

CHAPITRE 8 TECHNOLOGIE DU DÉBITAGE LAMELLAIRE

Damien FLAS & Benjamin JACOBS

INTRODUCTION ET PROBLÉMATIQUE

La question centrale de cette étude concerne la production lamellaire et se traduit par une mise en évidence de ses différentes modalités d'exécution ainsi que par ses implications dans l'étude actuelle des productions lamellaires aurignaciennes (entre autres : Bon 2000 ; Lucas 2000 ; Bordes & Lenoble 2002 ; Chiotti 2003).

Régulièrement associées aux lamelles courbes et/ou torsées, les pièces carénées sont des potentiels nucléus à lamelles dans le technocomplexe Aurignacien. Même s'il caractérise cette culture, ce comportement n'en est pas une exclusivité (Inizan *et al.* 1995 ; Le Brun-Ricalens & Brou 2003) et ne peut servir de marqueur culturel indiscutable. La présence de burins busqués et carénés dans l'Aurignacien de Maisières-Canal milite *a priori* pour un débitage de lamelles sur ces pièces.

Parallèlement au débitage laminaire, aucun nucléus prismatique ne fut retrouvé lors de la fouille. Néanmoins, la présence de quelques tablettes de nucléus et de lamelles brutes indique un débitage lamellaire sur ce type de nucléus.

Certaines lames de plein débitage, essentiellement des fragments proximaux, comportent sur leur face dorsale des négatifs d'enlèvements lamellaires. Associé aux travaux sur le débitage lamellaire dans l'Aurignacien d'Arcy-sur-Cure (Bon & Bodu 2002), ce fait peut suggérer la présence d'un débitage lamellaire relayant progressivement le débitage laminaire sur certains nucléus prismatiques.

Une largeur inférieure à 12 mm distingue les lames des lamelles. Les lamelles Dufour s'insèrent bien dans cette définition ; par contre, certains exemplaires hors normes semblent provenir des nucléus prismatiques et dans la présente étude, sont considérés comme tels.

LE DÉBITAGE LAMELLAIRE SUR PIÈCES CARÉNÉES

L'effectif des pièces carénées de Maisières-Canal reprend six burins busqués (cf. chapitre 4, pl. 1-2), un caréné (cf. chapitre 4, pl. 3:1) mais aucun grattoir aurignacien. En outre, un burin dièdre d'angle (cf. chapitre 4, pl. 2: 3) sur lequel se remonte une longue chute de burin dont le talon présente des négatifs transversaux, n'est en fait que l'état final d'un burin busqué ou caréné.

Le support préférentiel pour les burins busqués et carénés de Maisières-Canal est la lame épaisse et l'éclat parfois cortical. Comme suggéré à Corbiac-Vignoble II (Tixier & Reduron 1991), l'hypothèse d'une réutilisation de certains éclats issus des mises en forme préparatoires des nucléus du débitage laminaire peut se vérifier à Maisières-Canal (cf. chapitre 4, pl. 1:2-3).

Le débitage lamellaire sur burin est la source de différents sous-produits (Bordes & Lenoble 2002 ; Chiotti 2003 ; Le Brun-Ricalens & Brou 2003). L'entame du débitage procède généralement par l'extraction d'une longue chute de burin, opération destinée à préparer le plan de frappe et réitérable si nécessaire ultérieurement, comme le prouvent les négatifs de la partie dorsale de certaines chutes de pan primaire.

Trente-huit grandes chutes de burins sont comptabilisées dans cette catégorie (cf. chapitre 4, Pl. 4:1-3, 5-9). Cinq sont entières, 10 proximales, 13 mésiales et 15 distales. Neuf sont corticales. Onze d'entre elles sont retouchées. Parmi les 15 entières ou proximales, 11 comportent sur la talon les négatifs des lamelles de plein débitage confirmant leur fonction de tablette.

Plusieurs de ces chutes de pan primaire sont incluses dans des remontages. La série 121 (cf. chapitre 4, Pl. 3:1) comprend une chute de burin retouchée abruptement et enlevée sur le bord droit du burin caréné. La partie proximale de la chute dépasse de 13 mm le front du burin. La série 123 (cf. chapitre 4 Pl. 1:1) est particulièrement intéressante, car la dernière chute de pan primaire ainsi qu'un éclat de ravivage d'encoche se remontent sur le burin busqué, ce qui indique un débitage important de lamelle sur cette pièce. La série 124 (cf. chapitre 4, pl. 1:4) se compose d'un fragment distal du burin busqué sur lequel se remonte un fragment d'une longue chute de burin retouchée. Comme cité plus haut, la plan de frappe n'est pas systématiquement un pan de chute de burin, dans un cas (cf. chapitre 4, Pl. 2:1), il s'agit d'une surface aménagée par une série de petits éclats.

