAND J., HOERLE S., LANGLAIS M., MUTH X., PROZ P.-A., RANDON O., RENARD C. et coll., 2013b - *Petit Cloup Barrat, Cabrerets (Lot), rapport de fouille programmée, 3*ème *année d'opération pluriannuelle*, Décembre 2013, Service Régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, Toulouse, 314 p.

CASTEL, J.-C., BOUDADI-MALIGNE M., DUCASSE S., RENARD C., CHAUVIÈRE F.-X., KUNTZ D. et MALLYE J.-B., 2014 - Animal Exploitation Strategies in Eastern Aquitaine (France) during the Last Glacial Maximum, *in* F. W. F. Foulds, H. C. Drinkall, A. R. Perri, D. T. G. Clinnick et W. P. Walker (eds.), *Wild Things. Recent Advances in Palaeolithic and Mesolithic Research*, Oxford & Philadelphie, Oxbow Books, p. 160-174.

CASTEL, J.-C., CHAUVIÈRE F.-X., CAMUS H., CONSTANS G., CROIDIEU E., DUCASSE S., LANGLAIS M., MUTH X., RANDON O., RENARD C. et STUDER J., 2015 - *Petit Cloup Barrat, Cabrerets (Lot), rapport de fouille programmée, 2*ème *année de fouille pluri-annuelle 2014-2016*, Décembre 2015, Service Régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, Toulouse, 206 p.

CAZALS N., 2000 - *Constantes et variations des traits techniques et économiques entre le Magdalénien «inférieur» et «moyen» : analyse des productions lithiques au nord de la péninsule ibérique*. Thèse de Doctorat, Université de Paris I, 2 tomes.

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,* actes des 126èmes congrès nationaux des sociétés historiques et scientifiques (Toulouse, 9-14 avril 2001), Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, p. 295-309.

CHALARD P., MORALA A. et TURQ A., 2012 - Les industries lithiques du Badegoulien : pétroarchéologie du silex, *in* J. Clottes, J.-P. Giraud et P. Chalard (éds.), *Diversités et identités des groupes solutréens et badegouliens en Quercy. L'exemple de l'abri du Cuzoul de Vers (Lot)*, Liège, université de Liège, service de Préhistoire (ERAUL, 131), p. 133-138.

CHAUVIÈRE F.-X., CASTEL J.-C., L'HOMME X., CAMUS, H., LANGLAIS, M., DAULNY L., DEFOIS B., DUCASSE S., MORALA A., RENARD C. et TURQ A., 2008 - Ein neuer Fundort aus dem späten Jungpaläolithikum in Südwestfrankreich : Le Petit Cloup Barrat (Cabrerets, Lot). *Quartär*, 55, p. 159-163.

CHAUVIÈRE F.-X., BAUMANN M. et PÉTILLON J.-M., 2013 - L'industrie osseuse du Grand Abri de Cabrerets, *in* S. Ducasse et C. Renard (coord.), *Sur l'évolution de l'organisation socio-économique des groupes humains entre la fin du Solutréen et les débuts du Magdalénien. Des Causses du Quercy aux contreforts pyrénéens entre 23 500 et 18 500 cal. BP*. Rapport annuel de PCR, Service Régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, Toulouse, p. 85-92.

CHAUVIÈRE F.-X., CASTEL J.-C., DUCASSE S., LANGLAIS M. et RENARD C., sous presse - « Un anneau autour du Cloup » : retour sur l'attribution chrono-culturelle des objets arciformes du Paléolithique supérieur. Apports de la datation directe de l'ébauche du Petit Cloup Barrat (Cabrerets, Lot) et discussion autour de l'hypothèse badegoulienne, *Bulletin de la Société Préhistorique Française.*

CHEHMANA L., 2009 - The conception of "Bertonne" and "Orville" bladelet production (Upper Paleolithic, France). *Human evolution*, 24, 1, p. 71-79.

CHEHMANA L., HOLZEM N., PELEGRIN J. et BAZIN P., 2010 - La fonction des pièces de la Bertonne : un problème en partie résolu. *Paléo*, 21, p. 65-102.

CHEHMANA L., 2011a - L'occupation paléolithique de la Bombetterie à Cublac (Corrèze). Débat sur son attribution culturelle entre Aurignacien et Badegoulien, *Antiquités nationales*, 42, p. 25-42.

