

Le site de Marigny à Sauvigny-les-Bois (Nièvre, France), dans la perspective des occupations du Paléolithique supérieur ancien sur la marge sud du bassin de Paris

Nelly CONNET, Christine CHAUSSÉ, Vincent LHOMME et Jérôme PRIMAULT,
avec la collaboration de Pascal LISTRAT

Résumé : Le site de Marigny, à Sauvigny-les-Bois (Nièvre) occupe un rebord de plateau bordant à l'est la vallée de la Loire. Il a fait l'objet d'une fouille préventive réalisée en 2006. La surface du site fouillée est de 1 200 m² et ne représente qu'une portion du site qui s'étend au nord. Le niveau archéologique est peu enfoui, en grande partie érodé et fortement perturbé, notamment par des phénomènes cryogéniques. La séquence sédimentaire est peu développée mais marquée par deux événements périglaciaires majeurs qui encadrent le niveau paléolithique. L'occupation du site apparaît ainsi antérieure au dernier maximum glaciaire situé entre 16 et 20 ka BP.

Les vestiges archéologiques mis au jour sont exclusivement lithiques et proviennent principalement d'une zone de près de 540 m² formant un replat à mi-pente, au centre de la surface fouillée. Un total de 11 157 restes lithiques a été mis au jour, dont 10 039 dans la partie centrale du site. Les matières premières sont principalement des silex du Dogger d'origine locale et seules six pièces sont exogènes, avec pour cinq d'entre elles des sources d'approvisionnement connues dans la vallée du Cher.

La composition de l'industrie témoigne d'une production laminaire dominante et d'une production lamellaire secondaire en partie dépendante de la première. Les paramètres généraux de la production laminaire sont une organisation unipolaire, initiée par une crête antérieure et une percussion tangentielle pour une production récurrente de lames de différents gabarits mais de profil plutôt rectiligne, courbe pour les plus grandes. Les outils sont rares (0,5 % de la série) et comptent principalement des outils sur lames (grattoirs minces, burins et pièces retouchées). Le tamisage partiel des secteurs les plus denses en vestiges a permis la récolte des plus petits éléments, dont les lamelles et microlamelles. Celles-ci proviennent de nucléus sur masse ou sur lame, utilisant alors des lames de grand gabarit de section triangulaire, exploitées frontalement. Les lamelles présentes dans l'industrie sont de morphologie ovale allongée à triangulaire, de profil plutôt rectiligne, rarement tors ou courbe, et mesurent entre 15 et 40 mm de longueur, les plus courtes étant issues des nucléus sur éclats. L'examen macroscopique de ces pièces n'a révélé aucune pièce aménagée. En l'absence d'un calage chronologique strict, la composante technotypologique de l'industrie représente l'unique ressource pour estimer l'âge de l'occupation. En l'état actuel des données, elle permet un rapprochement du site de Marigny avec l'Aurignacien ancien ou récent. Les données encore lacunaires pour le Bassin parisien, astreint à des comparaisons à longue distance principalement tournées vers le sud-ouest de la France, se doivent d'être considérées avec une certaine réserve. Toutefois, la partie centrale de la France, de la vallée du Cher à la vallée de la Saône, compte quelques sites Aurignaciens qui de façon plus prégnante que dans les régions plus septentrionales peuvent être le témoignage d'une certaine continuité territoriale avec les groupes aurignaciens de la moitié sud de la France.

Mots-clés : Paléolithique supérieur ancien, Sud du Bassin parisien, pièces carénées, identités techniques.

Abstract: The site of Marigny, Sauvigny-les-Bois (Nièvre), is located on the edge of the plateau to the east of the Loire valley. It was excavated in 2006 over 1,200 m² and has yielded an Early Upper Palaeolithic level extending northwards. The archaeological level is only lightly buried, largely eroded and more or less perturbed by cryogenic processes. The sedimentary sequence, which is not very thick, is disrupted by two major periglacial events that frame the Palaeolithic level. Thus, the site is prior to the last glacial maximum between 16 and 20 000 BP.

The archaeological remains are exclusively lithic. Most come from an area of nearly 540 square metres forming a flat level in the centre of the excavated area. A total of 11,157 lithic remains were discovered, of which 10,039 were in the central part of the site. The raw materials are mainly local Dogger flint. Only six pieces are exogenous, with five of them from known sources in the Cher valley (about 50 – 100 km west of Marigny).

The spatial pattern of the different categories of remains on the site shows no specific distribution. Refittings are concentrated and refittings of pieces broken by freezing show no movement beyond the square metre. While these data cannot distinguish the time or the frequency of visits to the site, they seem to indicate a certain coherence of the lithic production on the site.

The composition of the Marigny industry is dominated by blade production followed by that of bladelets, which depends partly on the former. The blade production is unipolar, initiated by a natural ridge or prepared crest, with tangential percussion for the recurrent production of blades of various sizes with profiles that are rather straight for the shortest and curved for the larger ones. Tools are rare (58 artefacts, 0.5% of the series) and are mainly represented by tools on blades (thin end-scrapers, burins and lateral retouched pieces, a few rare side-scrapers). Partial sieving of the sectors with the densest remains enabled the collecting of the smallest elements, including bladelets and microbladelets. These were knapped from core blocks or, more frequently, blades, which in that case were large blades with a triangular section, exploited frontally. The bladelets present in the industry have an elongated oval to triangular morphology, with a rather rectilinear profile, rarely twisted or curved, and measure between 15 and 40 mm in length, the shorter coming from blade cores. Macroscopic examination of these bladelets revealed no retouching.

The lithic industry of Marigny is a blade-bladelet integrated system where blade production is central, on the one hand to produce tools on blades (end-scrapers, retouched blades, burins...) and on the other hand to produce the large thick blades used for careenated nuclei. The raw material exploited came from near the site and the lithic material composition (refittings) presents a primary laminar products deficit. These elements allow us to propose that the occupation of Marigny could represent a site for lithic production, partly exported.

In the absence of any strict chronological timing, the techno-typological component of the industry is the only means of estimating the age of the occupation. The lack of retouched or used bladelets removes part of their production targets, and thus, comparisons only concern the production, without knowing all the objectives. With the current data, the geological study shows that Marigny cannot be contemporary or subsequent to the Badegoulian, and its industry has more in common with the Aurignacian than with the other Upper Palaeolithic industries.

Marigny presents different points of convergence with the recent Aurignacian (microbladelets from careenated nuclei) but also with the Early Aurignacian (no retouched blades, no busked burins). However, we should remain cautious regarding the attribution of Marigny to one or the other of the Aurignacian 'technocomplexes' defined in the south-west of France insofar as the 'Aurignacoidal' groups (i.e. comprising Aurignacian characters for industries prior to the Gravettian) may attest to regional characteristics resulting from their specific history.

Some evidence from the best documented Aurignacian sites in the southern Paris Basin show a real continuity with the models established in the southern half of France. This is manifest in the more southern sites, such as the Cottés (Vienne département) for which new data are available, but also, a little further north, for Mareuil-sur-Cher. Despite the lack of discriminating elements, the lithic composition of the Marigny industry shows no original elements compared with these Aurignacian sites and, thus, it seems possible to include it in what today composes the Aurignacian in the southern part of the Paris Basin. However, it seems that in the central part of France, from the Cher valley to the Saône valley, some Aurignacian sites, more clearly than in the more northern regions, can reveal some territorial continuity with the Aurignacian groups in southern France. The Marigny settlement results from raw material exploitation by the same groups and therefore represents a step into a territory which, in the light of the data regarding the raw materials, is located along an East-West line.

Keywords: Early Upper Palaeolithic, southern Paris basin, careenated artefacts, technical identities.

L'ÉTAT DES CONNAISSANCES sur le Paléolithique supérieur ancien dans le Bassin parisien a beaucoup évolué ces vingt dernières années, bénéficiant de nouvelles découvertes replacées dans des contextes chronostratigraphiques mieux renseignés⁽¹⁾ et de nouvelles recherches au travers d'études et de synthèses avec le projet collectif de recherche sur le Paléolithique supérieur ancien dans le Bassin parisien⁽²⁾ dont le colloque de Sens en 2008⁽³⁾ en est l'aboutissement, ou celui de Preuilly-sur-Claise en 2007 sur le Solutréen⁽⁴⁾. Ces différentes recherches ont montré d'emblée la singularité de cette région. Ainsi les industries gravettiennes, bien documentées dans le Bassin parisien, montrent des affinités culturelles tournées vers le Sud-Ouest de la France (faciès Noaillien ou Rayssien) et vers le nord-ouest de l'Europe (faciès à pointes pédonculées; Soriano, 2013). Pour les périodes plus anciennes, la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne) a livré une industrie qualifiée de Protoaurignacienne (Bodu *et al.*, 2013). Ce témoignage constitue à ce jour la manifestation la plus septentrionale de cette

culture matérielle centrée sur le Sud-Ouest de la France et dont l'extension au sud du Bassin parisien est confirmée par la découverte d'un niveau protoaurignacien dans la vallée du Cher, à Mareuil-sur-Cher (Kildéa *et al.*, 2013).

D'autres occurrences pourraient signaler des faciès plus originaux de l'Aurignacien, comme par exemple « l'Aurignacien des Yvelines » attribué à un Aurignacien ancien ou récent (Bodu *et al.*, 2013). Ainsi, cet espace géographique sans doute souvent inhospitalier durant certaines phases du Pléniglaciaire supérieur pourrait révéler un peuplement par intermittence au carrefour de diverses influences et territoires (Soriano, 2013).

Ces différentes recherches contribuent à l'édification d'un cadre chronoculturel pour le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien, et tout nouveau site est en capacité de contribuer à l'élaboration de ce cadre.

Dans cette problématique, l'industrie lithique du site de Marigny, en bordure méridionale du Bassin parisien, présente-t-elle des liens forts avec les ensembles lithiques du sud de la France ou des singularités qui la distingue-

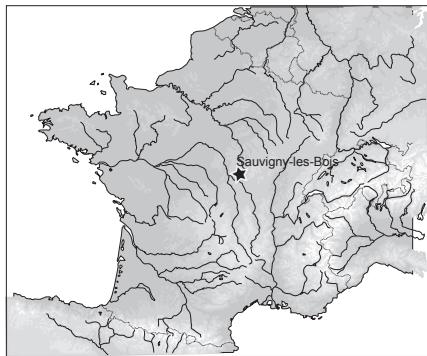
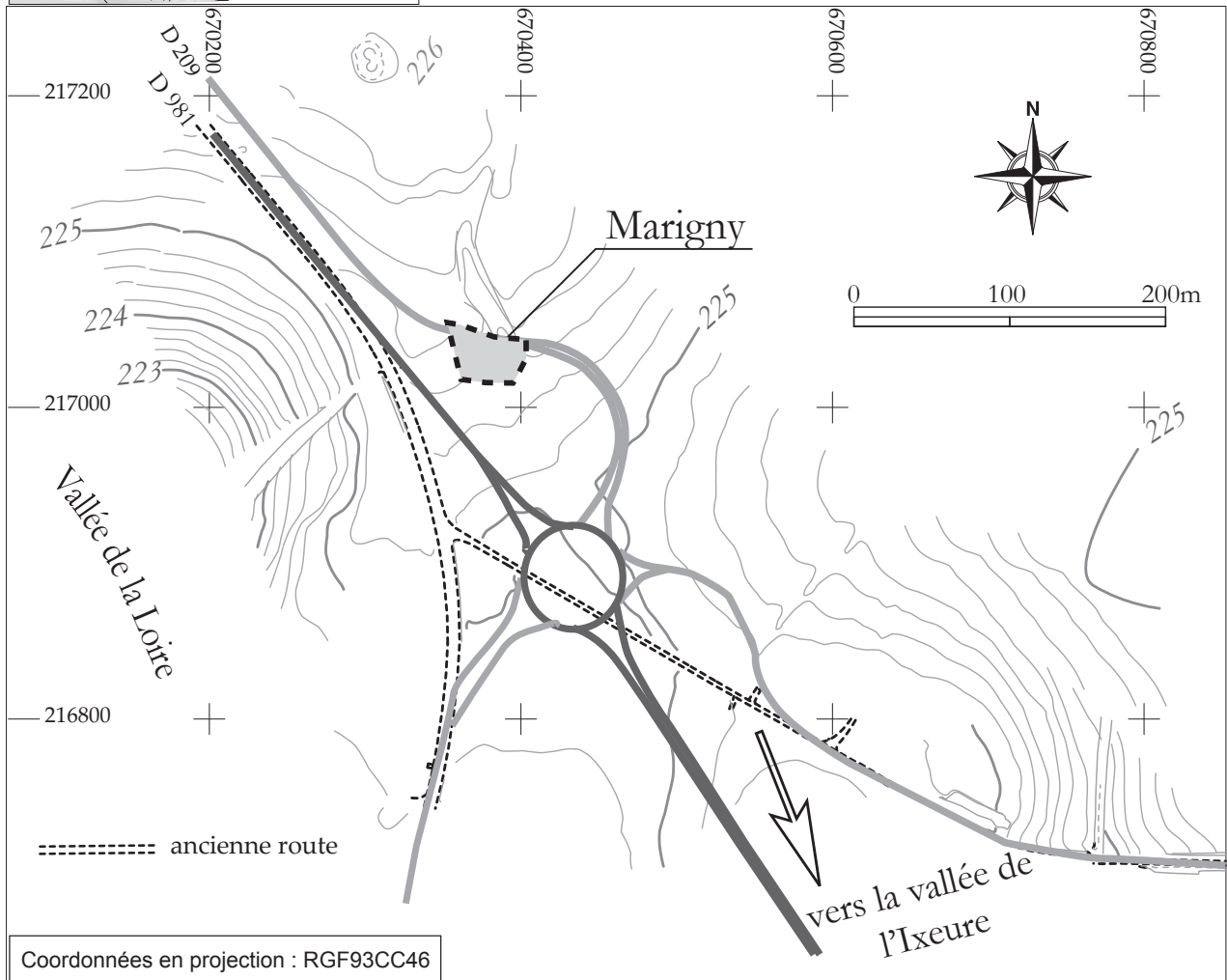


Fig. 1 – Localisation de la fouille de Marigny à Sauvigny-les-Bois (Nièvre) sur l'échangeur de la D 981.

Fig. 1 – Location of the Marigny excavation, Sauvigny-les-Bois (Nièvre), on the D981 interchange.



raient de ceux-ci? À la lumière des travaux déjà cités, pouvons-nous en qualifier son industrie au plan culturel et engager la réflexion sur l'apport du gisement à la question du peuplement des marges sud du Bassin parisien?

PRÉSENTATION DU SITE

Le site de Marigny est localisé sur la commune de Sauvigny-les-Bois, à une dizaine de kilomètres au sud de l'agglomération de Nevers, dans le département de la Nièvre (fig. 1). Il occupe un replat sur le haut du versant oriental de la vallée de la Loire et domine de 50 m

le cours actuel du fleuve. Suspecté par des ramassages de surface réalisés sur le secteur au XIX^e siècle (Jacquinet, 1875), le site a été découvert en 2003 à l'occasion des travaux préparatoires à la construction de la RD 981 contournant Imphy avant de faire l'objet d'une fouille préventive en 2006 (Connet *et al.*, 2008). Le site occupe un promontoire à la confluence de la Loire et l'Xeuire, petit affluent du fleuve qui prend sa source quelques kilomètres plus à l'est. À la hauteur du site, le rebord de plateau est faiblement incliné vers le sud-est, déclivité également observée à la base de l'horizon archéologique (fig. 1 et 2).

La surface du site concernée par le projet, qui était de 1 200 m², a été fouillée en intégralité.