Les burins busqués se différencient des carénés par la présence d'une encoche d'arrêt située à l'extrémité de la table lamellaire. Au fur et à mesure du débitage, cette encoche a tendance à s'atténuer et perdre sa propriété d'arrêt des enlèvements lamellaires et de cintrage distal. Le tailleur extrait alors un éclat de ravivage d'encoche, représenté à Maisières par quatre exemplaires, dont un inclus dans la série 123 (cf. chapitre 4 Pl. 1:1).

Un autre sous-produit issu du débitage lamellaire sur burin busqué consiste en un enlèvement volontairement outrepassant et emportant une partie de l'encoche. Ces enlèvements, au nombre de sept, s'étendent sur toute la largeur de la table lamellaire et ont reconfiguré celle-ci lorsqu'elle n'offrait plus les caractéristiques propices au débitage.

Certains des huit biseaux des burins busqués et carénés présentent une table lamellaire très étroite et/ou courte. Les tailleurs de Maisières-Canal sont arrivés à l'exhaustion du nucléus par voie classique (chapitre 4, Pl. 1:1, 4) ou alors n'ont privilégié qu'un type précis de lamelles (cf chapitre 4, Pl. 3:1).

La morphologie des derniers enlèvements est rectiligne ou déjetée à droite et associe souvent torsion à courbure. D'un point de vue dimensionnel, les derniers enlèvements présentent des valeurs relativement équivalentes à celles de la production lamellaire qui s'y rattache.

Les lamelles issues des burins se classent en deux catégories (type I et II). Cette distinction est définie par la position de la lamelle sur la table de débitage.

Les lamelles de type I (cf chapitre 4, Pl. 4:10, 11, 13, 14, 16, 17) portent sur un des bords une facette abrupte (ou dos brut de débitage) équivalente à une partie de la face inférieure du burin emportée lors du détachement. Technologiquement, ce type correspond aux supports potentiels des lamelles Caminade définis par J.-G. Bordes et A. Lenoble (2002) et au type C de l'Abri Pataud (Chiotti 2003).

La facette abrupte ne s'étend pas toujours sur l'entièreté du bord, elle se localise parfois dans la partie distale ou mésio-distale de la pièce.

Les lamelles de type II (cf chapitre 4, Pl. 4:4, 12, 15, 18) proviennent du centre de la table de débitage et de la partie en contact avec la face supérieure des burins-nucléus. Ce type s'apparente aux lamelles de type A définies par L. Chiotti (2003) à l'Abri Pataud.

Les lamelles de type I et II

L'effectif des lamelles de type I reprend vingt-six exemplaires contre cinquante-huit de type II. Les lamelles de type I, généralement plus épaisses (Fig. 3), sont moins fragmentées que celles de type II (Tableau 1). Le fragment proximal domine dans les deux cas.

En ce qui concerne les caractéristiques dimensionnelles de ces lamelles (Fig. 1-4), on observe, pour le type I, un regroupement entre 15 et 21 mm en longueur et 4 et 6 mm en largeur. Plus particulièrement, une importante concentration se situe aux alentours de 15 mm de long sur 5 mm de large. Les exemplaires « hors normes » sont, pour la largeur, des reconfigurations partielles ou globales de la table de débitage, et pour la longueur, ils ont emporté une

partie de l'encoche. Comparativement au type I, les lamelles de type II proposent des dimensions relativement analogues mais parfois plus petites.

Pour le type I, les largeurs se répartissent entre 4 et 6 mm et, pour le type II, entre 3 et 6 mm, avec une légère prédominance à 3 mm. Quant aux épaisseurs, les lamelles du type I oscillent entre 1 et 3 mm, sans valeurs réellement prépondérantes ; alors que pour le type II, le millimètre d'épaisseur semble la dimension recherchée.

Ces divers tableaux attestent d'une volonté apparente de standardisation avec des gabarits différents selon le type de support. Les lamelles de type II présentent une longueur plus étalée que pour le type I, mais une largeur et une épaisseur plus réduites et concentrées. Si les deux types de lamelles sont le fruit d'une volonté de production de supports transformables en outils retouchés, alors les objectifs dimensionnels recherchés par les tailleurs de Maisières-Canal étaient distincts.

Il convient maintenant d'évoquer la seule lamelle retouchée du gisement de Maisières-Canal (cf chapitre 4, Pl. IV, 4) identifiée comme lamelle Dufour sous-type Roc-de-Combe (Demars & Laurent 1989).