CHEHMANA L., 2011b - La méthode Orville : une invention badegoulienne ? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 108, 1, p. 7-25.

CONSTANS G., 2014 - Étude pétrographique des silex du Petit Cloup Barrat, *in* J.- C. Castel *et al.*, Petit Cloup Barrat, Cabrerets, Lot (46), rapport de fouille programmée, 1ère année de fouille pluri-annuelle 2014-2016, Décembre 2014, p. 183-212.

COUMONT M.-P., BARIVIERA G., BOUDADI-MALIGNE M., BRUGAL J.-P., CASTEL J.-C., CAVANHIE N., DESCHAMPS M., FOURVEL J.-B., GERBE M., JAUBERT J., KUNTZ D. et MALLYE J.-B., 2009 - *Accumulations accidentelles de faunes en contexte karstique. Paléontologie, paléoécologie et taphonomie*, Rapport intermédiaire de Programme Collectif de Recherche. Toulouse, Service régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, 326 p.

DEBOUT G., OLIVE M., BIGNON O., BODU P., CHEHMANA L. et VALENTIN B., 2012 - The Magdalenian in the Paris Basin: New results, *Quaternary International*, 272-273, p. 176-190.

DESPRIÉE J., DUVIALARD J., 1995 - *Préhistoire en région Centre, Les Hommes modernes, Tome 2*. Argenton-sur-Creuse, Centre Départemental de Documentation Pédagogique du Loir-et-Cher, Ministère de la Culture - DRAC, 105 p.

DUCASSE S., 2010 - *La « parenthèse » badegoulienne : fondements et statut d'une discordance industrielle au travers de l'analyse techno-économique de plusieurs ensembles lithiques méridionaux du Dernier Maximum Glaciaire*. Thèse de doctorat, Université de Toulouse 2, ex. multigraphié, 460 p.

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. et LANGLAIS M., 2007 - Entre Badegoulien et Magdalénien, nos cœurs balancent… Approche critique des industries lithiques du Sud de la France et du Nord-Est espagnol entre 19 000 et 16 000 BP, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 104, 4, p. 771-785.

DUCASSE S. et 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.

DUCASSE S. et RENARD C. coord., avec la collaboration de BAUMANN M., BOURDIER C., CASTEL J.-C., CAUX S., CHAUVIÈRE F.-X., COLONGE D., CRETIN C., FERULLO O., FOUCHER P., MORALA A., PÉTILLON J.-M., 2014 - *PCR SaM « Du Solutréen au Magdalénien » : changements dans l'organisation socio-économique des groupes humains entre 24 et 19 ka cal. BP*. Rapport annuel de PCR, Service Régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, Toulouse, 129 p.

DUCASSE S., CASTEL J.-C., CHAUVIERE F.-X., LANGLAIS M., CAMUS H., MORALA M. et TURQ A., 2011 - Le Quercy au coeur du Dernier Maximum Glaciaire. La couche 4 du Petit-Cloup-Barrat et la question de la transition badegoulo-magdalénienne. *Paléo*, 22, p. 101-154.

DUCASSE S., PÉTILLON J.-M et RENARD C., 2014 - Le cadre radiométrique de la séquence solutréo-badegoulienne du Cuzoul de Vers (Lot) : lecture critique et compléments. *Paléo*, 25, p. 37-58.

DUCASSE S., CHAUVIERE F.-X., LACRAMPE-CUYAUBERE, MUTH X., PÉTILLON J.-M et RENARD C., 2017 - Bilan de la campagne de datation 2015/2016. *In :* S. Ducasse et C. Renard (coord.), *PCR SaM « Du Solutréen au Magdalénien » : changements dans l'organisation socio-économique des groupes humains entre 24 et 19 ka cal. BP*. Rapport annuel de PCR, Service Régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, Toulouse, p. 21-34.

FERUGLIO V. et LEROY-PROST C., 2001 - Fiche objets arciformes (en forme d'oméga)*, in* D. Ramseyer, (dir.), *Objets méconnus. Industrie de l'os préhistorique*, cahier IX, Paris, Société préhistorique française, p. 17-21.

GAUSSEN J., 1964 - *La grotte ornée de Gabillou (près Mussidan, Dordogne)*. Bordeaux, Delmas, Publication de l'Université de Bordeaux (mémoire, 3), 68 p.