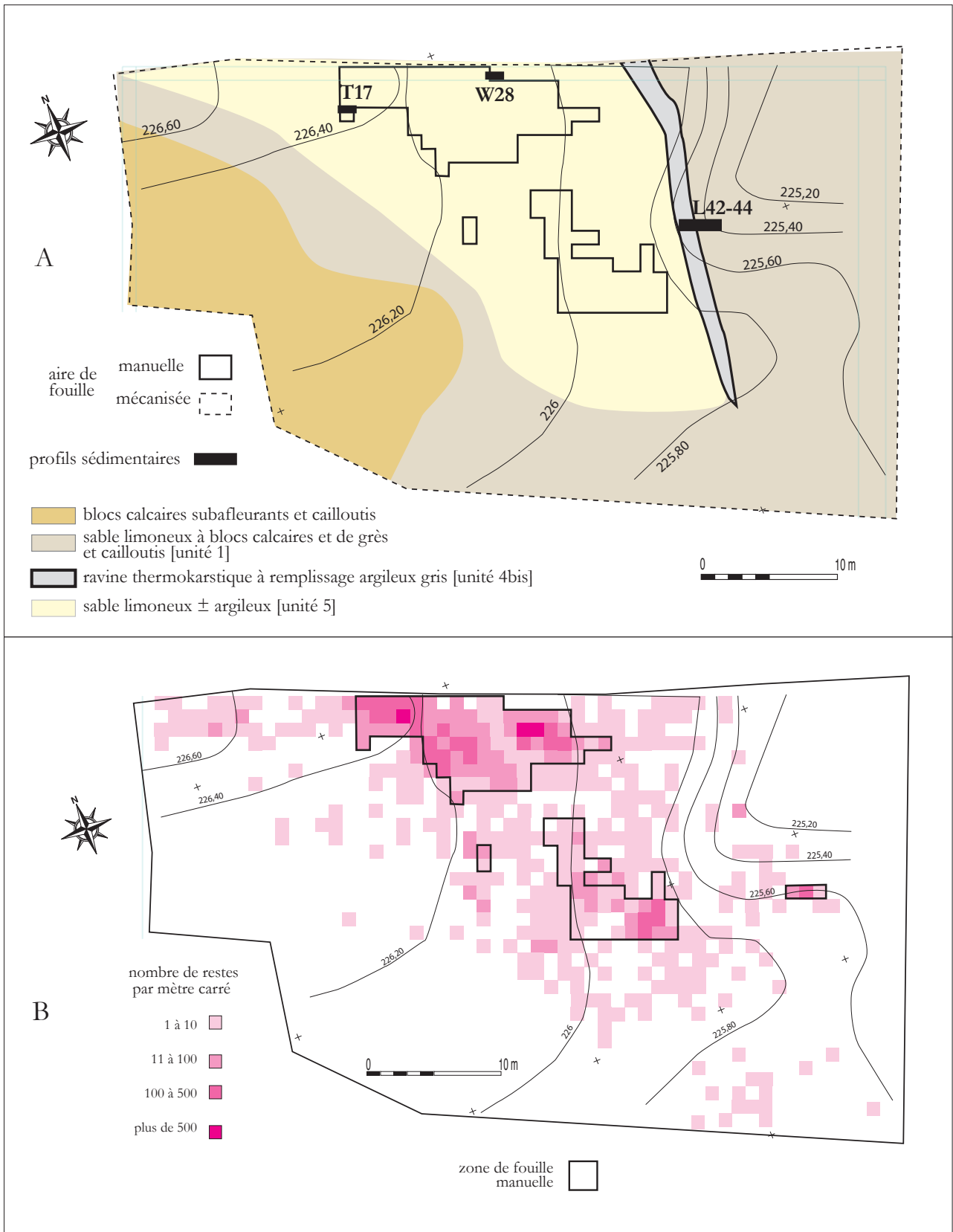


Fig. 2 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. A : localisation des couches sédimentaires sous la couche de labour et contenant le mobilier archéologique sur l'emprise de la fouille ; B : densité de mobilier lithique par mètre carré.

Fig. 2 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. A : location on the excavated area of sedimentary layers underlying the plough layer and containing the archaeological remains ; B : density remains per square metre.

Les vestiges archéologiques, exclusivement lithiques, apparaissent au sommet de la séquence sédimentaire, à la base de la semelle de labour, emballés dans un sable limono-argileux. La conservation du niveau archéologique étant médiocre (bioturbation, cryoturbation...), deux méthodes de fouille ont été suivies : une fouille manuelle par quart de mètre carré complétée par un tamisage partiel dans les zones les plus denses (134 m²), et une fouille mécanisée dans les secteurs les plus arasés (1 078 m²). Au total, ce sont plus de 11 000 restes lithiques qui ont été mis au jour (fig. 2).

STRATIGRAPHIE

La séquence sédimentaire de Marigny est située sur le haut du versant oriental de la vallée de la Loire. Façonné dans des formations secondaires appartenant au Jurassique moyen, ce versant est ici recouvert par des formations superficielles du Quaternaire qui recèlent le niveau d'occupation du Paléolithique supérieur. Les moyens attribués à la fouille de cet ensemble n'ont pas permis d'engager une étude approfondie de la séquence stratigraphique en laboratoire. Les données présentées ci-après ne rassemblent donc que les seules observations de terrain et leur interprétation, mais permettent d'exposer une hypothèse pour le calage chronostratigraphique du niveau archéologique.

Lithologie

Trois profils sédimentaires (coupes T17, W28 et L42-44) (fig. 2A) ont été observés afin de préciser la position stratigraphique du site paléolithique. Localisés dans la moitié nord de l'emprise de la fouille, ils sont implantés le long d'une pente faible ($\pm 2\%$) globalement orientée OSO. Ils présentent plus ou moins la même succession sédimentaire ; seule l'unité 3 n'a pas été reconnue dans le profil L42-44 situé le plus en contrebas. La synthèse de l'ensemble permet de définir sept unités stratigraphiques (tabl. 1 et fig. 3).

Interprétation climatosédimentaire et proposition chronostratigraphique

Sur la base des seules observations de terrain, il est possible d'avancer quelques propositions quant aux événements climato-sédimentaires accompagnant la construction de la fin de la séquence et leur l'âge. Elles resteront néanmoins prudentes en l'absence d'observation stratigraphique plus fine, notamment micropédologique et de mesure géochronologique. Le raisonnement est basé sur l'observation de certains processus cryogéniques chronologiquement remarquables d'après leur comparaison moyenne-longue distance avec d'autres séquences bien calées dans la chronologie du Quaternaire.

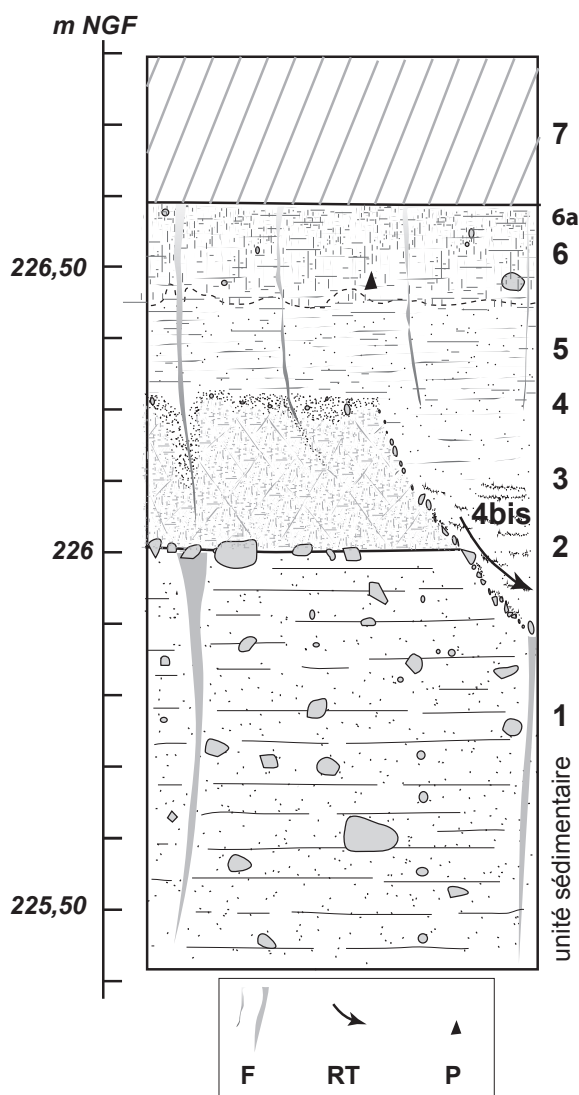
L'événement majeur reconnu à Marigny correspond à la mise en place d'une ravine qui entaille les

unités 3, 2 et 1. Prolongée à sa base par un réseau de fissures profondes, elle se raccorde latéralement, plus en amont sur la pente, à un lit à sables et cailloutis 4 qui retouche et érode le sommet de l'unité 3. Reconnue et suivie le long d'un axe globalement nord-sud (voir fig. 2A) dans la moitié est de la fouille, cette ravine thermokarstique, caractéristique de conditions périglaciaires, marque un épisode de dégradation d'un pergélisol par approfondissement de la couche active qui progresse à partir d'un réseau de coins de glace (Dylik, 1964 ; Van Vliet-Lanoë, 2005). L'événement intervient dans un contexte soit de hausse globale des températures en lien avec certains interstades Dansgaard-Oeschger (DO) soit d'accentuation des contrastes thermiques accompagnant ou renforçant la continentalisation des milieux (Dylik, 1964 ; French, 2007 ; Antoine *et al.*, 2009). Dans le domaine loessique du Nord-Ouest de l'Europe, trois épisodes majeurs de dégradation thermokarstique ont été recensés au cours du Dernier Glaciaire weichselien (Bertran *et al.*, 2013). Le plus important et ancien est calé entre la fin du Pléniglaciaire inférieur et le début du Pléniglaciaire moyen vers 65-70 ka BP (Antoine *et al.*, 2003). Le suivant a été reconnu à la fin du Pléniglaciaire moyen vers 30 ka BP (Locht *et al.*, 2006 ; Schirmer, 2012). Le plus récent souvent associé au niveau gleyfié de Nagelbeek (niveau de Kesselt ; horizon à langues) est rapporté vers 20-22 ka BP (Haesaerts *et al.*, 1981 ; Kasse *et al.*, 2007 ; Antoine *et al.*, 2009 ; Meijs, 2011).

Le second événement d'origine cryogénique reconnu à Marigny se manifeste dans les unités 5 et 6 de la séquence. Il est représenté par une agrégation en lentilles fines, bien développées et quasi continues, suivie jusque dans l'unité 4 bis. Le tout est traversé par des fentes claires organisées en plan selon un réseau polygonal apparaissant dès la base des labours (unité 7). De teintes marmorisées, l'ensemble 5-6 apparaît aussi marqué par sa forte compacité qui s'amortit vers le haut avec le développement du sol actuel 6a à agrégation polyédrique et biopores abondants. Compacité, structure lamellaire, réseau polygonal et traits intenses d'oxydation définissent un frangipan qui représente l'ancien horizon supérieur d'un pergélisol (Van Vliet-Lanoë, 1988). En France et Belgique, plusieurs phases d'extension d'un pergélisol, qu'il ait été continu, discontinu ou sporadique, ont été recensées au cours du Dernier Glaciaire weichselien (Bertran *et al.*, 2013). Des épisodes à 36 et 25 ka BP sont reconnus jusque dans le Sud de la France. D'autres replacés vers 60 et 16-20 ka BP semblent avoir été limités au Nord du pays. Ces périodes d'accroissement de la glace dans les sols paraissent pouvoir être couplées avec les événements froids de Heinrich (Lenoble *et al.*, 2012) reconnus dans les données glaciaires (Grousset, 2001).

Le niveau paléolithique retrouvé à la base de la couche 6 s'inscrit donc entre deux événements périglaciaires majeurs. Le plus récent, postérieur à l'abandon du site, correspond à l'extension d'un permafrost, le second, antérieur à l'arrivée des hommes préhistoriques,

US	Descriptions lithologiques
7	Horizon des labours actuels.
6	Sable limoneux plus ou moins argileux de couleur brun, de structure polyédrique (6a) passant en profondeur à une agrégation franchement lamellaire développée dans la continuité de celle reconnue dans l'unité 5 inférieure. Il emboîte quelques nodules ferromanganeux et cailloutis émoussés. L'ensemble est recoupé par un réseau de fentes étroites à remplissage argilosilteux gris pâle. Leur espacement est de l'ordre de la cinquantaine de centimètres au mieux. Elles pénètrent l'unité inférieure et ré-exploitent peu ou prou le réseau en flammèche déformant le lit sableux à nodules ferromanganeux 4. Ensemble bioturbé dans sa partie supérieure 6a. La base de cet ensemble recèle les vestiges paléolithiques mis au jour sur le site.
5	Sable argileux très compact, de teintes gris-beige à taches rouille, de structure nettement lamellaire. Elle se prolonge plus ou moins dans l'unité 4bis.
4	Lit sableux à nodules ferromanganeux et petits cailloutis émoussés. Ce lit est déformé par des figures en flammèches courtes et étroites, pénétrant l'unité inférieure 3, préférentiellement le long du réseau de fendilles réticulées. Latéralement au sud-est (profil L42-44), il passe à un lit caillouteux et nodules ferromanganeux soulignant les parois et la base d'une ravine large de 2 m à l'ouverture, pour une profondeur de 40 à 50 cm. Le fond en auge de la ravine est prolongé par des fentes à remplissage silteux clair, développées sur une profondeur de 50 cm au moins. Le remplissage de la ravine est constitué d'un matériau sablo-argileux (4bis) beige clair à taches lie-de-vin, tassé, présentant à la base des lits oxydés discontinus, relayés vers le sommet par une agrégation lamellaire à espacement lâche.
3	Argile sableuse beige-gris clair à grandes taches d'oxydo-réduction. La structure est polyédrique fine (centimétrique) recoupée par un réseau de fendilles réticulé. Cette unité n'a pas été repérée dans la coupe L42-44.
2	Lit discontinu de cailloutis grossiers formant la limite supérieure de l'unité 1.
1	Argile plus ou moins sableuse orangé-brun, à graviers et cailloutis grossiers émoussés, de structure massive dans sa moitié supérieure, devenant lamellaire en profondeur. L'ensemble est traversé par un réseau de fentes à remplissage silteux clair développé sur une profondeur de 50 cm au moins. Leur espacement est métrique. La base de l'unité n'a pas été atteinte.



Tabl. 1 – Description des unités sédimentaires.

Table 1 – Description of sedimentary units.

marque une période de dégradation d'un pergélisol plus ancien. En n'admettant aucun hiatus événementiel, le niveau d'occupation peut être replacé dans le meilleur des cas entre le dernier maximum glaciaire resitué entre 16 et 20 ka BP et la dernière des dégradations thermokarstiques replacée vers 20-22 ka BP. Toutefois, le faible développement de la séquence stratigraphique suggérant l'existence de nombreuses lacunes d'érosion-sédimentation, le niveau archéologique peut tout autant être replacé entre des événements plus extrêmes dans le temps, soit entre 16-20 ka BP et 30 ka BP voire entre 16-20 ka BP et 65-70 ka BP. Le resserrement de l'hypothèse chronostratigraphique aurait nécessité d'engager *a minima* une analyse micropédologique de la séquence dans le but notamment de reconnaître la présence-absence du paléosol interstadiaire du Pléniglaciaire moyen (60-30 ka BP), dit « sol de Saint-Acheul » ou « sol des Vaux », marqueur stratigraphique bien reconnu plus au nord (Haesaerts *et al.*, 1997; Antoine *et al.*, 2003). À Marigny, nous suspectons sa présence dans l'unité 3 dont l'agrégation polyédrique fine primitive pourrait être d'origine pédologique.