Elle comporte une retouche inverse mésio-distale qui semble bien intentionnelle car les « retouches » accidentelles lors du débitage sont directes et distales (Bordes & Lenoble 2002). Son profil est courbe et légèrement torse. Elle est déjetée vers la droite. Ses dimensions sont les suivantes : 18 mm de long, 4 mm de large et 1 mm d'épaisseur. Aucune autre lamelle de type II ne correspond à ces mesures. G. Lucas (2000) note que la ou les nervures de la face dorsale des lamelles Dufour sont généralement régulières et parallèles aux bords. Cette remarque s'applique aussi à notre lamelle, qui répond bien aux critères généraux définis pour les lamelles Dufour (Lucas 2000, Chiotti 2003).

Il est difficile de tenter une approche plus approfondie des facteurs de sélection avec une seule lamelle, mais on peut néanmoins supposer l'emport des supports retouchés hors du gisement.

Sept burins ont une surface de débitage située à gauche de la pièce pour un seul à droite. Cette latéralisation fait bien écho avec la facette abrupte des lamelles, dont vingt-trois (88,5%) présentent une localisation de ce caractère sur la droite et trois (11,5%) sur la gauche. Le débitage de ces trois exemplaires peut s'être effectué sur le seul burin-nucléus latéralisé à droite (cf chapitre 4, Pl. II, 3) ou sur un autre non retrouvé lors de la fouille.

La majorité des lamelles n'est pas déjetée (Tableau 3). Quand elles présentent ce caractère, il s'observe sur la droite sauf dans un cas. Plusieurs faits permettent de penser que les chiffres présentés se situent en deçà de la réalité. D'une part, l'état et le type de fragmentation des lamelles biaisent la vision actuelle de ce caractère. En

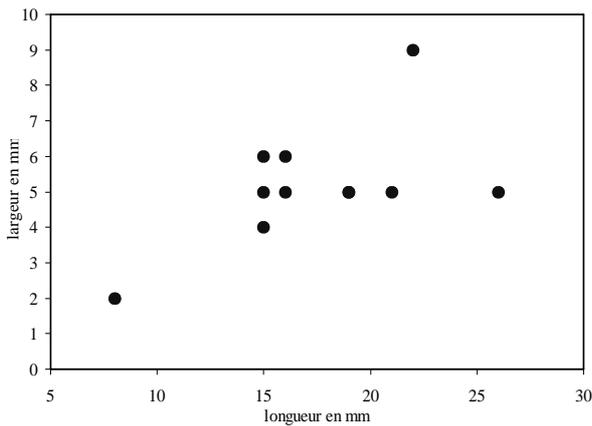


Figure 1. Graphique « nuages de points » reprenant l'épaisseur des lamelles entières de type I (n=11). Remarque : les lamelles ayant les mêmes coordonnées sont représentés par un seul point. Figure 1. Graph of bladelet thickness for whole Type I bladelets (n=11). Note: Bladelets having the same coordinates are represented by a single point.

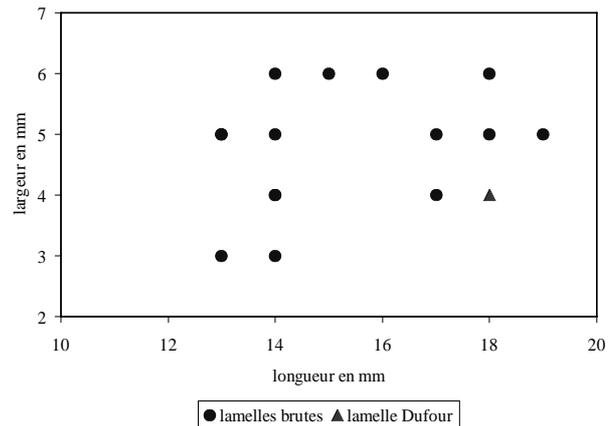


Figure 2. Graphique « nuages de points » reprenant l'épaisseur des lamelles entières de type II (n=16). Remarque : les lamelles ayant les mêmes coordonnées sont représentés par un seul point. Figure 2. Graph of bladelet thickness for whole Type II bladelets (n=16). Note: Bladelets having the same coordinates are represented by a single point.