GOUTAS N., 2004 - *Caractérisation et évolution du Gravettien en France par l'approche techno-économique des industries en matières dures animales (étude de six gisements du Sud-ouest).* Thèse de doctorat, Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, 675 p.

LANGLAIS M., 2010 - *Les sociétés magdaléniennes de l'isthme pyrénéen*. Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques (Documents Préhistoriques, 26), 337 p.

LANGLAIS M. et CHALARD P., 2014 - Equipements et productions lithiques du Magdalénien inférieur (couches 25 à 20), *in* E. Ladier (dir.), *L'abri Gandil à Bruniquel (Tarn-et-Garonne) : un campement magdalénien du temps de Lascaux*, Villefranche-de-Rouergue (supplément à *Préhistoire du Sud-Ouest*, 13), p. 117-158.

LANGLAIS M., PÉTILLON J.-M., BEAUNE de S.A., CHAUVIÈRE F.X., LETOURNEUX C., SZMIDT C., BEUKENS R. et 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., LAROULANDIE V., COSTAMAGNO S., PÉTILLON J.-M., MALLYE J.-B., LACRAMPECUYAUBÈRE F., BOUDADI-MALIGNE M., BARSHAY-SZMIDT C., MASSET C., PUBERT É., RENDU W. et 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., DUCASSE S., SITZIA L., CONSTANS G., CHALARD P., FAIVRE J.-P., LACRAMPE-CUYAUBÈRE F. et MUTH X., 2016 - Le site de plein air de Mirande 2 (Vaïssac, Tarn-et-Garonne) : un nouveau jalon badegoulien en Bas-Quercy. *Paléo*, 27.

LE BRUN-RICALENS F. et 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.

LEMOZI, A., 1951 - *Historique du Musée régional du château de Cabrerets. Activités diverses qui ont contribués à la formation et à l'expansion du Musée*, Cahors, Imprimerie Coueslant, 25 p.

LENOIR M., 1987 - La pièce de la Bertonne, « fossile directeur » du Magdalénien ancien ? *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 84, 6, p. 167-171.

PÉTILLON J.-M., 2016 - Technological evolution of hunting implements among Pleistocene hunter-gatherers: Osseous projectile points in the middle and upper Magdelenian (19-14 ka cal. BP), *Quaternary International*, 414, p. 108-134.

PÉTILLON J.-M. et AVERBOUH A., 2012 - Le travail du bois de renne dans les couches badegouliennes, *in* J. Clottes, J.-P. Giraud et P. Chalard (éds.), *Diversités et identités des groupes solutréens et badegouliens en Quercy. L'exemple de l'abri du Cuzoul de Vers (Lot)*, Liège, université de Liège, service de Préhistoire (ERAUL, 131), p. 359-386.

PÉTILLON J.-M. et 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.

PÉTILLON J.-M., LANGLAIS M., A. De BAUNE S., CHAUVIERE F.-X., LETOURNEUX C., SZMIDT C., BEUKENS R et DAVID F., 2008 - Le Magdalénien de la grotte des Scilles (Lespugue, Haute-Garonne). Premiers résultats de l'étude pluridisciplinaire de la collection Saint-Perier, *Antiquités nationales*, 39, p. 57-71.

PRIMAULT J., BROU L., GABILLEAU J. et LANGLAIS M., avec la collaboration de BERTHET A.-L., GRIGGO C., GUERIN S., HENRY-GAMBIER D., HOUMARD C., LAROULANDIE V., LEBRUN-RICALENS F., LIARD M., LIOLIOS D., MISTROT V., RAMBAUD D., SCHMITT A., SOLER L., TABORIN Y. et VISSAC C., 2007 - La Grotte de Taillis des Coteaux à Antigny (Vienne, France) : 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., avec la collaboration de BERTHET A.-L., BROU L., DELFOUR G., GABILLEAU J., GRIGGO C., GUÉRIN S., HENRY-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. et VISSAC C., 2010 - La grotte du Taillis-des-Coteaux à Antigny (Vienne)*, in* J. Buisson-Catil, J. Primault, (dir.), *Préhistoire entre Vienne et Charente. Hommes et sociétés du Paléolithique*, Chauvigny, Ministère de la culture et de la communication (Mémoire 38), p. 271-293.

RAUX P., 1994 - Un anneau ouvert en Périgord-Quercy. *Bulletin de la Société Historique et Archéologique du Périgord*, 121, p. 501-503.