Fig. 3 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. Coupe stratigraphique de synthèse. Voir tableau 1.

Fig.3 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. Synthetical stratigraphical cross section. See table 1.

LE NIVEAU ARCHÉOLOGIQUE ET SON ÉTAT DE CONSERVATION

Le faible enfouissement des vestiges et les perturbations subies par l'unité sédimentaire qui les contient (cf. *supra*, cryogénie, activité biologique) ont modifié l'organisation initiale des vestiges et l'intégrité du site. Ainsi l'unité 6, qui contient à sa base le niveau archéologique, n'est développé que dans la partie centrale de la fouille, sur une surface d'environ 535 m²; surface qui correspond également à la plus importante densité de mobilier lithique (fig. 2B). Sur ses marges, le site est érodé, les vestiges sont rares et les éléments de moindre dimension, notamment les lamelles, y sont absents.

Parmi les perturbations post-dépositionnelles ayant affecté le niveau archéologique, celles liées au gel sont les plus aisément perceptibles, que ce soit au travers de la matière, avec 414 pièces fragmentées par le gel, ou par le glissement de mobilier dans des fentes de gel (fig. 4). Les remontages de pièces gélifractées révèlent leur mobilisation généralement à l'échelle du mètre carré, exceptionnellement au-delà (fig. 6A). D'autres perturbations sont



Fig. 4 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. Coupe nord des carrés UT17, fente de gel ayant piégé du mobilier lithique.

Fig. 4 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. North cross-section of square UT17, the ice-wedge that trapped the lithic industry.

sensibles, imputables en grande partie à des phénomènes d'écoulement comme l'a montré à la fouille l'orientation privilégiée des vestiges et leur disposition en rubans (fig. 5). La conjugaison de ces différents phénomènes, auxquels s'ajoutent les travaux agricoles récents, ont contribué à dénaturer le dépôt initial des vestiges, limitant d'autant l'étude de leur organisation.

La dispersion des différentes catégories de vestiges sur le site n'indique pas de répartition différenciée (fig. 7). Ainsi, les zones de plus fortes densités de vestiges regroupent ceux inhérents aux productions laminaires et lamellaires et la plupart des outils retouchés, rendant impossible, sur la surface fouillée, la distinction d'aires spécifiques de production qui pourraient induire une possible diachronie du dépôt archéologique.

Les remontages concernent 194 pièces au sein de 70 unités et s'inscrivent uniquement dans les zones du site où les plus grandes densités de vestiges ont été relevées (fig. 6). Les remontages sont éclatés en diverses directions et nombre des remontages et raccords techniques dessinent des liaisons de faibles distances, à l'échelle du mètre carré, comme pour les raccords de pièces gélifractées. Bien qu'il soit difficile de tirer des informations d'ordre organisationnelle à partir de la répartition des vestiges en raison de la bioturbation de la couche archéologique et de l'impact des phénomènes cryogéniques et du ruissellement, les liaisons figurées par les remontages attestent d'une certaine cohérence des d'activités de production lithique sur place.

À Marigny, la quantité de nucléus, lames, produits corticaux (tabl. 2) et les remontages réalisés indiquent une intense activité d'extraction de produits laminaires et lamellaires qui s'accompagne de l'abandon d'un certain nombre de petits déchets dont la représentation est corrélée aux modes et objectifs de la production. Les petits élé-

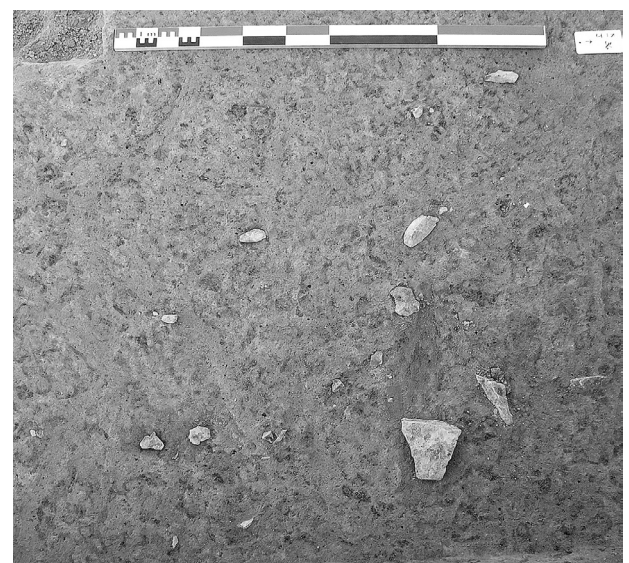


Fig. 5 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. Vue du carré J36 en cours de fouille, le petit mobilier lithique est disposé en « ruban ».

Fig. 5 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. Square J36 during excavation, small artefacts dispersed in a 'ribbon' pattern.



Fig. 6 – Figuration des remontages et raccords. A : raccords de pièces cassées par le gel ; B : raccords techniques (traits noir), et remontages techniques (traits gris).

Fig. 6 – distribution map of lithic remains refittings. A : pieces affected by freezing; B : refitting of knapping breaks (black line), technical refitting (grey line).

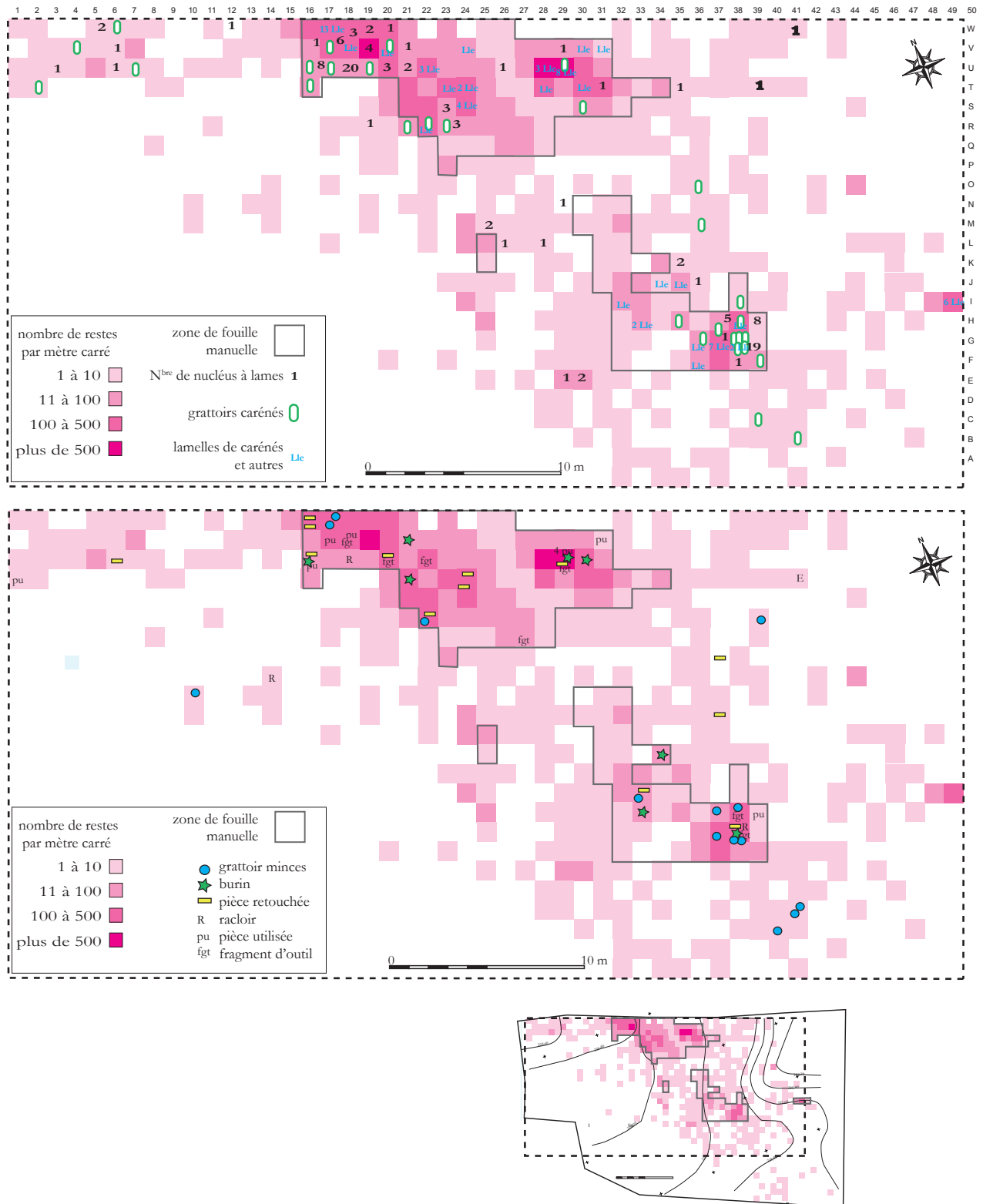


Fig. 7 – Distribution des principales pièces techniques et des outils sur le site de Marigny, Sauvigny-les-Bois.

Fig. 7 – Spatial distribution of technical remains and tools on the Marigny site, Sauvigny-les-Bois.

Catégories	Total en NR	NR		NR tamisage	Pourcentage		% tamisage
		par méthode de fouille			par méthode de fouille		
		Mécanisée	Manuelle dont tamisage		Mécanisée	Manuelle dont tamisage	
Éclats	7777	857	6920	2012	76,65	68,93	66,51
Lames	810	77	733	253	6,89	7,30	8,36
Lamelles	105	4	101	33	0,36	1,01	1,09
Cassons	23	3	20		0,27	0,20	
Nucléus	143	28	115	1	2,50	1,15	0,03
Blocs testés	6	4	2		0,36	0,02	
Percuteurs	6	1	5		0,09	0,05	
Petits éléments (de 1 à 2 cm)	1 192	75	1 117	314	6,71	11,13	10,38
Très petits éléments (< 1 cm)	1 095	69	1 026	412	6,17	10,22	13,62
TOTAL	11 157	1 118	10 039	3 025	100	100	100

Tabl. 2 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, répartition des vestiges lithiques en nombre de restes et en pourcentage par secteurs de la fouille.

Table 2 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, distribution of the lithic industry by number of items and by percentage in each excavated sector.

ments (< 20 mm) ne représentent à Marigny que 21 % de la série dans les secteurs de fouille fine et ne dépassent pas 23,5% dans les secteurs tamisés. L'écart est plus marqué pour les pièces mesurant moins de 10 mm avec respectivement 9% et 13,6%. Par contre, les valeurs ne dépassent pas 13% et 6% dans les secteurs fouillés mécaniquement, écart directement imputable à la méthode employée. D'une manière générale, il ne ressort pas *a priori* de grandes différences dans la composition lithique entre les zones de fouilles, excepté celles inhérentes aux méthodes mises en œuvre, avec de façon évidente une sous-représentation des petits éléments (lamelles comprises) dans les zones de fouille mécanisée. Si l'on compare ces données avec celles issues d'autres gisements de plein air de contextes très différents, mais où ont été produites des lames et des lamelles, tels que Solutré (Saône-et-Loire), fouille de 2004, occupation aurignacienne conservée sur une pente et dans laquelle la production laminaire est externalisée par rapport à la zone de fouille (Connet *et al.*, 2012) et Gron, Chemin de l'Évangile 3 (Yonne), site bien conservé dans des limons de débordement de la vallée de l'Yonne, présentant les témoins d'une production laminaire et lamellaire sur éclats et blocs sur place, on observe des différences significatives. Ainsi, à Solutré comme à Gron, la part des éléments mesurant moins de 20 mm dépasse 70% (81% à Solutré, 72% à Gron). Les plus petits déchets, c'est-à-dire ceux de moins de 10 mm, ne représentent que 13% à Marigny dans les secteurs tamisés contre plus de 60% à Gron et 70% à Solutré où l'on dénombre beaucoup de fracturations post-dépositionnelles. À la lumière de ces exemples, même si les procédés de mise en œuvre et d'entretien des volumes lamino-lamellaires sont différents, Marigny semble afficher un déficit des plus petits éléments qui semble imputable à des processus post-dépositionnels tels que le ruissellement.

L'INDUSTRIE LITHIQUE

Les vestiges lithiques comprennent une large majorité d'éclats de mise en forme de nucléus, lesquels regroupent, petits déchets compris, 90% de l'ensemble des vestiges (tabl. 3). Les lames, qui constituent l'objectif principal de la production à Marigny, ne représentent que 7% de la série; quant aux lamelles (le plus souvent de très petit module), elles comptent pour moins de 1% de l'ensemble.

La distinction entre lames et lamelles a été établie d'après le calibre et la morphologie des produits : lames pour les produits élancés, aux bords parallèles, dépassant les 10 mm de largeur et lamelles pour les éléments élancés et fins mesurant moins de 10 mm de largeur⁽⁵⁾, de morphologie triangulaire à ovale, au profil rectiligne à tors. Les nucléus à lames sont au nombre de 133 pour 39 nucléus à lamelles, ces derniers exploitant principalement des éclats (27 carénés et museaux sur éclats).

Les outils typologiques sont peu nombreux, 58 pièces au total représentant 0,5% de l'ensemble et comprennent des grattoirs fins sur lames et éclats, des pièces retouchées (éclats et lames) et des burins.

Enfin, six blocs globuleux en grès, quartzite et calcaire siliceux ont été mis au jour. Ils mesurent autour de 10 cm de diamètre et pourraient correspondre à des percuteurs.

Matières premières

Six groupes de matière première siliceuse ont été identifiés dans l'industrie de Marigny : trois sont d'origine locale, tandis que les trois autres sont exogènes, ces derniers étant très marginalement représentés (six pièces au total).

Catégories	Effectifs en nombre de restes								
	Total NR	%	Dont outils	Dont nucléus	Non corticaux	Partiellement corticaux	Corticaux	Fragments	Dont gélifs
Éclats	7777	69,71	26	13	4402	2718	657	442	375
Lames	810	7,26	31	15	733	72	5	679	3
Lamelles	105	0,94			96	9		70	
Cassons	23	0,21		1				23	10
Nucléus sur bloc	143	1,28						16	12
Blocs testés	6	0,05							
Percuteurs	6	0,05							
Petits et très petits éclats (<2 cm)	2287	20,50							
TOTAL	11157	100	58						

Tabl. 3 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, inventaire des restes lithiques par grandes catégories de vestiges.

Table 3 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, lithic inventory by major categories of remains.

Les matériaux prélevés localement sont :

- un silex du Dogger dont la couleur uniforme varie selon les objets du brun au beige, parfois très clair ; il est complété par un silex marbré, également issu du Dogger, qui provient plus précisément de faciès altérés des calcaires jurassiques reconnus autour du site de Marigny ; ces deux matériaux constituent la quasi-totalité du mobilier lithique du site ;

- le quartzite est représenté par un unique galet portant des traces de percussion, il provient sans doute d'une des terrasses de la Loire situées en contrebas du site ;

- un calcaire oolithique siliceux est présent sous forme de blocs globuleux ; il est issu des argiles sableuses du site, certains ont pu être utilisés comme percuteurs.

Le silex de teinte uniforme, souvent traversé de veines plus ou moins bien silicifiées, d'inclusions ou de lacunes de silicification, et parfois de diaclases, est de qualité très variable. Il se présente généralement en plaques épaisses (80 à 100 mm) de dimensions inférieures à 200 mm. Le silex marbré au grain fin et homogène apparaît quant à lui sous forme de rognons.