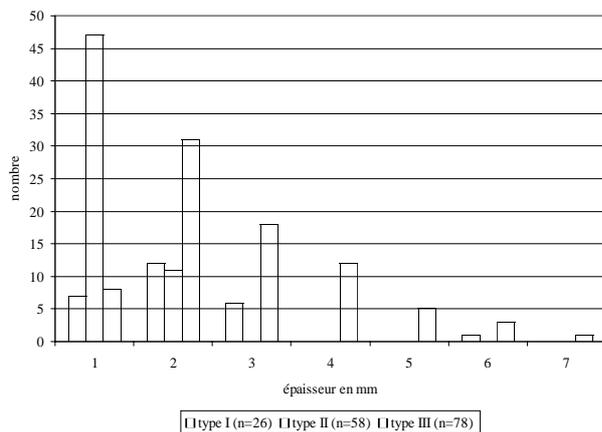


Figure 3. Histogramme reprenant les épaisseurs des trois types de lamelles. Figure 3. Histogram for thickness of the three bladelet types.

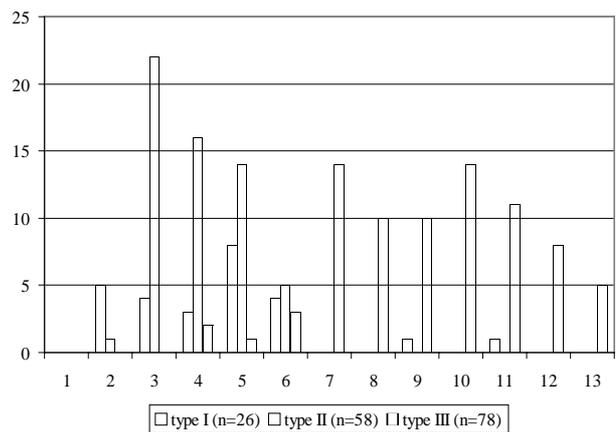


Figure 4. Histogramme reprenant les largeurs des trois types de lamelles. Figure 4. Histogram of width for the three bladelet types.

effet, les fragments proximaux dominant et le caractère déjeté d'une lamelle s'observe dans sa partie mésio-distale. D'autre part, les négatifs des biseaux présentent plusieurs exemplaires déjetés à droite.

Une sensible différence se constate entre le profil des deux types de lamelles (Tableau 2). Celles de type I sont courbes, mais le plus souvent courbes et torsés, avec peu d'exemplaires rectilignes. La morphologie des lamelles de type II est plus variée, avec une majorité d'éléments courbes et torsés mais aussi quelques exemplaires rectilignes. Dans les deux cas, la morphologie recherchée est courbe et torsé.

Quelques lamelles présentent des traces marginales de cortex. Elles proviennent de l'entame du débitage pour le type I ou résultent d'un contact avec la face dorsale du burin-nucléus.

LE DÉBITAGE LAMELLAIRE SUR NUCLÉUS PRISMATIQUES

Malgré l'absence des nucléus, emportés ou non retrouvés, des tablettes présentant des enlèvements lamellaires ainsi qu'une série de lamelles brutes suggèrent un débitage sur blocs de petites dimensions. Peu d'autres éléments se rattachent à ce mode de production, hormis peut-être certains éclats laminaires, corticaux et courts, pouvant provenir de tels nucléus à lamelles. Sept tablettes, dont plusieurs incluses dans des remontages, proviennent de nucléus à lamelles prismatiques.

Le remontage le plus significatif comporte quatre pièces (Pl. 1). Le débitage lamellaire s'est effectué sur la partie étroite du nucléus. Le bloc originel devait au minimum mesurer 101 mm de long sur 38 mm de large, mais la

convexité qui semble partir des flancs indique des dimensions probablement plus larges.

La première pièce est un éclat rebroussé d'épannelage qui crée le plan de frappe. Un rebroussement localisé au même niveau s'est aussi opéré lors du débitage de la première tablette. Sur celle-ci se situent cinq négatifs d'enlèvements dont les largeurs oscillent entre 4 et 6 mm. Les deux tablettes indiquent également une phase de préparation du plan de frappe avant le débitage des lamelles.

L'importance de l'écart dimensionnel entre les deux tablettes indique la continuité du débitage sans enlèvements fréquents de tablette.

Parmi les cinq autres tablettes de nucléus lamellaires prismatiques, plusieurs proviennent peut-être du même bloc en dépit de l'absence de remontages entre celles-ci.

Les lamelles de type III

Sont réunies sous cette appellation les lamelles issues de ces nucléus prismatiques sur petit bloc.

Le taux de fragmentation de ce type de lamelle est important et dominé par les fragments mésiaux (Tableau 1).

Le rapport longueur/largeur des trois lamelles entières est épars (43 sur 12 mm ; 36 sur 11 mm ; 20 sur 7 mm) et apparaît peu standardisé. Les largeurs et les épaisseurs (Fig. 3 ; Fig. 4) indiquent une concentration entre 7 et 12 mm de large, alors que l'épaisseur oscille entre 2 et 4 mm et principalement vers la limite inférieure de cette fourchette.