RAUX P. et PIEL-DESRUISSEAUX J., 1997 - « La Cave à Endives » ou le Pech-del-Mas à Cabrerets (Lot). Etude de la collection André David. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, 1, p. 35-39.

RAYNAL J.-P., LAFARGE A., RÉMY D., DELVIGNE V., GUADELLI J.-L., COSTAMAGNO S., LE GALL O., DAUJEARD C., VIVENT D., FERNANDES P., LE CORRE-LE BEUX M., VERNET G., BAZILE F. et LEFÈVRE D., 2014 – Datations SMA et nouveau regard sur l'archéo-séquence du Rond-du-Barry (Polignac, Haute-Loire), *Comptes Rendus Palevol*, 13, 7, p. 623-636.

RÉMY D., 2013 - *Caractérisation techno-économique 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 3, ex. multigraphié, 358 p.

RENARD C., 2016 – Les vestiges lithiques solutréens et gravettiens du Petit Cloup Barrat, *in* J.-C. Castel (dir.), *Petit Cloup Barrat, Cabrerets, Lot (46). Rapport de fouille programmée, 3ème année de fouille pluri-annuelle 2016-2016*, Service Régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, Toulouse, p. 385-405.

RENARD C., DUCASSE S., 2015 - De la rupture typologique à la fracture socio-économique. Implication sur les systèmes de mobilité entre Solutréen récent et Badegoulien dans le Sud-Ouest français (24-21 ka cal. BP), *in* N. Naudinot, L. Meignen, D. Binder et G. Querré (éds.), *Les systèmes de mobilité de la Préhistoire au Moyen-Âge*, actes des XXXVe Rencontres internationales d'Histoire et d'Archéologie d'Antibes, Antibes : APDCA, p. 193-208.

RENARD C., DUCASSE S. et LANGLAIS M., 2013 - Synthèse des données acquises sur les industries en silex issues des campagnes 2011-2013. *In :* J.- C. Castel *et al.*, Petit Cloup Barrat, Cabrerets, Lot (46), rapport de fouille programmée, 3ème année d'opération pluriannuelle, Décembre 2013, p. 247-281.

SAUVET G., 1990 - Les signes dans l'art mobilier, *in* J. Clottes (dir.), *L'art des objets au Paléolithique. Tome 2 : les voies de la recherche*, actes du colloque international (Foix-Le Mas-d'Azil, 16-21 novembre 1987), Paris, Ministère de la Culture (colloques de la Direction du Patrimoine, 8), p. 83-99.

SÉRONIE-VIVIEN M.-R. dir., 1995 - *La grotte de Pégourié, Caniac-du-Causse (Lot)*. Préhistoire quercinoise, supplément 2, 334 p.

SORIANO S., 2004 - Pièces d'Orville, de la Bertonne, du Rocher-de-la-Caille… Quelle valeur chrono-culturelle pour le Paléolithique supérieur ancien sur la marge sud-est du Bassin parisien ? *in* P. Bodu, L. Chehmana et N. Teyssandier coord., *Le Paléolithique supérieur ancien au centre et au sud du Bassin parisien « des systèmes techniques aux comportement*, rapport de PCR, Programme P4, Région Centre-Nord, p. 68-77.

TABORIN Y., 1993 - *La parure en coquillage au Paléolithique,* Paris, CNRS (supplément à *Gallia Préhistoire*, 29), 538 p.

TROTIGNON F., POULAIN T. et LEROI-GOURHAN Arl., 1984 - *Études sur l'abri Fritsch (Indre)*, Paris, CNRS (supplément à *Gallia Préhistoire*, 19), 122 p.

TURQ A. et MORALA A. avec la collaboration de SÉRONIE-VIVIEN M. et M.-R., 2013 - Inventaire des silicifications du Quercy, de ses marges et des marqueurs lithologiques du nord-est aquitain : synthèse des données, *in* M. Jarry, J.-Ph. Brugal et C. Ferrier (dir.), *Modalités d'occupation et d'exploitation des milieux au Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France : l'exemple du Quercy,* actes de la session C67 du XVe Congrès mondial de l'UISPP (Lisbonne, septembre 2006), Les Eyzies-de-Tayac-Sireuil, Musée national de Préhistoire (supplément à *Paléo*, 4), p. 159-180.