Les matériaux exogènes sont rares (voir la fig. 17) :

- quatre pièces sont taillées dans un silex du Turonien inférieur reconnu dans la vallée du Cher soit entre 70 et 150 km à l'ouest de Marigny (Aubry, 1991 ; Primault, 2003) ; il présente un grain fin homogène à plages cotonneuses blanchâtres (micritisations), une translucidité à faible épaisseur et une teinte brun-gris ;

- un éclat noir semble avoir été extrait d'un bloc de silex du Crétacé, appartenant peut-être au Turonien ; les gîtes potentiels les plus proches peuvent se situer dans la vallée de la Loire, à plus d'une cinquantaine de kilomètres vers le nord-ouest ;

- enfin, un éclat de teinte brun ambré reste difficile à déterminer ; il peut s'agir d'un matériau présent dans le Portlandien du Berry, à proximité de certains gîtes du Turonien inférieur de la vallée du Cher ; il est possible que des phénomènes de recristallisation aient pu aussi

affecter certains des silex jurassiques locaux sans que cela soit encore documenté.

La présence de matériaux exogènes est particulièrement faible sur ce site aurignacien et, contrairement à ce qui est généralement constaté au sein de niveaux d'occupation en grotte (Primault, 2012), ne concerne aucun outil retouché : les quatre pièces en silex de la vallée du Cher correspondent à deux éclats et deux fragments de lames. Compte tenu de la faible représentation de ce silex et de sa forte dispersion spatiale (plusieurs mètres entre chaque pièce), nous postulons que ces lames n'ont pas été produites sur place mais ont plutôt été importées depuis un précédent lieu de production. Il peut en être de même pour les éclats bruts, l'ensemble pouvant représenter une réserve de tranchants actifs immédiatement utilisables.

Ainsi, le territoire fréquenté directement (acquisition sur les gîtes) ou indirectement (échange) par les occupants du site semble plutôt tourné vers l'ouest, les quelques pièces exogènes identifiées témoignant de la fréquentation des vallées de la Loire et du Cher.

La production de lames

Elle est pratiquée aux dépens de plaquettes et de rognons dont les dimensions ont pu être estimées autour de 100 mm d'épaisseur (200 mm de longueur) pour les premiers et 250 mm pour les seconds.

La production laminaire est initialisée sur les rognons par la mise en place d'une crête frontale ou antéro-latérale. Sur les plaquettes, la préparation du volume se limite généralement à la mise en place d'un plan de frappe, l'extraction de lames débutant directement sur une arête créée par l'intersection de deux plans qui peuvent être partiellement préparés. La production est de préférence unipolaire à partir d'un plan de frappe fréquemment réaménagé par tablettes totales, investissant par débitage semi-tournant une face large du nucléus pour les rognons, une face étroite sur les plaquettes débitées sur leur tranche mais

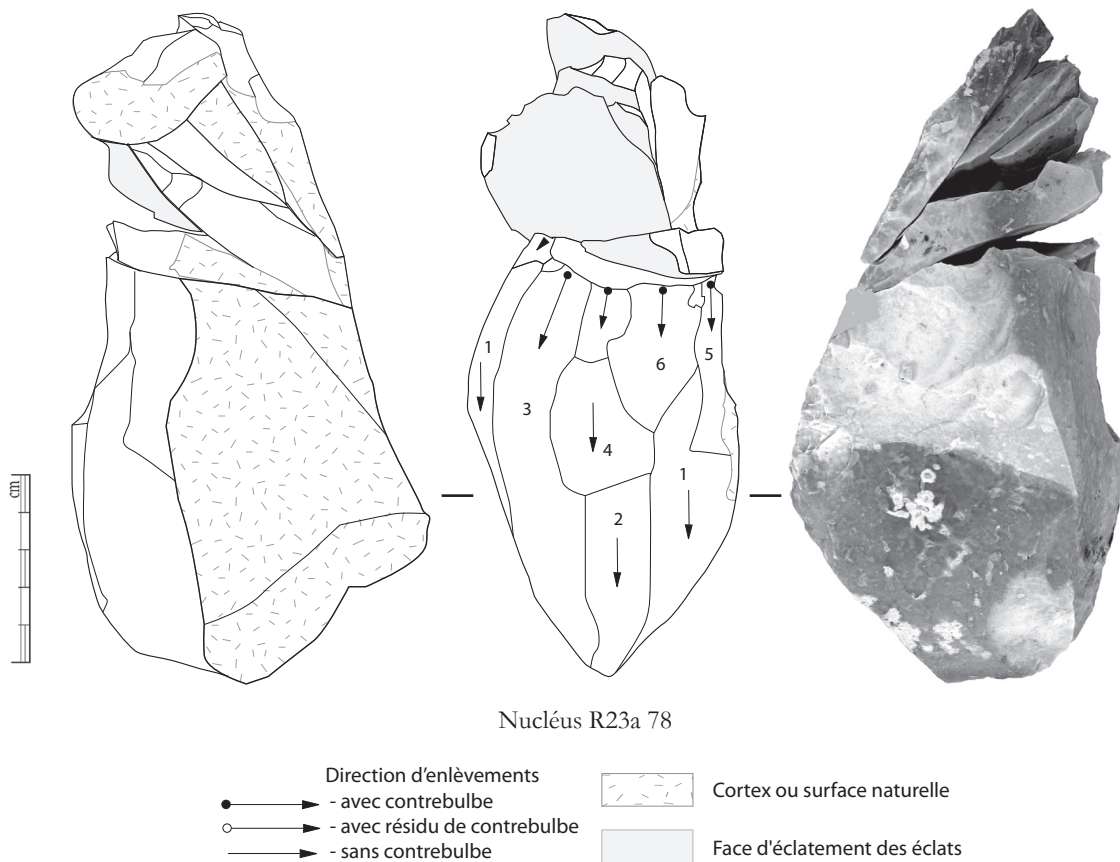
où la production déborde rapidement sur une face large (fig. 8). Dans l'avancée de la production, des néo-crêtes partielles et/ou la mise en place d'un plan de frappe opposé au plan de frappe principal participent à l'entretien des convexités de la table laminaire. Les procédés de cintrage et la réorientation du débitage par la mise en place d'un plan de frappe opposé tendent à resserrer la largeur de la table laminaire dont les derniers enlèvements sont extraits de faces étroites (fig. 9). Plus fréquemment pour les rognons, mais également dans quelques cas pour les plaquettes, le dos du nucléus est aménagé en continuité du plan de frappe.

Dans les cas d'exploitation de rognons, le bloc est plus investi et plusieurs surfaces du bloc peuvent être exploitées successivement même si dans de nombreux cas des plages de cortex persistent (fig. 10). Leur exhaustion apparaît plus importante que celle des plaquettes, allant jusqu'à l'obtention de courtes lames (fig. 11) et dans quelques cas celle d'éclats courts, ou de lamelles dans deux cas. La qualité supérieure des rognons, de maille cristalline plus homogène, pourrait expliquer cette distinction.

Les négatifs des dernières lames extraites des nucléus sur plaquettes ou rognons ne se situent pas en-deçà de

70 mm de longueur dans 95% des cas et sont généralement peu élancées et de profil rectiligne. Les 121 lames entières présentes sur le site ont un profil plutôt rectiligne. Leur allongement (longueur/largeur) se situe autour de trois (exceptionnellement supérieur à quatre), elles sont épaisses (9 mm en moyenne), plutôt courtes (moins de 100 mm dans 90% des cas : fig. 12 et 13) et peuvent donc être dans l'ensemble qualifiées de massives. Elles intègrent les critères techniques des dernières lames extraites des nucléus.

Les éclats de mise en forme portent dans nombre de cas les stigmates d'une percussion rentrante, sans doute réalisée au percuteur dur (talons épais, bulbes et points d'impact marqués). Dès l'extraction des lames initiatrices de la pleine production laminaire, lames à crêtes notamment, la percussion est plus tangentielle : contre-bulbes diffus, associés parfois à une lèvres, malgré le détachement fréquent d'une plateforme large et épaisse du plan de frappe. La pleine production laminaire s'accompagne d'une préparation fréquente du plan de frappe par facetage avec, dans de nombreux cas, de véritables éperons. L'abrasion de la corniche est très fréquente et l'absence de bulbe, la présence d'une lèvres et des talons très réduits induisent une percussion tendre tangentielle. Dans les



Nucléus R23a 78

Fig. 8 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, illustration de l'exploitation frontale d'une plaquette à travers un remontage constitué de huit éléments provenant des carrés contigus R22 et R23, les dernières lames extraites mesurent plus de 10 cm de longueur et l'abandon de la production est consécutive à des réfléchissements importants.

Fig. 8 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, frontal exploitation of a core illustrated by the refitting of 8 flakes from adjoining squares R22 and R23; the last extracted blades are over 10 cm long and the abandonment of production followed significant hinging.

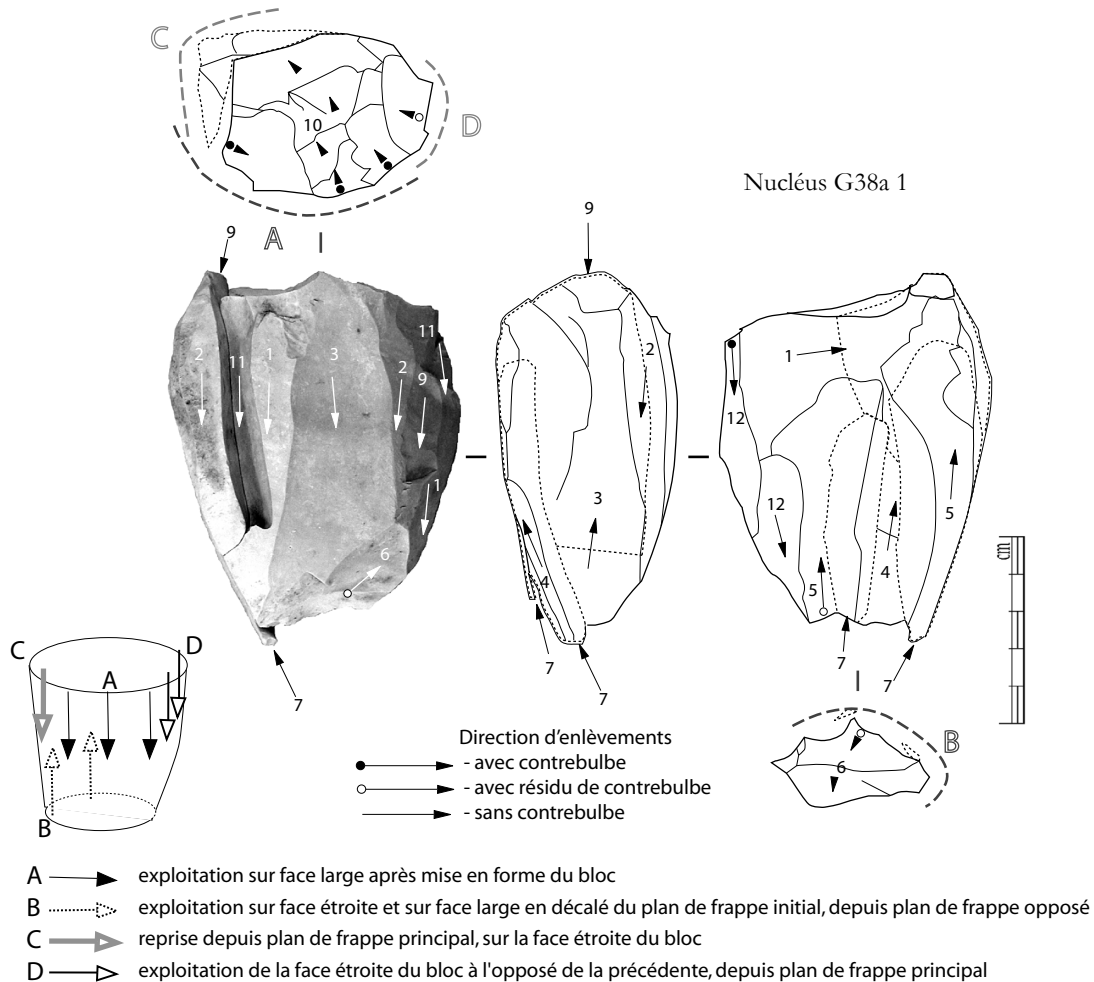


Fig. 9 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, illustration de l'exploitation par débitage semi-tournant d'un rognon de silex inscrit dans le remontage de 5 éléments provenant des carrés G38-39. Les plus courtes lames mesurent 7 cm de longueur. Les derniers produits extraits ont rebroussé et ont, semble-t-il, conduit à l'abandon de l'exploitation du nucléus.

Fig. 9 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, core knapping illustrated by the refitting of 5 flakes from squares G38-39. The shortest blades are 7 cm long. The last flakes are hinged and seem to have led to the abandonment of the core.

dernières phases d'exploitation des nucléus à lames, la redondance de contre-bulbes marqués et de fréquents rebroussements semblent montrer le retour à une percussion rentrante, réalisée peut-être à l'aide d'un percuteur dur. Sur les nucléus, l'inclinaison du plan de frappe par rapport à la surface de plein débitage est de l'ordre de 70°.

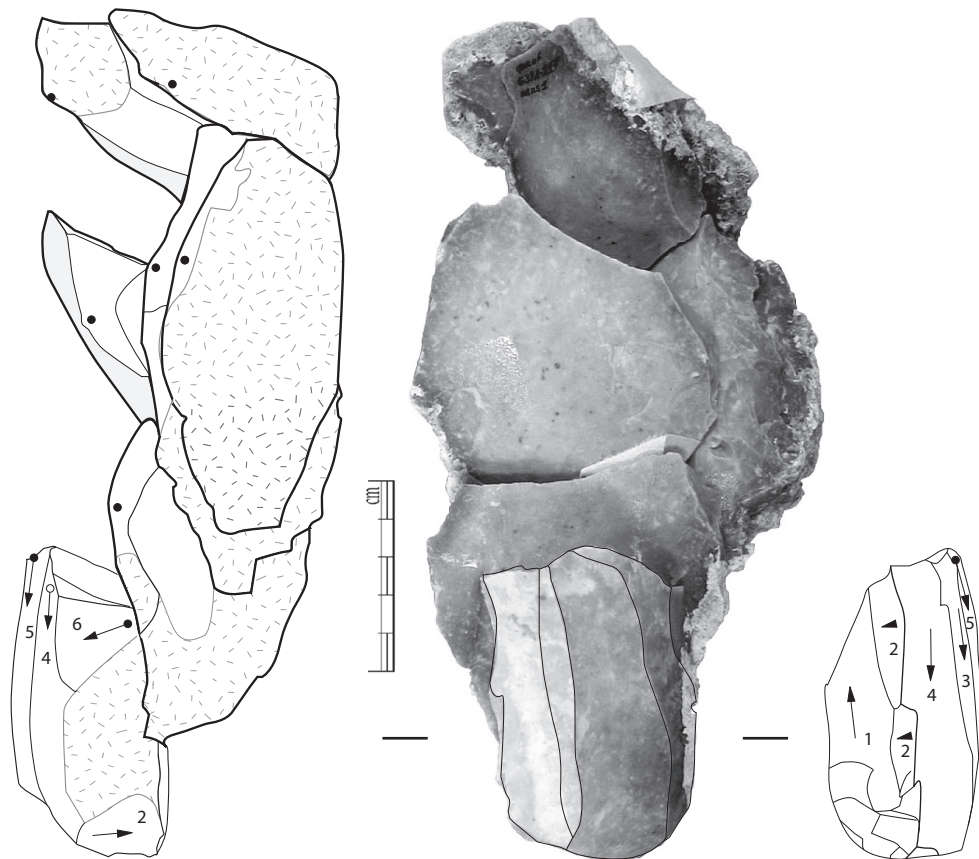
La production de lamelles

Les lamelles sont de petit module, mesurant moins de 20 mm de longueur dans 24 cas sur 27 pour des largeurs inférieures à 10 mm et ne dépassent pas 3 mm d'épaisseur.