Sept lamelles sont corticales sur un des plans de leur face dorsale et ont donc été enlevées à la jonction la table de débitage et des flancs du nucléus. Les modalités de débitage sont similaires aux nucléus laminaires avec une surface d'exploitation peu ou pas étendue sur les flancs qui lui sont perpendiculaires. Par contre aucune lamelle ne présente d'enlèvements perpendiculaires correspondant à l'aménagement d'une crête.

La majorité des lamelles de type III est rectiligne (Tableau 2). La courbure, toutefois bien attestée, ne semble donc pas être la caractéristique primordiale recherchée. La faible torsion de ces lamelles indique probablement qu'elles sont issues de nucléus peu convergents dans leur partie distale.

Contrairement à la production sur pièces carénées, le gabarit des lamelles ne semble pas être l'objet d'une normalisation dimensionnelle. Les supports recherchés présentent un profil relativement régulier.

AUTRES TYPES DE LAMELLES

Quelques lamelles sont issues de la réduction de la corniche des nucléus laminaires en suivant une des nervures partant du plan de frappe. Il est difficile de

prouver le caractère involontaire de leur production, néanmoins elles ne semblent pas correspondre à un objectif recherché.

Ce type de lamelle est similaire au type II mais plus rectiligne. La morphologie rappelle un triangle isocèle allongé. Sept exemplaires se retrouvent dans cette catégorie. Toutefois, 19 fragments proximaux de lames ainsi qu'un burin sur cassure (cf chapitre 4 pl. 3:3) présentent un négatif d'enlèvement correspondant à ce type de lamelle. Deux lamelles prennent place dans un remontage, dont une sur le burin sur cassure.

Enfin, il convient d'évoquer le cas de pièces aux dimensions lamellaires intercalées dans le débitage laminaire (cf chapitre 7, Pl. 6:8-9, série 100). Ces pièces, fort peu nombreuses, ne semblent pas non plus correspondre à une production standardisée mais semblent plutôt être liée à une particularité momentanée dans la morphologie du nucléus laminaire.

COMPARAISONS ET CONCLUSIONS

En matière de débitage lamellaire, il est difficile de comparer l'industrie aurignacienne de Maisières avec d'autres ensembles belges en raison de l'ancienneté des fouilles et des mélanges entre différents niveaux d'occupation. Le lien entre les pièces carénées et la production de petites lamelles courbes et torsés a déjà été signalé, notamment pour l'Aurignacien du Trou du Diable à Hastière (Otte 1976) et du Trou du Renard à Furfooz (Otte 1979).

Plusieurs sites attestant d'une production de lamelles Dufour à partir de pièces carénées fournissent des données de comparaisons avec les productions de Maisières-Canal. Il s'agit de l'Abri Pataud, du Flageolet I et de l'Abri Caminade.

L'Abri Pataud fournit une séquence aurignacienne de neuf niveaux (Chiotti 2000, 2003) en accord avec la séquence communément admise en Périgord. La couche 7 : *lower* comporte une importante proportion de burins, et en particulier de busqués. Ce niveau est attribué un Aurignacien évolué mais un débitage sur burins busqués se rencontre aussi dans l'Aurignacien I de la couche 13.

Le gisement du Flageolet I présente trois niveaux aurignaciens (VIII, IX et XI), riches en pièces carénées et lamelles Dufour (Lucas 1997, 2000).

Enfin, deux niveaux (D2i et D2s) de l'Abri Caminade présentent une chaîne opératoire de production de lamelles sur pièces carénées avec un fort taux de burins busqués (Bordes & Lenoble 2002).

Aucun grattoir aurignacien ne fut retrouvé à Maisières-Canal. De plus, l'absence de lamelles à crête et la faible représentation des lamelles corticales, éléments

| | entier | proximal | mésial | distal |
|----------------|--------|----------|--------|--------|
| type I n=26 | 11 | 9 | 1 | 5 |
| % | 42,4 | 34,6 | 3,8 | 19,2 |
| type II n=58 | 15 | 20 | 9 | 14 |
| % | 25,9 | 34,5 | 15,5 | 24,1 |
| type III n =78 | 3 | 19 | 41 | 15 |
| % | 3,8 | 24,4 | 52,6 | 19,2 |

Tableau 1. Tableau illustrant les types de fragmentations pour les trois types de lamelles.

Table 1. Fragment portions for bladelet types.

| | rectiligne | courbe | torse | courbe + torse |
|----------------|------------|--------|-------|----------------|
| type I n=26 | 1 | 8 | 0 | 17 |
| % | 3,8 | 30,5 | 0 | 65,4 |
| type II n=58 | 9 | 19 | 4 | 26 |
| % | 15,5 | 32,8 | 6,9 | 44,8 |
| type III n =78 | 54 | 21 | 3 | 0 |
| % | 69,2 | 26,9 | 3,8 | 0 |

Tableau 2. Tableau illustrant les profils pour les trois types de lamelles.

Table 2. Profiles for bladelet types.

| | gauche | rectiligne | droite |
|--------------|--------|------------|--------|
| type I n=26 | 0 | 23 | 3 |
| % | 0 | 88,5 | 11,5 |
| type II n=58 | 1 | 46 | 11 |
| % | 1,7 | 79,3 | 19 |

Tableau 3. Tableau illustrant l'aspect déjeté des lamelles de type I et II.

Table 3. Angle for bladelet types I and II.

caractéristiques de cette chaîne opératoire (Lucas 1997 ; Bon 2000), semblent bien pouvoir écarter définitivement la production sur grattoir aurignacien. Comme pressenti, l'effectif de lamelles de types I et II semble provenir des burins busqués et carénés.

La configuration de la table lamellaire milite *a priori* pour une volonté de standardisation dimensionnelle. En effet, une longueur maximale est prédéfinie par la distance entre le plan de frappe et l'encoche d'arrêt, ce qui facilite partiellement le débitage sans en exclure pour autant les outrepassements, volontaires ou non.

La distinction théorique entre les deux premiers types de lamelles s'est effectuée sur base d'études précédentes (Bordes & Lenoble 2002 ; Chiotti 2003) qui ont mis en évidence la production de différents supports lamellaires à partir des pièces carénées. Les analyses de la production de Maisières-Canal semblent indiquer une recherche dimensionnelle pour les deux types de supports, néanmoins, attendu que les outils lamellaires retouchés ont été, sauf un exemplaire, probablement emportés ou non retrouvés, il est délicat d'affirmer cette normalisation avec certitude.

Les diverses comparaisons morphométriques avec les gisements cités plus haut suggèrent que les productions lamellaires sur pièces carénées de Maisières-Canal ont des

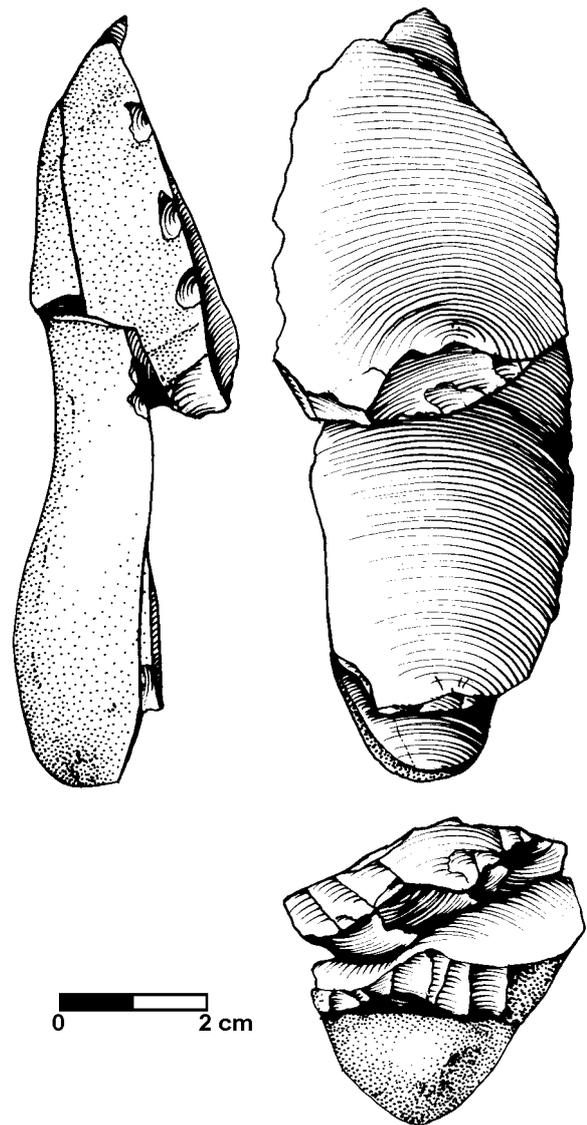


Planche 1. Remontage des tablettes du débitage lamellaire sur nucléus prismatique, série n° 7.