Pour les lamelles issues de nucléus carénés, les largeurs se situent plutôt autour de 3 mm. Petites, elles peuvent fréquemment être qualifiées de microlamelles (fig. 14, n^{os} 4 à 6 et fig. 12 et 13). Elles sont alors fines et étroites, élancées, avec un rapport d'allongement fréquemment supérieur à quatre (14 pièces sur les 26 intègres). Les lamelles frontales sont de forme ovale

allongée, portant un talon réduit, et les lamelles débordantes et d'entretien sont triangulaires allongées au talon plus large. Leur profil est rectiligne à subrectiligne avec une courbure distale dans trente cas, courbe dans tout leur développement dans six cas et tors dans treize autres.

Trois nucléus sur blocs et trois nucléus sur tranche d'éclat et plaquettes, tous dans l'ensemble peu productifs, ainsi que vingt-neuf nucléus carénés et museaux sur éclats ayant pu produire ces lamelles ont été mis au jour dans le site de Marigny (fig. 12, n^{os} 1 à 3). L'examen à la loupe binoculaire des « fronts » des carénés n'a pas révélé de stigmates tels des micro-esquillements pouvant attester leur utilisation en tant qu'outils. Aussi, même si cette possibilité ne peut être totalement écartée, ces pièces étant les principaux producteurs des lamelles présentes sur le site, nous les considérons avant tout comme des nucléus. Ce sont des lames épaisses prélevées parmi les lames à crête et les lames débordantes dans les deux tiers des cas. Leur profil est variable et dans les rares cas de pièces au profil courbe à tors, la zone exploitée est aménagée en proximal. Il a été relevé sur six pièces la présence d'encoches



Nucléus G39d 93



- | | | | |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Direction d'enlèvements | |  | Cortex ou surface naturelle |
| ● → | - avec contrebulbe |  | Face d'éclatement des éclats |
| ○ → | - avec résidu de contrebulbe | | |
| — → | - sans contrebulbe | | |

Fig. 10 – Sauvigny-les-Bois, Marigny., illustration de l'exploitation d'un rognon de silex de plus de 20 cm initialement, à travers un remontage de 7 pièces provenant d'une fente de gel en GH39. Des crêtes antérieures et un « nettoyage » du dos, préalable à la mise en place du plan de frappe, aménagent le volume. L'exploitation laminaire est frontale, entretenue par lames débordantes et la dernière lame extraite mesure 8 cm. L'abandon de la production semble lié à une réduction du volume.

Fig. 10 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, illustration of the exploitation of a flint nodule initially measuring over 20 cm, by the refitting of 7 flakes from an ice-wedge in square GH39. Some frontal crests and the preparation of the back prior to the creation of the striking platform organised the core. Blade production was frontal, maintained by protruding blades. The last blade extracted is 8 cm long. Abandonment of production appears to have been related to a reduction of the core.

latérales permettant le cintrage de la zone exploitée, et dans neuf cas, des retouches uni ou bilatérales participent à la mise en forme du volume. L'extraction des lamelles se fait depuis un plan de frappe de délimitation circulaire à ovale qui peut-être qualifié d'étroit (moins de 30 mm dans neuf cas sur dix). Les derniers négatifs de lamelles visibles sur ces nucléus mesurent entre 9 et 36 mm de longueur, avec une large majorité de pièces inférieures à 20 mm, pour des largeurs situées généralement autour de 4 mm (maximum 12 mm pour une lamelle de recintringe).

L'entretien des paramètres d'exploitation des volumes passe essentiellement par l'extraction de lamelles de flanc. Seuls deux exemples montrent une tentative de reprise du plan de frappe. Par comparaison avec des lames brutes de même calibre que les pièces carénées, il semble que

certaines pièces soient fortement réduites, même s'il ne peut être exclu que cette réduction provienne d'un sectionnement.

Les lamelles de plus grandes dimensions sont extraites des nucléus sur tranches d'éclats (trois cas) et de rares nucléus sur blocs (cinq cas), dans deux cas dans la continuité de la production laminaire. Signalons également la présence d'un nucléus à lamelles réemployant un fragment de nucléus à lames. Dans l'ensemble, ce sont des nucléus peu investis et peu productifs.

L'outillage retouché

Les cinquante-huit outils retouchés sont en majorité sur supports laminaires (tabl. 4). Ils se composent principa-

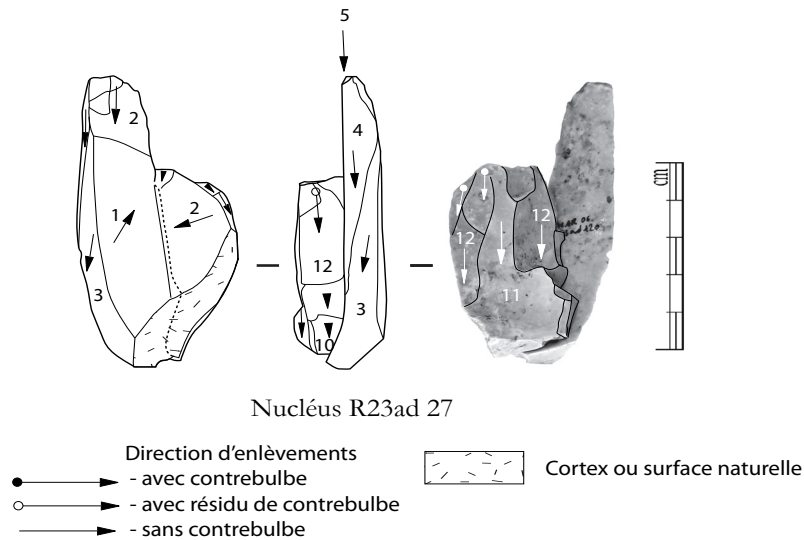


Fig. 11 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, illustration de la réduction d'un nucléus à lames puis à lames courtes à débitage unipolaire semi-tournant. Les dernières lames extraites mesurent 4 cm de longueur et ont rebroussé, entraînant sans doute l'abandon du nucléus. Ce petit remontage provient du carré R23.

Fig. 11 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, refitting on a unipolar blade-core from square R23. The last blades are short, about 4 cm long. Their hinging was probably the cause of the abandonment of the core.

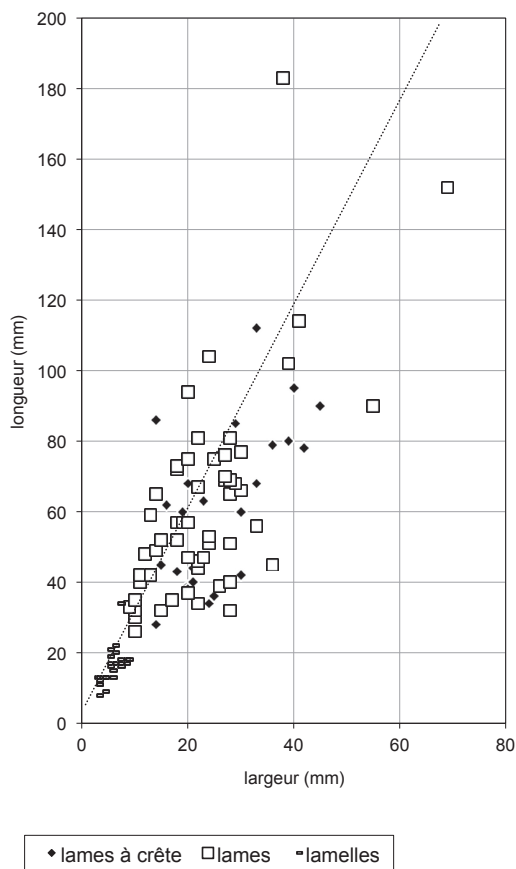


Fig. 12 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, dispersion des produits laminaires et lamellaires en fonction de leur longueur et largeur.
Fig. 12 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, dispersal of blades and bladelets by length and thickness ratios.

lement de grattoirs minces (quatorze pièces), de burins (huit pièces) et pièces à retouches marginales partielles (treize pièces) ou irrégulières (dix pièces). Trois racloirs et une encoche complètent le lot. Aucune des cent cinq lamelles mises au jour à Marigny ne porte d'aménagement, ce qui, en l'absence d'examen tracéologique, ne peut totalement exclure leur utilisation brute.

Les grattoirs minces sont aménagés en distal de lames et d'éclats qui n'excèdent pas 10 mm d'épaisseur dans douze cas, le plus épais mesurant 27 mm. Si les supports les plus courts (quatre pièces) ont un profil rectiligne, les plus élancés sont courbes dans huit cas (fig. 15, n^{os} 1 à 3). La largeur du front retouché se situe en-deçà de 30 mm pour les pièces les plus étroites, mais peut atteindre 50 mm pour les plus larges, et s'observe alors plutôt sur des pièces courtes. La retouche est semi-abrupte à oblique, courte, régulière, parallèle à convergente, écailluse dans un cas. La convexité des fronts retouchés est faible (0,4 à 0,05 ; profondeur sur largeur du front retouché), toujours inférieure à celle des pièces carénées qui se situe au-delà de 0,5. Hormis le front retouché, le reste du support est le plus souvent brut, seuls cinq grattoirs portant des retouches latérales formant dans un cas un véritable dos (fig. 15, n^o 3).

Les burins dièdres (fig. 15, n^{os} 4 et 5) et deux pièces utilisent un pan naturel. Ils sont aménagés sur des supports laminaires, comprenant des lames à crête comme des lames de plein débitage dont les profils sont indifféremment courbes, rectilignes, voire tors (un cas). La partie « burinante » est localisée indifféremment en distal ou proximal du support, recherchant la plus forte épaisseur. Les biseaux sont perpendiculaires au plan de l'éclat/lame, de façon axiale ou latérale et sont peu ouverts (autour de 50°). Les négatifs de coup de burin, subrectilignes, sont ainsi d'angle, rarement d'angle et

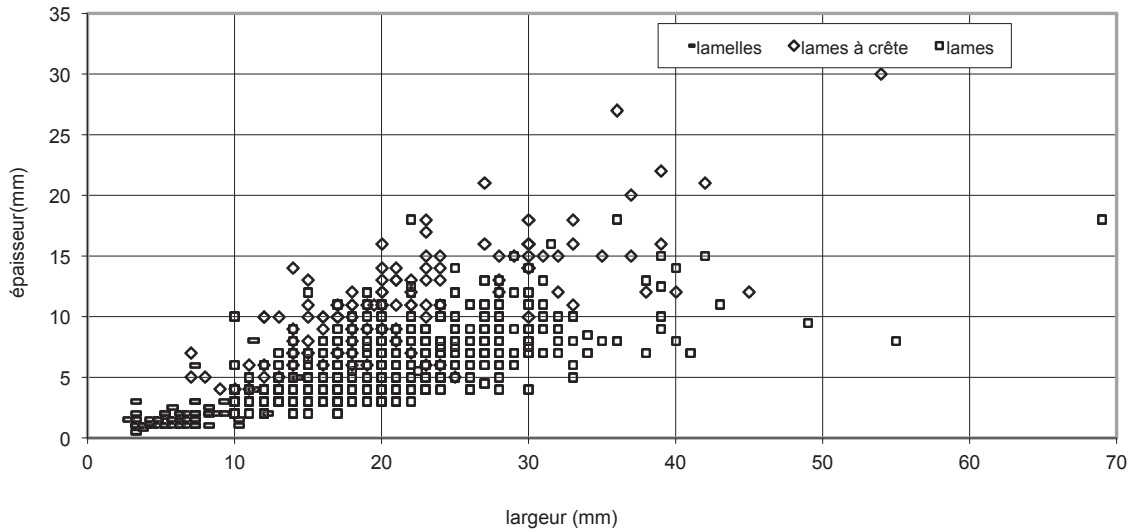


Fig. 13 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, dispersion des produits laminaires et lamellaires en fonction de leur largeur et épaisseur.

Fig. 13 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, dispersal of blades and bladelets by width and thickness ratios.

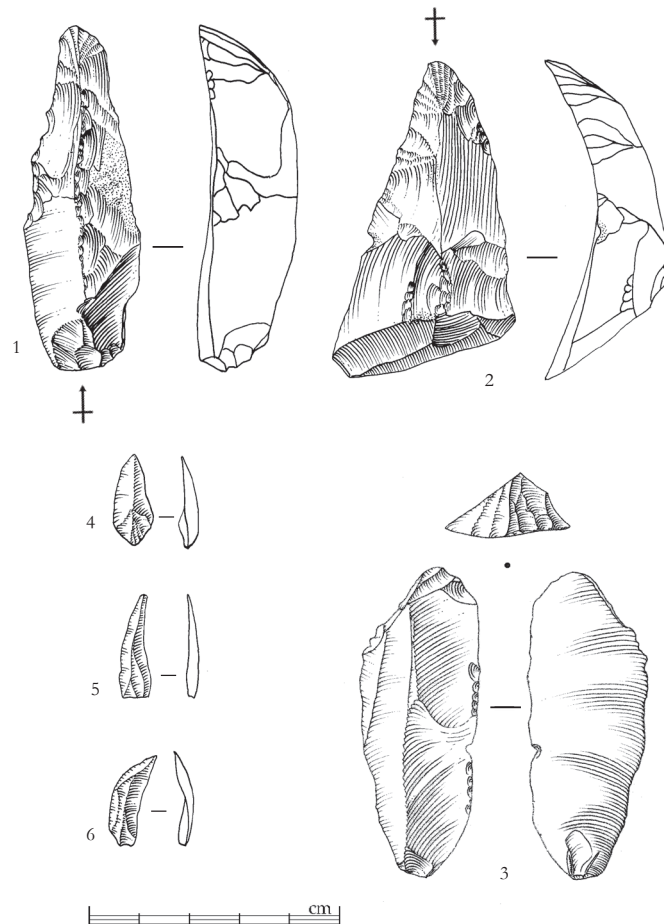


Fig. 14 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. 1-3 : nucléus à lamelles sur éclats (carénés et à museau); 4-6 : lamelles de nucléus carénés.

Fig. 14 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. 1-3: cores for bladelets on flakes (careenated and nosed; 4-6: bladelets from careenated cores.

Type d'outil	Sous type	Module laminaire	Module non laminaire	Module inconnu	Total
Grattoirs minces	étroits	8	1		9
	larges	2	3		5
Burins	sur pan naturel	2			2
	dièdres	4	1		5
	dièdres busqués		1		1
Pièces à retouches continues régulières		10	3		13
Pièces à retouches marginales, irrégulières, discontinues		4	5	1 (petit fragment)	10
Racloirs		1	2		3
Encoche			1		1
Petits fragments d'outils				9	9
TOTAL		31	17	10	58

Tabl. 4 – Sauvigny-les-Bois, Marigny, inventaire typologique.

Table 4 – Sauvigny-les-Bois, Marigny., typological inventory.