Plate 1. Refitting of tablets from bladelet production on a prismatic core, series n° 7.

objectifs similaires. Pour chaque ensemble lithique, on observe une convergence des critères morphométriques qui est sans doute le témoin d'une recherche d'un gabarit précis de lamelles. Les données théoriques relatives aux latéralisations correspondent globalement bien à celles de l'effectif de Maisières-Canal, excepté pour le caractère déjeté, sous représenté à Maisières-Canal, même si l'état de fragmentation explique sans doute cette sous-évaluation.

Par contre, les modes de productions lamellaires mis en évidence à Maisières semblent différents, tant en ce qui concerne les objectifs que les modalités, du débitage lamellaire de l'Aurignacien de la Grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Bon & Bodu 2002). Plus précisément, les chaînes opératoires laminaires et lamellaires sont à Maisières nettement distinctes, à l'inverse du site bourguignon.

L'étude du débitage lamellaire aurignacien est étroitement

liée à la question du statut des pièces carénées. Auparavant généralement considérées exclusivement comme des outils, les pièces carénées ont récemment fait l'objet d'études technologiques détaillées mettant en évidence leur statut de nucléus à lamelles (Aubry *et al.* 1995 ; Lucas 1997 ; Bordes & Lenoble 2000 ; Chiotti 2000, 2003 ; Le Brun-Ricalens & Brou 2003). Par la présence, dans un atelier de débitage, de burins busqués et carénés accompagnés de leurs chutes, l'occupation aurignacienne de Maisières apporte des données supplémentaires dans ce débat.

Au regard des données disponibles, il ne semble pas que la question du statut de ces pièces ait une réponse exclusive.

D'une part, si les études technologiques indiquent bien un lien entre les pièces carénées et certains types de lamelles, les traces d'utilisation ne sont cependant pas absentes sur les pièces carénées. Ainsi dans l'Aurignacien de l'Abri Pataud (Chiotti, 2003), une série de burins-nucléus présente des cassures par flexion dont certaines localisées au niveau de l'encoche du burin, ainsi que des retouches et des polis indiquant une utilisation de ces burins comme outils. La matière première pour plusieurs burins busqués est le silex Bergeracois, or très peu de lamelles proviennent de ces burins qui ont donc été amenés pour servir d'outils et non de nucléus.

D'autre part, les études tracéologiques disponibles donnent des résultats contrastés.

Dans certains cas, l'absence de traces d'usage sur les pièces carénées semble confirmer l'hypothèse qu'il s'agit de nucléus. Des pièces carénées de l'Aurignacien de Mitoc Malul Galben, en Moldavie roumaine, n'ont livré que des traces d'abrasion à la pierre pouvant correspondre à la préparation du plan de frappe avant le débitage des lamelles (Jardon & Collin 1993).

A Breitenbach (Schulte im Walde 1987), la tracéologie des grattoirs carénés indique qu'ici aussi il s'agit le plus souvent de traces caractéristiques d'un contact avec la pierre. La position de ces stigmates n'est pas localisée aléatoirement sur la pièce, ceux-ci se retrouvent sur la face ventrale du front du grattoir et correspondent bien à un acte délibéré lié à la préparation du plan de frappe lamellaire. Cependant, deux de ces grattoirs carénés présentent des traces d'utilisation liées au travail de la peau. Il semble donc que la fonction de nucléus, dominante, n'exclue pas celle d'outil.

Au Flageolet I, si le lien entre les pièces carénées et les supports des lamelles Dufour est bien établi, la tracéologie montre aussi des traces d'utilisation pour certaines des pièces carénées (Hays & Lucas 2000 ; Lucas 2000).

Au Geissenklösterle (Hahn & Owen 1984 ; Symens 1988), les grattoirs carénés et à museau ont livré des traces d'utilisation diverses (raclage du bois, travail d'une matière osseuse ou de la peau sèche), non moins

nombreuses que sur les grattoirs simples. D'autre part, dans le cadre du statut de nucléus des pièces carénées, dix lamelles provenant probablement des grattoirs carénés ont été étudiées et aucune ne porte de traces d'utilisation.

On voit donc que les études tracéologiques ne permettent pas de conclure à une fonction exclusive des pièces carénées. D'autre part, si on considère ces pièces comme étant avant tout des nucléus, il faudrait résoudre la question de la fonction des très nombreuses lamelles brutes issues de ce débitage et dont la destination reste mystérieuse.