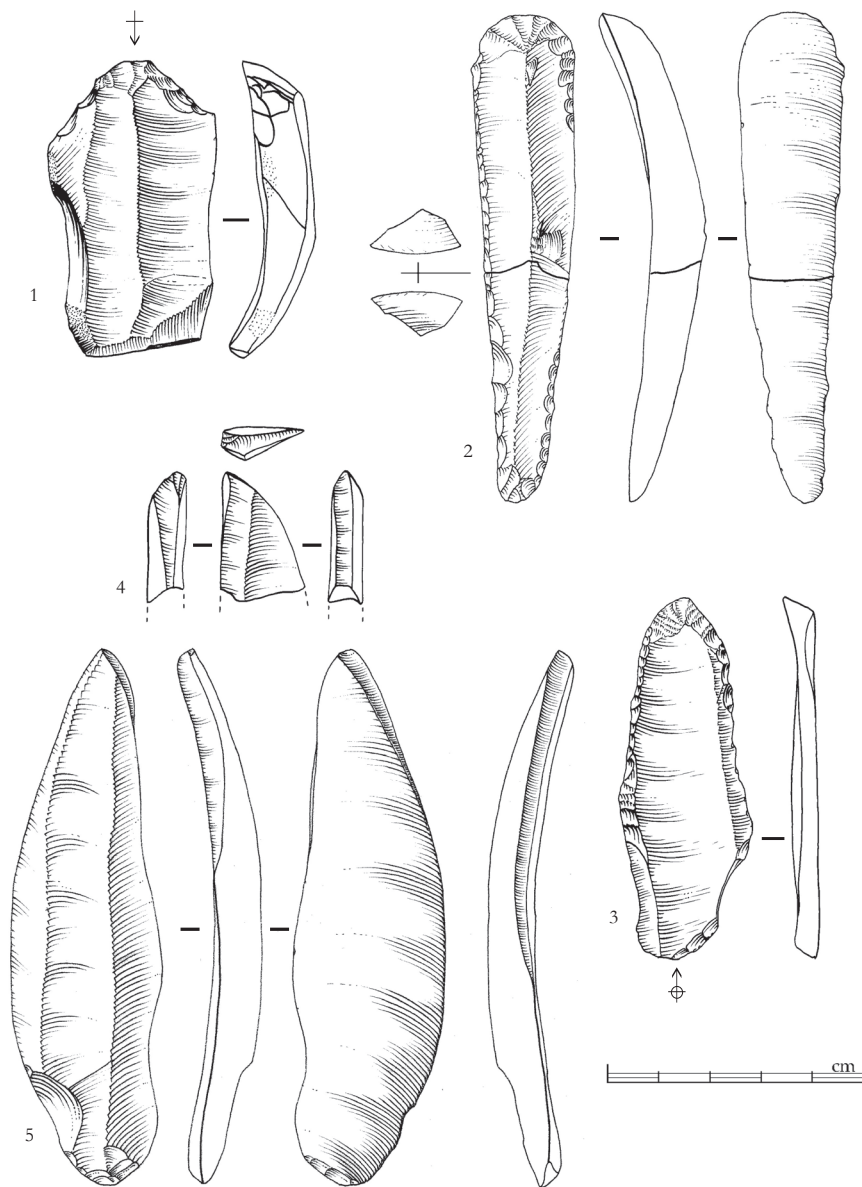


Fig. 15 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. 1-3 : grattoirs ; 4-5 : burins dièdres.

Fig. 15 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. 1-3: end-scrapers; 4- 5: dihedral burins.

plan, et mesurent entre 17 et 62 mm de longueur pour une largeur inférieure à 9 mm. Les burins n'ont pas fait l'objet de réfections importantes ou d'une production intensive. Dans cinq cas de courtes retouches (volontaire ou non) affectent le biseau après l'enlèvement du dernier coup de burin. Ces micro-enlèvements peuvent relever d'une utilisation, mais une régularisation du plan en vue du détachement d'une nouvelle lamelle n'est pas non plus à exclure.

Les autres pièces retouchées regroupent trois raclours (une lame et deux éclats courts) aménagés par une retouche régulière oblique, transversalement dans un cas, bilatéralement sur des bords de délinéation convexe dans les deux autres (fig. 16, n° 3); une encoche retouchée profonde sur un petit casson; vingt-trois éclats et lames de divers modules et morphologies portant des retouches marginales sur une portion de leurs bords, souvent unilatéralement (fig. 16, nos 1 et 2), fréquemment continue et régulière (treize cas) sur les lames, et discontinue et partielle (dix cas) sur des supports variés.

La production laminaire apparaît relativement variée en termes de gabarit, les pièces retouchées indiquant un prélèvement parmi différentes morphologies de lames : courbes, rectilignes, fines, épaisses. Les lames les plus épaisses, de section triangulaire (crêtes et lames débordantes de flanc) sont sélectionnées pour les nucléus carénés-museaux. Dans une moindre mesure, les grattoirs minces sont également couramment aménagés sur des pièces de section triangulaire, mais là de plus faible épaisseur. Les autres outils offrent une plus grande variabilité des sections des supports, fréquemment trapézoïdales à plates, peu épaisses. La production lamellaire est très largement obtenue sur des nucléus carénés sur éclats et leur petit gabarit les rapproche des microlamelles. Les données technologiques recueillies inscrivent l'industrie de Marigny dans un système où les productions laminaire et lamellaire sont interdépendantes l'une de l'autre, la première permettant la production de supports de divers modules destinés d'une part aux supports d'outils et d'autre part à celle des nucléus à lamelles. Ce système paraît de prime abord cohérent et suggère que l'assemblage de vestiges procède sinon d'une même occupation, pour le moins d'installations successives de groupes partageant une même tradition culturelle, ce que ni l'état de conservation de la couche archéologique ni les remontages ne nous permettent de confirmer.

De la fonction à la caractérisation culturelle du site de Marigny

Traiter de la fonction d'un site tel que celui de Marigny, dépourvu de restes en matériaux périssables, où l'organisation des vestiges est perturbée et pour lequel l'échelle du temps de l'occupation est inconnue, peut se révéler être une gageure. Toutefois, les données rassemblées sur le site de Marigny permettent d'avancer quelques hypothèses.

Les pièces lithiques retouchées sont rares, cinquante-huit pièces soit 0,5% du total, représentées par des grattoirs minces en bout de lames, quelques burins dièdres

et des lames et éclats retouchés. À titre de comparaison, dans le niveau aurignacien de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure, considéré comme un site d'habitat où les activités sont diversifiées, l'outillage atteint 15% de l'industrie lithique (Schmider, dir., 2002), contre moins de 0,7% à Marigny si l'on ne tient pas compte des déchets de taille de moins de 20 mm. À Solutré (Saône-et-Loire), fouille de 2004, autre exemple d'occupation aurignacienne, mais ici en plein air, dans laquelle la conservation des restes osseux a permis de définir un site de traitement des carcasses de cheval et de renne, l'outillage représente, hors petits déchets, 10% de l'industrie lithique (Bayle *et al.*, 2011; Connet *et al.*, 2012). Malgré l'absence de vestiges osseux à Marigny, le faible nombre d'outils avérés semble révéler des activités différentes de celles réalisées sur les sites donnés en exemple, activités qui pourraient être plus tournées vers la production de supports lithiques.

Cette production de supports s'opère sur des matériaux prélevés dans l'environnement immédiat du site. Bien que les procédés mis en œuvre diffèrent selon la morphologie des blocs, avec une exploitation directe des plaquettes sur leur tranche et une construction plus importante pour les rognons, il n'apparaît pas de différence majeure dans les produits recherchés. L'objectif principal de la production lithique sur le site est celle de lames, dont dépend la production lamellaire (nucléus carénés sur lames), cette dernière apparaissant secondaire en termes de quantité.

Les remontages restent insuffisants pour permettre de discriminer le taux d'exportation de mobilier en-dehors du site fouillé. Les schémas de production peuvent toutefois donner des indications sur la productivité des nucléus. Cette dernière est assez faible sur les plaquettes, pour lesquelles l'investissement dans la préparation du volume est limité. Pour les rognons, la préparation des volumes est plus conséquente et la productivité également, certains remontages attestant de réfections importantes. Le rapport entre le nombre de lames (fragments compris) et de nucléus est de moins de six lames par nucléus pour cinquante-huit éclats-déchets de plus de 20 mm, ce qui paraît déséquilibré au regard de la réduction importante des nucléus et des procédés d'entretien limités. En outre, seules 12% des lames, hors outils, sont intègres à Marigny, la plupart étant cassées sans doute lors de leur extraction. Ainsi, le déficit de lames de plein débitage au regard de l'estimation de la production plaiderait plutôt pour leur usage différé. Bien que dans le cas de la production lamellaire, la conservation des vestiges ne permet pas d'être affirmatif, il est possible que leur utilisation mais aussi leur production, par l'exportation de lames supports de carénés, puisse avoir été en partie différée. La composition de l'industrie de Marigny pourrait ainsi correspondre à un site d'exploitation de matière première siliceuse en vue d'une production et d'une exportation partielle de lames et de lamelles.

La fouille de 2006 ne concerne qu'une portion du site, lequel s'étend encore au nord sur au moins 5 000 m². Considérant l'importance numérique des vestiges découverts dans la portion fouillée du site, les biais de conser-

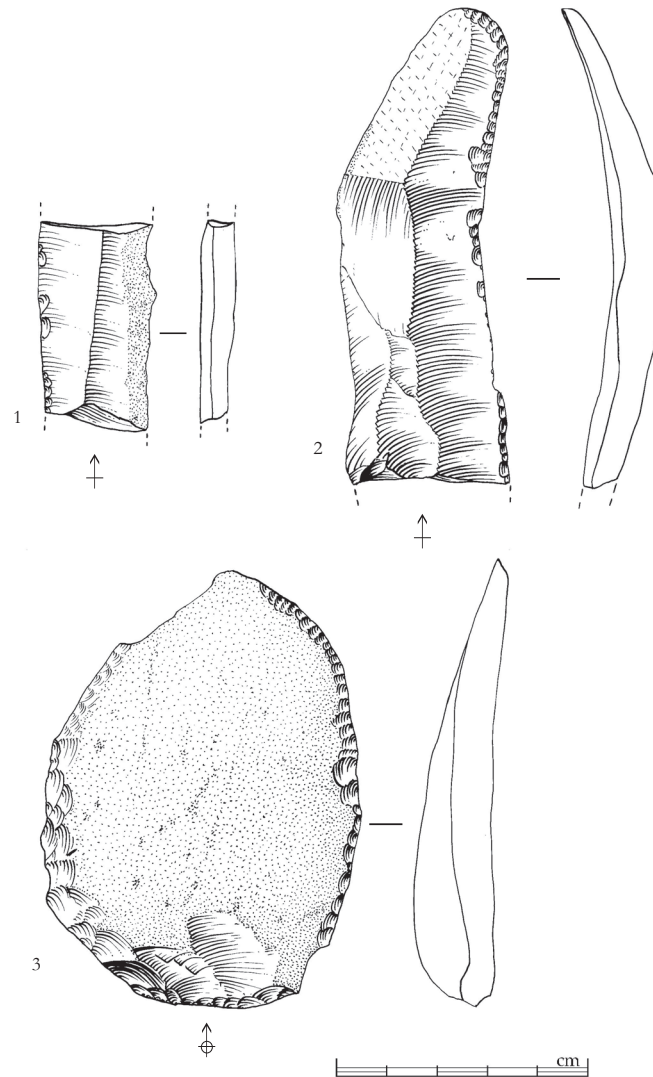


Fig. 16 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. 1-2 : lames retouchées ; 3 : racloir.

Fig. 16 – Sauvigny-les-Bois, Marigny. 1-2: retouched blades; 3: side-scraper.

vation et l'extension du site vers le nord, il semble raisonnable de penser que le gisement de Marigny puisse représenter le bilan de nombreuses fréquentations conditionnées par la présence d'un gîte de matière première.

Dans la mesure où d'une part le lot de pièces retouchées mises au jour à Marigny est peu diagnostic au plan typoculturel et qu'elles ne permettent pas à elles seules, comme dans nombre d'industries (Bodu *et al.*, 2013 ; Chehmana *et al.*, 2013), d'avancer sur une hypothèse chrono-culturelle fine, où d'autre part l'absence de vestige osseux ou de pièce lithique brûlée nous prive de datation radiométrique et où enfin les études chronostratigraphiques donnent un âge antérieur au dernier maximum glaciaire, l'attribution chronoculturelle de l'occupation ne peut être fondée que sur l'analyse technique du mobilier lithique.

À l'aune des connaissances évoquées en préambule de cet article, quels sont les éléments discriminants dans l'industrie de Marigny permettant de proposer une, voire

plusieurs hypothèses d'attribution culturelle? La reconnaissance de pièces carénées ne peut plus constituer à elle seule un élément pertinent pour l'identification de groupes typologiques au Paléolithique supérieur. Dans le cas de Marigny, l'absence de lamelle retouchée grève également la lecture des intentions de la production, même si elle ne constitue pas, là encore, un élément toujours pertinent (Brou et Le Brun-Ricalens, 2005).

La place de l'industrie de Marigny dans la séquence stratigraphique apparaît antérieure à un épisode de froid marqué qui, au plus récent, correspondrait au dernier maximum glaciaire, soit autour de 20000-16000 BP.

Si aucun élément typologique et chronostratigraphique ne permet de rapprocher l'industrie de Marigny du Solutréen, il convient néanmoins de se pencher sur d'éventuels traits communs d'ordre technique. Au Solutréen supérieur, la production laminaire est obtenue par percussion tendre aux dépens de faces larges de nucléus, par débitage uni- ou bipolaire, alors utilisé de façon suc-

cessive (Renard, 2012). Si certains nucléus de Marigny exploitant des rognons montrent quelques similitudes en terme volumétrique avec cette description, les produits recherchés affichent une réelle courbure, inhérente au procédé d'auto-entretien de la table laminaire et semblent s'éloigner des objectifs de la production laminaire du Solutréen supérieur. De plus, aucun argument n'a permis d'identifier sur les nucléus de Marigny une production intégrée laminolamellaire. Ainsi, outre l'absence de retouches plates, la production laminaire, qui est très largement unipolaire à Marigny, n'offre pas les critères nécessaires à la production de supports de pointes à cran, notamment une grande rectitude des lames, de grandes dimensions également, obtenues sur des nucléus de gestion bipolaire (Almeida *et al.*, 2013). La production lamellaire autonome n'est pas absente au Solutréen, notamment dans sa phase récente, où elle peut exploiter des tranches d'éclats ou de façon frontale des éclats comme dans le site Solutréen supérieur de Fresignes, dans l'Indre (Chehmana, 2013). Toutefois, les nucléus à lamelles sur éclat de Marigny diffèrent nettement, avec une morphologie plus étroite, conférant au « museau ».

La production laminaire unipolaire du Solutréen ancien se fait aux dépens de faces larges de blocs pour l'obtention de lames plutôt massives détachées à la pierre tendre (Bodu et Renard, 2013) et ne présente pas de convergence avec la production laminaire de Marigny.

La composante lamellaire du Protosolutréen est souvent faiblement retouchée, issue de nucléus carénés d'exploitation frontale, et s'accompagne d'une production laminaire par percussion tendre organique pour une recherche de lames de grand gabarit, parallèlement à une production à la pierre pour le détachement de supports pour les pointes de Vale Camprido (Zilhão *et al.*, 1999).

Si certains aspects dans la composition lithique de Marigny peuvent interpeller comme par exemple les modalités de la production lamellaire ou laminaire par percussion tendre organique, les éléments les plus caractéristiques du Protosolutréen font néanmoins défaut et notamment la recherche de lames au profil rectiligne obtenues par percussion dure et à la pierre tendre (Renard, 2010).

Le Gravettien récent est bien représenté dans le Bassin parisien mais les caractères technotypologiques qui en définissent aujourd'hui les témoins les plus classiques (Cirque-de-la-Patrie, Croix-de-Bagneux) sont bien éloignés du site de Marigny : les nucléus très cintrés d'exploitation uni- ou bipolaire par percussion tendre minérale pour une recherche de supports rectilignes destinées à différentes armatures font ici défaut (Klaric, 2013 ; Fagnart *et al.*, 2013).

Les sites du Gravettien moyen dans la moitié nord de la France sont nombreux également, notamment sur les marges sud du Bassin parisien où à la Croix-de-Bagneux dans le Loir-et-Cher (Kildéa, 2008 ; Kildéa et Lang, 2011) à la Picardie en Indre-et-Loire et à Arcy-sur-Cure dans l'Yonne (Klaric, 2003), les manifestations du Gra-

vettien moyen à burins de Noailles ou burins du Raysse sont clairement identifiés. La production laminaire se fait par débitage semi-tournant aux dépens de nucléus cintrés, exploités de façon préférentiellement unipolaire par percussion tendre organique. Dans l'industrie de Marigny, si quelques nucléus pourraient s'en rapprocher morphologiquement, les procédés de maintien de la production laminaire mis en évidence dans le Gravettien moyen à burins du Raysse de la Picardie notamment (Klaric, 2003), avec les lames néo-crêtes latéralisées spécifiques, sont absentes. En outre, les éléments lamellaires de Marigny, que ce soit au travers des lamelles elles-mêmes ou des procédés mis en œuvre pour leur obtention, sont radicalement différents de ceux du Gravettien moyen.

La présence d'occupations durant une phase ancienne du Gravettien dans la région étudiée est attestée par de rares témoignages comme à Arcy-sur-Cure ou à Ormesson (Bodu *et al.*, 2011). La production laminaire et lamellaire cintrée réalisée à la pierre tendre qui y a été mise en évidence est très éloignée des pratiques mises en œuvre dans le site nivernais.

C'est avec l'Aurignacien que l'industrie lithique de Marigny présente le plus d'affinités : une production laminaire orientée vers la recherche de supports de différents gabarits, au profil fréquemment courbe, pour leur utilisation en outils (grattoirs minces, lames retouchées) et la recherche de supports épais pour les nucléus carénés (sur tranche ou frontalement). Les procédés de mise en forme et de maintien sont également comparables : recherche d'un volume qui permet une production après un minimum d'investissement, recours possible à un plan de frappe opposé en cours d'exploitation, utilisation du percuteur tendre organique avec préparation par facetage (éperons).

Dans les phases récentes de l'Aurignacien, les lames aurignaciennes ne sont pas nécessairement présentes et les différents types de lamelles retouchées constituent alors les marqueurs les plus caractéristiques. Toutefois, si l'on considère Marigny comme un site de production de lames destinées à être transformées en outils ou en nucléus à lamelles, la rareté, voire l'absence d'outils sur lamelles ou d'éléments d'outils n'apparaît pas illogique. Depuis une dizaine d'années, une partie des recherches sur l'Aurignacien ont visé à caractériser les différents ensembles lithiques par une approche typotechnologique de la production lamellaire (Le Brun-Ricalens, éd., 2005). Ces travaux ont conduit à dégager des pistes de recherche (Bordes, 2005) et ont permis une mise à plat des données sur l'Aurignacien. Les nucléus carénés et museaux de Marigny rentrent tout à fait dans la variabilité des supports lamellaires de l'Aurignacien récent, tant par les supports utilisés que par les modes de production observés : lamelles de petites dimensions et nucléus carénés museau. Les procédés de production des lamelles de carénés et les morphologies de lamelles recherchées à Marigny semblent toutefois plus proches des observations menées sur les rares sites contenant une industrie qualifiée d'Aurignacien moyen que de l'Auri-

gnacien récent aquitain (Michel, 2010) : recherche de lamelles préférentiellement rectiligne à subrectiligne, nervure guide plutôt rectiligne sur les nucléus carénés museau. Enfin, l'absence de burin busqué à Marigny pourrait également constituer un point de divergence avec l'Aurignacien récent.

Plus au nord, dans le Bassin parisien, ce qu'il est maintenant convenu de nommer « l'Aurignacien des Yvelines », qui regroupe les sites d'Herbeville, de Lomoye et de Bazemont, offre de réelles correspondances avec Marigny : une production laminaire unipolaire plutôt frontale par percussion tendre organique et une production lamellaire dissociée sur éclats (carénés et museaux) et rapprochée des supports des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe de l'Aurignacien récent (Bodu *et al.*, 2013). Dans ces gisements comme à Marigny, les lamelles retouchées sont absentes, biais de fouille pour les premières selon les auteurs, biais lié peut-être à la fonction du site pour le troisième.

L'absence de lamelle retouchée dans l'industrie de Marigny ne représenterait pas un cas isolé parmi les sites aurignaciens, notamment ceux de l'Aurignacien I dit ancien (Bon, 2002 ; Bordes, 2005 ; Pelegrin et O'Farrel, 2005). Elles sont absentes des sites de Barbas III (Ortega, 2005), de Mareuil-sur-Cher (Kildea *et al.*, 2013) ou de Hui (Le Brun-Ricalens, 2005). Dans cette hypothèse, l'absence de burin busqué à Marigny pourrait représenter un argument supplémentaire pour un rapprochement avec l'Aurignacien ancien.

Cette absence des lamelles retouchées à Marigny peut certes être conjoncturelle, liée à la mauvaise conservation de l'assemblage lithique ou au tamisage spatialement trop ciblé, mais elle peut également refléter, comme nous l'avons déjà évoqué, une certaine réalité des activités de production sur le site. Ainsi, les lamelles ont pu être utilisées brutes, ou, à l'instar de la production laminaire, être en partie emportées sous forme d'équipement.

Dans le paysage de l'Aurignacien de l'Ouest de l'Europe, s'il est possible d'écarter sans trop d'ambiguïté une attribution au Protoaurignacien en raison de la continuité technique de la production lames et de lamelles (Bon, 2002 ; Bodu et Bon *in* Schmider, dir., 2002 ; Bodu *et al.*, 2013), les caractéristiques technotypologiques de l'industrie de Marigny n'offrent aucune certitude d'attribution chronoculturelle et permettent tout au plus de proposer quelques hypothèses.

Eu égard aux différents arguments développés dans l'identification des technocomplexes aurignaciens, il apparaît que Marigny présente des points de convergence avec l'Aurignacien récent certes, mais également avec l'Aurignacien moyen et ancien. Il convient toutefois de rester prudent quant à l'attribution de Marigny à l'un ou l'autre des technocomplexes de l'Aurignacien tels qu'ils sont définis dans le Sud-Ouest de la France dans la mesure où les groupes d'industries « aurignacoïdes » (c'est-à-dire comportant des caractères aurignaciens pour des industries antérieures au Gravettien) peuvent témoigner de spécificités régionales, singularités évolutives ou non, fruit d'une histoire propre.

UNE NOUVELLE OCCURRENCE DE L'AURIGNACIEN DU CENTRE DE LA FRANCE ?

Le site de Marigny, comme celui d'Arcy-sur-Cure (Yonne), est localisé sur la marge méridionale du Bassin parisien, en bordure du massif du Morvan (fig. 17). Les occupations aurignaciennes de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure avec celles de Châtelperron (Allier) représentent à l'heure actuelle les sites documentés les plus proches de Marigny, localisés respectivement à environ 70 km au nord-est et au sud. Le site de la grotte du Renne a livré une occupation protoaurignacienne (Bodu *et al.*, 2013). La série aurignacienne de la grotte de Châtelperron, qui est située entre les cours de la Loire et de l'Allier, est rapportée à une phase récente de l'Aurignacien (Zilhão *et al.*, 2007). Les autres gisements contenant des ensembles aurignaciens sont distants de plus de 100 km de Marigny. Les plus proches sont le site de la Verpillière à Germolles (Saône-et-Loire) à moins de 120 km, qui contient des éléments d'un Aurignacien récent (Floss *et al.*, 2013), et celui de Solutré, ouvert sur la vallée de la Saône à 130 km au sud-est de Marigny et dont l'industrie peut être qualifiée d'Aurignacien ancien en dépit de données radiométriques qui la situeraient dans une phase plus récente de l'Aurignacien (Connet *et al.*, 2012). Plus loin, à 150 km à l'ouest de Marigny, dans la vallée du Cher, le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher) a livré des occupations rapportées à l'Aurignacien ancien et au Protoaurignacien (Kildea *et al.*, 2013). Cette liste peu exhaustive d'occupations aurignaciennes couvre un territoire assez vaste s'étalant d'est en ouest sur 250 km et 150 km du nord au sud. Cet espace se situe aujourd'hui entre les territoires aurignaciens bien connus du Sud de la France et ceux, moins documentés, des plaines du Nord de l'Europe. Arcy-sur-Cure et Mareuil-sur-Cher comptent à l'heure actuelle parmi les ensembles Protoaurignaciens les plus septentrionaux. L'Aurignacien ancien ou I est également bien représenté, Marigny pouvant en constituer un nouvel exemple. Plus au nord, dans le Bassin parisien, les différents auteurs ayant travaillé sur des séries aurignaciennes sont prudents dans l'usage des qualificatifs culturels des séries étudiées, préférant généralement celui de « phase récente de l'Aurignacien » à une appellation trop en référence avec les technocomplexes internes à l'Aurignacien tels qu'ils ont été définis dans la moitié sud de la France (Bodu *et al.*, 2013 ; Fagnart *et al.*, 2013). Dans la moitié nord de la France, les séries lithiques sont en effet souvent issues de fouilles anciennes ou de ramassages de surface et la plupart du temps les datations radiométriques font défaut. Dans les plaines du Nord de l'Europe, le qualificatif d'Aurignacien regroupe un certain nombre de caractères communs où, au travers des industries lithiques, sont perçues des identités régionales qui trouvent un écho avec l'Aurignacien défini dans le Sud-Ouest de la France (Flas, 2009 ; Flas *et al.*, 2013). Au travers des objets de parure pour lesquels des types ont été

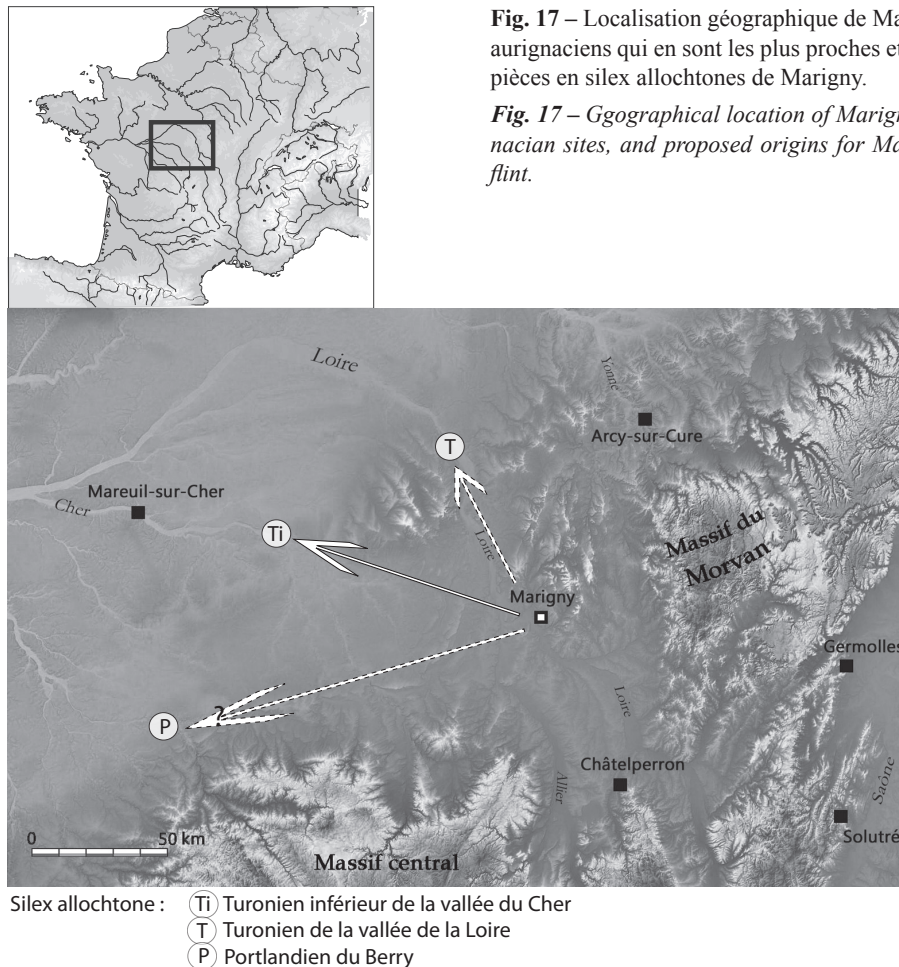


Fig. 17 – Localisation géographique de Marigny, des gisements aurignaciens qui en sont les plus proches et origine possible des pièces en silex alloctones de Marigny.

Fig. 17 – Ggographical location of Marigny, the closest Aurignacian sites, and proposed origins for Marigny allochthonous flint.

territorialement définis entre Nord, Sud et Est de l'Europe (Vanhaeren et D'Errico, 2006), la partie centrale de la France, aux confins des grands bassins sédimentaires que sont les bassins parisiens et aquitains, montre une interpénétration de ces territoires à leurs marges (Connet *et al.*, 2012 ; Rigaud *et al.*, 2014).

Certains témoignages parmi les mieux documentés de l'Aurignacien dans le Sud du Bassin parisien indiquent une réelle continuité avec les modèles établis dans la moitié sud de la France. Ceci est manifeste pour les sites les plus au sud, comme celui des Cottés dans la Vienne pour lequel nous disposons de données actualisées (Roussel et Soressi, 2013) ou celui plus septentrional de Mareuil-sur-Cher (Kildéa *et al.*, 2013). Malgré le peu d'éléments discriminants, la composition lithique de l'industrie de Marigny ne montre pas de traits originaux au regard de ces sites Aurignaciens et à ce titre, elle semble pouvoir s'intégrer dans ce qui compose aujourd'hui l'Aurignacien de la partie sud du Bassin parisien.

Géographiquement, le site de Marigny s'ouvre à l'ouest et au nord sur la vallée de la Loire et le Bassin parisien. Vers le sud-est, le bassin versant amont de la Loire permet un accès aisé vers les monts du mâconnais qui communiquent au sud avec la vallée de la Saône puis le couloir rhodanien à une centaine de kilomètres. L'exportation de la production réalisée à Marigny reste inconnue et la notion de territoire perçue au travers de

quelques silex exogènes indiquerait plutôt un déplacement depuis l'ouest, avec la vallée du Cher.

Les sites de production comme Marigny, par la possibilité de renseigner l'exportation de pièces sous forme d'équipement lithique, tiennent un rôle important dans l'approche territoriale des groupes humains. Si à l'heure actuelle les données de cette nature sont encore parcimonieuses, elles seront essentielles à la construction d'une véritable compréhension d'une dynamique territoriale des groupes du Paléolithique supérieur ancien entre Nord et Sud de l'Europe de l'Ouest.