Les burins busqués et carénés de Maisières n'ont pas fait l'objet d'une étude tracéologique en raison de leur patine. Cependant, leur présence dans un atelier de débitage s'accorde d'une fonction de nucléus à lamelles, d'ailleurs illustrée par la présence d'une lamelle Dufour réalisée sur un support correspondant bien aux chutes de burins. Une (ré)utilisation de ces pièces en tant qu'outils ne peut être exclue. Cependant, on peut remarquer que ces burins, qui ont été produits, débités et rejetés sur le site, ont été retrouvés dans une zone restreinte (cf chapitre 5, Fig. 10), décalée de la zone de débitage laminaire, accompagnés des chutes et déchets caractéristiques provenant de leur débitage, et qu'ils n'ont donc pas été emportés pour être utilisés en tant qu'outil dans une zone d'activité différente.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBRY, T., DETRAIN, L. & KERVAZO, B., (1995) - Les niveaux intermédiaires entre le Gravettien et le Solutrén de l'abri Casserole (Les-Eyzies-de-Tayac) : mise en évidence d'un mode de production original de microlithes et implications. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 92 (3), p. 296-301.
- BON, F., (2000) - *La question de l'unité technique et économique de l'Aurignacien : réflexions sur la variabilité des industries lithiques à partir de l'étude comparée de trois sites, La Tuto de Camalhot, Régismont-le-Haut et Brassempouy*, thèse de doctorat, Université de Paris I.
- BON, F. & BODU, P., (2002) - Analyse technologique du débitage aurignacien, In : Schmider, B. (dir.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne. Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*. Paris, CNRS éditions, XXXIVe supplément à Gallia Préhistoire, p. 115-133.
- BORDES, J.-G. & LENOBLE, A., (2002) - La « lamelle Caminade » : un nouvel outil lithique aurignacien ? *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 99 (4), p. 735-749.
- CHIOTTI, L., (2000) - Lamelles Dufour et grattoirs aurignaciens (carénés et à museau) de la couche 8 de l'Abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne. *L'Anthropologie* 104, p. 239-263.
- CHIOTTI, L., (2003) - Les productions lamellaires dans

- l'Aurignacien de l'Abri Pataud, Les-Eyzies-de-Tayac (Dordogne). *Gallia Préhistoire* 45, p. 113-156.
- HAHN, J. & OWEN, L., (1984) - Débitage et utilisation de lames dans l'Aurignacien du Geissenklösterle, Jura souabe, *Préhistoire de la pierre taillée, 2. Economie du débitage laminaire : technologie et expérimentation*, CNRS, Paris, p. 31-37.
- HAYS, M. & LUCAS, G., (2000) - A Technological and Functional Analysis of Carinates from Le Flageolet I, Dordogne, France. *Journal of Field Archaeology* 27 (4), p. 455-465.
- JARDON, P. & COLLIN, F., (1993) - Rapport d'étude tracéologique à Mitoc Malul Galben (novembre 1992). *Préhistoire Européenne* 3, p. 73-75.
- LE BRUN-RICALENS, F. & BROU, L., (2003) - Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 100 (1), p. 67-83.
- LUCAS, G., (1997) - Les lamelles Dufour du Flageolet I (Bézenac, Dordogne), dans le contexte aurignacien. *Paléo*, 9, p. 191-219.
- LUCAS, G., (1999) - Production expérimentale de lamelles torsées : approche préliminaire. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 96 (2), p. 145-151.
- LUCAS, G., (2000) - *Les industries lithiques du Flageolet I (Dordogne). Approche économique, technologique, fonctionnelle et analyse spatiale*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux I.
- OTTE, M., (1976) - L'Aurignacien du Trou du Diable à Hastière-Lavaux (Province de Namur). *Hélium* 16 (2), p. 105-138.
- OTTE, M., (1979) - *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Musées Royaux d'Art et d'Histoire, Monographie d'Archéologie Nationale 5, Bruxelles.
- RICHTER, J., (1987) - Jungpaläolithische Funde aus Breitenbach / Kr. Zeitz in Germanischen Nationalmuseum Nürnberg. *Quartär* 37, p. 63-96.
- SCHULTE IM WALDE, T., (1987) - Kratzer oder Kernsteine ? Gebrauchsspurenanalysen an den Kielkratzen aus dem Aurignacien-Inventar Breitenbach B. *Quartär* 37, p. 101-107.
- SYMENS, N., (1988) - Gebrauchsspuren der Steinartefakte. In : Hahn, J. (dir.), *Die Geissenklösterle-Höhle im Achtal bei Blauberen*, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte im Baden-Württemberg, Band 26, p. 177-201.
- TIXIER, J. & REDURON, M., (1991) - Et passez au pays des silex, ramenez nous des lames ! 25 ans d'études technologiques en préhistoire. *XI^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes*, APCDA, Juan-les-Pins, p. 235-242.