NOTES

- (1) Par exemple le site de Mareuil-sur-Cher dans le Loir-et-Cher (Kildéa, 2008) ou la fouille en cours d'Ormesson en Seine-et-Marne (Bodu *et al.*, 2011).
- (2) PCR mené de 1999 à 2005 sous la direction de P. Bodu, F. Bon et L. Brou.
- (3) Colloque publié en 2013 (Mémoire 56 de la Société préhistorique française) sous la direction de P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier.
- (4) Colloque intitulé « Le Solutréen... 40 ans après Smith '66 » publié en 2013 sous la direction de la Société d'études et de recherches sur le Paléolithique de la vallée de la Claise.
- (5) La plus grande lamelle extraite d'un nucléus caréné mesure 9 mm de largeur.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUBRY T. (1991) – *L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens et bade-gouliens du bassin versant de la Creuse (France)*, thèse de doctorat, université Bordeaux I, 327 p.
- ALMEIDA M., AUBRY T., NEVES M. J., WLATER B. (2013) – Les Maîtreaux : caractères techno-économiques et paléthnologiques d'une halte de production lithique solutréenne, in SERAP vallée de la Claise (dir.), *Le Solutréen... 40 ans après Smith' 66*, actes du colloque (Preuilley-sur-Claise, 2007), Tours, RACF (Supplément à la *Revue archéologique du Centre de la France*, 47), p. 119-126.
- ANTOINE P., LIMONDIN-LOZOUET N., AUGUSTE P., LAMOTTE A., BAHAIN J.-J., FALGUERES C., LAURENT M., COUDRET P., LOCHT J.-L., DEPAEPE P., FAGNART J.-P., FONTUGNE M., HATTE C., MERCIER N., FRECHEN M., MOIGNE A.-M., MUNAUT A.-V., PONEL P., ROUSSEAU D.-D. (2003) – Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (Nord de la France), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1), p. 5-28
- ANTOINE P., ROUSSEAU D.-D., MOINE O., KUNESCH S., HATTE C., LANG A., TISSOUX H., ZÖLLER L. (2009) – Rapid and Cyclic Aeolian Deposition during the Last Glacial in European Loess: A High Resolution Record from Nussloch, Germany, *Quaternary Science Reviews*, 28, p. 2955-2973.
- BAYLE G., BEMILLI C., CONNET N. (2011) – Contribution of the 2004 Préventive Excavation to Understanding the Aurignacien Occupations at Solutré (Saône-et-Loire, France), in F. Bon, S. Costamagno et N. Valdeyron (dir.), *Haltes de chasse en Préhistoire : quelles réalités archéologiques?* actes du colloque (Toulouse, 13-15 mai 2009), *P@lethnologie*, 3, p. 169-181.
- BERTRAN P., ANDRIEUX E., ANTOINE P., COUTARD S., DESCHODT L., GARDERE P., HERNANDEZ M., LEGENTIL C., LENOBLE A., LIARD M., MERCIER N., MOINE O., SITZIA L., VAN VLIET-LANOË B. (2013) – Distribution and Chronology of Pleistocene Permafrost Feature in France: Database and First Result, *Boreas*, 43, 3, p. 699-711.
- BODU P., BIGNON O., DUMARCAY G. (2011) – Le gisement des Bossats à Ormesson, région de Nemours (Seine-et-Marne) : un site gravettien à faune dans le Bassin parisien, in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesse et P. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, actes de la table-ronde internationale (Aix-en-Provence, 2008), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 52), p. 259-272.
- BODU P., RENARD C. (2013) – « L'ancien » Solutréen du Bassin parisien, quelques observations récentes, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 117-141.
- BODU P., BON F., TEYSSANDIER N., PARIS C. (2013) – L'Aurignacien et les faciès carénés entre Yonne et Yvelines, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 37-60.
- BON F. (2002) – *L'Aurignacien entre mer et océan. Réflexions sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le Sud de la France*, Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 29), 253 p.
- BORDES J.-G. (2005) – La séquence aurignacienne au nord de l'Aquitaine : variabilité des productions lamellaires à Caminade-est, Roc-de-Combe, Le Piage et Corbiac-Vignoble II, in F. Le Brun-Ricalens (éd.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, actes du XIV^e Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), Luxembourg, musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques, 1), p. 123-154.
- BROU L., LEBRUN-RICALENS F. (2005) – Productions lamellaires et techno-complexes paléolithiques. Incidences : le Paléolithique supérieur revisité, in F. Le Brun-Ricalens, (éd.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, actes du XIV^e Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), Luxembourg, musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques, 1), p. 489-498.
- CHEHMANA L., DEBOUT G., BODU P. (2013) – Discussion sur l'attribution chronoculturelle de quelques industries à pièces carénées du Sud du Bassin parisien, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 159-171.
- CHEHMANA L. (2013) – Le devenir de la culture solutréenne dans le Nord de la France, in SERAP vallée de la Claise (dir.), *Le Solutréen... 40 ans après Smith' 66*, actes du colloque (Preuilley-sur-Claise, 2007), Tours, RACF (Supplément à la *Revue archéologique du Centre de la France*, 47), p. 101-115.
- CONNET N., CHAUSSE C., PRIMAULT J. (2008) – *Sauvigny-les-Bois (58), Marigny : un site Aurignacien de la vallée de la Loire*, rapport de fouille d'archéologie préventive, INRAP, 81 p.
- CONNET N., BAYLE G., BEMILLI C., KERVAZO B., KONIK S., JULIEN M., VANHAEREN M. (2012) – Stratégies de subsistance des Aurignaciens de Solutré (Saône-et-Loire). Les apports de la fouille préventive de 2004, *Gallia Préhistoire*, 54, p. 33-66.
- DILIK J. (1964) – Le thermokarst, phénomène négligé dans les études du Pléistocène, *Annales de Géographie*, 399, p. 513-523.
- FAGNART J.-P., COUDRET P., ANTOINE P. et al. (2013) – Le Paléolithique supérieur ancien dans le Nord de la France, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 197-214.

- FLAS D. (2009) – The Lincombien-Ranisien-Jermaniwician and the Limit of the Aurignacian Spreading on the Northern European Plain, in F. Djindjian, J. K. Kozłowski and N. Bicho (dir.), *Le concept de territoire dans le Paléolithique supérieur européen*, actes du XV^e Congrès international de l'UISPP, section C16 (Lisbonne, 2006), Oxford, Archaeopress (BAR, International séries 1938), vol. 3, p. 135-142.
- FLAS D, TARTAR É., BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS F., ZWYNS N. (2013) – New Perspectives on the Aurignacian from Spy: Lithic Assemblage, Osseous Artefacts and Chronocultural Sequence, in H. Rougier et P. Semal (éd.), *Spy Cave, 125 years of multidisciplinary research at the Betche aux Rotches = Anthropologica et Praehistorica*, 123 (2012), vol. 1, p. 231-256.
- FLOSS H., DUTRIEWICZ E., FRICK J., HOYER C. (2013) – Le Paléolithique supérieur ancien en Bourgogne du sud, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 331-350.
- FRENCH H. M. (2007) – *The Periglacial Environment*, 3^e éd., Chichester (West Sussex, UK), John Wiley, 458 p.
- GROUSSET F. (2001) – Les changements abrupts du climat depuis 60 000 ans, *Quaternaire*, 12, 4, p. 203-211.
- HAESAERTS P., JUVIGNE E., KUYL O., MUCHER H., ROEBROEK S. W. (1981) – Compte rendu de l'excursion du 13 juin 1981 en Hesbaye et au Limbourg néerlandais consacrée à la chronostratigraphie des lœss du Pléistocène supérieur, *Annales de la Société géologique de Belgique*, 104, p. 223-240.
- HAESAERTS P., MESTDAGH H., BOSQUET D. (1997) – La séquence lœssique de Remicourt (Hesbaye, Belgique), *Notae Praehistoricae*, 17, p. 45-52.
- JACQUINOT H. (1875) – *Les temps préhistoriques de la Nièvre*, I. *Époque paléolithique*, extrait du *Bulletin de la Société nivernaise des lettres, sciences et arts*, Nevers, imprimerie et lithographie Faye, 33 p.
- KASSE C., VANDERBERGHE D., DE CORTE F., VAN DEN HAUTE P. (2007) – Late Weichselian Fluvio-aeolian Sands and Coversands of the Locality Grubbenvorst (Southern Netherland): Sedimentary Environments, Climate Record and Age, *Journal of Quaternary Science*, 22, 7, p. 695-708.
- KILDÉA F. (2008) – *La Croix de Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher)*, un site à occupations multiples dans la vallée du Cher, rapport final d'opération de fouilles archéologiques, INRAP, Orléans, 2 vol., 1 004 p.
- KILDÉA F., LANG L. (2011) – Le Gravettien de la vallée du Cher, le site de la Croix-de-Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher), in N. Goutas, L. Klaric, D. Pesesse et D. Guillermin (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes. Actualités, questionnements, perspectives*, actes de la table-ronde internationale (Aix-en-Provence, 2008), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 52), p. 273-289.
- KILDÉA F., GRISELIN S., LANG L., SOUFFI B. (2013) – Le Paléolithique supérieur ancien aux marges méridionales du Bassin parisien : le site de la Croix de Bagneux à Mareuil-sur-Cher (Loir-et-Cher), in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 317-329.
- KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burin du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexion sur la variabilité culturelle au Gravettien à partir des exemples de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brassempouy et du Cirque-de-la-Patrie*, thèse de doctorat, université Paris I – Panthéon-Sorbonne, 426 p.
- KLARIC L. (2013) – Faciès lithique et chronologie du Gravettien du Sud du Bassin parisien et de sa marge sud-occidentale, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 61-87.
- LE BRUN-RICALENS F. (2005) – Reconnaissance d'un « concept technoculturel » de l'Aurignacien ancien? Modalités, unités et variabilités des productions lamellaires du site d'Hui (Beauville, Lot-et-Garonne, France) : significations et implications, in F. Le Brun-Ricalens (éd.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, actes du XIV^e Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), Luxembourg, musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques, 1), p. 157-190.
- LE BRUN-RICALENS F., éd. (2005) – *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : Chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, actes du XIV^e Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), Luxembourg, musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques, 1), 568 p.
- LENOBLE A., BERTRAN P., MERCIER N., SITZIA L. (2012) – Le site du Lac Bleu et la question de l'extension du pergélisol en France au Pléistocène supérieur, in P. Bertran et A. Lenoble (dir.), *Quaternaire continental d'Aquitaine : un point sur les travaux récents*, livret-guide de l'excursion AFEQ-ASF 2012, Bordeaux, université de Bordeaux, AFEQ, p. 107-121.
- LOCHT J.-L., ANTOINE P., AUGUSTE P., BAHAIN J.-J., DEBENHAM N., FALGUERES C., FARKH S., TISSOUX H. (2006) – La séquence loessique pléistocène supérieur de Savy (Aisne, France) : stratigraphie, datations et occupations paléolithiques, *Quaternaire*, 17, 3, p. 269-275.
- MEIJS E P. M. (2011) – The Veldwezelt Site (Province of Limburg, Belgium): Environmental and Stratigraphical Interpretation, *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw*, 90, 2-3, p. 73-94.
- MICHEL A. (2010) – *L'Aurignacien récent (post-ancien) dans le Sud-Ouest de la France : variabilité des productions lithiques. Révision taphonomique et techno-économique des sites de Caminade-Est, abri Pataud, Roc-de-Combe, Le Flageolet I, La Ferrassie et Combemenu*, thèse de doctorat, université Bordeaux 1, 602 p.
- ORTEGA CORDELLAT I. (2005) – La production lamellaire du niveau Aurignacien de Barbas III (Creysse, Dordogne), in F. Le Brun-Ricalens (éd.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspec-*

- tives technoculturelles*, actes du XIV^e Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), Luxembourg, musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques, 1), p. 211-224.
- PELEGRIN J., O'FARREL M. (2005) – Les lamelles retouchées ou utilisées de Castanet, in F. Le Brun-Ricalens (2D.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives technoculturelles*, actes du XIV^e Congrès de l'UISPP (Liège, 2-8 septembre 2001), Luxembourg, musée national d'Art et d'Histoire (Archéologiques, 1), p. 103-121.
- PRIMAULT J. (2003) – *Exploitation et diffusion des silex de la région du Grand-Pressigny au Paléolithique*, thèse de doctorat, université Paris-X, Nanterre, 358 pages.
- PRIMAULT J. (2012) – Circulations d'objets à grandes distances au Paléolithique. L'exemple des silex tourangeaux et poitevins, in G. Marchand et G. Querré G. (dir.), *Roches et Sociétés en Préhistoire. Entre massifs cristallins et bassins sédimentaires*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, p. 81-92.
- RENARD C. (2010) – *Les premières expressions du Solutrén dans le Sud-Ouest français. Évolution techno-économique des équipements lithiques au cours du Dernier Maximum Glaciaire*, Oxford, J. & E. Hedges (BAR, International Series 2070), 315 p.
- RENARD C. (2012) – Les industries lithiques du Solutrén : 3. L'organisation des productions en silex, implications techno-économiques, in J. Clottes, J.-P. Giraud et P. Chalendar (dir.), *Solutrén et Badegoulien au Cuzoul de Vers. Des chasseurs de rennes en Quercy*, Liège, université de Liège, service de Préhistoire (ERAUL, 131), p. 101-132.
- RIGAUD S., ROUSSEL M., RENDU W., PRIMAULT J., RENOU S., HUBLIN J.-J., SORESSI M. (2014) – Les pratiques ornementales à l'Aurignacien ancien dans le Centre-Ouest de la France : l'apport des fouilles récentes des Cottès, *Bulletin de la Société préhistorique française*, 111, 1, p. 19-38.
- ROUSSEL M., SORESSI M. (2013) – Une nouvelle séquence du Paléolithique supérieur ancien aux marges Sud-Ouest du Bassin parisien : Les Cottès dans la Vienne, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 283-297.
- SCHIRMER W. (2012) – Rhine loess at Schwalbenberg II – MIS 4 and 3, *Quaternary Science Journal*, 61, 1, p. 32-47.
- SCHMIDER B., dir. (2002) – *L'Aurignacien de la grotte du Renne*, Paris, CNRS éd. (Supplément à *Gallia Préhistoire*, 34), 309 p.
- SORIANO S. (2013) – Petite conclusion rétrospective (PCR) sur le Paléolithique supérieur ancien du Bassin parisien, in P. Bodu, L. Chehmana, L. Klaric, L. Mevel, S. Soriano et N. Teyssandier (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, actes du colloque (Sens 15-18 avril 2009), Paris, Société préhistorique française (Mémoire, 56), p. 513-516.
- VANHAEREN M. N., D'ERRICO F. (2006) – Aurignacian eEthnolinguistic Geography of Europe Revealed by Personal Ornaments, *Journal of Archaeological Science*, 33 p. 1105-1128.
- VAN VLIET-LANOË B. (1988) – *Le rôle de la glace de ségrégation dans les formations superficielles de l'Europe de l'ouest*, thèse de doctorat d'Etat, université Paris-Sorbonne, 2 vol., 854 p.
- VAN VLIET-LANOË B. (2005) – *La Planète des glaces. Histoire et environnements de notre ère glaciaire*, Paris, Vuibert, 471 p.
- ZILHÃO J., AUBRY T., ALMEIDA F (1999) – Un modèle technologique pour le passage du Gravettien au Solutrén dans le Sud-Ouest de l'Europe, in D. Sacchi (éd.), *Les faciès leptolithiques du Nord-Ouest méditerranéen, milieux naturels et culturels*, actes du XXIV^e Congrès préhistorique de France, (Carcassonne, 26-30 septembre 1994), Paris, Société préhistorique française, p. 165-183.
- ZILHÃO J., D'ERRICO F., BORDES J.-G., LENOBLE A., TEXIER J.-P., RIGAUD J.-P. (2007) – La Grotte des Fées (Châtelperon, Allier) ou une interstratification « Chatelperronien-Aurignacien » illusoire. Histoire des fouilles, stratigraphie et datations, *Paléo*, 19, p. 391-432.

Nelly CONNET

UMR 7041 « ArScAn »,
équipe d'Ethnologie préhistorique
et INRAP,
122, rue de la Bugellerie, 86000 Poitiers
nelly.connet@inrap.fr

Christine CHAUSSÉ

UMR 8591 « Laboratoire
de géographie physique »
et INRAP,
7, rue de Madrid, 75008 Paris
christine.chausse@inrap.fr

Vincent LHOMME

INRAP,
122, rue de la Bugellerie,
86000 Poitiers

Jérôme PRIMAULT

UMR 7041 « ArScAn », équipe AnTet
21, allée de l'Université, 92023 Nanterre cedex
et SRA Poitou-Charentes
jerome.primault@culture.gouv.fr

Pascal LISTRAT

INRAP
5, rue Fernand Holweck, 21000 Dijon